

Bauleitplanung der Stadt Wetzlar



Bebauungsplan Nr. 242

„Brühlsbachstrasse, Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“
- 1. Änderung -
in der Kernstadt Wetzlar

- Begründung -



Südhang 30
35394 Gießen
Telefon: 0641 / 49 410 349
Fax: 0641 / 49 410 359
email: info@planungsbuero-zettl.de

Januar 2021

Inhaltsverzeichnis:

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Allgemeine Planungsgrundlagen | 1 |
| 1.1 | Veranlassung, Ziel und Zweck der Planung | 1 |
| 1.2 | Räumliche Lage und Geltungsbereich | 1 |
| 1.3 | Aktuelle Nutzung und räumliches Umfeld..... | 2 |
| 1.4 | Bestehendes Planungsrecht | 2 |
| 1.5 | Flächennutzungsplan | 4 |
| 1.6 | Regionalplan Mittelhessen 2010 | 4 |
| 1.7 | Schutzgebiete | 4 |
| 1.8 | Geologie und Boden | 5 |
| 1.9 | Schädliche Bodenveränderungen und Altlasten | 5 |
| 1.10 | Kampfmittelvorkommen | 5 |
| 1.11 | Städtebauliche Bewertung des Vorhabens..... | 6 |
| 1.12 | Planänderung auf der Grundlage des § 13a BauGB | 6 |
| 2. | Vorhabensbeschreibung..... | 7 |
| 3. | Festsetzungen..... | 8 |
| 3.1 | Art der baulichen Nutzung..... | 8 |
| 3.2 | Maß der baulichen Nutzung | 8 |
| 3.3 | Bauweise, Baugrenzen | 8 |
| 3.4 | Immissionsschutz..... | 9 |
| 3.5 | Sonstige Festsetzungen..... | 9 |
| 4. | Eingriffsregelung und artenschutzrechtliche Bewertung | 9 |

Anlagen:

Anlage 1: Immissionsberechnung Nr. 4532a zum BBPL Nr. 242 „Brühlsbachstrasse, Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“ -1.Änderung

Anlage 2: Historische Erkundung des ehemaligen Betriebsstandorts der Arthur Pfeiffer GmbH

Anlage 3: Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt – Kampfmittelräumdienst vom 07.12.2020

1. Allgemeine Planungsgrundlagen

1.1 Veranlassung, Ziel und Zweck der Planung

Die Dr. Erich Pfeiffer-Stiftung e.V. verwaltet das Vermögen des ehemaligen Inhaberehepaares Dr. Hanny und Dr. Erich Pfeiffer der Pfeiffer Vakuumtechnik/Wetzlar. Hierzu zählt auch das Grundstück Bergstraße 31 in Wetzlar. Bei diesem Grundstück handelt es sich um das ehemalige Betriebsgelände der Pfeiffer Vakuumtechnik. Seit dem Umzug der Firma vor rund 50 Jahren werden die dort vorhandenen Gebäude in kleineren Einheiten vermietet.

Die Stiftung plant im östlichen Teil des Grundstücks nun eine Wohnnutzung. Die Gebäude in diesem Bereich sind nicht mehr sanierungsfähig und müssen abgerissen werden. Eine weitere Nutzung als Gewerbegrundstück ist wegen der besonderen Lage im Kernstadtbereich von Wetzlar mit umliegender Wohnbebauung nur bedingt möglich und städtebaulich nicht sinnvoll. Die Stiftung plant daher als Folgenutzung die Errichtung von 2 Wohngebäuden mit insgesamt rund 32 Wohneinheiten, welche später durch die Stiftung vermietet werden sollen. Die Nutzungen im westlichen Teil des Grundstücks sind von der Planung nicht berührt.

Die Stiftung plant bezahlbaren Wohnraum zu errichten. Dafür ist dieses Grundstück wegen der Innenstadt Nähe und der barrierefreien Erreichbarkeit besonders gut geeignet. Es soll ein gemeinsames Wohnen für Menschen mit und ohne Behinderung ermöglicht werden. Mit der Planung zum Bau von zwei Wohngebäuden werden somit zum einen die bestehenden sozialen Angebote verbessert und ausgebaut, gleichzeitig wird innenstadtnah preiswerter Wohnraum geschaffen. Dies ist grundsätzlich auch im öffentlichen Interesse.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 242 „Brühlsbachstrasse, Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“ aus dem Jahr 1969. Dieser ordnet die städtebauliche Situation beiderseits der Bergstrasse zwischen Brühlsbachstrasse und Frankfurter Strasse. Entsprechend der damaligen Nutzung wurde das Grundstück Bergstraße 31 als „Gewerbegebiet“ gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Diese Festsetzung steht einer Wohnnutzung als Folgenutzung entgegen und entspricht auch nicht mehr der städtebaulichen Gesamtsituation. Zur Realisierung des Vorhabens muß der bestehende Bebauungsplan im Bereich des Grundstücks Bergstraße 31 geändert werden.

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a Baugesetzbuch (BauGB) geändert. Die Planänderung ist somit von der Anforderung zur Durchführung einer Umweltprüfung und von der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung befreit. Formal handelt es sich um die 1. Änderung des Bebauungsplans. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Wetzlar hat in der Sitzung am 23.04.2020 den Einleitungsbeschluss zur Durchführung eines Bauleitplanverfahrens zur Änderung des Bebauungsplans gefasst.

1.2 Räumliche Lage und Geltungsbereich

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 242 „Brühlsbachstrasse, Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“ umfasst das gesamte Grundstück Bergstraße 31 in der Kernstadt Wetzlar sowie den Abschnitt der dem Grundstück vorgelagerten Straßenparzelle der Bergstraße. Im Einzelnen umfasst das Grundstück Bergstraße 31 die folgenden Flurstücke in Flur 12: Nr. 56/2, 60/2, 60/5, 60/6, 60/7 und 64/5 jeweils vollständig. Die einbezogene Verkehrsfläche umfasst in Flur 40 die Flurstücke 174/25 und 174/27 jeweils teilweise. Die Lage des Geltungsbereichs kann den beiden nachstehenden, unmaßstäblichen Karten entnommen werden.



Übersichtsplan und Lageplan des räumlichen Geltungsbereichs der Planänderung (unmaßstäblich).

1.3 Aktuelle Nutzung und räumliches Umfeld

Entlang der Grenzen zu den Nachbargrundstücken befinden sich verschiedene Gebäude und Gebäudekomplexe mit bis zu 3 Vollgeschossen, welche einen zur Straße offenen Innenbereich umfassen, welcher die notwendigen Verkehrsflächen und Stellplätze umfasst. Der Gebäuderiegel entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze umfasst insgesamt 3 Teilgebäude. Die vorderen beiden Gebäude sind aufwendig saniert und an den „Internationalen Bund“ (IB) vermietet, welcher dort Flüchtlinge, insbesondere nicht volljährige Jugendliche, betreut. Bei dem sich anschließenden Gebäude handelt es sich um ein Lager- und Werkstattgebäude. Das mittig quer stehende Gebäude wird durch die Firma DDO Strichplatten und Dünnschicht GmbH gewerblich genutzt. Bei den Gebäuden im nordöstlichen Bereich handelt es sich um eine Produktionshalle mit zugehörigen Büro- und Verwaltungsgebäuden. Die Gebäude stehen derzeit leer. In der Mitte des Innenbereichs befindet sich das ehemalige Pfortnergebäude, welches aktuell als Geschäftsstelle durch eine Krankenkasse genutzt wird.

Das natürliche Gelände ist SW-exponiert und weist eine durchschnittliche Hangneigung von rund 8% auf. Daher wurde das gesamte Grundstück für eine bessere Bebaubarkeit umgestaltet und eingeebnet, wobei aufgrund der Hangneigung 2 Hauptebenen mit unterschiedlichen Höhenniveaus hergestellt wurden. Die Zufahrt von der Bergstraße erfolgt im Bereich des oberen Drittels, da hier die Bergstraße in etwa höhengleich mit dem Grundstück ist.

Entlang der Bergstraße schließt sich unterhalb das Areal des Hessenkollegs an, oberhalb befindet sich das „Michel Hotel Wetzlar“. Das nördlich angrenzende Quartier ist als Mischgebiet zu charakterisieren.

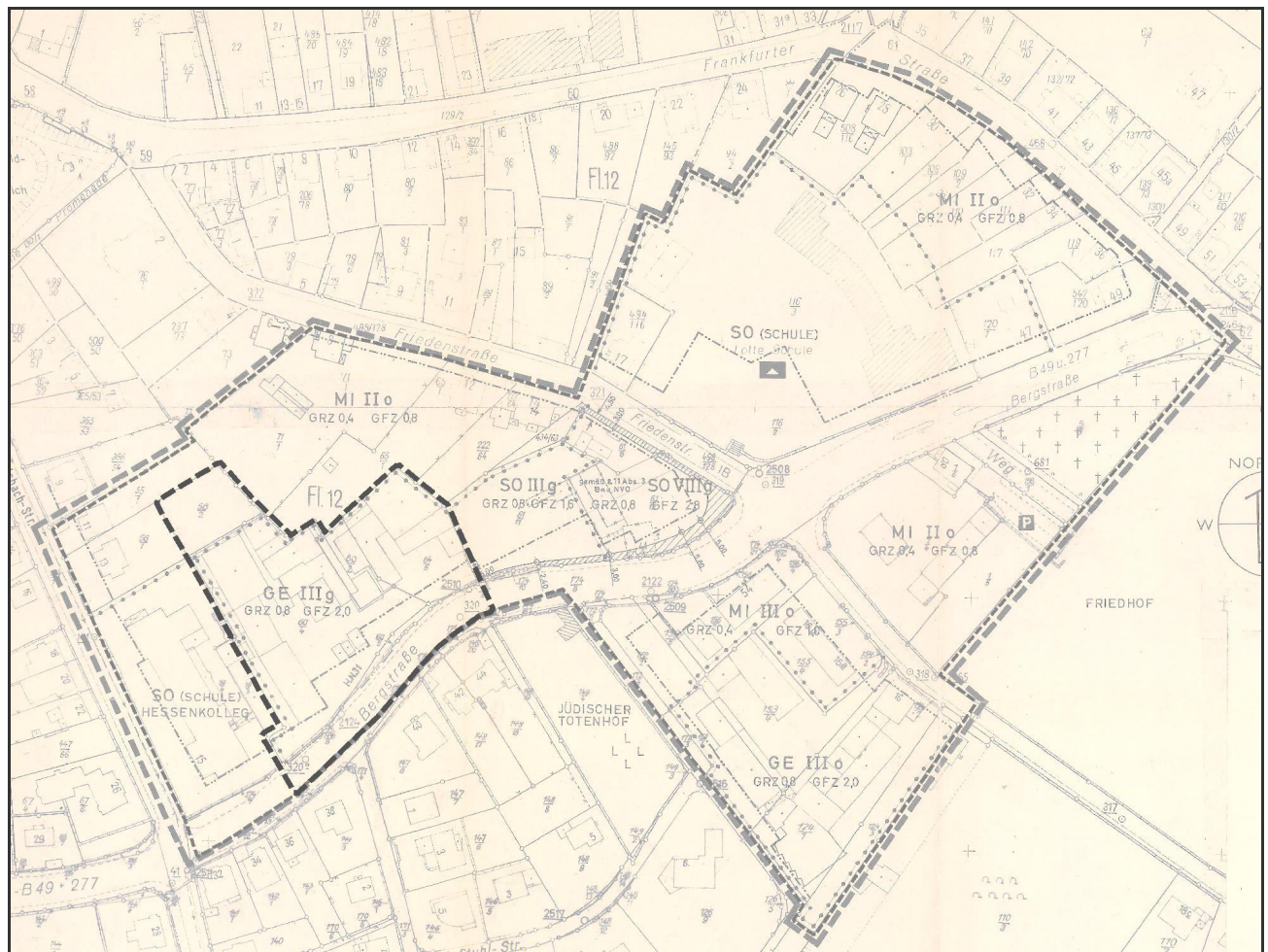
1.4 Bestehendes Planungsrecht

Der bestehende Bebauungsplan Nr. 242 „Brühlsbachstrasse, Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“ wurde im Jahr 1969 in Kraft gesetzt. Er ordnet die städtebauliche Situation beiderseits der Bergstrasse zwischen Brühlstrasse und Frankfurter Strasse. Im unteren Abschnitt, in dem sich auch das Grundstück Bergstraße 31 befindet, beschränkt sich der Geltungsbereich auf die nördliche Seite der Bergstraße. Die Bebauung ist allerdings überwiegend älter, die ursprüngliche Quartiersentwicklung erfolgte auf der Grundlage von Fluchtlinienplänen aus den Jahren 1907 und

1923. Anlass für die Planaufstellung im Jahr 1969 war die damalige gewerbliche Entwicklung und die Anforderungen des zunehmenden Automobilverkehrs. Die bisherigen Fluchtlinienpläne stellten hierfür nicht mehr die geeignete Grundlage dar. Ziel war es unter anderem, die damals stattfindende gewerbliche Entwicklung in einem bisher überwiegend als Wohngebiet genutzten Quartier zu ordnen. Hierfür wurden die Grundstücke größerer bereits bestehender Gewerbebetriebe als „Gewerbegebiet“ festgesetzt und die übrigen Wohnquartiere als „Mischgebiet“, um auch hier kleinere Gewerbebetriebe zuzulassen. Für die beiden Schulen wurden „Sondergebiete“ festgesetzt. Die Verkehrsflächen wurden im Hinblick auf eine Entschärfung der Kurvenradien sowie auf den damals geplanten Ausbau der Kreuzung Bergstraße/Friedenstraße erweitert.

Auf dieser Grundlage wurde das Betriebsgelände der damals in der Bergstraße 31 ansässigen Firma „Arthur Pfeiffer Vakuumtechnik Wetzlar GmbH“ als „Gewerbegebiet“ gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind in geschlossener Bauweise 3 Vollgeschosse bei einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 2,0. Die überbaubare Grundstücksfläche ist mit einer Baugrenze geregelt. Weitergehende Regelungen sind im Bebauungsplan nicht enthalten.

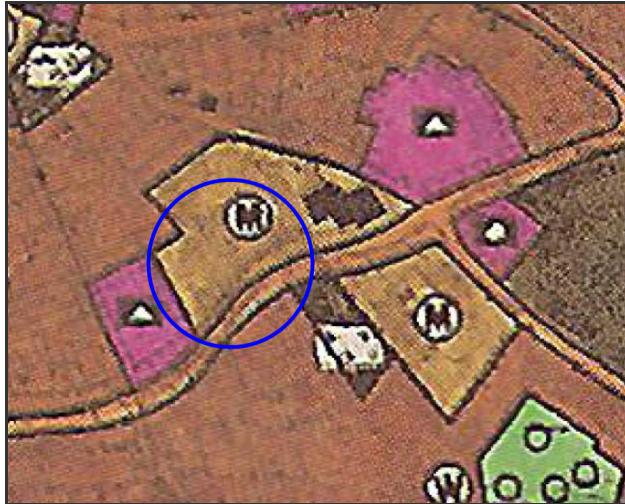
Die Fläche des östlich angrenzenden Hotels wurde damals als „Sondergebiet – Einkaufszentrum“ festgesetzt. Die nördlich angrenzenden Bauflächen sind als „Mischgebiet“ festgesetzt. Die nördliche Teilfläche im Geltungsbereich (Flurstück 56/2) ist bereits Bestandteil des nördlich angrenzenden Mischgebiets. Das Flurstück wird aber dennoch in den Geltungsbereich der Änderung einbezogen um eine einheitliche Festsetzung für das gesamte Grundstück Bergstraße 31 zu erhalten.



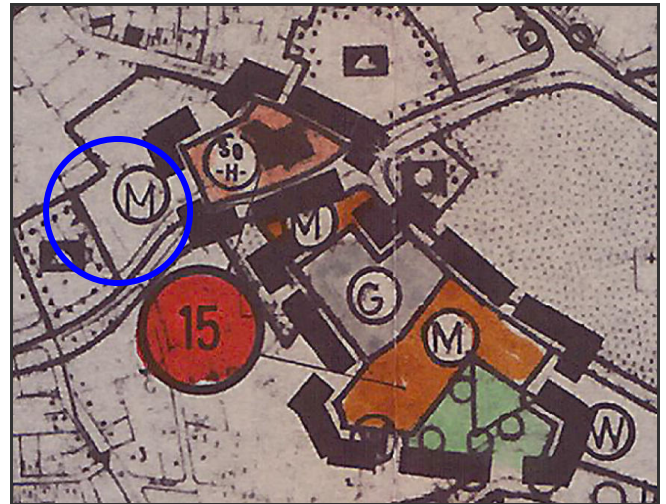
BBPL Nr. 242 „Brühlsbachstrasse, Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“, 1969, unmaßstäblich

1.5 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet bereits als „Gemischte Baufläche“ gemäß § 1 BauNVO dargestellt. „Urbane Gebiete“ gemäß § 6a BauNVO stellen einen Baugebietstyp der „Gemischten Bauflächen“ dar. Die Planänderung erfüllt somit formal das Entwicklungsgebot gem. § 8 (2) BauGB. Im Jahr 1989 erfolgte eine Teiländerung des Flächennutzungsplans. In diese Änderung wurde auch das benachbarte Grundstück mit dem heutigen Hotel einbezogen und als „Sondergebiet – Hotel“ dargestellt.



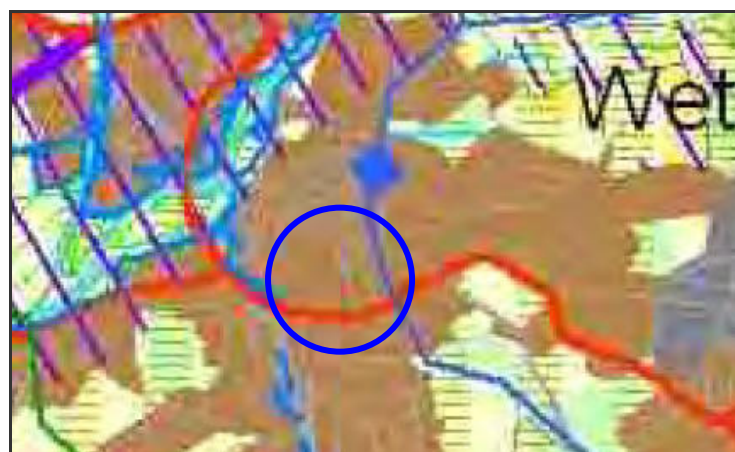
Darstellung im Flächennutzungsplan (1981)
(unmaßstäblich).



Änderung des Flächennutzungsplans (1989)
(unmaßstäblich).

