



Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 1104 „Wolfgang-Kaserne“

Inhaltsverzeichnis

- Begründung
- Umweltbericht



Stadt Hanau

**Begründung zum Bebauungsplan
Nr. 1104 "Wolfgang-Kaserne"**

Stand: 01.11.2014

Beteiligte

Die Inhalte der Materialien wurden von folgenden Planern und Fachgutachtern erarbeitet:

Bauleitplanung:

Baasner Stadtplaner GmbH
Levetzowstraße 10 a
10555 Berlin

Landschaftsplanung / Umweltschutz

Franz – Ökologie und Landschaftsplanung
Dieburger Straße 116
64287 Darmstadt

Inhaltsverzeichnis

1. Teil Ziele und Zwecke der Planung, Begründung der Planungsinhalte

1.	Planungsanlass und -erfordernis	6
2.	Ziele und Zweck der Planung	6
3.	Geltungsbereich	6
4.	Rechtliche Situation	9
4.1	<i>Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan</i>	9
4.2	<i>Sonstige bauplanungsrechtliche Vorgaben</i>	10
5.	Verfahren	10
5.1	<i>Aufstellungsbeschluss</i>	10
5.2	<i>Scoping Termin</i>	10
5.3	<i>Beteiligung der Behörden, Beteiligung der Öffentlichkeit</i>	11
5.4	<i>Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange</i>	11
5.5	<i>Öffentliche Auslegung</i>	12
6.	Bestand	13
6.1	<i>Nähere Umgebung des Geltungsbereichs</i>	13
6.2	<i>Bestand innerhalb des Geltungsbereichs</i>	14
7	Planungskonzeption	16
7.1	<i>Planungsalternativen</i>	16
7.2	<i>Städtebauliche Planung</i>	17
7.3	<i>Grünordnerisches Konzept</i>	18
8	Verkehrerschließung	19
8.1	<i>Anbindung an das bestehende Straßennetz und innere Erschließung</i>	19
8.2	<i>Straßenprofil</i>	20
8.3	<i>Verkehrsuntersuchung</i>	20
8.4	<i>Öffentlicher Nahverkehr</i>	21
9.	Ver- und Entsorgung	21
9.1	<i>Versorgung</i>	22
9.2	<i>Entsorgung</i>	22
10	Schallschutz	24
11	Naturschutz- und Landschaftspflege	24
12	Umweltschutz	25
13	Gewässerschutz	25
14	Bodenverunreinigung / Kampfmittel	25
14.1	<i>Altlasten und schädliche Bodenveränderungen</i>	25
14.2	<i>Kampfmittelverdachtsflächen</i>	27
15	Denkmalschutz	27

16	Wirtschaft	27
17	Umsetzung der Seveso-II-Richtlinie	28
18	Begründung der Festsetzungen	29
18.1	<i>Art der baulichen Nutzung</i>	29
18.2	<i>Maß der baulichen Nutzung, Bauweise</i>	31
18.3	<i>Überbaubare Grundstücksfläche</i>	33
18.4	<i>Straßen</i>	34
18.5	<i>Versorgungsflächen</i>	35
18.6	<i>Nebenanlagen und Stellplätze</i>	35
18.7	<i>Wald- und Grünflächen</i>	36
18.8	<i>Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen</i>	37
18.9	<i>Flächen mit Nutzungseinschränkungen in Hinblick die Seveso-II-Richtlinie</i>	38
18.10	<i>Pflanzgebote</i>	40
18.11	<i>Geräuschkontingentierung</i>	41
18.12	<i>CEF-Maßnahmen</i>	42
18.13	<i>Versickerung von Niederschlagswasser</i>	42
18.14	<i>Pflanzliste (zur textlichen Festsetzung Nr. 19)</i>	43
19.	Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)	43
19.1	<i>Altlastenverdachtsflächen</i>	43
19.2	<i>Methan-Belastung der Bodenluft</i>	43
20.	Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)	44
20.1	<i>Bodendenkmale</i>	44
20.2	<i>Baudenkmal</i>	44
20.3	<i>Leitungen</i>	44
21	Hinweise	44
21.1	<i>Horizontalbrunnen</i>	44
21.2	<i>Grundwassermessstellen und Versuchsbrunnen</i>	44
21.3	<i>Kampfmittel</i>	44
21.4	<i>Überwachung von Erdbaumaßnahmen</i>	45
21.5	<i>Artenschutz bei Gehölzrodungen oder Gebäudeabrissen</i>	45
21.6	<i>Versickerung</i>	45
21.7	<i>Grundwasserhaltung</i>	45
22	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	46
23	Bodenordnungsmaßnahmen	47
24	Kosten	47
25	Städtebauliche Daten	47
26	Zusammenfassende Erklärung	47
27	Rechtsgrundlagen	47
28	Verzeichnis der Gutachten	48

1. Teil

**Ziele und Zwecke der Planung
Begründung der Planungsinhalte**

Stand 01. November 2014

1. Planungsanlass und -erfordernis

Mit dem Abbau der Präsenz der US-Army in Deutschland ist die Stadt Hanau in besonderem Maße mit Fragen der Konversion ehemals militärischer Standorte konfrontiert. Die hieraus resultierenden Probleme und Chancen konzentrieren sich vor allem auf den Ortsteil Wolfgang. Die Wolfgang-Kaserne, zuletzt als Versorgungs- und Community-Center genutzt, ist trotz der beachtlichen Größe von insgesamt rd. 40 ha - davon rd. 11,5 ha baulich genutzt - nur einer unter anderen ehemaligen Standorten. Aufgrund seiner Vorprägung und Nachbarschaft bietet sich dieser Standort für eine gewerblich-industrielle Nutzung an.

Für eine künftige Nutzung als moderner Gewerbestandort ist eine grundlegende Neuordnung erforderlich, da die vorhandenen baulichen, verkehrstechnischen und erschließungstechnischen Strukturen für eine Nutzung ausgelegt sind, die künftig am Standort nicht mehr umzusetzen ist. Weiterhin ist die Bewältigung von Fragen der Erschließung, des Natur- und Landschaftsschutzes und des Immissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung erforderlich, bevor der Standort einer neuen Nutzung zugeführt werden kann.

Das Plangebiet ist nach Bewertung durch das Stadtplanungsamt kein 'im Zusammenhang bebauter Ortsteil'. Hieraus ergibt sich, dass die Bestimmungen des § 34 BauGB nicht anwendbar sind und verbindliches Baurecht zu schaffen ist.

2. Ziele und Zweck der Planung

Langfristiges Ziel ist, den ehemaligen Standort der US-Army zu einem Standort für Gewerbe und Industrie, insbesondere auch für technik- und forschungsorientierte Unternehmen zu entwickeln. Hierzu hat die Stadt Hanau durch ihre Tochtergesellschaft Hanau Bauprojekt GmbH eine Fläche von rd. 4,7 ha von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben erworben.

Das Plangebiet bietet sich grundsätzlich sehr gut für eine entsprechende Nutzung an. Die nahezu quadratische Fläche und die bereits in Ansätzen vorhandene Erschließungs- und Baustruktur bieten günstige Voraussetzungen für eine bedarfsgerechte und flexible Erschließung und Parzellierung. Die Nachbarschaft zum Industriepark Wolfgang und die relative Robustheit der Umgebung erlauben ein breites gewerblich-industrielles Nutzungsspektrum. Die Verkehrserschließung ist sehr gut.

Die geplante Ansiedlung eines Instituts der Fraunhofer Gesellschaft auf einer rd. 1,5 ha großen Teilfläche ist ein wichtiger Impuls für die künftige Entwicklung des Standortes. Im Juni 2012 wurde im Industriepark Wolfgang eine Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategien installiert, die dem Fraunhofer-Institut für Silicatforschung in Würzburg unterstellt ist. Anfang 2014 sprach sich diese Projektgruppe dafür aus, in Hanau dauerhaft ein Institut zu etablieren. Voraussetzung hierfür ist die Bereitstellung eines geeigneten Grundstücks durch die Stadt. Die vorgesehene Fläche im Plangebiet erfüllt hierfür alle Voraussetzungen.