1.6 Regionalplan Mittelhessen 2010

Im Regionalplan Mittelhessen von 2010 wird das Plangebiet als Vorranggebiet Siedlung - Bestand dargestellt. Die Planung entspricht in diesem Punkt gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung.



 Vorranggebiet Siedlung Bestand * (5.2-1)

Auszug aus dem Regionalplan 2010 (unmaßstäblich).

1.7 Schutzgebiete

Schutzgebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Wasserschutzgebiete) sind weder im Planungsbereich noch in der näheren Umgebung ausgewiesen oder geplant.

1.8 Geologie und Boden

Das Gebiet liegt in der Lahn-Mulde, einer geologischen Einheit innerhalb des Rheinischen Schiefergebirges. Bei den natürlich anstehenden Böden ist mit Hangrutschmassen und mit Sedimenten der Lahn-Hauptterrasse zu rechnen. Dabei handelt es sich um Schluffe, Sande, Kiese und Schotter. Darunter folgen Festgesteine des Unterdevons, bestehend aus Tonschiefern und Grauwackensandsteinen.

Aufgrund der Herstellung von 2 Planumebenen und den bisher im Plangebiet durchgeführten Baumaßnahmen ist davon auszugehen, dass die natürlichen Bodenprofile vollständig überprägt und umgelagert sind. Zusammen mit dem hohen Versiegelungsgrad führt dies dazu, dass die natürlichen Bodenfunktionen am Standort praktisch nicht mehr vorhanden sind. Daher ist es wichtig, dass bei Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen auch wieder ein funktionsfähiger Boden mit einem ausreichenden durchwurzelbaren Bodenraum geschaffen wird. Bei der Planung und Umsetzung größerer Baumaßnahmen sollte ein Bodengutachter einbezogen werden.

1.9 Schädliche Bodenveränderungen und Altlasten

Das Grundstück Bergstraße 31 ist im ALTIS mit der Nummer 532.023.090-001.108 als Altstandort ohne weitere Informationen aufgeführt. Im Jahr 2020 wurde eine historische Erkundung für das Plangebiet durchgeführt, welche der Begründung als Anlage beigefügt ist. Hinweise auf eine Altlast, welche einen unmittelbaren Handlungsbedarf begründen oder dem geplanten Vorhaben entgegenstehen würden, wurden nicht festgestellt. Aufgrund der aktuellen und ehemaligen gewerblichen Nutzung im Plangebiet können Schadstoffbelastungen im Boden aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Im Bereich des Plangebiets sind daher grundsätzlich die folgenden Vorgaben zu beachten:

- Eingriffe in den Boden sind durch eine(n) sachkundige(n) Gutacher/Gutachterin zu begleiten.
- Der/Die Gutacher/in ist vom Veranlasser/von der Veranlasserin der Maßnahme zu bestellen.
- Sollten bei Aushubarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten festgestellt werden, sind das Regierungspräsidium Gießen (Abt. Umwelt) und das Amt für Umwelt und Naturschutz der Stadt Wetzlar zwecks Absprache der weiteren Vorgehensweise zu benachrichtigen.
- Das Ergebnis der gutachterlichen Überwachung ist in jedem Fall auch dann, wenn keine Auffälligkeiten festgestellt wurden zu protokollieren und dem Amt für Umwelt und Naturschutz der Stadt Wetzlar vorzulegen.

1.10 Kampfmittelvorkommen

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich der Geltungsbereich in einem Bombenabwurfgebiet befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mindestens 5 Metern durchgeführt wurden sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 Meter (ab GOK IIWK) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden.

Näheres kann der Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt – Kampfmittelräumdienst vom 07.12.2020 entnommen werden, welche der Begründung als Anlage beigefügt ist.

1.11 Städtebauliche Bewertung des Vorhabens

Die Dr. Erich Pfeiffer-Stiftung e.V. verwaltet das Vermögen des ehemaligen Inhaberehepaares Dr. Hanny und Dr. Erich Pfeiffer der Pfeiffer Vakuumtechnik/Wetzlar. Hierzu zählt auch das Grundstück Bergstraße 31 in Wetzlar. Bei diesem Grundstück handelt es sich um das ehemalige Betriebsgelände der Pfeiffer Vakuumtechnik. Seit dem Umzug der Firma im Jahr 1974 werden die dort vorhandenen Gebäude in kleineren Einheiten vermietet.

Die Stiftung plant im östlichen Teil des Grundstücks nun eine Wohnnutzung. Die Gebäude in diesem Bereich sind nicht mehr sanierungsfähig und müssen abgerissen werden. Eine weitere Nutzung als reines Gewerbegrundstück ist wegen der besonderen Lage im Kernstadtbereich von Wetzlar mit umliegender Wohnbebauung nur bedingt möglich und städtebaulich nicht sinnvoll. Die Stiftung plant daher als Folgenutzung die Errichtung von 2 Wohngebäuden mit insgesamt rund 32 Wohneinheiten, welche später durch die Stiftung vermietet werden sollen. Die Nutzungen im westlichen Teil des Grundstücks sind von der Planung nicht berührt.

Die Stiftung plant bezahlbaren Wohnraum zu errichten. Dafür ist dieses Grundstück wegen der Innenstadt Nähe und der barrierefreien Erreichbarkeit besonders gut geeignet. Es soll ein gemeinsames Wohnen für Menschen mit und ohne Behinderung ermöglicht werden.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 242 „Brühlsbachstrasse, Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“. Dieser ordnet die städtebauliche Situation beiderseits der Bergstrasse zwischen Brühlsbachstrasse und Friedenstrasse. Entsprechend der damaligen Nutzung wurde das Grundstück Bergstraße 31 als „Gewerbegebiet“ gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Diese Festsetzung steht einer Wohnnutzung als Folgenutzung entgegen und entspricht auch nicht mehr der städtebaulichen Gesamtsituation. Die Festsetzung als „Urbanes Gebiet“ gemäß § 6a BauNVO entspricht dagegen den realen städtebaulichen Verhältnissen und würde als planungsrechtliche Grundlage die geplante Wohnnutzung ermöglichen.

Das Bauvorhaben und die damit verbundene Änderung des Bebauungsplans ist städtebaulich sinnvoll und entspricht den allgemeinen städtebaulichen Zielsetzungen für einen zukunftsorientierten Stadtbau. Aufgrund ihrer konfliktträchtigen Lage mitten in der Stadt und dem sie einschränkenden Umfeld erfüllt die Fläche nicht mehr die Anforderungen an eine sinnvoll zu nutzende reine Gewerbefläche. Seit vielen Jahren ist ein Teil der vorhandenen und sehr aufwendig sanierten Gebäude an den „Internationalen Bund“ (IB) vermietet, welcher dort Flüchtlinge, insbesondere nicht volljährige Jugendliche betreut. Als Hauptmieter möchte der IB in den neu entstehenden Räumen vermehrt Sprachkurse für Flüchtlinge und deren Kinderbetreuung durchführen. Daher ist eine komplette Etage des Neubaus für den IB eingeplant. Andere, wirtschaftlich noch nutzbare Gebäude auf dem Grundstück sind an kleinere Gewerbebetriebe vermietet, z.T. auch mit stark sozialer Ausrichtung (z.B. Mädchenwerkstatt des IB). Diese Nutzungen sollen so auch zukünftig bestehen bleiben.

Mit der jetzigen Planung zum Bau von zwei Wohngebäuden mit insgesamt rund 32 Wohnungen werden somit zum einen die bestehenden sozialen Angebote verbessert und ausgebaut, gleichzeitig wird innenstadtnah preiswerter Wohnraum geschaffen.

Eine nähere Vorhabensbeschreibung ist der Begründung in der Anlage beigefügt.

1.12 Planänderung auf der Grundlage des § 13a BauGB

Seit der Änderung des Baugesetzbuches vom 21.12.2006 können Bebauungspläne der Innenentwicklung unter bestimmten Voraussetzungen im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt und geändert werden. Zunächst ist zu klären, ob die Anwendungsvoraussetzungen für eine Änderung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB gegeben sind. Neben Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung und der Nachverdichtung ist das Verfahren gemäß § 13a (1) BauGB auch für andere Maßnahmen der Innenentwicklung anwendbar

(Auffangtatbestand). Unter sonstigen Maßnahmen der Innenentwicklung sind auch solche zum Erhalt, der Fortentwicklung oder dem Umbau bereits bebauter Ortsteile zu verstehen.

Mit der vorliegenden Planänderung soll die Folgenutzung ehemaliger gewerblicher Nutzungen planungsrechtlich geordnet werden. Die Zielsetzung der vorliegenden Planänderung kann somit als sonstige Maßnahme der Innenentwicklung eingeordnet werden. Die Anwendungsvoraussetzungen für ein Verfahren gemäß § 13a BauGB sind somit grundsätzlich gegeben.

Im nächsten Schritt ist die Planung einem der beiden Falltypen gemäß § 13a (1) Satz 2 BauGB zuzuordnen, die nach festgesetzter Grundfläche bemessen werden. Insgesamt sind aktuell gemäß den geltenden Festsetzungen im Geltungsbereich der Planänderung rund 7.200 m² als Baufläche festgesetzt. Davon sind 6.430 m² mit einer GRZ von 0,8 und 770 m² mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt. Daraus ergibt sich aktuell gemäß den geltenden Festsetzungen eine zulässige Grundfläche von 5.452 m² im Geltungsbereich der 1.Änderung. Im Rahmen der Planänderung wird für 4.730 m² weiterhin eine GRZ von 0,8 festgesetzt und für 2.470 m² eine GRZ von 0,6. Daraus ergibt sich zukünftig eine zulässige Grundfläche von 5.266 m². Mit der Planänderung ist somit keine Erhöhung der zulässigen Grundfläche verbunden und die zulässige Grundfläche liegt unter 20.000 m².

Andere Bauleitplanverfahren, welche in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang zur vorliegenden Planänderung stehen, sind nicht zu berücksichtigen.

Die Planung ist somit dem Typ gemäß § 13a (1) Satz 2 Nr.1 BauGB zuzuordnen.

Gemäß § 13a (2) Nr.1 BauGB in Verbindung mit § 13 (3) BauGB wird im beschleunigten Verfahren von der Pflicht einer Umweltprüfung und der Erstellung eines Umweltberichts abgesehen. Für den vorliegenden Falltypen gemäß § 13a (1) Satz 2 Nr.1 BauGB gelten die zu erwartenden Eingriffe gemäß § 13a (2) Nr. 4 als im Sinne von § 1a (3) Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt und zulässig, so dass auch auf eine Eingriffs- und Ausgleichsplanung verzichtet werden kann.

Weitere Voraussetzungen sind, dass mit dem Bebauungsplan kein Vorhaben begründet wird, welches einer Pflicht zur Umweltverträglichkeit unterliegt, sowie dass es keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von NATURA 2000 – Gebieten gibt. Beides ist im vorliegenden Fall erfüllt.

2. Vorhabensbeschreibung

In Vorbereitung für die geplante Baumaßnahme soll das bestehende Gebäude auf den Flurstücken 60/2 und 64/5 abgebrochen werden. Im Zuge des zweiten Bauabschnittes und zu einem späteren Zeitpunkt soll dann auch ein Gebäude auf dem Flurstück 60/7 abgebrochen werden.

Geplant ist ein fünfgeschossiger Neubau eines Mehrfamilienhauses mit insgesamt 32 Wohneinheiten, das in zwei Bauabschnitten realisiert werden soll. Im ersten Bauabschnitt soll der unterkellerte, 5-geschossige Gebäudeteil mit dem Erschließungskern entstehen. Das Erdgeschoss soll hier als flexible Gewerbefläche genutzt werden können.

Angedacht ist momentan eine Nutzung als Einrichtung zur Kinderbetreuung. In den 4 Obergeschossen sollen 16 Wohneinheiten entstehen. Im Kellergeschoss befinden sich die Abstellräume, ein Wasch- und Trockenraum sowie ein Technikraum. Im zweiten Bauabschnitt soll das Wohnhaus um einen 4-geschossigen Gebäudeteil ergänzt werden, der aufgeständert wird, um die notwendigen Stellplätze herstellen zu können. Hier sollen weitere 16 Wohneinheiten entstehen.

Es ist angedacht, auf den Dachflächen der Wohnhäuser Photovoltaikanlagen anzuordnen und das Dach des mittig liegenden Erschließungskerns zu begrünen. Im Rahmen der weiteren Planung wird der Einbau einer Regenwasserzisterne zur Bewässerung der Grünanlagen geprüft.

3. Festsetzungen

3.1 Art der baulichen Nutzung

Gegenstand der Planänderung ist in erster Linie die Änderung der Art der baulichen Nutzung. Im Hinblick auf das geplante Bauvorhaben wird die daraus entstehende Gemengelage durch das „Urbane Gebiet“ gemäß § 6a BauNVO am besten charakterisiert. Es handelt sich um eine relativ neue Gebietskategorie um in städtischen Lagen eine höhere bauliche Dichte und andere Nutzungsmischung zu ermöglichen. Urbane Gebiete dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Die Nutzungsmischung muss im Gegensatz zum Mischgebiet nicht gleichgewichtig sein. Die Kategorie entspricht dem „Leitbild einer Stadt mit kurzen Wegen, Arbeitsplätzen vor Ort und einer guten sozialen Mischung“. In Urbanen Gebieten gilt zudem tagsüber ein höherer Lärmimmissionsrichtwert. Es ist vorgesehen, das gesamte Grundstück zukünftig als „Urbanes Gebiet“ festzusetzen.

Von den zulässigen Nutzungen werden Tankstellen, Bordelle und Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Der Ausschluss eines Tankstellenbetriebs ist alleine schon aufgrund der ungünstigen Zufahrtssituation erforderlich. Mit dem Ausschluss von Bordellen und Vergnügungsstätten sollen mögliche Folgenutzungen, welche sich nachteilig auf das städtebauliche Umfeld auswirken können, in Einklang mit den Zielen des am 19.05.2016 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossenen Vergnügungsstättenkonzeptes ausgeschlossen werden.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Der vorhandene Bebauungsplan beinhaltet nur einen sehr kleinen Regelungsumfang, welcher sich im Wesentlichen auf die Art und das Maß der baulichen Nutzung beschränkt. Im westlichen Teil sollen die sonstigen bisherigen Festsetzungen zum zulässigen Maß der baulichen Nutzung im Wesentlichen beibehalten werden. Im östlichen Teil, in welchem die neue Wohnbebauung geplant ist, muss die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse von bisher 3 auf 5 angehoben werden. Im Gegenzug wird das Maß der zulässigen baulichen Nutzung (GRZ, GFZ) reduziert.

Im westlichen Teil wird eine geringfügige Überschreitung der GRZ bis zu 0,85 durch Stellplätze und andere Nebenanlagen im Sinne § 19 BauNVO zugelassen. Dies erfolgt vor dem Hintergrund, dass die neu gebildete Teilfläche aktuell eine nahezu 100 %ige Versiegelung aufweist. Durch die geplante Baumaßnahme, welche auch einen Teilabriss auf dieser Teilfläche vorsieht, reduziert sich die GRZ zwar, wird aber immer noch über der durch die BauNVO festgelegt Grenze von 0,8 liegen. Die BauNVO lässt aber in Ausnahmefällen eine Überschreitung zu. Im vorliegenden Fall scheint dies gerechtfertigt, da es sich um eine Bestandssituation handelt und sich die Überschreitung nur formal aus der notwendigen Teilung der Baufläche ergibt. Ergänzend wird festgesetzt, das befestigte Flächen, welche zu einer Überschreitung der GRZ führen, wasserdurchlässig ausgeführt werden müssen. Zusätzlich wird eine absolute maximal zulässige Gebäudehöhe festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass sich die zukünftigen Baukörper der Wohngebäude trotz der höheren Anzahl der Vollgeschosse in ihrer Höhenentwicklung in die bestehende bauliche Umgebung einfügen.

3.3 Bauweise, Baugrenzen

Die bisher festgesetzte geschlossene Bauweise wird aufgehoben. Aufgrund der Gemengelage lässt sich für das Grundstück keine eindeutige Bauweise festsetzen. Teilweise besteht auf den Nachbargrundstücken bereits eine Grenzbebauung, an welche theoretisch angebaut werden kann. Eine für die geschlossene Bauweise typische Blockbebauung ist aber nicht gegeben. In anderen Bereichen, insbesondere zu den nördlichen Grundstücken, handelt es sich um eine offene

Bauweise mit den entsprechenden Grenzabständen. Die bisherige Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen bleibt unverändert.

3.4 Immissionsschutz

Der Geltungsbereich der Planänderung liegt im Einwirkungsbereich der von der Bergstraße ausgehenden Lärmemissionen. Mit der Änderung der Art der baulichen Nutzung werden zudem zukünftig störepfindlichere Nutzungen zugelassen. Die Umgebungslärmkartierung Hessen weist für den Geltungsbereich der Planänderung Werte im Grenzbereich der DIN 18005 aus. Daher wurde ein Schallgutachten erstellt, welches die maßgeblichen Aussenlärmpegel im Geltungsbereich der Planänderung ermittelt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Grenzwerte für „Urbane Gebiete“ in Teilbereichen überschritten werden. Aktive Lärmschutzmaßnahmen kommen aus städtebaulichen Gründen mit Blick auf das Straßen- und Ortsbild sowie den begrenzten Platzverhältnissen nicht in Betracht. Daher sind im Rahmen von Bauvorhaben passive Schallschutzmaßnahmen für entsprechend genutzte Räume und Gebäude vorzusehen. Eine entsprechende Festsetzung zur Umsetzung und zur Nachweispflicht wurde in den Bebauungsplan aufgenommen. Das Gutachten ist der Begründung als Anlage beigefügt.

3.5 Sonstige Festsetzungen

Zur Klarstellung wird eine Festsetzung zur Zulässigkeit von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen in den Bebauungsplan aufgenommen. Textliche und zeichnerische Festsetzungen sollen ein Mindestmaß an Begrünung sicherstellen.

4. Eingriffsregelung und artenschutzrechtliche Bewertung

Die mit der Planung verbundenen Eingriffe gelten im Sinne von § 1a (3) Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt und zulässig, so dass keine Eingriffs- und Ausgleichsplanung notwendig ist. Von einer Umweltprüfung und von einem Umweltbericht wird bei einem beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB abgesehen.

Unabhängig davon können durch die Planänderung entstehende nachteilige Auswirkungen auf Natur und Umwelt ausgeschlossen werden. Mit der Planänderung werden keine zusätzlichen Eingriffe ermöglicht. Auch die geänderte Art der baulichen Nutzung begründet keine zusätzlichen oder geänderten Auswirkungen auf die Umwelt. Unabhängig davon sind in den nachgeordneten Verfahren sowie im Rahmen von Baumaßnahmen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen, insbesondere die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG, zu beachten.

Anlage 1

**Immissionsberechnung Nr. 4532a zum BBPL Nr. 242 „Brühlsbachstrasse,
Friedenstrasse, Bergstrasse, Frankfurter Strasse“ - 1.Änderung**

Schalltechnisches Büro
A. Pfeifer, Dipl.-Ing.

Birkenweg 6, 35630 Ehringshausen
Tel.: 06449/9231-0 Fax.: 06449/9231-23
E-Mail: info@ibpfeifer.de
Internet: www.ibpfeifer.de

Beratung Gutachten Messung
Forschung Entwicklung Planung

Eingetragen in die Liste der Nachweis-
berechtigten für Schallschutz gem. § 4 Abs. 1
NBVO bei der Ingenieurkammer Hessen

Maschinenakustik
Raum- und Bauakustik
Immissionsschutz
Schwingungstechnik

Ehringshausen, den 08.07.2020

Immissionsberechnung Nr. 4532a

Inhalt : **Entwicklung des Bebauungsplans Nr. 242**
„Brühlsbachstraße, Friedenstraße, Bergstraße,
Frankfurter Straße“, 1. Änderung;
Neubau eines Mehrfamilienhauses
in der Bergstraße 31 in 35578 Wetzlar
Berechnung der vom Straßenverkehr im Plangebiet
verursachten Schallimmission

Auftraggeber : **Dr. Erich Pfeiffer-Stiftung GmbH & Co. KG**
Bergstraße 31
35578 Wetzlar

Anmerkung : Diese Berechnung besteht aus 28 Seiten.
Eine auszugsweise Zitierung ist mit uns abzustimmen.

Schalltechnisches Büro A. Pfeifer
A. Pfeifer


A. Pfeifer, Dipl.-Ing.
Schalltechnisches Büro
Birkenweg 6 · 35630 Ehringshausen
Tel. 06449/9231-0 · Fax 06449/6662

| Inhaltsverzeichnis | | Seite |
|---------------------------|--|--------------|
| 1. | Aufgabenstellung | 3 |
| 2. | Grundlagen | 3 |
| 2.1 | Rechts- und Beurteilungsgrundlagen | 3 |
| 2.2 | Verwendete Unterlagen | 4 |
| 2.3 | Lagebeschreibung | 4 |
| 3. | Immissionsorte und Immissionsrichtwerte | 6 |
| 3.1 | Immissionsorte | 6 |
| 3.2 | Orientierungswerte DIN 18005 | 6 |
| 4. | Vorgehensweise | 9 |
| 5. | Schallausbreitungsrechnung | 10 |
| 5.1 | Berechnungsverfahren RLS 90 | 10 |
| 5.2 | Beurteilungspegel Straßenverkehr | 12 |
| 5.3 | Emissionsansätze | 12 |
| 5.4 | Ergebnisse | 13 |
| 6. | DIN 4109, Schalldämm-Maße der Fassade | 14 |
| 7. | Schallschutznachweis außen | 16 |
| 8. | Weitere passive Maßnahmen | 23 |
| 8.1 | Lüftungseinrichtungen | 23 |
| 8.2 | Außenwohnbereiche | 23 |
| 9. | Zusammenfassung | 23 |
| 10. | Vorschläge für textliche Festsetzungen | 24 |
| 10.1 | Lärmkarten | 25 |
| 10.2 | Grundriss | 27 |
| 10.3 | Berechnungsdaten | 28 |

1. Aufgabenstellung

Es ist die Entwicklung eines Bebauungsplans an der Bergstraße 31 in 35578 Wetzlar geplant, in dem sich schon bestehende Bebauung befindet. Es soll ein urbanes Gebiet ausgewiesen werden. Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich der Bergstraße. Hier soll ein Mehrfamilienhaus errichtet werden. Für dieses Mehrfamilienhaus werden die maßgebliche Außenlärmpegel berechnet und die Anforderungen an die Schalldämmung der Fassade nachgewiesen.

Die Anforderungen der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ sind bei der Entwicklung des Bebauungsplans zu erfüllen. Es ist es zu prüfen, ob die im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 angegebenen Orientierungswerte eingehalten werden.

Die Berechnung der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt gemäß der Richtlinie RLS 90.

Weiter werden auf der Grundlage der so berechneten Geräuschpegel die maßgeblichen Außen-lärm-pegel gemäß DIN 4109 ermittelt.

2. Grundlagen

2.1 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|-----|----------------|---|
| [1] | BImSchG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 15.3.1974 in der aktuellen Fassung (Bundesimmissionsschutzgesetz) |
| [2] | DIN 18005-1 | Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung vom Juni 2002 |
| [3] | DIN ISO 9613-2 | Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999 |
| [4] | 16. BImSchV | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.6.1990 |
| [5] | RLS 90 | Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen vom April 1990 |

3. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

3.1 Immissionsorte

An dem geplanten Mehrfamilienhaus werden 8 Immissionsorte für eine Einzelpunktberechnung in 8,0 m Höhe ausgewählt. Die Lage der Immissionsorte ist in den Lärmkarten ersichtlich.

Das betrachtete Gebiet soll als urbanes Gebiet eingestuft werden.

3.2 Orientierungswerte DIN 18005

In der Norm DIN 18005 wird ausgeführt, dass ausreichender Schallschutz eine der Voraussetzungen für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist. In erster Linie sollte der Schall bereits bei der Entstehung (z. B. an Kraftfahrzeugen) verringert werden. Dies ist häufig nicht in ausreichendem Maß möglich. Lärmvorsorge und Lärminderung müssen deshalb auch durch städtebauliche Maßnahmen bewirkt werden. Voraussetzung dafür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie bei anderen raumbezogenen Fachplanungen. Nachträglich lassen sich wirksame Schallschutzmaßnahmen vielfach nicht oder nur mit Schwierigkeiten und erheblichen Kosten durchführen.

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung; sie sind eine sachverständige Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes; sie sind keine Grenzwerte.

Die Orientierungswerte haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können. Da die Orientierungswerte allgemein sowohl für Großstädte als auch für ländliche Gemeinden gelten, können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben oder für den Schutz einzelner Objekte. Die Orientierungswerte unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissions-

schutzrechtlich festgelegten Werten wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung; sie weichen zum Teil von diesen Werten ab.

Für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gelten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Orientierungswerte:

a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten:

tags L = 50 dB(A)
nachts L = 40 bzw. 35 dB(A)

b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten:

tags L = 55 dB(A)
nachts L = 45 bzw. 40 dB(A)

c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen:

tags L = 55 dB(A)
nachts L = 55 dB(A)

d) Bei besonderen Wohngebieten (WB):

tags L = 60 dB(A)
nachts L = 45 bzw. 40 dB(A)

e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI):

tags L = 60 dB(A)
nachts L = 50 bzw. 45 dB(A)

f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE):

tags L = 65 dB(A)
nachts L = 55 bzw. 50 dB(A)

g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart:

tags L = 45 bis 65 dB(A)
nachts L = 35 bis 65 dB(A)

h) Bei Industriegebieten (GI) kann – soweit keine Gliederung nach § 1 Abs. 4 und 9 BauNVO erfolgt – kein Orientierungswert angegeben werden.

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6 Uhr bis 22 Uhr und nachts der Zeitraum von 22 Uhr bis 6 Uhr zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens 8-stündige Nachtruhe sichergestellt sein.

Die Einwirkung der zu beurteilenden Geräusche wird anhand eines Beurteilungspegels L_r (Rating Level) bewertet. Dieser Beurteilungspegel wird unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer und der Tageszeit des Auftretens gebildet. Das Einwirken von in der Pegelhöhe schwankenden Geräuschen auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Die o. g. Bauflächen, Baugebiete, Sondergebiete und sonstigen Flächen entsprechen dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung.

Soweit bei vorhandener Bebauung der Baunutzungsverordnung entsprechende Baugebiete nicht festgesetzt sind, sind die Orientierungswerte den Gebieten der Eigenart der vorhandenen Bebauung entsprechend zuzuordnen.

Eine Unterschreitung der Orientierungswerte kann sich beispielsweise empfehlen

- zum Schutz besonders schutzbedürftiger Nutzungen,
- zur Erhaltung oder Schaffung besonders ruhiger Wohnlagen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der o. g. Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Flächennutzungsplan oder zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.

4. Vorgehensweise

Es sind die einwirkenden Verkehrsgeräusche zu berechnen. Die Bewertung erfolgt anhand der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005.

Die Gebietskategorie Urbanes Gebiet ist (noch) nicht in die DIN 18005 übernommen. Es wird in Anlehnung an die TA Lärm von einem Orientierungswert von $L = 63 \text{ dB(A)}$ am Tage und $L = 50 \text{ dB(A)}$ nachts ausgegangen.

Für die Berechnung wird das gesamte Gebiet digitalisiert. Erfasst werden hierbei die Geländetopographie, die baulichen Gegebenheiten, die Schallquellen sowie die Immissionsorte.

Die Berechnung der Emissionspegel der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt gemäß der Richtlinie RLS 90 auf der Grundlage der auf das Jahr 2035 hochgerechneten Verkehrszählraten.

5. Schallausbreitungsrechnung

5.1 Berechnungsverfahren RLS 90

Die Schallemission eines Straßenverkehrsweges wird in Abhängigkeit folgender Parameter bestimmt:

- Verkehrsstärke
- Lkw-Anteil
- zulässige Höchstgeschwindigkeit
- Art der Straßenoberfläche
- Steigung bzw. Gefälle der Straßen

Davon ausgehend wird der vom Straßenverkehr erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung folgender Bedingungen berechnet:

- topographische Verhältnisse
- Abschirmungen
- Reflexionen
- Bodeneffekte

Der Emissionspegel für Straßen nach RLS 90 wird durch folgende Beziehungen beschrieben:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg}$$

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \lg [M (1 + 0,082 p)]$$

$$D_v = L_{Pkw} - 37,3 + 10 \lg \left[\frac{100 + (10^{0,1D} - 1) p}{100 + 8,23 p} \right]$$

$$L_{Pkw} = 27,7 + 10 \lg \left[1 + (0,02 v_{Pkw})^3 \right]$$

$$L_{Lkw} = 23,1 + 12,5 \lg(v_{Lkw})$$

$$D = L_{Lkw} - L_{Pkw}$$

$$D_{Stg} = 0,6 |g| - 3 \quad \text{für } |g| > 5\%$$

$$D_{Stg} = 0 \quad \text{für } |g| \leq 5\%$$

Hierin bedeuten:

DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz / 24 Std.

$L_{m,E}$ Emissionspegel [dB(A)]

$L_m^{(25)}$ Mittelungspegel in 25 m Abstand bei Gußasphalt-Straßenoberfläche, Geschwindigkeit von 100 km/h, Steigung oder Gefälle $\leq 5\%$, freier Schallausbreitung und mittlerer Höhe von 2,25 m [dB(A)]

M maßgebende stündliche Verkehrsstärke nach RLS 90, Tabelle 3; hier: tags = $0,06 * DTV$ und nachts = $0,011 * DTV$ [Kfz/h]

p maßgebender Lkw-Anteil [%] nach RLS 90, Tabelle 3

Auf die Anwendung der Tabelle 3 ist zu verzichten, wenn geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse vorliegen.

D_v Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten [dB]

v_{Pkw} zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw, jedoch mindestens 30 km/h und höchstens 130 km/h

v_{Lkw} zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw, jedoch mindestens 30 km/h und höchstens 80 km/h

L_{Pkw} Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ für 1 Pkw/h

L_{Lkw} Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ für 1 Lkw/h

D_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB] gemäß RLS 90, Tabelle 4

D_{Stg} Zuschlag für Steigungen und Gefälle [dB]

g Längsneigung des Fahrstreifens [%]

Der Rechengang für die Bedingung des Teilstückverfahrens von Straßen nach RLS 90 wird durch folgende Beziehung beschrieben:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

Der Gesamtmittelungspegel ergibt sich aus:

$$L_m = 10 \lg \sum_i 10^{0,1 L_{m,i}}$$

Hierin bedeuten:

L_m Gesamtmittelungspegel [dB(A)]

$L_{m,i}$ Mittelungspegel eines Teilstücks [dB(A)]

- $L_{m,E}$ Emissionspegel für das Teilstück nach RLS 90, Abschnitt 4.4.1.1 [dB(A)]
- D_l Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge [dB]
- D_s Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption nach RLS 90, Abschnitt 4.4.2.1.1 [dB]
- D_{BM} Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung nach RLS 90, Abschnitt 4.4.2.1.2 [dB]
- D_B Pegeländerung durch topographische und bauliche Gegebenheiten nach RLS 90, Abschnitt 4.4.2.1.3 [dB]

Die Berechnungen berücksichtigen leichten Mitwind (3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort sowie Temperaturinversion; beide Einflüsse fördern die Schallausbreitung.

5.2 Beurteilungspegel Straßenverkehr

Der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs wird berechnet nach:

$$L_r = L_m + K$$

Hierin bedeuten:

- L_r Beurteilungspegel des Straßenverkehrs [dB(A)]
- K Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen [dB]
- L_m Gesamtmittelungspegel [dB(A)]

Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen der Beurteilungspegel sind auf eine Nachkommastelle zu runden, Gesamtergebnisse auf volle dB(A) aufzurunden.

5.3 Emissionsansätze

Auf der L 3451 (Bergstraße) gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von $v = 50$ km/h.

Die Längsneigung der Straße liegt bei ca. $g = 8$ %. Der Zuschlag hierfür beträgt $D_{Stg} = 1,8$ dB.

Für den Schwerlastanteil nachts liegen keine Zahlen vor. Es wird ein doppelt so hoher prozentualer Anteil wie tags eingesetzt.

Tab. 1 : Zähl- und Emissionsdaten der Straße.

| Bezeichnung | Zähl- daten DTV | Schwerlast- anteil t/n | Prognose für 2030 DTV ^{*)} | L _{me} tags/nachts dB(A) |
|-------------|-----------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|
| L 3451 | 13.790 | 1,4/2,8 % | 14.861 | 60,2/52,3 |

*Ansatz: 0,5% Zunahme jährlich

5.4 Ergebnisse

Es wurden für die Immissionsorte die zu erwartenden Beurteilungspegel berechnet.

Die Beurteilungspegel sind in den folgenden Tabellen dargestellt. Die Lärmkarten finden sich im Anhang.

Tab. 2: Ergebnisse der Berechnung.

| Bezeichnung | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Maßgebliche Außenlärmpegel | |
|-------------|-------------------|-------|--------------------|-------|----------------------------|-------|
| | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| Io 1a | 60,1 | 52,3 | 63 | 50 | 64 | 66 |
| Io 1b | 58,1 | 50,2 | 63 | 50 | 62 | 64 |
| Io 2 | 63,5 | 55,7 | 63 | 50 | 67 | 69 |
| Io 3 | 60,8 | 52,9 | 63 | 50 | 64 | 66 |
| Io 4 | 61,4 | 53,6 | 63 | 50 | 65 | 67 |
| Io 5 | 63,2 | 55,4 | 63 | 50 | 67 | 69 |
| Io 6a | 56,9 | 49,0 | 63 | 50 | 60 | 62 |
| Io 6b | 53,3 | 45,4 | 63 | 50 | 57 | 59 |

Die Orientierungswerte der DIN 18005 (L = 63/50 dB(A)) werden an den Immissionsorten an der zur Bergstraße orientierten Fassaden sowie an der Nordost- und Südwestfassade nachts überschritten. Die Errichtung einer Schallschutzwand ist nicht möglich. Daher ist passiver Schallschutz vorzusehen.

6. DIN 4109, Schalldämm-Maße der Fassade

Die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden regelt die bauaufsichtlich bindend eingeführte Norm DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau". Zum Schutz gegen Außenlärm werden dort Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen gestellt.

Die bewerteten resultierenden Schalldämm-Maße sind durch alle Außenbauteile eines Raumes zusammen zu erfüllen.

Für die von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um $\Delta L = 5$ dB und bei geschlossener Bebauung bzw. Innenhöfen um $\Delta L = 10$ dB gemindert werden.

Die in diesem Kapitel dargestellten passiven Maßnahmen nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" gelten grundsätzlich. Bei Einhaltung der Orientierungswerte sind diese jedoch durch übliche Bauweisen mit Sicherheit erfüllt.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ist gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt zu ermitteln:

- Für die Tagzeit 6 bis 22 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel durch Addition von 3 dB.
- Für die Nachtzeit 22 bis 6 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Dieser Zuschlag wird berücksichtigt, sofern die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt. In diesem Fall ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s

zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-1:2018-01 in Verbindung unter Berücksichtigung eines Sicherheitsbeiwertes von 2 dB wie folgt zu ermitteln:

$$R'_{w,ges} - 2 \text{ dB} \geq \text{erf.} R'_{w,ges} + K_{AL}$$

$$K_{AL} = -10 \lg \left(\frac{S_S}{0,8 S_G} \right)$$

Dabei ist

$R'_{w,ges}$ das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils [dB]

$\text{erf.} R'_{w,ges}$ das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß [dB]

K_{AL} der Korrekturwert für das erforderliche Schalldämm-Maß für den Außenlärm [dB]

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume in Wohnungen ergeben sich gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und ähnliches

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und ähnliches

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5 [dB]

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und ähnliches

Die maßgeblichen Außenlärmpegel betragen an den zur Bergstraße orientierten Fassaden maximal $L_a = 71$ dB(A) tags und $L_a = 80$ dB(A) nachts für Schlafräume.

Die Anforderungen betragen in diesem Fall $R'_{w, ges} = 67 - 30 = 37$ dB tags; Schlafräume sind an dieser Fassade nicht vorgesehen

7. Schallschutznachweis außen

Für die Außenwände wird von einem Schalldämm-Maß von $R_w = 50$ dB ausgegangen.

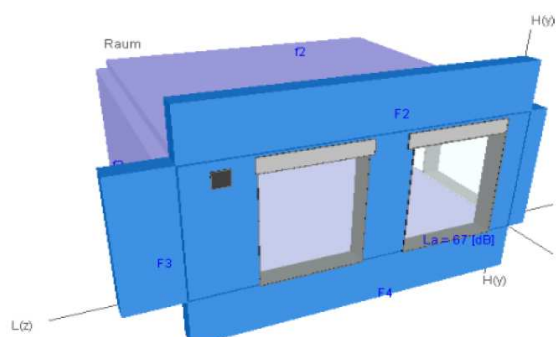
Der Nachweis wird exemplarisch für die Räume Wohnzimmer und Schlafzimmer der Wohnung 1.7 im geführt. Die Anforderungen gelten für die anderen Räumen analog. Die Anforderungen sind Mindestwerte, die nicht unterschritten werden dürfen.