Die Gesamtplanung für das Plangebiet geht zurück auf eine Machbarkeitsstudie, die im Jahr 2012 durch das Berliner Büro Baasner Stadtplaner erstellt wurde.

3. Geltungsbereich

Die ehemalige Wolfgang-Kaserne der US-Streitkräfte in Deutschland liegt am Rande des gleichnamigen Stadtteils im Osten der Stadt Hanau. Der Stadtteil Wolfgang war in besonderem Maße durch Standorte und Einrichtungen der US-Army geprägt. Von den insgesamt 340 ha, die von der US-Army in der Stadt Hanau genutzt wurden, befanden sich rd. 225 ha im

Stadtteil Wolfgang. Hiervon entfallen rd. 40 ha auf das Areal der ehemaligen Wolfgang-Kaserne.

Lage im Stadtgebiet

Der Stadtteil Wolfgang ist durch Verkehrsstrassen - wie die teilweise autobahnähnlich ausgebaute Bundesstraße B 43 a - sowie durch Bahntrassen von der Innenstadt abgetrennt und wird dadurch als relativ isolierter Teil der Stadt wahrgenommen. Dieser Eindruck wird durch ausgedehnte Bereiche unterstrichen, die für die Öffentlichkeit unzugänglich sind oder waren (Militäranlagen, ehem. Wohnsiedlungen der US-Army, Industriepark Wolfgang, Technologiepark Hanau).

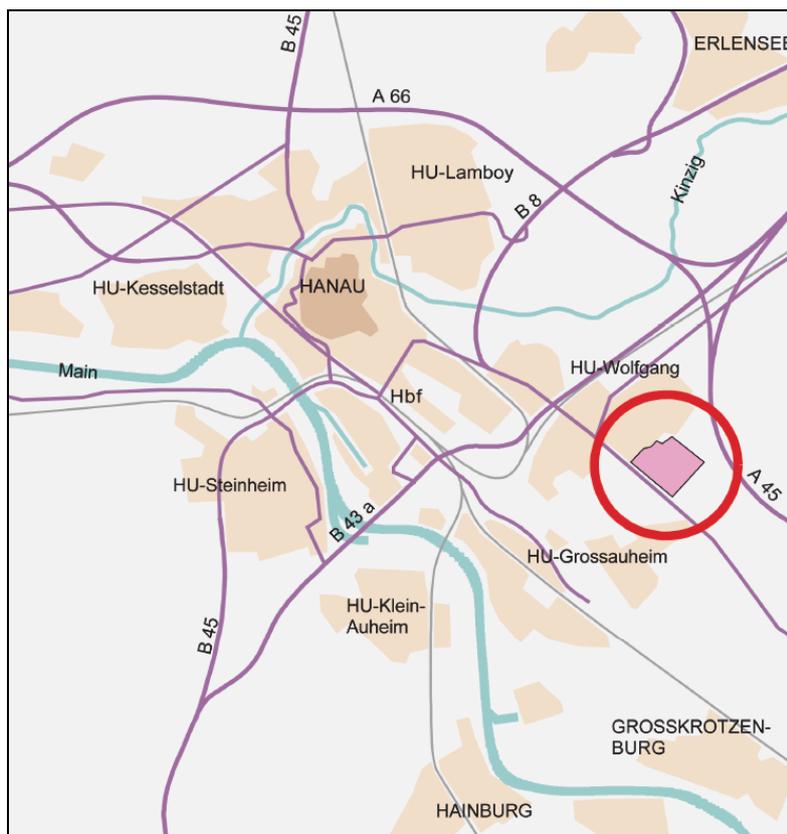


Abb. 1 Lage im Stadtgebiet

Die Wolfgang-Kaserne lag bisher - auch bezogen auf benachbarte Siedlungsgebiete - relativ isoliert. Von der Waldsiedlung Großauheim im Süden war sie durch das ehemalige Übungsgelände Campo Pont der US-Army, von der Siedlung Wolfgang im Nordwesten wird sie durch den Industriepark Wolfgang getrennt. Stadträumlich wirkt die Wolfgang-Kaserne wie ein Teil des Industrieparks Wolfgang. Dieser Zusammenhang war historisch begründet und wurde erst nach dem Zweiten Weltkrieg aufgehoben.

Siedlungsstrukturell wird der Stadtteil Wolfgang wesentlich durch Großstandorte industrieller und ehemals militärischer Nutzung sowie durch relativ homogene Wohngebiete geprägt. Innerhalb dieses Musters stellt die Aschaffenburger Straße eine gewisse Zäsur dar. Während nördlich der Straße neben der Wolfgang-Kaserne gewerbliche / industrielle Nutzungen dominieren, befanden sich südlich der Straße bisher ausgedehnte Wohngebiete der US-Army mit ergänzenden Versorgungsfunktionen (Old Argonner und New Argonner Kasernen). Diese Standorte werden bereits nachgenutzt, bzw. eine Nachnutzung wird planerisch vorbereitet. Hier zielt die Planung überwiegend auf eine Wohnfunktion mit zugehörigen Infrastrukturan-

geboten ab. Nur in Randbereichen zu Hauptverkehrsstraßen und Bahntrassen werden ergänzend kleinere Gewerbegebiete entwickelt. Die Gebiete befinden sich teilweise bereits in der Realisierung und lassen eine positiv verlaufende Entwicklung erkennen.

Hinsichtlich der Ausstattung mit Grün- und Freiflächen weist der Stadtteil Wolfgang, anders als die innerstädtischen Hanauer Stadtteile, keine Defizite auf. Auch in den Entwicklungsgebieten New und Old Argonner werden neue Freiflächenangebote für die Öffentlichkeit geschaffen.

Verkehrliche Einbindung

Das Plangebiet weist eine sehr gute Verkehrslage auf. Das Plangebiet liegt unmittelbar an der gut ausgebauten Aschaffener Straße, die als Landesstraße L 3308 (früher Bundesstraße B 8) aus Richtung Hanauer Innenstadt in Richtung Karlstein am Main und Aschaffenburg führt. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt ca. 4,5 km. Über die Aschaffener Straße besteht eine direkte und leistungsfähige Verbindung zu Bundesfernstraßen und Autobahnen, insbesondere zur A 66 und A 45. In rd. 2 km Entfernung besteht ein Anschluss an die B 43 a, die eine direkte Verbindung zum Hanauer Kreuz (A 45, A 66) und zur A 3 schafft. Diese Anbindungen sind nahezu kreuzungsfrei. Die Aschaffener Straße verläuft in Höhe des Plangebiets bereits außerhalb der festgelegten Ortslage. Damit kommen hier bezüglich der Anbindung an die Straße sowie für die Nutzung des Seitenstreifens die Bestimmungen für eine Landesstraße außerhalb von Ortslagen zur Anwendung (Bauverbotszone).

In rd. 1,5 km Entfernung befindet sich der Bahnhof Hanau-Wolfgang. Von hier aus verkehren Regionalbahnen nach Hanau Hbf. und weiter nach Frankfurt sowie nach Wächtersbach. Auf der Aschaffener Straße verkehren Stadtbusse der Linie 6. Das Angebot wird ergänzt durch die Buslinie 11, die vom Hauptbahnhof zum Industriepark Wolfgang verkehrt.

Entlang der Aschaffener Straße verläuft auf deren Nordseite ein Fuß- und Radweg, der eine sichere Wegeverbindung bis in die Hanauer Innenstadt gewährleistet. Unmittelbar südöstlich des Plangebiets ist der Waldweg in Richtung Staatsforst Wolfgang ebenfalls als Radweg ausgebaut. Von diesem Weg aus soll eine weitere Radwegeverbindung zum Industriepark entwickelt werden, die etwa parallel zur nordöstlichen Grenze des Plangebietes verlaufen soll.

Lage und Parzellen

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 13,5 ha. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die bislang baulich genutzten Flächen der ehemaligen Wolfgang-Kaserne / des späteren Community Centers. Eingeschlossen ist eine unmittelbar östlich angrenzende Fläche einer Regenrückhalteanlage.

Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Wolfgang, Flur 1 die Flurstücke 11/448 (teilweise), 114/50 (teilweise) und 114 /51 (teilweise) sowie die Flurstücke 114/11 und 114/52 (Stand der Vermessung Juni 2014). Er wird wie folgt abgegrenzt:

- Im Nordwesten durch die Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 1105 "Industriepark Wolfgang Zufahrt Süd",
- Im Nordosten und Südosten durch eine Linie, die in vereinfachter Form die Abgrenzung der bisher baulich genutzten bzw. befestigten Flächen widerspiegelt (einschließlich der Flächen für Ver- und Entsorgung),
- Im Südwesten durch die Aschaffener Straße.

4. Rechtliche Situation

4.1 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan

Mit der Veröffentlichung am 17. Oktober 2011 im Hessischen Staatsanzeiger ist der Regionale Flächennutzungsplan 2010 für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main in Kraft getreten. Der "Regionale Flächennutzungsplan 2010, Planstand: 31.12.2013", wie seine offizielle Bezeichnung lautet, bildet zusammen mit dem Regionalplan Südhessen ein Planwerk. Er trat an die Stelle des bisherigen Regionalplans Südhessen 2000.

Regionalplanung

Die Karte zum Regionalplan stellt die Stadt Hanau als Oberzentrum im Verdichtungsraum dar. Die südhessischen Oberzentren sollen als Standorte hochwertiger spezialisierter Einrichtungen im wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und wissenschaftlichen Bereich gesichert werden (G 3.2.1-1).

Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP)

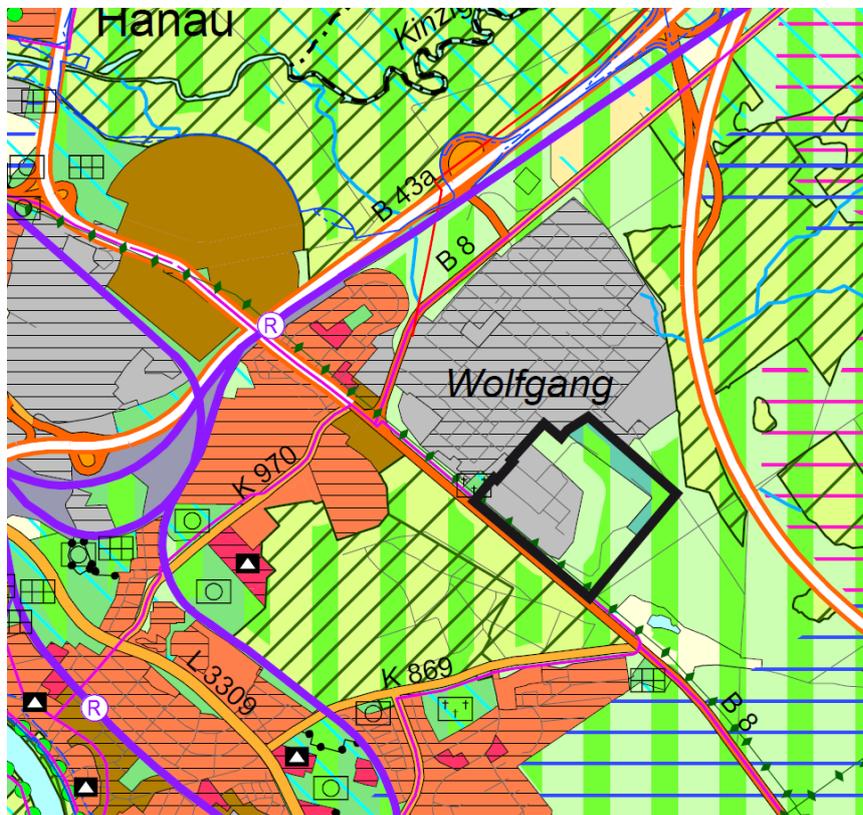


Abb. 2 Ausschnitt aus dem Reg-FNP

Der regionale Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als gewerbliche Baufläche dar. Die Abgrenzung der Baufläche gegen Nichtbauflächen entspricht dabei in etwa der Bestandssituation mit einer Arrondierung im Osten (östlich der Gebäude 551 und 508).

In der Beikarte 1 zum Regionalplan Südhessen sind die Lage von Altlastenverdachtsflächen und Baudenkmalen nachrichtlich vermerkt.

Gemäß § 8 Abs. 2 des Baugesetzbuches ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die geplante Festsetzung entspricht den Darstellungen des FNP. Eine FNP-Änderung gem. § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB ist nicht erforderlich.

4.2 Sonstige bauplanungsrechtliche Vorgaben

Angrenzende Bebauungspläne.

Für das nähere Umfeld stellt sich die planungsrechtliche Situation wie folgt dar:

- Für den Zufahrtbereich von der Aschaffenburger Straße zum neuen Süd-Tor des Industrieparks (bisherige Zufahrt zum Plangebiet) liegt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 1105 "Industriepark Wolfgang Zufahrt Süd" vor. Dieser B-Plan setzt die bisherige Zufahrt als öffentliche Verkehrsfläche fest und schafft somit die planungsrechtliche Grundlage für die öffentliche Erschließung des Plangebiets. Daneben setzt der Plan eine private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung zur Anlage eines LKW-Parkplatzes vor der neuen Zufahrt zum Industriepark fest.
- Für den Industriepark Wolfgang existiert ein rechtskräftiger Bebauungsplan (Nr. 1102, ff 26.09.1976). Das gesamte Areal mit Ausnahme der Waldstreifen zur Aschaffenburger Straße und zur Rodenbacher Chaussee sowie einer kleineren Versorgungsfläche wird darin als GI festgesetzt (GRZ 0,7, BMZ 7,0). Damit bestehen hier auch Erweiterungspotenziale über die bisher genutzte Fläche hinaus (im Osten des Gebietes zur Autobahn hin). Entlang der Grenzen zum Plangebiet ist ein ca. 10 m breiter Grünstreifen (Sonstige Fläche mit der Zweckbestimmung "werksinterne Grünfläche") festgesetzt. Entlang der Aschaffenburger Straße ist ein ca. 50 m breiter Randstreifen als Sonstige Fläche mit der Zweckbestimmung "werksinterner Waldstreifen" festgesetzt.
- Rd. 500 m südöstlich des Plangebiets befindet sich der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 908 "Am Neuwirtshaus" (Beschlossen am 02.09.2013). Durch diesen Bebauungsplan wird der Status der Kleingartenanlage "Gartenfreunde Neuwirtshaus an den Kiefern" als Dauerkleingartenanlage planungsrechtlich gesichert.
- Rd. 500 m südlich des Plangebiets befinden sich die Geltungsbereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 905 (ff 22.01.1971) und Nr. 905.1 (ff 26.10.1981) "Degussa Walsiedlung". Die Bebauungspläne setzen hier Allgemeine bzw. Reine Wohngebiete fest.

5. Verfahren

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren gemäß den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) aufgestellt. Dieses Verfahren sieht jeweils eine zweifache Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 BauGB) sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 BauGB) vor. Nach dem Satzungsbeschluss durch die Stadtverordnetenversammlung kann der Bebauungsplan mit der Ausfertigung und Bekanntmachung in Kraft treten.

5.1 Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau hat am 02. März 2009 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 1104 gefasst. Mit Beschluss vom 10. März 2014 wurde der Geltungsbereich geändert. Ziel des Bebauungsplans ist die Konversion eines aufgegebenen Standortes der US-Army zu einem modernen Gewerbe- und Industriegebiet.

5.2 Scoping Termin

Ein Scoping Termin zu den im Umweltbericht zu behandelnden Themen fand am 10. April 2014 statt.

5.3 Beteiligung der Behörden, Beteiligung der Öffentlichkeit (§§ 3 Abs. 1, 4 Abs. 1 BauGB)

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 24. März 2014 beteiligt worden. Zu folgenden Punkten gingen drauf Hinweise und Anregungen ein, die zu einer Änderung der Planung führten:

- Festsetzung von Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt entlang der Aschaffener Straße, Aufnahme einer bauordnungsrechtlichen Festsetzung zu Werbeanlagen, Änderung der Baugrenzen im Bereich Planstraße 3 (Anregungen von Hessen Mobil)
- Änderung bzw. Entfall der Wendemöglichkeiten am Ende von Planstraße 1 und 2; Änderung der Straßenprofile (Anregung von Hanau Infrastruktur HIS)
- Änderung der vorgesehenen Wegeverbindung durch Waldfläche A; Änderung der Zuwegung zu den Waldflächen außerhalb des Plangebiets, Änderung der Waldfläche westlich des Versorgungsstandortes (RRB) zu einer Grünfläche (Anregungen von Hessen Forst)
- Änderung der Textlichen Festsetzung zu zulässigen Gebäudehöhen (Anregung FB Bauaufsicht)
- Änderung der zeichnerischen Festsetzungen (Baugrenzen) sowie textlichen Festsetzungen, die sich auf die Sicherung des Baudenkmals Wasserturm beziehen (Anregung Untere Denkmalschutzbehörde)
- Zusätzliche textliche und zeichnerische Festsetzungen zu Altasten sowie Darstellung von Grundwassermessstellen im Plan (Anregung des FB Bauaufsicht)
- Zusätzliche textliche und zeichnerische Festsetzungen zu naturschutzfachlichen Maßnahmen (Anregungen und Hinweise verschiedener Stellen)

Weiterhin wurden die Festsetzung, die im Zusammenhang mit der Umsetzung der Seveso-II-Richtlinie steht, in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt und dem FB Bauaufsicht überarbeitet.

Die Begründung und der Umweltbericht wurden stellenweise überarbeitet und ergänzt.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte parallel zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB. Die Allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und die voraussichtlichen Auswirkungen und Lösungswege wurden in der Zeit vom 31. März 2014 bis einschließlich 11. April 2014 beim Magistrat der Stadt Hanau allgemein dargelegt und erläutert. Dabei bestand Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung.

Die einzige Stellungnahme, die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit vorgebracht wurde, bezog sich auf die künftige Nutzung und Erschließung des Baudenkmals Wasserturm. Entsprechend der Anregung wird die Erschließung nunmehr durch Festsetzung einer Fläche, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belasten ist, sichergestellt. Die angeregte Erweiterung der zulässigen baulichen Nutzung konnte aufgrund anderer Belange nicht übernommen werden.

5.4 Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gem. § 4 Abs. 2 an der Planung beteiligt. Die Frist für Stellungnahmen lief am 05.09.2014 aus. Aufgrund eines Antrags auf Fristverlängerung wurde diese bis zum 15.10.2014 verlängert. 19 Behörden und sonstige

Träger öffentlicher Belange sowie fünf städtische Ämter und Eigenbetriebe der Stadt Hanau äußerten sich zur Planung.

Dabei wurden zu folgenden Inhalten der Planung Hinweise und Anregungen vorgebracht:

Aufgrund von mehreren Anregungen wurde eine textliche Festsetzung in den Plan aufgenommen, die klar stellt, dass Niederschlagswasser im Gebiet vorzugsweise versickert oder verrieselt werden soll. Diese Festsetzung entspricht im Wesentlichen den geltenden Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes und stellt somit lediglich keine Klarstellung dar. Inhaltliche Auswirkungen auf die Planung ergeben sich hieraus nicht.

Von Seiten Hanau Netz GmbH wurde eine Sicherung von Trafostandorten und Leitungen im Plan angeregt. Eine solche Sicherung durch Festsetzung von Versorgungsflächen oder Leitungsrechten ist für die betreffenden Anlagen jedoch nicht erforderlich, da diese lediglich als Hausanschlüsse dienen und keine übergeordnete Versorgungsfunktion übernehmen. Auch sind keine städtebaulichen Gründe für eine verbindliche Festlegung auf einen bestimmten Standort erkennbar. Weiterhin brachte Hanau Netz GmbH verschiedene Hinweise bezüglich der Stromversorgung im Gebiet ein, die in die Begründung übernommen wurden.

Der Landkreis Main Kinzig / Abteilung für Umwelt- und Naturschutz brachte verschiedene Hinweise zum Wasser- und Bodenschutz vor. Diesbezügliche Aussagen in der Begründung wurden daraufhin aktualisiert. Bezüglich von Grundwasserhaltungen wurde ein Hinweis auf besondere Erfordernisse in den Plan aufgenommen.

Aufgrund einer Anregung von Hessen Forst wurde die Textliche Festsetzung Nr. 21 in der Begründung näher erläutert. Es wurde dabei klar gestellt, dass ausnahmsweise auch eine Beseitigung von Habitatbäumen gestattet werden kann, wenn diese aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich wird.

Aufgrund eines Hinweises des Regierungspräsidiums Darmstadt wurden die Ausführungen bezüglich der externen Ausgleichsfläche im Umweltbericht aktualisiert.

Weiterhin wurden einzelne Ausführungen in der Begründung und im Umweltbericht aktualisiert.

Eine wesentliche inhaltliche Änderung der Planung ergibt sich aus der Beteiligung nach § 4 Abs. BauGB nicht.

5.5 Öffentliche Auslegung

Die Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte parallel zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 04.08.2014 bis 05.09.2014.

Im Rahmen der Öffentlichen Auslegung gingen zwei Stellungnahmen ein. Eine Stellungnahme wurde im Namen des Betreibers des Industriepark Wolfgang vorgebracht. In dieser Stellungnahme ging es im Wesentlichen um die Themenkomplexe Schallemissionen und Umsetzung der Seveso-II-Richtlinie.

Die zweite Stellungnahme bezog sich auf die für den Wasserturm geltenden Festsetzungen und wandte sich vor allem gegen den Ausschluss von Wohnnutzung und anderen schutzbedürftigen Nutzungen. Dieser Ausschluss ergibt sich aus den Erfordernissen zur Einhaltung der Seveso-II-Richtlinie in Verbindung mit dem übergeordneten Entwicklungsziel für das Gebiet. Eine Änderung der Festsetzung im Sinne des Einwänders kann daher nicht vorgenommen werden. Andere Anregungen bezogen sich auf die für den Wasserturm geltende zuläs-

sige Bauhöhe, die Zulässigkeit von Stellplätzen und sonstigen Nebenanlagen auf dem betreffenden Grundstück und auf die Abstandsflächen.

Aufgrund der Anregungen wurde eine textliche Festsetzung zur zulässigen Höhe für den Wasserturm (Baufenster G auf Teilfläche GE 2) aufgenommen. Der Wasserturm genießt als Baudenkmal Bestandsschutz. Die Festsetzung dient somit der Klarstellung, dass das Gebäude auch in der Bestandshöhe zulässig ist. Wesentliche inhaltliche Auswirkungen auf den Plan ergeben sich hieraus nicht.

6. Bestand

Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen den bisher baulich genutzten Teil der ehemaligen Wolfgang-kaserne. Die Gesamtfläche des ehemaligen Kasernengeländes beträgt rd. 40 ha, wobei jedoch zuletzt nur 11,5 ha baulich genutzt wurden. Auf den übrigen Flächen dominieren Wald- und Brachflächen. Der gesamte Bereich liegt seit der Aufgabe durch die US Army 2008 brach.

Historische Entwicklung

Die Wolfgang-Kaserne und der Industriepark Wolfgang haben sich aus einem gemeinsamen Kern, einer Pulverfabrik aus dem Jahr 1878, entwickelt. Im weiteren Verlauf der Entwicklung wurde das Areal teils zu Produktions-, zu Lager- und zu Versuchszwecken genutzt und in den 1930er Jahren um Kasernenanlagen ergänzt.

1945 übernahm die US Army das Areal, v.a. als Lager und Übungsgelände und baute es in den 1980er Jahren als Community Center mit Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen um. 2008 wurde der Standort aufgegeben.

Topographie, Boden und Grundwasser

Das Plangebiet ist – sieht man von vereinzelt Überformungen ab – im Wesentlichen eben und fällt von der Aschaffener Straße von ca. 110 m ü NN auf ca. 108 m ü NN im Norden ab.