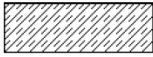



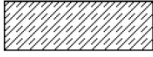
Die Fenster im Wohnzimmer zur Bergstraße (Südosten) weisen ein Schalldämm-Maß von $R_w = 39$ dB auf, der Rollladenkasten $R_w = 40$ dB, die potenziellen Lüftungselemente eine Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w} \geq 53$ dB.


Das Fenster im Wohnzimmer nach Nordosten weist ein Schalldämm-Maß von $R_w = 36$ dB auf, der Rollladenkasten $R_w = 40$ dB, die potenziellen Lüftungselemente eine Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w} \geq 53$ dB.

Das Fenster im Schlafzimmer nach Nordosten weist ein Schalldämm-Maß von $R_w = 37$ dB auf, der Rollladenkasten $R_w = 40$ dB, das Lüftungselement eine Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w} \geq 53$ dB.

Nachweis Wohnzimmer Wohnung 1.7

| | | |
|---|--|---|
| Projekt | | |
| W1.7 WEK | | |
| Raumgeometrie: | | |
| Raum | | |
| L x W x H : 6.285 x 5.265 x 2.625 [m] | | |
| Volumen = 86.86 m ³ | | |
| | |  |
| Eingangsparameter / Bauteile: | | |
| (Bauteilschnitte nicht maßstabsgerecht) | | |
| Außenbauteil | Fläche: S = 16.50 m ² < raumseitig | Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5) |
| Bauteil mit höchstem Außenlärmpegel | <input type="text"/> | flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m ² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) |
| Maßgeblicher Außenlärmpegel: | <input type="text"/> | bewertetes Schalldämm-Maß des massiven Bauteils; Rw = 51.7 dB |
| La = 67 [dB] | <input type="text"/> | |
| angrenzende Bauteile | | |
| Außenbauteil | Fläche: A = 13.82 m ² < raumseitig | Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5) |
| F1: Außenbauteil | <input type="text"/> | flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m ² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) |
| Außenlärmpegel | <input type="text"/> | bewertetes Schalldämm-Maß des massiven Bauteils Rw = 51.7 dB |
| La = 64 [dB] | <input type="text"/> | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Außenwandflanke F2: Außenbauteil</p>  | <p>Fläche: A = 16.50 m² < raumseitig</p> | <p>Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsRw = 51.7 dB</p> |
| <p>Gemeinsame Kantenlänge (Flanke mit Außenbauteil) lf : 6.29 m</p> | | |
| <p>Raumseitige Flanke f2: Bauteil (oben)</p>  | <p>Fläche: A = 33.09 m² raumseitig</p> | <p>0.200 m Normalbeton (2400 kg/m³)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 480.0 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsRw = 60.7 dB</p> |
| <hr/> | | |
| <p>Außenwandflanke F3: Außenbauteil</p>  | <p>Fläche: A = 16.50 m² < raumseitig</p> | <p>Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsRw = 51.7 dB</p> |
| <p>Gemeinsame Kantenlänge (Flanke mit Außenbauteil) lf : 2.63 m</p> | | |
| <p>Raumseitige Flanke f3: Bauteil Links (hinten)</p>  | <p>Fläche: A = 13.82 m² < raumseitig</p> | <p>0.240 m KS-Mauerwerk / Normalmörtel (2.2)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 499.2 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsRw = 61.2 dB</p> |
| <hr/> | | |
| <p>Außenwandflanke F4: Außenbauteil</p>  | <p>Fläche: A = 16.50 m² < raumseitig</p> | <p>Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsRw = 51.7 dB</p> |
| <p>Gemeinsame Kantenlänge (Flanke mit Außenbauteil) lf : 6.29 m</p> | | |
| <p>Raumseitige Flanke f4: Bauteil (unten)</p>  | <p>Fläche: A = 33.09 m² raumseitig</p> | <p>0.200 m Normalbeton (2400 kg/m³)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 480.0 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsRw = 60.7 dB</p> |

| Schallschutz Außenlärm | | | |
|--|--|--|---|
| bewertetes Gesamtschalldämm-Maß aller Außenbauteile nach DIN 4109-2: 2018-01, Abs. 4.4 | ohne Zuschläge mit Sicherheitsbeiwert (u_{prog}) und Korrektur Außenlärm (K-AL) 1) | $R'_{w,\text{ges}}$ $R'_{w,\text{ges}} - u_{\text{prog}} - K_{\text{AL}}$ | 42.0 dB 39.4 dB |
| Mindest-Anforderungswert DIN 4109-1:2018-01, Abs. 7.2 Wohnräume, Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume | | $\text{erf.}R'_{w,\text{ges}} = L_a - K_{\text{Raumart}}$ $R'_{w,\text{ges}} \geq \text{erf.}R'_{w,\text{ges}}$ | 37 dB erfüllt  |
| Maßgeblicher Außenlärmpegel Beurteilungskorrektur Raumart | | L_a K_{Raumart} | 67 dB 30 dB |
| Standard-Schallpegeldifferenz | ohne Zuschläge | $D_{nT,w}$ | 41.6 dB |
| 1) Sicherheitsbeiwert (u_{prog}) = 2.0 dB / Korrektur Außenlärm (K-AL) = 0.6 dB | | | |
| Einzelergbnisse Luftschall | | | |
| bewertetes Schalldämm-Maß aller Außenwände inkl. Flankenübertragung, Vorsatzkonstruktion(en), Flächenkorrektur, und Korrektur Außenlärmpegel (ohne Außenwandelemente, ohne Sicherheitsbeiwert, ohne Korrektur Außenlärm K-AL) | | | $R'_{w,\text{wall}} = 54.8 \text{ dB}$ |
| bewertetes Schalldämm-Maß aller Außenwandelemente flächenkorrigiert, mit Korrektur Außenlärmpegel (ohne Sicherheitsbeiwert, ohne Korrektur Außenlärm K-AL) | | | $R_{w,\text{elem.}} = 42.2 \text{ dB}$ |
| bewertetes Gesamtschalldämm-Maß aller Außenbauteile Wände + Elemente, inkl. Flankenübertragung, Vorsatzkonstruktion(en), Flächenkorrektur, Korrektur Außenlärmpegel (ohne Sicherheitsbeiwert und ohne Korrektur Außenlärm K-AL) | | | $R'_{w,\text{ges}} = 42.0 \text{ dB}$ |
| Bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Außenbauteile: | | | |
| Wände: ($Re_w = 54.8 \text{ dB}$) | | | |
| - Außenbauteil: $S = 8.00 \text{ m}^2$, $Re_w = 56.5 \text{ dB}$ | | | |
| - F1: Außenbauteil: $S = 9.57 \text{ m}^2$, $Re_w = 59.7 \text{ dB}$ | | | |
| Flächenelemente: ($Re_w = 42.8 \text{ dB}$) | | | |
| - Außenbauteil: | | | |
| MIG: $R_{w,P,\text{Glas}} \geq 40 \text{ dB}$: $L = 1.88 \text{ m}$; $H = 2.26 \text{ m}$; $S = 4.25 \text{ m}^2$; $R_w = 39.0 \text{ dB}$; $Re_w = 47.5 \text{ dB}$ | | | |
| MIG: $R_{w,P,\text{Glas}} \geq 40 \text{ dB}$: $L = 1.88 \text{ m}$; $H = 2.26 \text{ m}$; $S = 4.25 \text{ m}^2$; $R_w = 39.0 \text{ dB}$; $Re_w = 47.5 \text{ dB}$ | | | |
| - F1: Außenbauteil: | | | |
| MIG: $R_{w,P,\text{Glas}} \geq 40 \text{ dB}$: $L = 1.88 \text{ m}$; $H = 2.26 \text{ m}$; $S = 4.25 \text{ m}^2$; $R_w = 36.0 \text{ dB}$; $Re_w = 47.5 \text{ dB}$ | | | |
| Linienlemente: ($Re_w = 53.8 \text{ dB}$) | | | |
| - Außenbauteil: | | | |
| Rollladenkasten $R_w=35 \text{ dB}$: $L = 2.00 \text{ m}$; $L_{\text{lab}} = 1.25 \text{ m}$; $D_{n,e,\text{Lab},w} = 55.0 \text{ dB}$; $D_{n,e,w} = 53.0 \text{ dB}$; $Re_w = 57.8 \text{ dB}$ | | | |
| Rollladenkasten $R_w=35 \text{ dB}$: $L = 2.00 \text{ m}$; $L_{\text{lab}} = 1.25 \text{ m}$; $D_{n,e,\text{Lab},w} = 55.0 \text{ dB}$; $D_{n,e,w} = 53.0 \text{ dB}$; $Re_w = 57.8 \text{ dB}$ | | | |
| - F1: Außenbauteil: | | | |
| Rollladenkasten $R_w=35 \text{ dB}$: $L = 2.00 \text{ m}$; $L_{\text{lab}} = 1.25 \text{ m}$; $D_{n,e,\text{Lab},w} = 55.0 \text{ dB}$; $D_{n,e,w} = 53.0 \text{ dB}$; $Re_w = 60.8 \text{ dB}$ | | | |
| Punktelemente: ($Re_w = 54.8 \text{ dB}$) | | | |
| - Außenbauteil: | | | |
| 1 x Wandlüfter 50dB: $D_{n,e,w} = 50.0 \text{ dB}$; $Re_w = 54.8 \text{ dB}$ | | | |


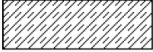



Nachweis Schlafzimmer Wohnung 1.7

Projekt
W1.7 S

Raumgeometrie:
Raum
L x W x H : 3.40 x 4.2 x 2.625 [m]
Volumen = 37.49 m³

Eingangsparameter / Bauteile:
(Bauteilschnitte nicht maßstabsgerecht)

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--|--|--|
| <p>Außenbauteil</p> <p>Bauteil mit höchstem Außenlärmpegel</p> <p>Maßgeblicher Außenlärmpegel: La = 67 [dB]</p> | <p>Fläche: S = 8.93 m² < raumseitig</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> | | | | <p>Bauteilaufbauten 0,365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven Bauteils: Rw = 51.7 dB</p> | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| <p>angrenzende Bauteile</p> <p>Außenwandflanke F1: Außenbauteil</p> <p>Gemeinsame Kantenlänge (Flanke mit Außenbauteil) lf : 2.63 m</p> <p>Raumseitige Flanke f1: Bauteil Rechts (vorne)</p> | <p>Fläche: A = 8.93 m² < raumseitig</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <p>Fläche: A = 11.03 m² < raumseitig</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> | | | | | | | <p>Bauteilaufbauten 0,365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven Bauteils Rw = 51.7 dB</p> <p>Bauteilaufbauten 0,365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.55)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 217.2 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven Bauteils Rw = 52.6 dB</p> |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Außenwandflanke F2: Außenbauteil</p>  | <p>Fläche: A = 8.93 m² < raumseitig</p> | <p>Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsR_w = 51.7 dB</p> |
| <p>Gemeinsame Kantenlänge (Flanke mit Außenbauteil) l_f : 3.40 m</p> | | |
| <p>Raumseitige Flanke f2: Bauteil (oben)</p>  <p>raumseitig</p> | <p>Fläche: A = 14.28 m²</p> | <p>0.200 m Normalbeton (2400 kg/m³)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 480.0 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsR_w = 60.7 dB</p> |
| <hr/> | | |
| <p>Außenwandflanke F3: Außenbauteil</p>  | <p>Fläche: A = 8.93 m² < raumseitig</p> | <p>Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsR_w = 51.7 dB</p> |
| <p>Gemeinsame Kantenlänge (Flanke mit Außenbauteil) l_f : 2.63 m</p> | | |
| <p>Raumseitige Flanke f3: Bauteil Links (hinten)</p> | <p>Fläche: A = 11.03 m²</p> | <p>Flanke akustisch entkoppelt (mehrschaliges Bauteil)</p> |
| <hr/> | | |
| <p>Außenwandflanke F4: Außenbauteil</p>  | <p>Fläche: A = 8.93 m² < raumseitig</p> | <p>Bauteilaufbauten 0.365 m Porenbeton-Mauerwerk / Normalmörtel (0.5)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 200.8 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsR_w = 51.7 dB</p> |
| <p>Gemeinsame Kantenlänge (Flanke mit Außenbauteil) l_f : 3.40 m</p> | | |
| <p>Raumseitige Flanke f4: Bauteil (unten)</p>  <p>raumseitig</p> | <p>Fläche: A = 14.28 m²</p> | <p>0.200 m Normalbeton (2400 kg/m³)</p> <p>flächenbezogene Masse m' = 480.0 kg/m² (nach DIN 4109-32:2016-07, Abs. 4.1.4) bewertetes Schalldämm-Maß des massiven BauteilsR_w = 60.7 dB</p> |

| Schallschutz Außenlärm | | | |
|--|---|--|---|
| bewertetes Gesamtschalldämm-Maß aller Außenbauteile nach DIN 4109-2: 2018-01, Abs. 4.4 | ohne Zuschläge mit Sicherheitsbeiwert (u-prog) und Korrektur Außenlärm (K-AL) 1) | $R'_{w,ges}$ $R'_{w,ges} - u_{prog} - K_{AL}$ | 39.2 dB 38.3 dB |
| Mindest-Anforderungswert DIN 4109-1:2018-01, Abs. 7.2 Wohnräume, Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume | | $erf.R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$ $R'_{w,ges} \geq erf.R'_{w,ges}$ | 37 dB erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> |
| Maßgeblicher Außenlärmpegel Beurteilungskorrektur Raumart | | L_a $K_{Raumart}$ | 67 dB 30 dB |
| Standard-Schallpegeldifferenz | ohne Zuschläge | $D_{nT,w}$ | 40.5 dB |
| 1) Sicherheitsbeiwert (u-prog) = 2.0 dB / Korrektur Außenlärm (K-AL) = -1.1 dB | | | |
| Einzelergebnisse Luftschall | | | |
| bewertetes Schalldämm-Maß aller Außenwände inkl. Flankenübertragung, Vorsatzkonstruktion(en), Flächenkorrektur, und Korrektur Außenlärmpegel (ohne Außenwandelemente, ohne Sicherheitsbeiwert, ohne Korrektur Außenlärm KAL) | | | $R'_{w,wall} = 51.6$ dB |
| bewertetes Schalldämm-Maß aller Außenwandelemente flächenkorrigiert, mit Korrektur Außenlärmpegel (ohne Sicherheitsbeiwert, ohne Korrektur Außenlärm K-AL) | | | $R_{w,elem.} = 39.5$ dB |
| bewertetes Gesamtschalldämm-Maß aller Außenbauteile Wände + Elemente, inkl. Flankenübertragung, Vorsatzkonstruktion(en), Flächenkorrektur, Korrektur Außenlärmpegel (ohne Sicherheitsbeiwert und ohne Korrektur Außenlärm K-AL) | | | $R'_{w,ges} = 39.2$ dB |
| Bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Außenbauteile: | | | |
| Wände: ($Re,w = 51.6$ dB) | | | |
| - Außenbauteil: $S = 4.68$ m ² , $Re,w = 51.6$ dB | | | |
| Flächenelemente: ($Re,w = 40.2$ dB) | | | |
| - Außenbauteil: MIG: $R_{w,P,Glas} \geq 40$ dB; $L = 1.88$ m; $H = 2.26$ m; $S = 4.25$ m ² ; $R_w = 37.0$ dB; $Re,w = 40.2$ dB | | | |
| Linienelemente: ($Re,w = 52.5$ dB) | | | |
| - Außenbauteil: Rollladenkasten $R_w=35$ dB; $L = 2.00$ m; $L_{,lab} = 1.25$ m; $D_{n,e,Lab,w} = 55.0$ dB; $D_{n,e,w} = 53.0$ dB; $Re,w = 52.5$ dB | | | |
| Punktelemente: ($Re,w = 49.5$ dB) | | | |
| - Außenbauteil: 1 x Wandlüfter 50dB; $D_{n,e,w} = 50.0$ dB; $Re,w = 49.5$ dB | | | |

8. Weitere passive Maßnahmen

8.1 Lüftungseinrichtungen

Nach DIN 18005 ist bei Beurteilungspegeln nachts über $L \approx 45 \text{ dB(A)}$ selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf oft nicht mehr möglich.

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann wirkt, wenn die Fenster geschlossen sind, sind nach der VDI 27191 Schlafräume, bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume (hier an den Nordost- und Südwestfassaden) mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen (oder Fenster, die auch im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen, wie z. B. „Hafencityfenster“) auszuführen.

Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung).

8.2 Außenwohnbereiche

Außenwohnbereiche wie Balkone oder Terrassen sind ebenfalls schutzbedürftig. Gemäß einschlägiger Literatur ist eine sinnvolle Nutzung ab einem Dauerschallpegel von $L = 62 \text{ dB(A)}$ tags nicht mehr gegeben.

An den Balkonen an der Südostfassade (zur Bergstraße) ist dieser Wert am Tage überschritten. Hier können entsprechend hohe (z. B. 1,5 m z.B. verglaste Geländer vorgesehen werden, die in Bezug auf die Sitzhöhe der Personen (1,2 m) eine Abschirmung bewirken. Sicherheitstechnische Belange sind zu berücksichtigen.

9. Zusammenfassung

Die ermittelten Beurteilungspegel für den Straßenverkehr überschreiten die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete tags an der zur Bergstraße orientierten Südostfassade. Nachts liegen auch Überschreitungen an der Nordost- und Südwestfassade vor. Es sind hier passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

An der Nordwestseite werden die Orientierungswerte eingehalten. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

10. Vorschläge für textliche Festsetzungen

Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

L_a : maßgeblicher Außenlärmpegel

$K_{Raumart}$: 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen
35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

Dabei sind die Lüftungstechnischen Anforderungen für die Schlafräume durch den Einsatz von schalldämmten Lüftern in allen Bereichen mit nächtlichen Beurteilungspegeln >45 dB(A) zu berücksichtigen. Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zu beachten.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln der Immissionsberechnung Nr. 4532a vom 08.07.2020 abzuleiten, welche Bestandteil der Satzungsunterlagen ist.

Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.

An den Balkonen an den Südostfassade (zur Bergstraße) sollen mindestens 1,5 m hohe geschlossene, also schallabschirmend wirkende Geländer vorgesehen werden.