Die Böden sind sandhaltig und weisen eine hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Der durchschnittliche Grundwasserflurabstand beträgt etwa 2 – 4 m unter GOK. Damit besteht eine relativ große Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, allerdings befindet sich kein Trinkwasserschutzgebiet in enger Nachbarschaft.

6.1 Nähere Umgebung des Geltungsbereichs

Das Plangebiet wird von drei Seiten von Wald umgeben.

Im Nordwesten grenzt der Industriepark Wolfgang (IPW, ehem. Degussa) unmittelbar an, der zusammen mit dem Technologiepark Hanau (ehem. 'Atomdorf') einen großen gewerblich-industriellen Standort bildet. Die Degussa ging nach mehreren Umstrukturierungen in die Evonik Industries auf, die heute den Industriepark Wolfgang betreibt und hier v.a. Forschung und Entwicklung konzentriert. Im Rahmen der Umstrukturierungen wurden einzelne Geschäftsfelder an Dritte veräußert, so dass sich heute im Industriepark auch Unternehmen befinden, die nicht mehr mit Evonik verbunden sind. Auf dem Gelände des Industrieparks arbeiten heute rd. 5.000 Personen. Nach außen präsentiert sich der Industriepark wie ein geschlossenes Werksgelände mit einheitlicher Infrastruktur und zentraler Zugangskontrolle.

Die Nachbarschaft zum Industriepark hat erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklungsfähigkeit des Plangebiets:

- (1) Auf dem Gelände des IPW befinden sich mehreren Anlagen, die der Störfallverordnung (12. BImSchV / Seveso-II-Richtlinie) unterliegen und deren Achtungsabstände große Teile des Untersuchungsgebiets überlagern. Die Entwicklung schutzbedürftiger Nutzungen wie z.B. Wohnen oder publikumsintensiver Einrichtungen ist nicht zulässig.
- (2) Vom Gelände des IPW gehen Schallemissionen aus, die im Hinblick auf die Entwicklung der Wolfgang-Kaserne zu berücksichtigen sind.

Wohnbebauung findet sich in ca. 500 m Entfernung im Süden (Waldsiedlung Großauheim) und im Westen (Konversion New Argonner). Nordwestlich des Plangebiets befindet sich an der Walter-Behning-Straße der Friedhof Wolfgang.

Planungen in der Umgebung

Westlich des Untersuchungsgebietes befindet sich das Versorgungs- und Dienstleistungszentrum für das Wohngebiet Argonner Park das bis 2014 fertig gestellt wurde. Hier befinden sich u.a. mehrere Supermärkte und andere Einzelhandelsgeschäfte.

Südlich des Versorgungszentrums schließen sich die neuen Wohngebiete (Argonner Park) an. Neben umgebauten und modernisierten ehemaligen Kasernen entstehen hier auch Gebiete mit Einfamilienhäusern. Schulen sind im Gebiet Argonner Park Süd angeordnet, das sich über einen Kilometer vom Untersuchungsgebiet entfernt befindet. Westlich der Ernst-Barthel-Straße ist die Konversion der früheren Old Argonner Kaserne ebenfalls zu Wohnen geplant.

Die neuen Wohngebiete befinden sich nicht in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet. Dennoch sind Emissionen und andere Auswirkungen auf die Umgebung ein wesentliches Kriterium für die Planung.

6.2 Bestand innerhalb des Geltungsbereichs

Gebäudebestand

Der Umbau der ehemaligen Kaserne zum Community Center der US-Army zu Beginn der 1980er Jahren war weitgehend mit einer völligen Neuordnung der bebauten Flächen und dem Neubau zahlreicher Gebäude verbunden. Lediglich im Süden finden sich noch Gebäude aus den 1930er Jahren. Die Mehrzahl der heute vorhandenen Gebäude stammt aus den 1980er und 1990er Jahren, ältere Gebäude wurden durch Umbau und Modernisierung in das Umbaukonzept integriert. Neu errichtet wurden Supermärkte, Freizeiteinrichtungen, eine Tankstelle und Fast-Food-Restaurants, wobei die letzten Gebäude (Tankstelle mit Shop und Drive-Thru-Restaurant) erst um 2002 erbaut wurden.

Alle Gebäude waren bis zum Abzug der US-Army in Betrieb und sind durchweg noch in relativ gutem Zustand. In der jüngsten Vergangenheit sind allerdings vereinzelt Schäden durch Einbrüche oder mutwillige Beschädigungen entstanden.

Es ist faktisch auszuschließen, dass Gebäude in ihrer ursprünglichen Funktion etwa als Supermarkt, Bowling- oder Mehrzweckhalle wieder genutzt werden können. Damit sinkt die Werthaltigkeit dieser Gebäude drastisch, da veränderte gewerbliche Nutzungen andere (spezialisierte) Gebäude erwarten. Trotzdem sind die baulichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Nachnutzung der Gebäude nicht ungünstig. Neben dem relativ guten baulichen Zustand weisen sie auch einen – für die jeweilige Funktion – recht hohen Standard auf.

Auf dem Grundstück Aschaffenburger Straße 99 befindet sich ein 1890 erbauter Wasserturm, der unter Denkmalschutz steht.

Innere Erschließungsstraßen

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein relativ gut ausgebautes Netz aus privaten Erschließungsstraßen und –wegen. Die Straßen und Wege sind überwiegend noch in relativ gutem Zustand. Sie weisen entsprechend ihres früheren Verwendungszweckes unterschiedliche Ausbauniveaus auf. Die Fahrbahnbreiten betragen zwischen 6,00 und 7,00 m. Da die Wege im Einbahnverkehr befahren wurden, war die Befahrbarkeit mit größeren LKW in den Kurven durch Ausnutzung der gesamten Fahrbahnbreite gewährleistet. Gehwege sind vielfach nur einseitig angelegt und weisen Ausbaubreiten um 2,00 m auf. Stellenweise finden sich Aufweitungen der Fußgängerbereiche mit Pflanzinseln und Sitzgelegenheiten. Die Straßen weisen überwiegend eine Entwässerung sowie Beleuchtung auf. Der Aufbau der Straßen entspricht nicht den Standards für öffentliche Straßen.

Regenwasser- und Schmutzwasserentsorgung

Das Plangebiet wird bisher im Trennsystem entwässert. Auch das anfallende Regenwasser von Dachflächen, Verkehrsflächen und den Parkplätzen wird überwiegend in das interne Kanalsystem eingeleitet. Lediglich bei Flächen im Bereich der neuen Tankstelle wird das Regenwasser teilweise über Mulden und Rigolen versickert. Die internen Leitungen, die eine Kanalnetzlänge von rd. 5.000 m aufweisen, und die übrigen Anlagen zur Entwässerung auf dem Areal wurden in den 1980er Jahren vollständig neu strukturiert und erneuert.

Sowohl die Ableitung von Regenwasser, wie auch von Schmutzwasser erfolgt im Plangebiet in südöstliche Richtung. Aufgrund fehlender Vorflutmöglichkeit in der Umgebung wurde das gebietsinterne Netz (Schmutz- und Regenwasser) an das städtische Kanalsystem (Mischkanal) in der Aschaffener Straße angeschlossen. Von hier erfolgt die Ableitung in Richtung Großauheim / Neuwirtshaus. Der Mischkanal in der Aschaffener Straße beginnt erst an der Einleitung der Wolfgang-Kaserne. Im weiteren Verlauf stadteinwärts befinden sich in diesem Abschnitt der Straße keine Abwasserkanäle.

Da die Einleitmenge in den Mischkanal in der Aschaffener Straße auf insgesamt 30l/s beschränkt werden musste, wurde auf dem Gelände der Wolfgang-Kaserne ein Regenrückhaltebecken angelegt. Das gesamte Schmutz- und Regenwasser aus dem Gebiet wird hinter dem Regenrückhaltebecken über eine Hebeanlage in den Mischkanal in der Aschaffener Straße eingeleitet. Als Notüberlauf des Beckens dient ein Kanal DN 700, der in eine östlich des Plangebietes liegende Entwässerungsmulde mündet.