10.1 Lärmkarten

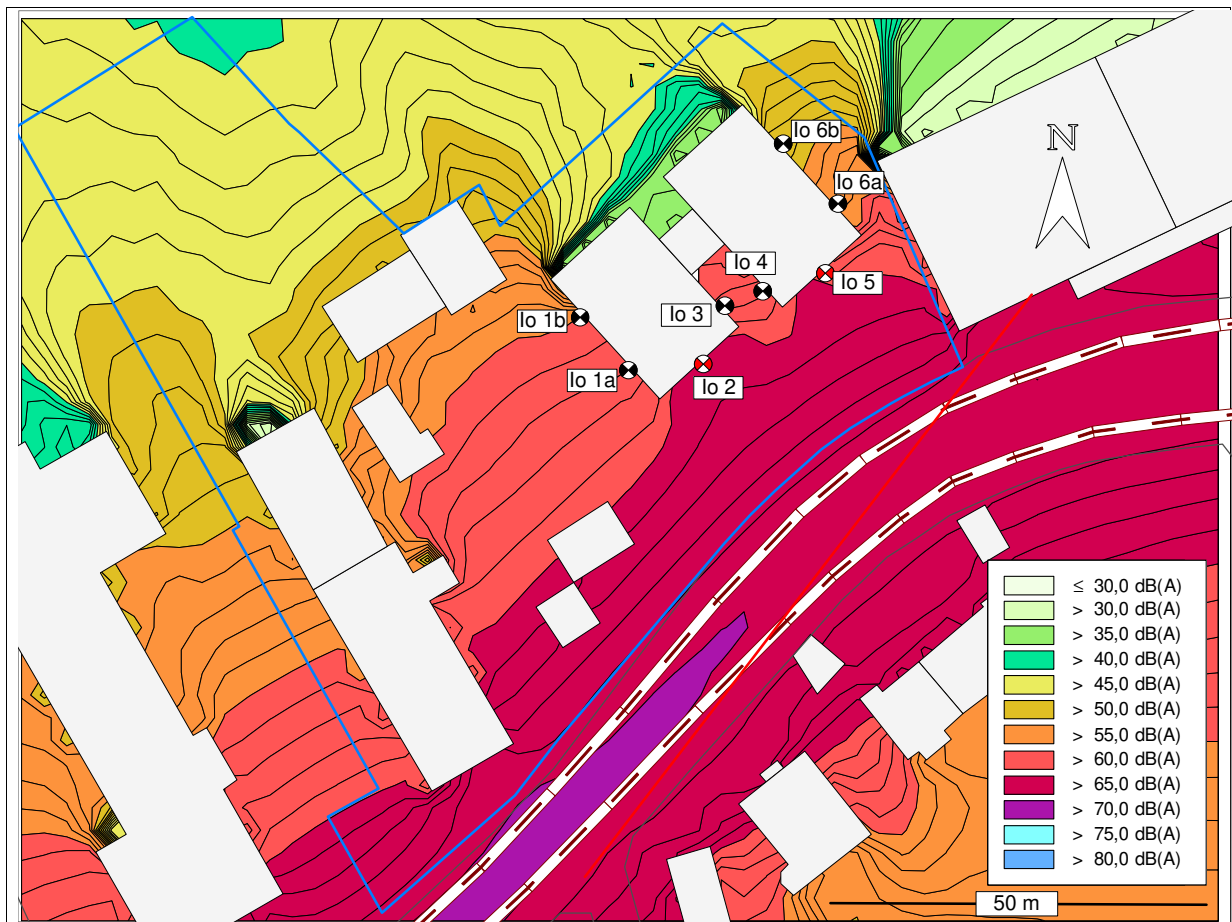


Abb. 3 : Lärmkarte Tag, Berechnungshöhe 8,0 m.

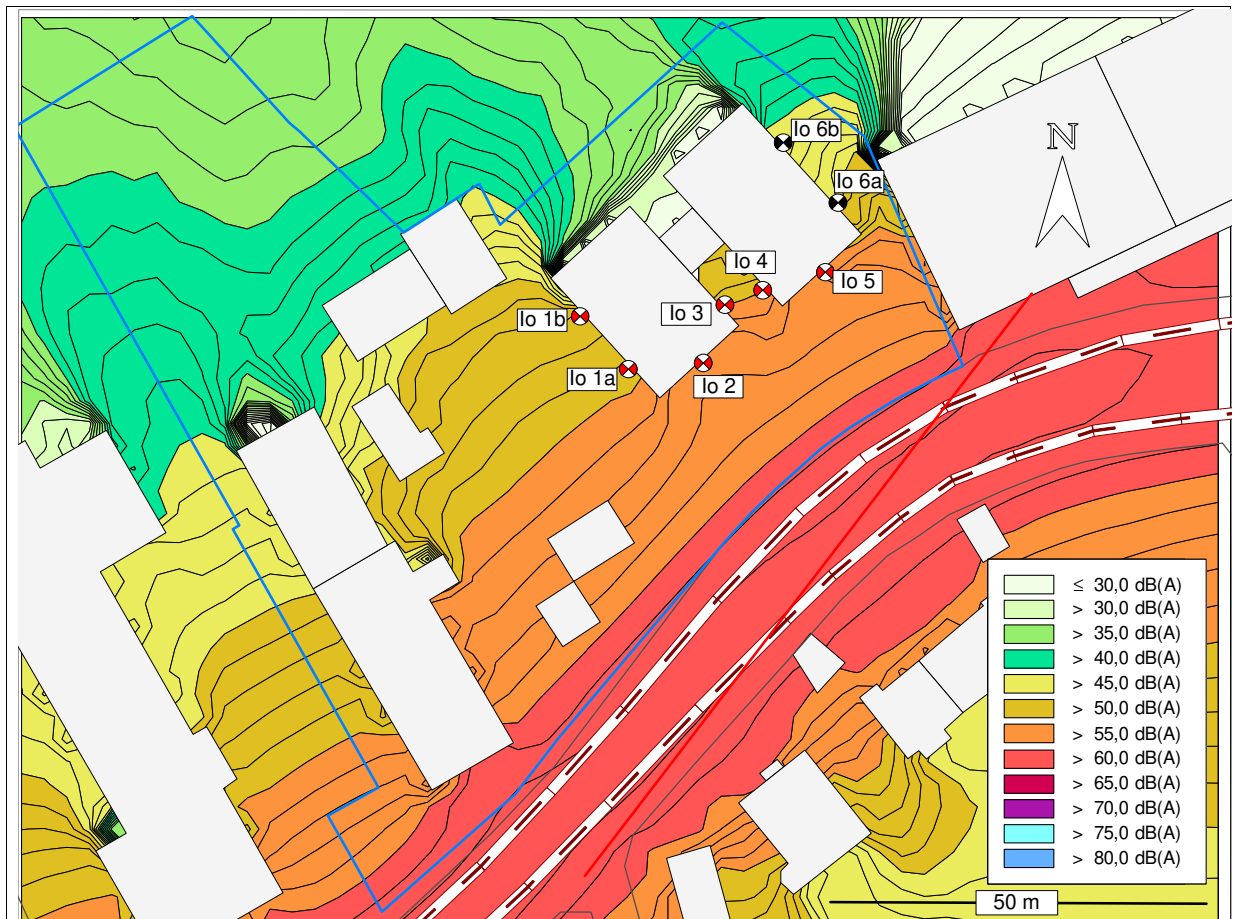


Abb. 4 : Lärmkarte Nacht, Berechnungshöhe 8,0 m.

10.2 Grundriss

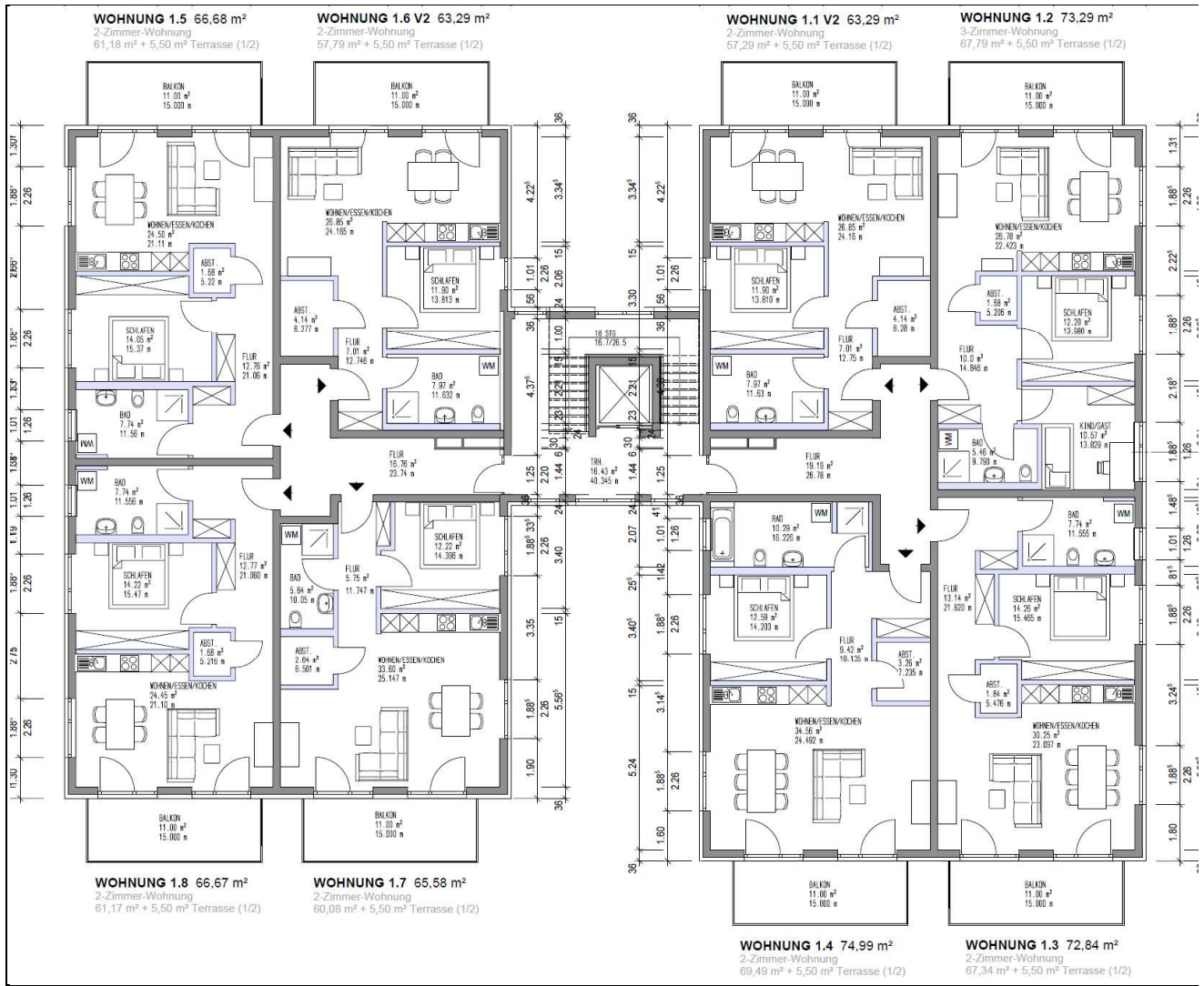


Abb. 5 : Grundriss Geschoss 1-4.

10.3

Berechnungsdaten

Im folgenden werden die wesentlichen Eingangsdaten der Schallausbreitungsrechnung aufgelistet. Auf die Darstellung ausführlicher Berechnungsprotokolle für jeden Immissionsort wird aus Platzgründen verzichtet. Bei Bedarf können diese nachgereicht werden.

Immissionsorte

| Bezeichnung | ID | Pegel Lr | | Richtwert | | Nutzungsart | | Höhe | | Koordinaten | | |
|-------------|------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------|------|---------|-----|-------------|----------|----------|
| | | Tag (dBA) | Nacht (dBA) | Tag (dBA) | Nacht (dBA) | Gebiet | Auto | Lärmart | (m) | X (m) | Y (m) | Z (m) |
| Io 1a | 1021 | 60,1 | 52,3 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1814,65 | 1138,23 | 8,00 |
| Io 1b | 1021 | 58,1 | 50,2 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1808,23 | 1145,27 | 8,00 |
| Io 2 | 1021 | 63,5 | 55,7 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1824,61 | 1139,04 | 8,00 |
| Io 3 | 1021 | 60,8 | 52,9 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1827,47 | 1146,81 | 8,00 |
| Io 4 | 1021 | 61,4 | 53,6 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1832,50 | 1148,72 | 8,00 |
| Io 5 | 1021 | 63,2 | 55,4 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1840,83 | 1151,14 | 8,00 |
| Io 6a | 1021 | 56,9 | 49,0 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1842,52 | 1160,36 | 8,00 |
| Io 6b | 1021 | 53,3 | 45,4 | 63,0 | 50,0 | | | 8,00 | r | 1835,23 | 1168,36 | 8,00 |

Straße

| Bezeichnung | ID | Lme | | genaue Zähldaten | | | | zul. Geschw. | | Straßenoberfl. | | Steig. | Mehrfachrefl. | | | | | | |
|---------------|------|--------------|----------------|------------------|----------------|-----|-------|--------------|-----|----------------|-------|--------|---------------|---------------|-------------|---------------|-----|---------------|-------------|
| | | Tag (dBA) | Abend (dBA) | Tag (dBA) | Nacht (dBA) | M | p (%) | Abend | Tag | Abend | Nacht | | Pkw (km/h) | Lkw (km/h) | RQ Abst. | Dstro (dB) | Art | Drefl (dB) | Hbeb (m) |
| L3451 bergab | 1001 | 60,2 | -4,8 | 52,3 | 445,9 | 0,0 | 59,5 | 1,4 | 0,0 | 2,8 | 50 | 50 | w5 | 0,0 | 1 | 8,0 | 0,0 | | |
| L3451 bergauf | 1001 | 60,2 | -4,8 | 52,3 | 445,9 | 0,0 | 59,5 | 1,4 | 0,0 | 2,8 | 50 | 50 | w5 | 0,0 | 1 | 8,0 | 0,0 | | |

Anlage 2

Historische Erkundung des ehemaligen Betriebsstandorts der Arthur Pfeiffer GmbH

**Wetzlar,
Bergstraße 31**

**Historische Erkundung
des ehemaligen Betriebsstandorts
der Arthur Pfeiffer GmbH**

Projekt-Nr. 202013412a3

**Auftraggeber: Dr. Erich Pfeiffer-Stiftung GmbH & Co. KG
Bergstraße 31
35576 Wetzlar**

Gutachter: Dipl.- Geol. Gert Hippenstiel

Datum: 27. August 2020

INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|-----|-------|
| 1 | 1 |
| 1.1 | 1 |
| 1.2 | 1 |
| 1.3 | 1 |
| 2 | 2 |
| 2.1 | 2 |
| 2.2 | 2 |
| 2.3 | 3 |
| 2.4 | 3 |
| 2.5 | 3 |
| 2.6 | 3 |
| 2.7 | 4 |
| 3 | 4 |
| 3.1 | 4 |
| 3.2 | 5 |
| 3.3 | 6 |
| 3.4 | 6 |
| 3.5 | 7 |
| 3.6 | 8 |
| 4 | 8 |
| 5 | 8 |
| 5.1 | 8 |
| 5.2 | 9 |
| 5.3 | 9 |
| 5.4 | 9 |
| 6 | 10 |
| 7. | 12 |
| 8. | 12 |

1 EINLEITUNG

1.1 Veranlassung

Die Dr. Erich-Pfeiffer-Stiftung GmbH & Co. KG, Wetzlar beauftragte die Geonorm GmbH am 30.07.2020 mit der historischen Erkundung des Grundstücks Bergstraße 31 in 35578 Wetzlar. Die Fläche ist in der hessischen Altflächendatei unter der Nummer 532.023.090-001.108 erfasst.

Das Grundstück umfasst die Flurstücke 56/2, 60/2, 60/5, 60/6, 60/7 und 64/5 in der Gemarkung Wetzlar, Flur 12.

Auf dem Gelände sollen zwei Gebäudekomplexe abgebrochen werden. Auf den freigemachten Flächen ist die Errichtung eines Mehrfamilienhauses sowie die Anlage eines Parkplatzes geplant.

1.2 Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung ist die Durchführung einer Einzelfallrecherche für den o.g. Standort in Anlehnung an die Vorgaben des HLUG-Handbuch Altlasten, Band 3 „Erkundung von Altflächen“, Teil 1 „Einzelfallrecherche“ sowie Band 5 „Bewertung von Altflächen“, Teil 1, „Einzelfallbewertung“.

Ziel ist die Bewertung der Altlastenrelevanz des im Rahmen der Einzelfallrecherche untersuchten Altstandortes.

1.3 Durchgeführte Maßnahmen

Im Rahmen der Einzelfallrecherche im Bereich des Altstandortes wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Geländebegehung
- Befragung Ortskundiger
- Sichtung und Auswertung von Karten
- Einsichtnahme und Auswertung von Bauakten der Stadt Wetzlar
- Abfrage des Gewerberegisters beim Ordnungsamt der Stadt Wetzlar
- Erstellen einer Fotodokumentation
- Zusammenstellung geographisch, geologisch und hydrogeologisch relevanter Daten
- Zusammenstellung der Nutzungsdaten
- Gutachterliche Bewertung

2 DATENBASIS

2.1 Vorliegende Unterlagen, Karten und Pläne

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I Nr. 16 vom 24.03.1998)
- [2] Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I Nr. 36 vom 16.07.1999), Stand 27.09.2017 (BGBl. I 3465).
- [3] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Handbuch Altlasten – Band 3 - Erkundung von Altflächen, Teil 1 – Einzelfallrecherche; Wiesbaden 1998.
- [4] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Handbuch Altlasten, Teil 5 – Einzelfallbewertung, Wiesbaden 1998.
- [5] Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Geologische Karte (GK25) Blatt 5417 Wetzlar, Maßstab 1 : 25.000, Wiesbaden, 1976
- [6] Hessisches Landesvermessungsamt, Topographische Karten TK 25 Blatt 5417 Wetzlar, Maßstab 1 : 25.000. Wiesbaden. (Verschiedene Jahrgänge)
- [7] Auskunft aus der Altflächendatei des Landes Hessen; Umweltamt der Stadt Wetzlar
- [8] Verschiedene Unterlagen aus dem Bauaktenarchiv der Stadt Wetzlar
- [9] Liste der Gewerbebetriebe auf dem Grundstück Bergstraße 31, Wetzlar; Ordnungsamt der Stadt Wetzlar
- [10] Bebauungsplan Nr. 242 „Brühlsbachstraße, Friedensstraße, Bergstraße, Frankfurter Straße“ – 1. Änderung; Planungsbüro Zettl, Gießen
- [11] Neubau eines Mehrfamilienwohnhauses, Bergstraße 31, 35578 Wetzlar; Freiflächenpläne Bestand + geplant – Abstandsflächen; Ingenieurbüro Hundt & Swoboda, Hüttenberg

2.2 Ortsbesichtigung

Die Liegenschaft Bergstraße 31 in Wetzlar wurde am 14.08.2020 besichtigt. Das Gelände stellt sich als weitgehend versiegelte bzw. befestigte Fläche dar. Auf dem Grundstück stehen sechs Gebäude bzw. Gebäudekomplexe der ehemaligen Arthur Pfeiffer GmbH, die nach der Verlegung des Betriebes nach Aßlar in den Jahren 1969 – 1972 erhalten wurden (s. Anlage 1). Im Kapitel 3.2 werden die verschiedenen Gebäude beschrieben.

Vor dem abzubrechenden Gebäude (IV) befindet sich ein Leichtflüssigkeitsabscheider in Gussausführung. Daneben ist ein Schacht, der mit einer verschweißten Stahlplatte verschlossen ist (s. Fotos). Die Funktion des Schachtes ist unklar.

Weitere umwelt- bzw. altlastenrelevante Auffälligkeiten waren bei der Begehung nicht festzustellen.

2.3 Auswertung topographischer Karten

Von der topographischen Karte (TK 25) Blatt 5417 Wetzlar stehen drei Jahrgänge zur Verfügung. Die entsprechenden Kartenausschnitte sind als Anlage 3 beigelegt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Vorliegende topographische Karten

| | |
|------|---|
| 1960 | Auf der Fläche sind mehrere Gebäude zu erkennen, die noch nicht dem heutigen Bestand entsprechen. |
| 1987 | Der Gebäudebestand hat sich verändert. Ein Gebäudeteil wurde zurückgebaut, ein anderer ist hinzugekommen. |
| 1996 | Zur vorherigen Karte sind keine Änderungen zu erkennen. |

2.4 Multitemporale Luftbildauswertung

Auf die Luftbildauswertung musste verzichtet werden, weil im Bearbeitungszeitraum beim Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation keine Luftbilder beschafft werden konnten.

2.5 Befragung Ortskundiger

Am 17.08.2020 wurde Herr Robert Schuchmann, ein ehemaliger leitender Mitarbeiter der Arthur Pfeiffer GmbH, befragt.

Herr Schuchmann konnte Auskunft über die Nutzung der verschiedenen Gebäude geben. Seine Informationen sind in den Gebäudebeschreibungen (Kapitel 3.2) enthalten.

2.6 Vorhandene Gutachten

Dem Regierungspräsidium Gießen (Herr Oerter, Dez. 41.4) liegen keine Gutachten, Untersuchungsberichte o.ä. zum Grundstück Bergstraße 31 vor.

2.7 Hintergrundbelastung

Aufgrund der Nutzungen im näheren Umfeld des Grundstücks und der geologischen Ausbildung des Untergrundes sind umweltrelevante Hintergrundbelastungen nicht zu erwarten.

Auf Nachbargrundstücken im Umfeld des Projektstandortes sind Altstandorte (Handschuhfabrik, Gärtnereien) in der Altflächendatei erfasst. Umweltrelevante Belastungen sind auf diesen Flächen nicht auszuschließen.

Ein Einfluss von möglichen Belastungen dieser Altstandorte auf das Grundstück Bergstraße 31, insbesondere auf die geplante Neubebauung kann aber nach gutachterlichem Ermessen ausgeschlossen werden.

Die Altstandorte im Umfeld werden in Kapitel 3.6 aufgeführt.

3 STANDORTBESCHREIBUNG

3.1 Identität der Altfläche

Der Altstandort, von dem außer der ALTIS-Nummer keine weiteren Informationen vorhanden sind, liegt an der Bergstraße in Wetzlar.

Weitere Angaben der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Lage und Abgrenzung des Standortes

| | | |
|---|---|---------|
| Schlüsselnummer | 532.023.090-001.108 | |
| Standort | Bergstraße 31 | |
| Bundesland / Landkreis | Hessen / Lahn-Dill-Kreis | |
| TK 25, Blatt Nr. | Wetzlar, 5417 | |
| Gemeinde | Wetzlar | |
| Gemarkung | Wetzlar | |
| Lage | Flur 12, Flurstücke 56/2, 60/2, 60/5, 60/6, 60/7 und 64/5 | |
| UTM-Koordinaten (Mittelpunktkoordinaten) | 32U 465183 | 5600126 |
| Flächengröße Grundstück | ca. 7.200 m ² | |
| Flächengröße Altablagerung | - | |
| Volumen der Altablagerung | - | |
| Höhe über NN | 192 m | |
| Lage zu Heilquellenschutzgebieten | Im weiteren Umfeld nicht vorhanden | |
| Lage zu Trinkwasserschutzgebieten | Im weiteren Umfeld nicht vorhanden | |
| Lage zu Naturschutzgebieten | Im weiteren Umfeld nicht vorhanden | |

3.2 Historie des Standortes

Aus den vorhandenen Bauakten, den Informationen des Zeitzeugen und der Firmenchronik der Arthur Pfeiffer GmbH, die in einem Festvortrag anlässlich des 75 jährigen Bestehens des Unternehmens im Jahr 1965 von dem damaligen Inhaber, Dr. Erich Pfeiffer vorgetragen wurde.

- | | |
|------|---|
| 1900 | Erwerb des Grundstücks Bergstraße 31 in Wetzlar |
| 1907 | Bau des ersten Fabrikgebäudes, dem Pumpenbau („P-Bau“, Gebäude III) |
| 1935 | Errichtung des dreigeschossigen „H-Baus“ (Gebäude Ia und Ib) Im Erdgeschoss Werkstatt zur Fertigung von Vakuumpumpen, in den Obergeschossen Büroräume. |
| 1940 | Errichtung des Gebäudes II als Montagehalle zur Endmontage der Vakuumpumpen. |
| 1960 | Bau einer zweiten Montagehalle (Gebäude IV) zur Herstellung von Vakuumpumpen. Im südwestlichen Teil des Gebäudes befanden sich über einer Elektrowerkstatt zwei Etagen mit Büroräumen. Im nördlichen Abschnitt war die Montagehalle, im südöstlichen Teil des Gebäudes das Materiallager. Im Anschluss an das Lager steht eine Dreifachgarage. |
| 1969 | Beginn des Umzugs nach Aßlar. Die Betriebsverlegung der Arthur Pfeiffer GmbH war 1972 abgeschlossen. |

Aktuelle Nutzung

- | | |
|----------------|---|
| Gebäude Ia, Ib | Internationaler Bund: Heim für unbegleitete Jugendliche (Migranten, Flüchtlinge), Sprachenschule. |
| Gebäude II | Fif Möbel GmbH, Herstellung von Büromöbeln und Schrank-/ Regalsystemen. |
| Gebäude III | Das dreigeschossige Gebäude wird heute von der DDO Coating GmbH genutzt. |
| Gebäude IV | Das Gebäude wurde zeitweise zu Lagerzwecken vermietet, steht heute leer. |
| Gebäude V | Ehemaliges Pförtnergebäude |
| Gebäude VI | Trafogebäude, im Erdgeschoss Trafostation, im Obergeschoss Wohnraum. |

Die im Gewereregister der Stadt Wetzlar erfassten Betriebe (Anlage 7) können den einzelnen Gebäuden nicht mehr zugeordnet werden. Weiterführende Recherchen sind nicht erforderlich, weil den angegebenen Tätigkeiten keine bzw. nur eine geringe Umweltrelevanz beizumessen ist.

Tabelle 3: Nutzungshistorie des Standortes

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Historische Nutzungen | 1900 - 1972 | Betriebsstandort der Arthur Pfeiffer GmbH |
| | 1972 - heute | Nutzung der Gebäude und Freiflächen durch verschiedene Firmen |
| Aktuelle Nutzung | 2015 - heute | Gebäude unterschiedlicher Nutzung, Verkehrs- und Parkflächen |
| Aktuelle Situation | Das Gelände ist einsehbar und zugänglich. | |

3.3 Schadstoffe und Gefahrenpotential

Den Produktionsabläufen der Arthur Pfeiffer GmbH sind bis 1972 keine umwelt- bzw. altlastenrelevanten Schadstoffbelastungen zuzuordnen, die zu schädlichen Bodenveränderungen geführt hätten. Auch aus den verschiedenen Nutzungen nach 1972 bis heute (s. Anlage 7) können keine Schadstoffbelastungen abgeleitet werden.

Ein gewisses Gefahrenpotential ist am Leichtflüssigkeitsabscheider vor Gebäude IV vorhanden. Der unterirdische Heizöltank im Bereich des Gebäudes IV war einer Planzeichnung aus dem Jahr 1958 zur Folge in einer Wanne installiert. Die genaue Lage des Tanks kann anhand der vorhandenen Unterlagen/Pläne nicht definiert werden. Nach Aussage des Zeitzeugen war der Tank stillgelegt und mit dem Gebäude IV überbaut worden. Auch im Bereich des unterirdischen Tanks ist eine Belastung mit Mineralölkohlenwasserstoffen nicht auszuschließen.

Am Gebäude II sind keine Hinweise auf Gefahrstoffe zu erkennen. Aus den Bauakten geht hervor, dass das Gebäude in der Vergangenheit mit einer Gasheizungsanlage versehen war.

3.4 Reale Nutzungen (aktuell und geplant)

Aktuelle Nutzung

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die derzeitige Nutzung in den Gebäuden Ia, Ib, III, V und VI, wie in Kapitel 3.2 beschrieben, fortgesetzt.

Künftige Nutzung

Das Gebäude II soll abgebrochen, auf der freiwerdenden Fläche ein Parkplatz angelegt werden.

Das Gebäude IV wird ebenfalls abgebrochen. Die Fläche wird mit einem Mehrfamilienhaus bebaut.

3.5 Geologische und hydrogeologische Standortgegebenheiten

Das untersuchte Gelände liegt an einem nach Südwesten abfallenden Hang.

Das Gebiet liegt in der Lahn-Mulde, einer geologischen Einheit innerhalb des Rheinischen Schiefergebirges. Nach der geologischen Karte (s. Anlage 4) ist am Standort Bergstraße 31 mit Hangrutschmassen und mit Sedimenten der Lahn-Hauptterrasse zu rechnen. Dabei handelt es sich um Schluffe, Sande, Kiese und Schotter. Darunter folgen Festgesteine des Unterdevons, bestehend aus Tonschiefern und Grauwackensandsteinen.

Die Terrassenablagerungen gelten als Grundwasserleiter, wobei die Ausbildung eines Grundwasservorkommens nicht bekannt ist.

Die Festgesteinsserien sind als Kluftgrundwasserleiter mit geringer Wasserführung anzusehen. Grundwasservorkommen, d.h. wassergesättigte Zonen sind in den mitteldevonischen Gesteinen nicht dokumentiert.

Die Eckdaten zur Hydrogeologie sind in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Daten zur Hydrogeologie

| | |
|--|--|
| Oberflächengewässer | Auf dem Standort selbst sind keine Oberflächengewässer oder Quellen bzw. Trink- oder Brauchwasserbrunnen vorhanden. Als Vorflut ist die Lahn anzusehen, die ca. 1 km weiter westlich von Nord nach Süd fließt. Anfallendes Oberflächenwasser versickert am Standort oder fließt oberflächlich ab. |
| Niederschlagsmenge im langjährigen Mittel | ca. 650 mm |
| Grundwasseraufschlüsse am Standort | nicht vorhanden |
| Grundwasseraufschlüsse im direkten Standortumfeld | nicht vorhanden. |
| Grundwasserflurabstand | > 20 m u. GOK (angenommen) |
| Stratigraphie oberster Grundwasserleiter | Quartär, Lahn-Terrassensedimente |
| Nutzung oberster Aquifer | Keine Nutzung |
| Stratigraphie Hauptgrundwasserleiter | Tonschiefer und Grauwackensandsteine, Unterdevon (Kluftgrundwasserleiter) |
| Nutzung Hauptgrundwasserleiter | Keine Nutzung |
| Grundwasserfließrichtung | nicht bekannt → standortübergreifend ist von einer südwestlich gerichteten, hangabwärtigen Grundwasserfließrichtung auszugehen (Hangschichtwasser) |

3.6 Sonstige raumbedeutsame Standortgegebenheiten

Relevante raumbedeutsame Standortgegebenheiten sind nicht zu verzeichnen.

Im Umfeld des erkundeten Grundstücks sind weitere Verdachtsflächen in der Altflächendatei erfasst:

Tabelle 5: Altlastenverdächtige Standorte im Umfeld

| AFD-Nr. | Straße, Hausnr. | Betrieb |
|---------------------|---------------------|--|
| 532.023.090-001.892 | Friedenstraße 14-20 | Handschuhfabrikation, Tankstelle |
| 532.023.090-001.699 | Brühlsbachstraße 15 | Arthur Pfeiffer Apparatebau GmbH (1955-1974) |
| 532.023.090-001.252 | Friedenstraße 8A-8B | Gärtnereibetriebe |

Für die Bewertung der untersuchten Fläche Bergstraße 31 sind die genannten Standorte ohne Belang, weil mögliche Belastungen auf den Standorten nach gutachterlichem Ermessen keinen Einfluss auf das Grundstück Bergstraße 31 haben.

4 FELDARBEITEN

Feldarbeiten wurden nicht ausgeführt.

5 BEWERTUNG

5.1 Aussagen zu geogenen und anthropogenen Belastungen

Nach eigener Erfahrung durch Bearbeitung anderer Standorte mit vergleichbaren Gesteinen des Rheinischen Schiefergebirges ist davon auszugehen, dass lokal mögliche geogen bedingte Hintergrundbelastungen (z.B. Schwermetalle) keine umweltrelevante Konzentrationen erreichen.

Aus der bisherigen Nutzung der Fläche sind Belastungen mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere Mineralölkohlenwasserstoffe im engeren Umfeld um den Leichtflüssigkeitsabscheider und im Bereich des unterirdischen Heizöltanks nicht auszuschließen.

5.2 Gefährdungsabschätzung

- Eine Gefährdung des Schutzgutes menschliche Gesundheit auf dem Wege einer Schadstoffaufnahme über den Wirkungspfad Boden-Mensch ist aufgrund der Versiegelung des Geländes nicht zu besorgen.
- Eine Betrachtung des Wirkungspfades Boden-Nutzpflanze erübrigt sich, da am Standort keine Nutzpflanzen angebaut werden.
- Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist aus gutachterlicher Sicht auszuschließen, da von der bisherigen und der aktuellen Nutzung des Geländes grundsätzlich keine Gefahr ausgeht, weil der Grundwasserflurabstand deutlich mehr als 20 m betragen dürfte.

5.3 Nutzungseinschränkungen

Aufgrund der im Rahmen dieser Recherche erarbeiteten Daten ergeben sich aus umwelttechnischer Sicht für das Gelände keine Einschränkungen für die aktuelle Nutzung.

Im Bereich des Gebäudes II liegen keine Erkenntnisse vor, die der Anlage des Parkplatzes entgegenstehen würden.

Wenn der unterirdische Tank, der Leichtflüssigkeitsabscheider und gegebenenfalls belastetes Erdreich ausgebaut und beseitigt wird, dann sind Nutzungseinschränkungen für die geplante Nutzung als Mehrfamilienhaus nicht erkennbar.

5.4 Handlungsbedarf

Für den untersuchten Altstandort ergibt sich auf Basis der vorliegenden Daten weiterer Handlungsbedarf.

Im Rahmen der geplanten Bebauung sind die Gebäude II und IV zurückzubauen.

Gebäude II

Es wird empfohlen, den Abbruch der Bodenplatte/Fundamente mit fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen um möglicherweise vorhandene Belastungen erkennen und beseitigen zu können.

Gebäude IV

Der Abbruch der Bodenplatte sollte ebenfalls überwacht werden um die Lage und den Zustand des erdverlegten Tanks zu ermitteln.

Der Ausbau des Tankbehälters, des Leichtflüssigkeitsabscheiders und möglicherweise weitere unterirdische Installationen (Rohrleitungen etc.) sollte fachgutachterlich begleitet werden. Mögliche Bodenbelastungen sind dabei zu separieren und zu beseitigen.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die Dr. Erich-Pfeiffer-Stiftung GmbH & Co. KG, Wetzlar beauftragte die Geonorm GmbH am 30.07.2020 mit der historischen Erkundung des Grundstücks Bergstraße 31 in 35578 Wetzlar. Die Fläche ist in der hessischen Altflächendatei unter der Nummer 532.023.090-001.108 erfasst.

Das Grundstück umfasst die Flurstücke 56/2, 60/2, 60/5, 60/6, 60/7 und 64/5 in der Gemarkung Wetzlar, Flur 12.

Auf dem Gelände sollen zwei Gebäudekomplexe abgebrochen werden. Auf den freige-machten Flächen sind die Errichtung eines Mehrfamilienhauses sowie die Anlage eines Parkplatzes geplant.

Die Recherchen beinhalten die Arbeitsschritte Ortsbesichtigung, Befragung eines Zeitzeu-gen, die Auswertung von Unterlagen aus dem Bauaktenarchiv und die Abfrage des Gewer-beregisters der Stadt Wetzlar.

Das Grundstück Bergstraße 31 in Wetzlar wurde 1900 von der Arthur Pfeiffer GmbH erwor-ben. In den darauffolgenden Jahren wurden Produktionsstätten zur Herstellung von Vaku-umpumpen und untergeordnet Messgeräten errichtet.

1965 begannen in Aßlar die Arbeiten zum Bau eines neuen Firmensitzes. Der Umzug von Wetzlar nach Aßlar begann 1969 und war 1972 vollzogen.

In der Folgezeit wurde das Betriebsgelände bzw. einzelne Gebäude an der Bergstraße, nun im Eigentum der Dr. Erich Pfeiffer-Stiftung, an verschiedene Unternehmungen und Gewerbe-treibende vermietet.

Aus den Tätigkeiten der Arthur Pfeiffer GmbH vor 1972 und der verschiedenen Betriebe da-nach sind unmittelbar keine Bodenbelastungen oder Gefährdungen abzuleiten.

Der vor dem abzubrechenden Gebäude IV vorhandene Leichtflüssigkeitsabscheider sowie der mit dem Gebäude überbaute unterirdische Heizöltank stellen ein gewisses Gefahrenpo-tential dar, weil an diesen Stellen Bodenbelastungen nicht auszuschließen sind.

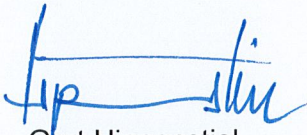
Aus umwelttechnischer Sicht besteht weiterer **Handlungsbedarf**:

Die umweltrelevanten Einrichtungen Abscheider und Erdtank sind im Zuge der Abbruchar-beiten auszubauen. Die Arbeiten sollten fachgutachterlich überwacht werden, damit sicher-gestellt wird, dass möglicherweise kontaminierter Boden ausgehoben, separiert und fachge-recht entsorgt wird.