Die Regenwasserkanäle weisen Dimensionen von DN 800 bis DN 1.500 auf. Die Lage der Kanäle wurde im Rahmen eines Gutachtens im Zeitraum zwischen 2005 und 2007 ermittelt, der Trassenverlauf ist somit hinreichend bekannt. Der Zustand der Leitungen wurde ebenfalls in den Jahren 2005 bis 2007 durch die US-Army mittels Kamera-Inspektion untersucht. Der laufende Betrieb wird derzeit durch die BImA sichergestellt.

Nach den vorliegenden Bestandsplänen sind die Schmutzwasserleitungen weitgehend parallel zu den Regenwasserkanälen trassiert. Sie folgen somit in aller Regel ebenfalls den Straßenzügen und weisen ebenfalls ein Gefälle in Richtung Südost auf.

Versorgung mit Frischwasser-, Gas und Strom

Das Plangebiet weist ein zentrales internes Versorgungsnetz auf, wobei sich die Übergabepunkte (Hausanschlüsse) durchweg an der Aschaffener Straße befinden. Auch dieses Netz wurde im Rahmen des Umbaus in den 1980er Jahren neu aufgebaut.

Die Versorgung mit Frischwasser erfolgt von der Aschaffener Straße zu einer Pumpstation und von dort zu einer Trinkwasseraufbereitungsanlage, in der dem Wasser Chlor zugesetzt wurde. Das interne Netz besteht aus Leitungen mit einem Querschnitt von überwiegend

200 mm, die im Wesentlichen den vorhandenen internen Straßen folgen. Das Netz bildet geschlossene Ringe, wodurch eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet ist.

Nach den vorliegenden Bestandsplänen ist das Gasleitungsnetz ähnlich trassiert wie die Schmutzwasser- und Regenwasserkanäle, jedoch teilweise auf den gegenüberliegenden Straßenseiten. Die Übergabestation befindet sich an der Aschaffener Straße in Höhe der Wasseraufbereitungsanlage. Die Leitungen haben einen Durchmesser von 150 bis 200 mm (Gebäudeanschlüsse 60 bis 100 mm).

Das Netz der Stromversorgung ist völlig anders trassiert als die übrigen Medien. Die Neubauten südlich der Planstraße 1 (ehem. Commissary und PX-Shop) werden von Süden aus (Gebäuderückseite) angedient, während die übrigen Medien von der Gebäudefrontseite herangeführt werden. Die Gebäude nördlich der Planstraße 1 (u.a. Tankstelle, Veranstaltungshalle) werden von der heutigen Parkplatzseite aus angeschlossen. Die Leitungen liegen jeweils an den bisherigen Fahrbahnrandern bzw. unter den bisherigen Gehwegen. Der Anschluss an das örtliche Stromnetz erfolgt über eine Trafostation an der Aschaffener Straße. Von hier aus verlaufen 20 kV-Kabel zu vier dezentralen Trafostationen im Gebiet.

Der gesamte baulich oder durch Verkehrsanlagen genutzte Bereich ist mit Straßenbeleuchtungsanlagen versehen.

7 Planungskonzeption

7.1 Planungsalternativen

Die künftige Nutzung des Standortes der ehemaligen Wolfgang-Kaserne war Gegenstand einer Machbarkeitsstudie, die im Auftrage der Stadt Hanau im Jahr 2012 durch das Büro Baasner Stadtplaner, Berlin erstellt wurde.

Die Machbarkeitsstudie ging von der Zielsetzung der Stadt aus, dass ein möglichst großer Teil dieser Fläche für eine robuste gewerblich-industrielle Nutzung in Anspruch genommen werden sollte, wobei mehrere zentrale Fragen offen waren. Entsprechend war der Prozess dieser Machbarkeitsstudie durch die Entwicklung von räumlichen Szenarien und Erschließungsvarianten geprägt, wobei parallel vertiefende Gutachten, Untersuchungen und Abstimmungen erfolgten.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass mehrere der ursprünglichen Überlegungen im Rahmen des Prozesses aufgegeben werden mussten.

- Es wurde deutlich, dass eine Erweiterung des Baugebiets über die bisher genutzte Fläche hinaus nur unter sehr restriktiven Bedingungen möglich ist, wodurch sich einige Szenarien der Entwicklung erübrigt haben.
- Aus diesen eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten ergeben sich auch Vorgaben für die Erschließungsvarianten.
- Die bestehende Infrastruktur kann nicht weiter genutzt werden und stellt somit überwiegend keine Bindung für die Planung dar.
- Zuletzt zeigte ein Schallgutachten auf, dass die Voraussetzungen für 'robuste' Nutzungen nur bedingt gegeben sind.

Letztendlich verblieben zwei Varianten, die aus gutachterlicher Sicht als Basis für die weitere Planung empfohlen werden konnten.

7.2 Städtebauliche Planung

Das städtebauliche Konzept, das der Planung zugrunde liegt, nimmt die Orthogonalität der Bestandsstrukturen und des angrenzenden Industrieparks auf und entwickelt dieses zum grundlegenden Ordnungssystem des Gebietes weiter. Größe und Zuschnitt der Baugebiete werden durch die Lage der neuen Erschließungsstraßen (Planstraße 1 und 2) sowie durch die Abgrenzung zu den anschließenden Waldgebieten bestimmt.



Abb. 3 Städtebauliches Konzept

Die Planstraße 1 ist so trassiert, dass die Straße etwa mittig über den bisherigen Parkplatz verläuft. Damit entstehen auch bei einem Erhalt der Bestandsgebäude entlang der Straße ausreichend tiefe Flächen für Neubauten. Die vorhandenen Gebäude können somit z.B. als Lager- oder Fertigungsgebäude erhalten bleiben, während zur Straße hin neue Bürogebäude errichtet oder vorgelagerte Parkplatzflächen geschaffen werden können. Weiterhin sind für den Bau der Straße keine wesentlichen Eingriffe in Vegetationsbestände oder bauliche Anlagen notwendig.

Die Planstraße 2 ist als Option für eine mögliche spätere Nutzung der nordöstlich anschließenden Flächen gedacht. Die Trasse ist u.a. so ausgerichtet, dass sie unmittelbar vor der im angrenzenden Waldgebiet liegenden Lindenallee endet.

Der im Reg-FNP als gewerbliche Baufläche dargestellte Bereich östlich des heutigen Parkplatzes sowie südöstlich der Bowlinghalle wurde aus dem Geltungsbereich ausgeklammert, da sich hier teilweise wertvolle alte Baumbestände befinden. Er soll keiner baulichen Nutzung zugeführt werden.

Entlang der Aschaffener Straße ist im Reg-FNP ein ca. 20 m Streifen als Waldfläche dargestellt. Diese Fläche steht sowohl aus Gründen des Biotopschutzes als auch aufgrund von Anforderungen der Lage an einer Landesstraße außerhalb der Ortslage für bauliche und sonstige notwendige Nutzungen nicht zur Verfügung (Bauverbotszone).

Bebauung

Trotz der durchgängigen Neuanlage der Straßen sind günstige Voraussetzungen für eine Weiternutzung der vorhandenen Gebäude gegeben. Die möglichen Grundstücke zu den Gebäuden zwischen der Planstraße 1 und der Aschaffener Straße werden durch die nach Nordosten versetzte Lage der Planstraße 1 deutlich vergrößert. Damit entstehen hier günstigere Voraussetzungen für die Anlage von Parkplätzen und Bewegungsflächen vor den Gebäuden oder für die Errichtung weiterer Gebäude (z.B. eines straßenbegleitenden Büroriegels).

Die Stellung der Bestandsgebäude im nordöstlichen Teil der Flächen lassen die Bildung von Grundstücken in stimmiger Lage und Größe zu. Die Eingangs- und Zufahrtbereiche zu den wichtigsten Bestandsgebäuden liegen, bezogen auf die Straßen, grundsätzlich richtig. Die bauliche Nutzung der nicht bebauten Teilflächen wird bei einem Erhalt der Gebäude nicht wesentlich erschwert.