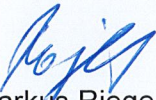
Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig. Die Weitergabe des Gutachtens darf nur ungekürzt vorgenommen werden. Gegenüber Dritten besteht Haftungsausschluss.

Geonorm GmbH

Gießen, 27. August 2020



Gert Hippenstiel
Dipl.-Geologe



Markus Riegels
Geschäftsführer

7. TABELLEN (IM TEXT)

- Tabelle 1 Vorliegende topographische Karten
- Tabelle 2 Lage und Abgrenzung des Standortes
- Tabelle 3 Nutzungshistorie des Standortes
- Tabelle 4 Daten zur Hydrogeologie
- Tabelle 5 Altlastenverdächtige Standorte im Umfeld

8. ANLAGEN

- Anlage 1 Lageplan, Maßstab 1 : 500 mit aktuellem Baubestand
- Anlage 2 Lageplan, Maßstab 1 : 500 mit geplanter Bebauung
- Anlage 3 Ausschnitte aus topographischen Karten (TK 25)
- Anlage 4 Ausschnitt aus der geologischen Karte
- Anlage 5 Satellitenaufnahme
- Anlage 6 Fotos der Begehung am 14.08.2020
- Anlage 7 Auszug aus dem Gewerberegister

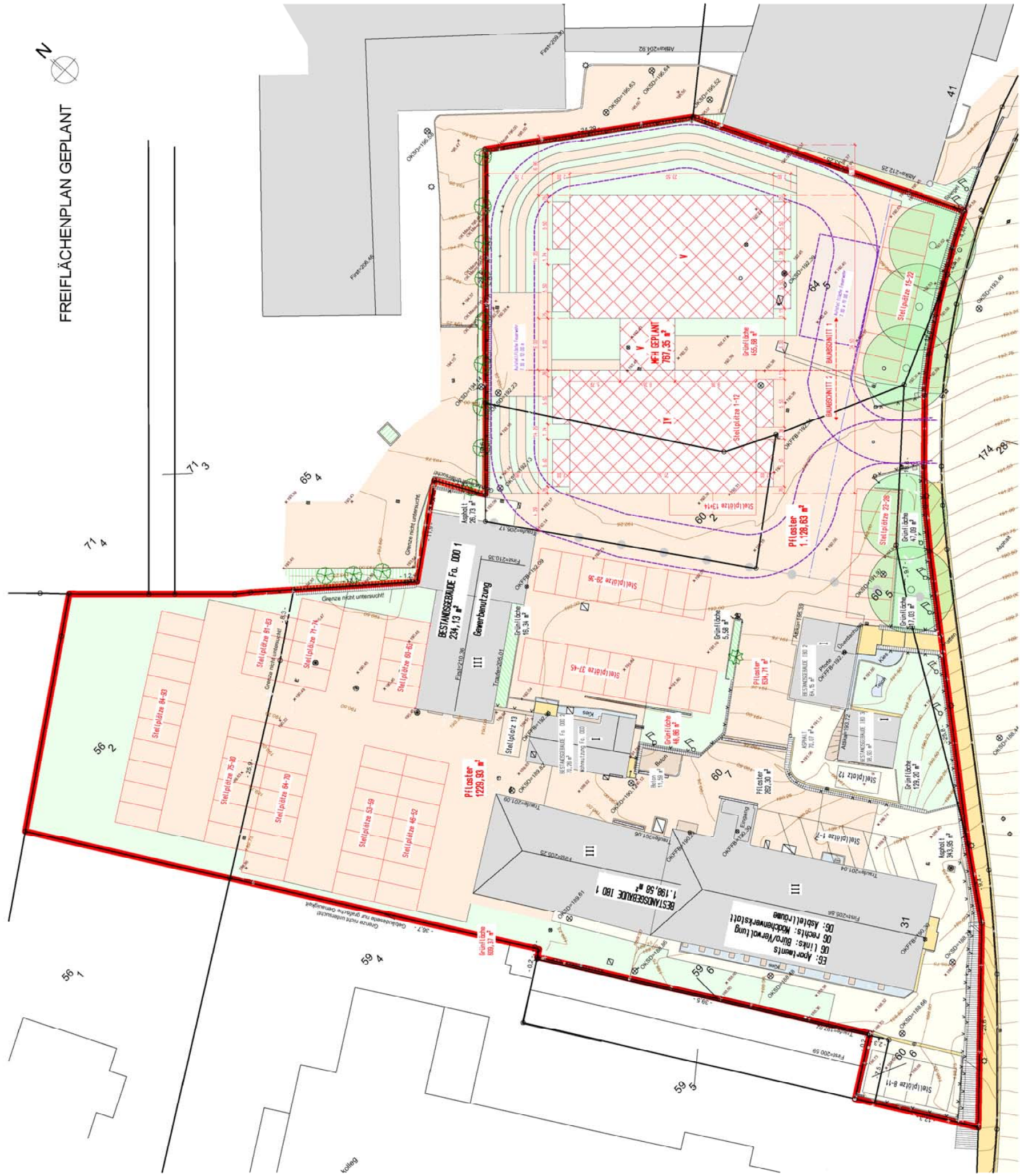
Anlage 1

Lageplan
Maßstab 1 : 500
mit aktuellem Baubestand

Anlage 2

**Lageplan
Maßstab 1 : 500
mit geplanter Bebauung**

FREIFLÄCHENPLAN GEPLANT



Ursulum 18 35396 Gießen Tel. 0641/94360-0 Fax 94360-40

Lageplan mit
geplanter Bebauung

Projekt: Wetzlar,
Bergstraße 31

Projekt-Nr.: 2020 13412 a 3

gezeichnet: 19.08.2020 K. Heine

geprüft:

Maßstab: 1 : 500 Anlage 2

Anlage 3

**Ausschnitte
aus topographischen Karten
(TK25)**

Ausschnitte aus topographischen Karten (TK 25)



Stand: 1960



Stand: 1987

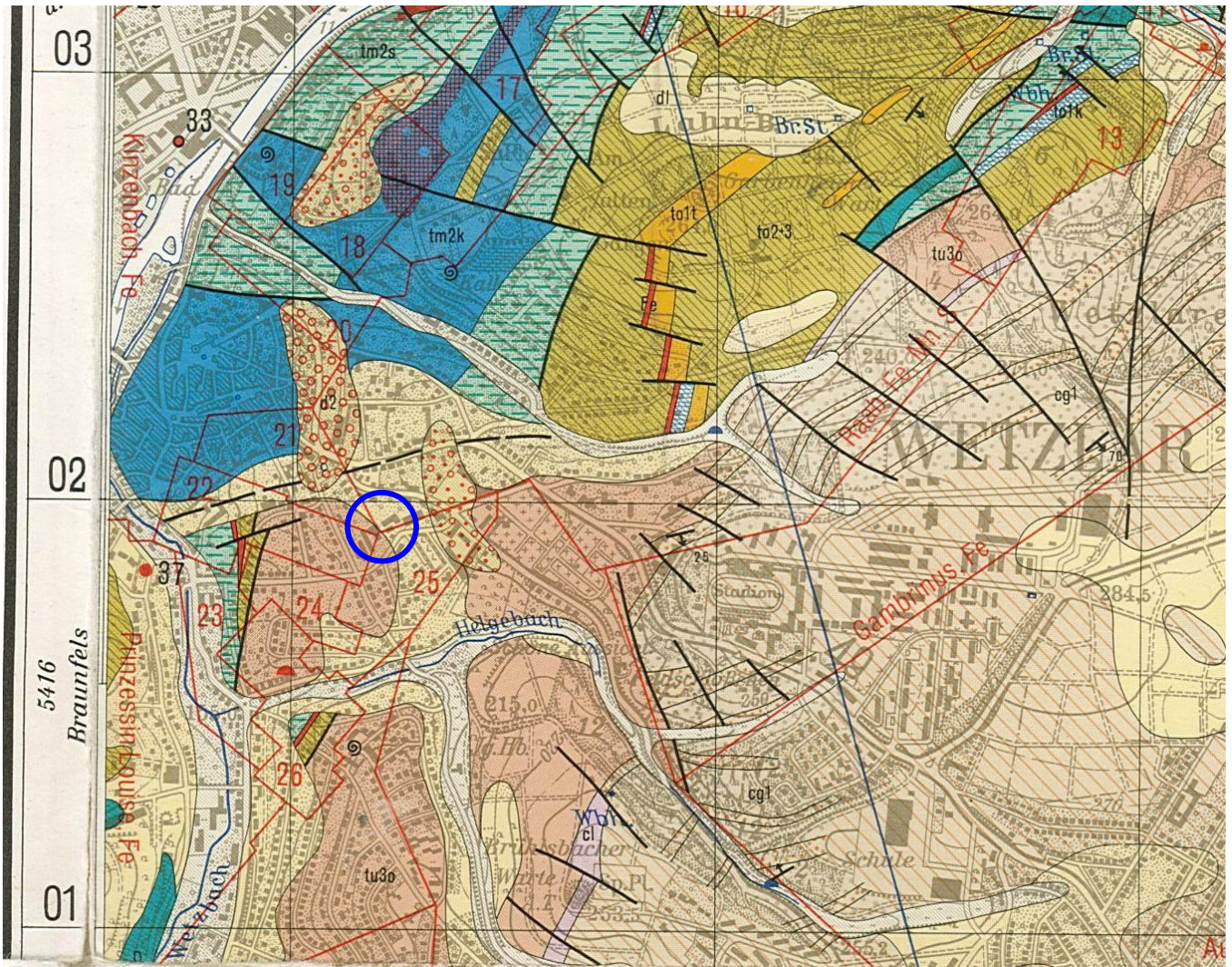


Stand: 1996

○ Lage des zu untersuchenden Standorts

**Ausschnitt
aus der geologischen Karte
(GK25)**

Ausschnitt aus der geologischen Karte (GK25) Blatt 5417 Wetzlar

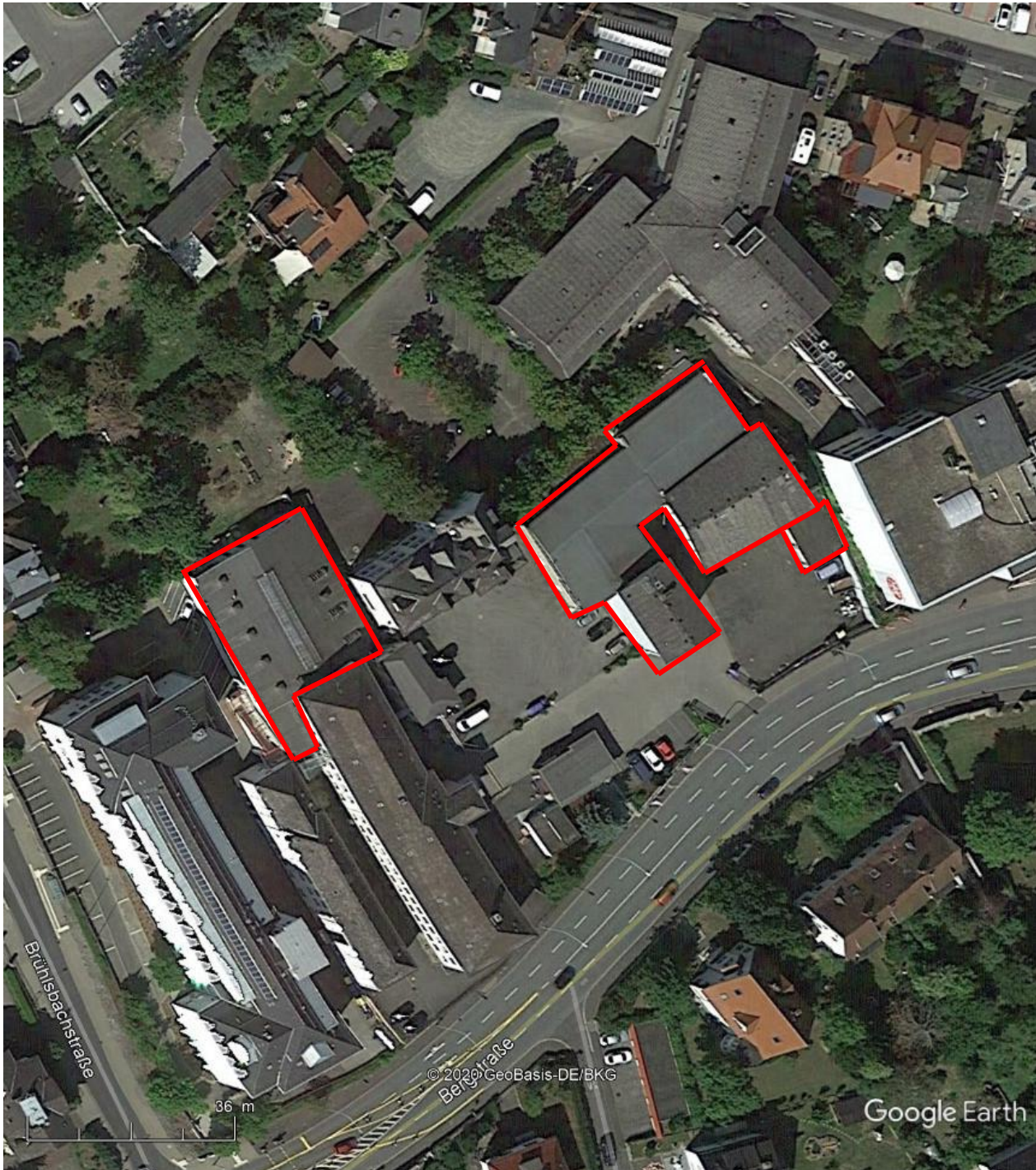


○ Lage des zu untersuchenden Standorts

Anlage 5

**Satellitenaufnahme
(Google Earth)**

Satellitenaufnahme (Quelle: Google Earth)



Aufnahme: 23.08.2019



Abzubrechende Gebäude

Anlage 6

**Fotos
der Begehung am 14.08.2020**

Im Rahmen der Begehung am 14.08.2020 aufgenommene Fotos



Foto 1: Ansicht des „H-Baus“ von Nordosten



Foto 2: Ansicht des „P-Baus“ von Südosten



Foto 3: Abzubrechende Gebäude (IV) von Südosten



Foto 4: Leichtflüssigkeitsabscheider (LFA) vor Gebäude IV



Foto 5: Leichtflüssigkeitsabscheider (LFA) vor Gebäude IV



Foto 6: Abzubrechendes Gebäude (IV) von Südwesten



Foto 7: Abzubrechendes Gebäude (II) von Südosten



Foto 8: Abzubrechendes Gebäude (II) von Westen

**Auszug
aus dem Gewerberegister**

Auszug aus dem Gewerberegister

Anlage 7

| Nr. | Betriebsbezeichnung | Beginn | Status | Tätigkeit | Betriebsform | letzte Meldung | ...zum |
|-----|--|------------|------------|--|----------------------------|-------------------|------------|
| 1 | B & M Finanz-Service UG (haftungsbeschränkt) | 01.08.2012 | Abgemeldet | Die Beratung und Unterstützung von Unternehmen die im Beteiligungsbereich tätig sind | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 2 | Concycle e.K. | 01.04.2012 | Abgemeldet | Institut zur Analyse und Begleitung von geschlossenen Baubeteiligungen | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 3 | DDO - Strichplatten und Dünnschicht GmbH | 25.10.2010 | Angemeldet | Veredlung Vertrieb und Entwicklung optischer und mechanischer Komponenten Bauelemente und Systeme | Unselbständige Zweigstelle | sonstige Änderung | 24.08.2011 |
| 4 | FairCon UG (haftungsbeschränkt) | 30.05.2012 | Abgemeldet | Erwerb von Software-Datenbanken bzw. Wertermittlungs- und Analysetools im geschlossenen Fondsbereich. Diese sollen internetbasiert weiterentwickelt und Marktteilnehmern Nutzungsrechte gegen Entgelt an den Software-Datenbanken zur Verfügung gestellt werde | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 5 | Friends & Family Schiffspool 1 UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 6 | H.W. Feldmann GmbH Präzisionsteilungen | 01.06.1998 | Abgemeldet | Präzisionsteilungen | Hauptniederlassung | Abmeldung | 30.09.2010 |
| 7 | hb living Wohnmöbel-Vertriebs GmbH | 01.12.1993 | Abgemeldet | Vertrieb von Möbeln | Hauptniederlassung | Abmeldung | 01.01.1998 |
| 8 | HB-Collection Möbel Vertriebs GmbH | 01.05.1989 | Abgemeldet | Möbelvertrieb sowie die Vermittlung solcher oder ähnlicher Geschäfte | Unselbständige Zweigstelle | Abmeldung | 16.06.1997 |
| 9 | I. G.oldtimer Kfz-Investment UG (haftungsbeschränkt) | 26.01.2012 | Abgemeldet | Der Kauf Verkauf und die Vermietung von beweglichen Wirtschaftsgütern insbesondere von Fahrzeugen aller Art wie Oldtimer und Youngtimer. Ausgenommen sind Tätigkeiten gem.) 34 c GewO Bankgeschäfte und andere genehmigungspflichtige Dienstleistungen im | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 10 | I. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden. | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 11 | II. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Das Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw.verkauft werden | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 12 | III. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 13 | IV. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Das Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden. | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 14 | IX. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 15 | Jürgen Mohr Capital Care GmbH | 01.04.2012 | Abgemeldet | Vermittlung öffentlich angebotener Vermögensanlagen die Konzeption von Finanzstrategien die Vermittlung von Kapitalinvestitionen Controlling von Beteiligungen die Entwicklung von Finanzprodukten | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 16 | Kloske Electronic GmbH | 01.05.2005 | Abgemeldet | Planung Entwicklung Fertigung und Vertrieb von elektronischen Baugruppen sowie der Handel mit verwandten Erzeugnissen und die Übernahme von Vertretungen in diesem Bereich. | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.08.2010 |
| 17 | Mohr Hans Jürgen | 01.04.2012 | Abgemeldet | Unternehmensberatung Seminare | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 18 | PMS Optik AG | 01.05.2020 | Angemeldet | Herstellung und Handel von optischen Geräten | Hauptniederlassung | Anmeldung | 01.05.2020 |
| 19 | Sell&buy4u UG | 01.12.2011 | Abgemeldet | Dienstleistungen im Rahmen von Haushaltsauflösungen und Räumungen sowie An- und Verkauf von Neu- bzw. Gebrauchsgütern daraus. An- und Verkauf von Neu- und Gebrauchsgütern aller Art mit Ausnahme der erlaubnispflichtigen über das Internet sowie über hande | Hauptniederlassung | sonstige Änderung | 09.01.2014 |