Auch bei einem umfassenden Erhalt der Gebäude würde sich das Bild des öffentlichen Raums gegenüber dem heutigen Zustand völlig verändert darstellen. Somit bestehen auch größere Spielräume für eine städtebauliche Aufwertung.

7.3 Grünordnerisches Konzept

Wesentliche Bestandteile des landschaftsplanerischen Konzepts sind:

- Der weitgehende Erhalt der im Bestand vorhandenen Waldflächen mit seinen Funktionen für das Landschaftsbild, den Biotop- und Artenschutz und das lokale Klima, Vermeidung von Eingriffen.
- Die Entwicklung von Waldsäumen im Übergang zu den Baugebieten.
- Die Ausbildung von Straßenräumen, die das Gebiet gliedern und durch die Pflanzung großkroniger Laubbäume ein gestalterisches Gewicht erhalten.

Im Rahmen des Umweltberichts wurde zudem geprüft, inwieweit innerhalb des Geltungsbereichs Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen werden können, z.B. auf Teilen der bisherigen Fläche für Ver- und Entsorgung oder durch Pflanzbindungen auf den Bauflächen.

Erhaltung und Entwicklung von Waldflächen sowie von Flächen für den Biotop- und Artenschutz

Von den 1,96 ha im Bestand vorhandenen Waldflächen werden 1,80 ha (= 91,8 %) zur Erhaltung festgesetzt. Ihre positiven Funktionen für den Natur- und Landschaftshaushalt, insbesondere für das lokale Klima im Gewerbegebiet, für den Wasserhaushalt, den Biotop- und Artenschutz und das Landschaftsbild sind weiter wirksam. Neue Eingriffe werden auf ein Minimum reduziert.

Die wertbestimmenden Merkmale der Waldflächen werden gesichert oder verbessert. Erhaltungs- und Entwicklungsziel ist ein strukturreicher Laubwald mit mehrstufigem Waldmantel. Waldfremde Nutzungen wie das Abstellen von Kfz oder die Lagerung von Materialien werden ausgeschlossen.

Habitatbäume, das sind für den Artenschutz wertvolle Altbäume mit Baumhöhlen oder größeren Totholzanteilen, sind bei Konflikten mit der Verkehrssicherung durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich zu erhalten.

Ein bisheriger Standort mit Anlagen für die Wasseraufbereitung (ca. 2.400 m²) wird in dieser Funktion aufgegeben und als Grünfläche festgesetzt. Die Fläche besitzt aufgrund der Rahmenbedingungen ein hohes Entwicklungspotenzial. Da der Rückbau der vorhandenen Baulichkeiten noch ungeklärt ist und für die weitere Entwicklung unterschiedliche Optionen bestehen, werden im Bebauungsplan zu dieser Fläche keine maßnahmenbezogenen Festsetzungen getroffen.

Begrünung der Baugrundstücke und Verkehrsflächen

Die nicht von Gebäuden und Nebenanlagen eingenommenen privaten Grundstücksflächen sind gemäß § 4 Abs. 1 HBO zu begrünen. Da die betreffenden Flächenanteile gering sind und um den Bauherren möglichst große Gestaltungsspielräume zu lassen, wird auf weitergehende Festsetzungen für deren Ausgestaltung, ökologische Standards usw. weitgehend verzichtet. Eine Ausnahme hiervon betrifft Baumpflanzungen. Von einer wesentlichen gestalterischen, klimatischen und bioökologischen Bedeutung ist die Durchgrünung des Gewerbe- und Industriegebietes mit Bäumen. Dazu ist für die Baugebiete und für die Planstraßen 1 und 2 ein Schlüssel festgesetzt, nach dem eine bestimmte Mindestanzahl von Bäumen anzupflanzen ist. Infolge dieser Festsetzungen ist eine Anpflanzung von mindestens 180 Bäumen in den Baugebieten und 60 Bäumen entlang der Straßen zu erwarten. Hinzu kommen in den Baugebieten noch Baumpflanzungen gemäß der Stellplatzsatzung. Aus gestalterischer Sicht werden die Planstraßen mit den Straßenbäumen zu positiv wahrnehmbaren Gliederungs- und Gestaltungselementen des Gebietes. Die Bäume auf den privaten Grundstücken tragen zur Gliederung der voraussichtlich durch großvolumiger Gewerbe- bzw. Bürobauten geprägten Gebiete bei.

8 Verkehrserschließung

8.1 Anbindung an das bestehende Straßennetz und innere Erschließung

Das städtebauliche Konzept, das dem Bebauungsplan zugrunde liegt, geht von einer völligen Neutrassierung der inneren Straßen aus. Im Rahmen vorangegangenen Untersuchungen hatte sich ergeben, dass die bestehenden Straßen zur öffentlichen Erschließung nicht weiter verwendet werden können. Der Aufbau dieser Straßen und Wege entspricht in seiner Zusammensetzung nicht mehr den geltenden 'Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen' (RStO, 2012). Eine Übernahme als öffentliche Straße wäre nicht in Frage gekommen.

Die Planung sieht nunmehr vor, von der Walter-Behning-Straße aus eine parallel zur Aschafenburger Straße verlaufende neue Stichstraße (Planstraße 1) etwa mittig über den bisherigen Parkplatz zu führen. Die Walter-Behning-Straße, die ehemalige Hauptzufahrt zur Wolfgang-Kaserne ist bereits als öffentliche Straße gewidmet und dient auch der Erschließung des Industrieparks Wolfgang. Die Zufahrt ist hinreichend leistungsfähig, angemessen ausgebaut und bietet darüber hinaus noch Ausbaureserven für eine erhöhte Kapazität. Grundsätzlich ist diese Zufahrt in der Lage, die alleinige Erschließung des Untersuchungsgebietes zu gewährleisten.

Die Planstraße 1 endet am südöstlichen Rand des Plangebietes mit einem Wendekreis. Da die Planstraße 1 bis an den Waldrand geführt wird, kann sie auch als direkte Zufahrt für den forstwirtschaftlichen Verkehr sowie für die Erschließung von Rad- und Gehwegen im Waldbereich genutzt werden. Die vorhandene befestigte Straße kann dabei teilweise weiterge-

nutzt werden, um eine Verbindung zur den vorhandenen Waldwegen östlich der Bowlinghalle herzustellen.

Die Planstraße 2 ist zunächst als Option gedacht und wird erst zu einem späteren Zeitpunkt und in Abhängigkeit von der Entwicklung der Planungsziele für angrenzende Bereiche realisiert werden. Die Erschließung für die Baugebiete im Geltungsbereich soll derart gestaltet werden, dass die Planstraße 2 hierzu nicht notwendig ist. Aus diesem Grunde sind entlang der Planstraße 2 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt.

Die Planstraße 2 verläuft südöstlich der bisherigen Tankstelle. Die Lage der Planstraße 2 ist dabei so ausgerichtet, dass sie unmittelbar vor der vorhandenen Lindenallee endet. Damit besteht die Möglichkeit, diese Allee in markanter Weise in das Erscheinungsbild des öffentlichen Raumes einzubinden. Die Lindenallee kann so auch Teil eines öffentlichen Fuß- und Radweges werden, der das Plangebiet an das nördlich liegende Wegenetz anbindet. Die potenzielle Kampfmittelbelastung steht der Nutzung von Wegen nicht entgegen, Einschränkungen ergeben sich abseits der Wege.

Die ehemalige Kasernenzufahrt am alten Haupttor wird als öffentliche Verkehrsfläche (Planstraße 3) festgesetzt. Diese soll nur die unmittelbar angrenzende Gewerbefläche erschließen. Eine direkte Erschließung weiterer Grundstücke unmittelbar von der Aschaffenburger Straße / Landesstraße L 3308 ist nicht möglich, da es sich hierbei bereits um eine Landesstraße außerhalb der Ortslage handelt und die damit verbundenen Restriktionen gem. Hessischem Straßengesetz (HStrG) zur Anwendung kommen.

Für die Anbindung der Planstraße 3 an die L 3308 wurden ein Schleppkurvennachweis sowie eine Prüfung der erforderlichen Sichtfelder erbracht (s. Punkt 18.4). Bei der Ausbildung der Fahrbahn ist eine sichere Querung des Radweges zu gewährleisten.