Auszug aus dem Gewerberegister

Anlage 7

| Nr. | Betriebsbezeichnung | Beginn | Status | Tätigkeit | Betriebsform | letzte Meldung | ...zum |
|-----|---|------------|------------|---|--------------------|----------------|------------|
| 20 | Stephan Electronic Geschäftsführungs GmbH | 01.04.1988 | Abgemeldet | Führung von Geschäften - unter Übernahme der unbeschr. Haftung - b. Unternehmen die die Entwicklung den Bau u. Vertrieb v. elektr. Steuerungen betreiben insbes. die Führung der Geschäfte der Kommanditgesellschaft in Fa. Stephan Electronic GmbH & Co. K | Hauptniederlassung | Abmeldung | 25.05.2011 |
| 21 | Stephan Electronic GmbH & Co. KG | 01.04.1988 | Abgemeldet | Entwicklung Bau- u. Vertrieb von elektronischen Steuerungen sowie Handel mit verwandten Erzeugnissen und die Übernahme entsprechender Vertretungen Kurierdienst | Hauptniederlassung | Abmeldung | 16.12.2009 |
| 22 | Strube Regina Maria | 13.03.1996 | Abgemeldet | Handel und Vermietung audiovisueller Geräte und Systeme | Hauptniederlassung | Ummeldung | 17.08.2005 |
| 23 | V. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Das Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 24 | VI. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden | Hauptniederlassung | Abmeldung | 31.07.2013 |
| 25 | VII. Schiffsbeteiligungen UG (haftungsbeschränkt) im Zweitmarkt | 01.08.2012 | Abgemeldet | Erwerben Halten (Verwalten) und das Veräußern von Schiffsbeteiligungen die im Zweitmarkt für geschlossene Fonds gehandelt bzw. verkauft werden | Hauptniederlassung | Abmeldung | 15.03.2013 |

Anlage 3

**Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt – Kampfmittelräumdienst
vom 07.12.2020**



Regierungspräsidium Darmstadt, 64278 Darmstadt

Elektronische Post

Planungsbüro Zettl
Südhang 30
35394 Gießen

Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen

| | |
|------------------------|--|
| Unser Zeichen: | I 18 KMRD- 6b 06/05- Wz 551-2020 |
| Ihr Zeichen: | Herr Andreas Zettl |
| Ihre Nachricht vom: | 17.11.2020 |
| Ihr Ansprechpartner: | Alexander Majunke |
| Zimmernummer: | 0.23 |
| Telefon/ Fax: | 06151 12 6509/ 12 5133 |
| E-Mail: | alexander.majunke@rpda.hessen.de |
| Kampfmittelräumdienst: | kmrdrpda.hessen.de |
| Datum: | 07.12.2020 |

Wetzlar, "Brühlsbachstraße, Friedenstraße, Bergstraße, Frankfurter Straße" Bauleitplanung; Bebauungsplan Nr. 242 - 1. Änderung Kampfmittelbelastung und -räumung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich das im Lageplan näher bezeichnete Gelände in einem Bombenabwurfgebiet befindet.

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

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Bau- maßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden sind keine Kampf- mittelräummaßnahmen notwendig.

Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 Meter (ab GOK IIWK) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittel- räummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Es ist dann notwendig, einen evtl. vorgesehenen Baugrubenverbau (Spundwand, Berliner Verbau usw.) durch Sondierbohrungen in der Verbauachse abzusichern. Sofern eine sondierfähige Messebene vorliegt, sollen die Erdaushubarbeiten mit einer Flächensondie- rung begleitet werden.

Regierungspräsidium Darmstadt
Luisenplatz 2, Kollegiengebäude
64283 Darmstadt

Internet:
www.rp-darmstadt.hessen.de

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

Fristenbriefkasten:
Luisenplatz 2
64283 Darmstadt
Öffentliche Verkehrsmittel:
Haltestelle Luisenplatz

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

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

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

Wir bitten Sie nach Abschluss der Arbeiten um Übersendung des Lageplans und der KMIS-R-Datei, welche Sie durch die von Ihnen beauftragte Fachfirma erhalten.

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

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

(Sicherheit und Ordnung, Gefahrenabwehr, Kampfmittelräumdienst)

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

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

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

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

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

Eine Kopie des Auftrages bitte ich mir zur Kenntnisnahme zuzusenden.

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

Sie werden gebeten, diese Stellungnahme in allen Schritten des Bauleit- bzw. Planfeststellungsverfahrens zu verwenden, sofern sich keine wesentlichen Flächenänderungen ergeben.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez. Alexander Majunke

Allgemeine Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen

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

Kampfmittelräumungsarbeiten sind insbesondere:

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

1. Durchführungsbestimmungen

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

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

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

2. Sicherheitsbestimmungen

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

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

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

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

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

3. Ergänzende Bestimmungen

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

Bauaushubüberwachung und Baubegleitende Kampfmittelräumung Theorie und Wirklichkeit, Verantwortlichkeiten

Jürgen Sebald
BG Bau, Pirnaer Landstraße 40, 01237 Dresden
0351-2572-324, juergen.sebald@bgbau.de

1. Einleitung

Weltweit werden Bauarbeiten für verschiedenste Vorhaben durchgeführt, sei es wie z.B. Um-, oder Ausbau bzw. Sanierung von Industrie-, Wohn- oder Mischgebieten, aber auch Lückenbebauungen. Für erneuerbare Energien sind tollkühne Ideen in der Planung, einiges davon steht bereits in der Ausführungsphase. Pipelines werden durch unwirtliche Gegenden, sogar durch Gewässer wie z.B. Ostsee verlegt, auch an Orten, wo bekanntermaßen Kampfmittel verklappt wurden.

Es ist davon auszugehen, dass ca. 10 - 15 % der im 2. Weltkrieg abgeworfenen Bomben nicht zur Wirkung gelangten und auch heute noch eine Gefahr für die Umgebung darstellen (Abb. 1). Zusätzlich dazu findet man auch in Ballungszentren

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



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

Daher werden Bauvorhaben immer wieder durch Kampfmittelfunde, ja sogar auch „Explosionen von Kampfmitteln“ gestoppt (Abb. 2).



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

Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen:

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

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

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

2. Pflichten des Bauherren

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

Unter Beachtung des Rechtsgrundsatzes der Allgemeinen Verkehrsicherungspflicht hat der Bauherr, der sein Vorhaben auf einer Fläche errichten möchte, die nach historischer Erkundung als kampfmittelgefährdet anzusehen ist, die Pflicht, Schäden, die von seinem Grund und Boden ausgehen, von den Bauarbeitern abzuwenden. Er hat somit dafür zu sorgen, dass evtl. vorhandene Kampfmittel unschädlich gemacht werden, was i.d.R. durch eine Kampfmittelräumung im klassischen Sinn geschieht.

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

Darüber hinaus hat aber jeder Bauherr im Rahmen der Planung und Ausführung eines Bauvorhabens ohnehin Vorgaben zu beachten, die in die gleiche Richtung weisen. Hier ist insbesondere die BaustellV in Verbindung mit § 4 ArbSchG zu nennen, aber auch § 819 StGB "Baugefährdung". Weitere Hinweise zu den Bauherrenpflichten bei Bauarbeiten auf Kampfmittelverdachtsflächen enthält auch die BGI 833 - Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung [2].

2.1 Baustellenverordnung – BaustellV

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

- (1) Bei der Planung der Ausführung eines Bauvorhabens sind die allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu berücksichtigen (siehe auch Abb.2)

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

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

Werden diese Vorgaben der BaustellV nicht beachtet, könnte im Schadensfall, d.h. in unserer Betrachtung der "Explosion" eines Kampfmittels, auch **§ 819 StGB "Baugefährdung"** heranzuziehen sein:

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

Eine für die Kampfmittelräumung aus dem Kreis der anerkannten Regeln der Technik einschlägige Regel ist die oben bereits erwähnte *BGI 833 [2]*. Diese BGI hilft in erster Linie der Kampfmittelräumfirma, aber auch dem Bauherrn bzw. dessen Planer, die allgemeinen Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei der Planung und Ausführung des Bauvorhabens auf "kampfmittelverdächtigem Untergrund" zu berücksichtigen und umzusetzen.

Allgemeine Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei Anwendung der BaustellV und deren zugehörigen Pflichten

Bauherr oder beauftragter Dritte nach § 4 BaustellV

Zugehörige Pflichten:

auf allen Baustellen:

§ 2 Abs. 1 BaustellV *

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

Zusätzlich auf Baustellen auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden:

§ 3 Abs. 1 BaustellV

Bestellter Koordinator oder Bauherr selbst

§ 3 Abs. 2 Nr. 1 BaustellV *

Die allgemeinen Grundsätze sind bei der Planung der Ausführung zu koordinieren

§ 3 Abs 3 Nr. 1 BaustellV *

Die Anwendung der allgemeinen Grundsätze ist bei der Ausführung zu koordinieren

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

Abb. 3

3 „Bauaushubüberwachung“ - "baubegleitende Kampfmittelräumung" - Verfahren nach dem Stand der Technik ?

Gängige Praxis ist es, in den Ausschreibungsunterlagen von den ausführenden Unternehmen "den Stand der Technik" abzufordern.

Weil aber aufgrund zu vieler im Untergrund vorhandener Störkörper die klassischen Vorgehensweisen der Kampfmittelräumung manchmal nicht anwendbar sind, aber auch deshalb, weil Bauherren aus finanziellen Gründen vor Sondierungen zurückschrecken, wird schon bei der Planung des Bauvorhabens auf "kampfmittel-verdächtigem Untergrund" zum Mittel der sogenannten Bauaushubüberwachung gegriffen, d.h. es wird eine zur Kampfmittelräumung befähigte Person - im folgenden "Feuerwerker" genannt - neben den Bagger gestellt, die ein Auge auf den Aushub haben und die Arbeiten sofort stoppen soll, wenn sie etwas Auffälliges bemerkt.

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

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

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

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

Oft wird aber für die gleiche wie oben beschriebene Vorgehensweise ein anderer Begriff gebraucht bzw. missbraucht:

"Baubegleitende Kampfmittelräumung"

Im Gegensatz zur "Bauaushubüberwachung" sind die Vorgehensweisen der "baubegleitenden Kampfmittelräumung" exakt beschrieben und definiert im Abschnitt 3 der Arbeitshilfen Kampfmittelräumung - AH-Kampfmittelräumung des Bundes [3]. Folgende Zitate aus diesem Abschnitt der AH-Kampfmittelräumung sprechen für sich und bedürfen keiner weiterer Kommentierung, **besonders wichtige Passagen** aber in Fettdruck hervorgehoben:



Abb. 4. Schichtenweiser Abtrag, verpflichtend bei baubegleitender KMR

3.2 Baubegleitende Kampfmittelräumung

Bei diesem Räumverfahren werden die horizontalen und vertikalen Flächen der Baugrube mit aktiven und / oder passiven Sonden untersucht.

Nach Freigabe durch die verantwortliche Person (§ 19 Abs. (1) Nr. 3 SprengG) kann der Boden unter **zusätzlicher** visueller Kontrolle **schichtweise** abgebaut werden. Dieser Vorgang wird bis zum Erreichen der Aushubsohle wiederholt.

3.2.1 Verfahrensbeschreibung

Zum Erreichen des Räumziels „Kampfmittelfreiheit“ sind die Aushubsohle und die Grubenböschungen bzw. –wände in Abhängigkeit der vermuteten Kampfmittel mittels aktiver und / oder passiver Sonden vollflächig und systematisch zu untersuchen und ggf. zu räumen.

Die BGR 114 Anhang 5 „Besondere Sicherheitsanforderungen“ ist zu beachten.

3.2.2 Verfahrensgrenzen

Dieses Räumverfahren kann der Reduktion von Gefährdungen bei Maßnahmen mit Bodeneingriff auf kampfmittelbelasteten Flächen dienen. Es kann angewendet werden, wenn Kampfmittelbefunde aufgrund konkreter Verdachtsmomente nicht ausgeschlossen werden können.

Dabei wird der im Wirkungsbereich eines Erdwerkzeuges befindliche Boden auf Kampfmittel **untersucht, bevor der Bodenabtrag stattfindet.**

Dieses Räumverfahren ist aufgrund des methodischen Ansatzes zur Herstellung der Kampfmittelfreiheit ohne Einschränkungen für Baugruben geeignet. Die Verfahrensgrenzen werden durch folgende Eckpunkte beschrieben:

1. Der bei der Räummaßnahme hergestellte kampfmittelfreie Bereich beschränkt sich auf den bei den Bauarbeiten umgesetzten und den in der Baugrube anstehenden Boden.
2. Die Mächtigkeit der in der Baugrube von Kampfmitteln freigemessenen Bodenschicht wird durch die Empfindlichkeit der eingesetzten aktiven und / oder passiven Sonde bzw. die Störkörpergröße bestimmt und ist daher nicht in jedem Fall eindeutig bestimmbar.

3. Durch vorhandene bauliche Anlagen (Kabel, Leitungen, Betonbaukörper) oder Hilfsbaumaßnahmen (Verbau) können Einschränkungen der Sondierfähigkeit des in der Baugrube anstehenden Bodens entstehen.

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

Das Verfahren wurde aus der Not geboren, dass es eben die Flächen gibt, wo ein nicht eindeutig verortbarer, diffuser Kampfmittelverdacht besteht und man nach einem Verfahren gesucht hat, um auch dieses Problem unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit der Mittel in den Griff zu bekommen.

Aber, es öffnet dem Missbrauch Tür und Tor: man braucht bei entsprechenden Verdachtsflächen nur zu postulieren, dass die klassische Sondierung nicht geht, dann wird auch noch bereits in der Ausschreibung der schichtenweise Abtrag gestrichen (behindert ja nur die Aushubleistung und bedroht damit den schon vor Beginn der Planung festgelegten Eröffnungstermin mit Bürgermeister und Sekt-empfang), stellt den Ausguck-Feuerwerker an den Bagger, und schon glaubt man als Bauherr das Problem erledigt zu haben !

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

Was ist, wenn ?

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

- 1) zwingende Feststellung des Kampfmittelverdacht, ob konkret oder diffus !
- 2) wenn Kampfmittelverdacht besteht, Erarbeitung eines klar definiertes Räumkonzeptes bzw. eines Arbeits- und Sicherheitsplanes nach BGI 833:

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Anforderungen darf die baubegleitende Kampfmittelräumung nur dann angewandt werden, wenn Bauwerksreste, künstliche Auffüllungen mit hohen ferromagnetischen Anteilen, dichte Leitungsnetze oder dergleichen eine Kampfmittelräumung im klassischen Sinn unmöglich machen.

- 3) im Räumkonzept bzw. Arbeits- und Sicherheitsplan nach BGI 833 Beschreibung der an den Kampfmittelverdacht angepassten Vorgehensweise, insbesondere
 - anstehende Böschungen etc. werden vor Beginn des Aushubes vorsondiert
 - schichtenweiser Abtrag des Materials ("Abziehen")
 - die Schichtstärken werden während des Aushubes ständig durch direkte Kommunikation zwischen visuellem Überwacher (Feuerwerker) und Baggerfahrer abgestimmt
 - aufgenommenes Erdreich auf einer Zwischenlagerfläche vorsichtig abgelegt, vorseparieren und nochmals visuell auf Kampfmittel absuchen
- 4) Definition der Anforderungen an die gerätetechnischen und personelle Ausstattung der ausführenden Unternehmen (siehe BGI 833) und Berücksichtigung dieser Anforderungen in der Ausschreibung
- 5) Bereitstellung technischer und ggf. notwendiger persönlicher Schutzausrüstungen durch die ausführenden Unternehmen
- 6) Herstellung der klaren und eindeutigen Weisungsbefugnis der Verantwortlichen Person der Kampfmittelräumfirma gegenüber den Mitarbeitern der Baufirmen in Bezug auf Gefährdungen durch Kampfmittel
- 7) Anpassung der Gefährdungsbeurteilung der bauausführenden Unternehmen
- 8) Unterweisung aller auf der Baustelle beschäftigten Personen

4. Zusammenfassung

Kurz nach Kriegsende ging man davon aus, dass bis Ende 1945 alle Bombenblindgänger entdeckt und entsorgt werden würden. Heute, 66 Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs können wir nur sagen: „Wir sind noch lange nicht so weit“ und Deformierungen, Rost, Alterungsprozesse, Bodenverwerfungen bzw. -bewegungen und insbesondere Erschütterungen erhöhen das Risiko einer Detonation.

Darüber hinaus gibt es ja nicht nur Bombenblindgänger, von denen Gefahren ausgehen, sondern von allen Arten von unkontrolliert abgelagerter und Alterungsprozessen unterworfenen Munition.

Beim Thema Kampfmittelbeseitigung nehmen Bauherren/Auftraggeber bzw. deren Planer häufig unkalkulierbare Risiken in Kauf, die sie aber allein durch die Beachtung der oben beschriebenen grundsätzlichen Vorgehensweisen minimieren könnten.

Die Ausführung von Kampfmittelräummaßnahmen bedarf grundsätzlich der planerischen und konzeptionellen Vorbereitung sowie der Begleitung/Überwachung der Ausführung.

Wesentlich ist, dass jede Räummaßnahme, die sorgfältig vorbereitet wird, in der Ausführungsphase ohne größere Unterbrechungen wirtschaftlich umgesetzt werden kann.

Die Erkundung, Feststellung und Bergung von Kampfmitteln stellt außergewöhnlich hohe Anforderungen an die gerätetechnische und personelle Ausstattung der ausführenden Firmen sowie einen wesentlichen Zeit- und Kostenfaktor.

In jedem Fall stellt die baubegleitende Kampfmittelräumung die „ultima ratio“ dar, die nur unter klar definierten Randbedingungen angewendet werden darf, nicht aber allein aus dem Grund der Kostenersparnis.

Die Bauaushubüberwachung ist nicht als Kampfmittelräumung anzusehen und sollte aus dem Planungsvokabular ersatzlos gestrichen werden !

Die Abwehr der von Kampfmitteln ausgehenden Gefahr ist und bleibt ein wesentliches Element in der Sicherung der Lebensgrundlage unserer Gesellschaft und ihrer wirtschaftlichen und infrastrukturellen Entwicklung und sollte sehr ernst genommen werden.

Grundsatz für Bauarbeiten auf Flächen mit Kampfmittelverdacht sollte immer sein:

Zunächst Räumstelle - dann erst Baustelle !

5. Literatur:

- [1] Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr (Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung in NRW)
- [2] BGI 833 - Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung,
- [3] Arbeitshilfen zur wirtschaftlichen Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes (Arbeitshilfen Kampfmittelräumung - AH KMR)