8.2 Straßenprofil

Für die Planstraße 1 wurde ein Profil von 14,50 m zugrunde gelegt, für die Planstraße 2 ein reduziertes Profil von 12,00 m. Das Profil der Planstraße 3 beträgt rd. 21,50 m. Hier wurde besonders die Sicherung ausreichender Bewegungsräume für abbiegende Fahrzeuge (auch LKW) zugrunde gelegt (s. Punkt 18.4)

Angesichts der künftigen Nutzung als Gewerbegebiet stehen funktionale und preiswerte Lösungen für die künftigen Betriebsgebäude im Vordergrund. Zu erwarten sind überwiegend eingeschossige Gebäude – ggf. unter Einbeziehung von Bestandsgebäuden – ergänzt um Stell- und Lagerflächen sowie technische Anlagen im Freien. Gewerbe- und Industriegebiete tendieren grundsätzlich zu einer heterogenen baulichen Struktur. Entsprechend kommt dem Straßenraum die Funktion zu, der Heterogenität der Bebauung eine verbindende Gestaltung entgegen zu setzen und so zur Raum- und Adressbildung beizutragen. Deshalb wird ein relativ großzügiger Straßenraum vorgesehen, wobei dieser bei der Planstraße 2 etwas geringer dimensioniert wird.

Der Straßenraum soll so gegliedert werden, dass ein längerfristiges Abstellen von Lkw-Zügen oder –Hängern erschwert wird, da diese Form der Zweckentfremdung des Straßenraums der gestalterischen Aufwertung entgegensteht.

8.3 Verkehrsuntersuchung

Da die Planung verkehrliche Auswirkungen auf das umliegende klassifizierte Straßennetz zur Folge haben wird, wurde die Leistungsfähigkeit insbesondere der Knotenpunkte im Zuge der Bundesstraße 43 durch ein entsprechendes Gutachten (GSB Schalltechnisches Beratungsbüro, Schalltechnisches Gutachten, Bosen, 2014) nachgewiesen. In dem Gutachten wurden alle künftigen Entwicklungen im Bereich Wolfgang stufenweise berücksichtigt. Neben der

Wolfgang-kaserne (Stufe 3) wurden dabei eingerechnet: DHL Zentrum im Technologiepark, New Argonner, Old Argonner, Pioneer Kaserne, Pioneer Housing und Pioneer Sportfield sowie Planungen in Großauheim und Underwood Kaserne. Das Gutachten wurde mit Hessen Mobil Standort Gelnhausen abgestimmt und kommt zu dem Schluss, dass die Kapazitäten der relevanten Knotenpunkte ausreichen, um das zusätzliche Verkehrsaufkommen aus diesen Vorhaben störungsfrei abzuwickeln. Lediglich ab Umsetzung der Planungen zu Pioneer Sportfield als Fachmarktzentrum (Variante 2) in Stufe 4 oder im Fall eines normalen Gewerbegebietes (Variante 1) und ab Umsetzung der Planungen zu Großauheim- bzw. Underwood Kaserne in Stufe 5 erweisen sich die Knotenpunkte Aschaffener Straße / Ernst-Barthel-Straße, Aschaffener Straße / Rodenbacher Chaussee und Rodenbacher Chaussee / B 43a-Anschluss als kritisch.

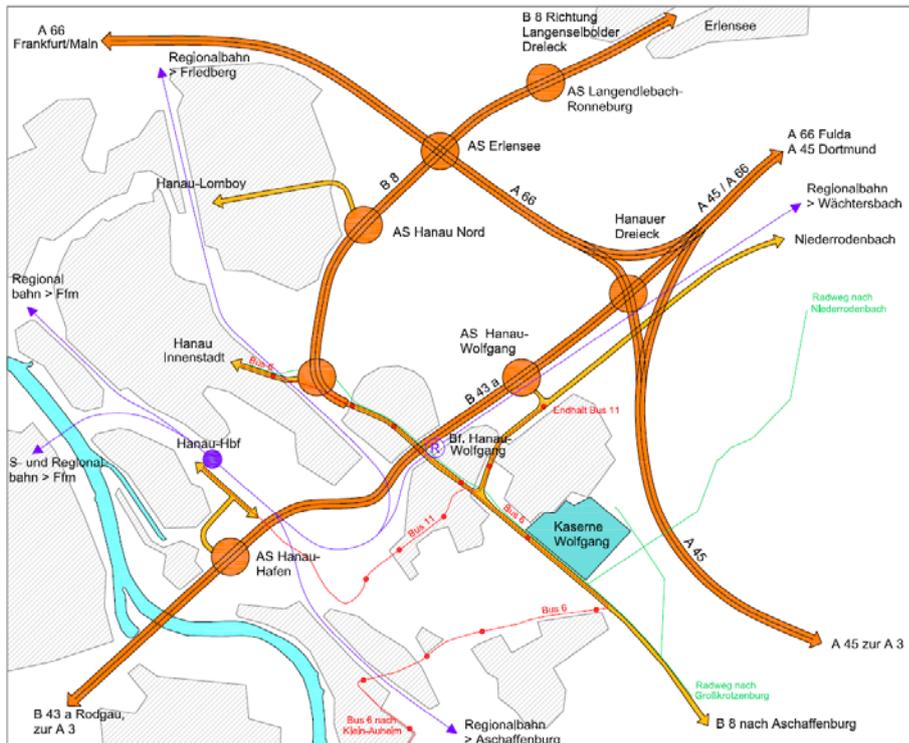


Abb. 4 Anbindung des Plangebietes an das übergeordnete Straßennetz

8.4 Öffentlicher Nahverkehr

Das Gebiet ist durch die Buslinie 6 an den öffentlichen Nahverkehr der Stadt Hanau angebunden. Es besteht tagsüber ein 30 min Takt in die Innenstadt. In den wochentäglichen Verkehrsspitzen besteht darüber hinaus mit der Buslinie 11 eine Verbindung vom Industriepark Wolfgang / Degussa zum Hauptbahnhof. Ebenfalls vom Industriepark Wolfgang / Degussa verkehren Regionalbuslinien (MKK 52 und 53) nach Somborn und in die Hanauer Innenstadt.

Ca. 1,5 km entfernt liegt der Bahnhof Hanau-Wolfgang, von dem aus Regionalbahnen nach Hanau Hbf. und weiter nach Frankfurt sowie nach Wächtersbach fahren.

9. Ver- und Entsorgung

Die Zulässigkeit von Bauvorhaben setzt die Sicherstellung der stadttechnischen Erschließung voraus. Dies gilt v.a. für die Versorgung mit Trink- und Löschwasser, Elektrizität und ggf. Gas und/oder Fernwärme. Weiterhin ist die Entsorgung – Regenwasser- und Schmutzwasserentsorgung – sicherzustellen.

Im Zuge der Umsetzung der Planung ist eine grundlegende Neuordnung der bisherigen technischen Infrastruktur im Plangebiet erforderlich. Die bisherigen, durch den Vornutzer angelegten Leitungen und sonstigen technischen Einrichtungen können voraussichtlich nur in Ausnahmefällen weiter verwendet werden.

Generelle Hinweise:

Bezüglich des Umgangs mit Ver- und Entsorgungsanlagen gilt generell folgendes: Vor einer Stilllegung von störenden Versorgungsleitungen und –anlagen müssen die jeweils erforderlichen Ersatzmaßnahmen erfolgt sein. Gegebenenfalls sind in Abhängigkeit der auszuführenden Bauarbeiten auch für die erfolgten Ersatzmaßnahmen noch zusätzliche Leitungs- und Anlagensicherungen nach Vorgaben der Hanau Netz GmbH vorzunehmen. Die Kosten für notwendige Umverlegungen, Stilllegungen, Demontagen oder Sicherungen von bestehender Versorgungsinfrastruktur trägt der Verursacher.

Versorgungsleitungen und –anlagen dürfen nicht überbaut oder mit Bäumen und Großsträuchern überpflanzt werden. Um die Betriebssicherheit und freie Zugänglichkeit nicht zu beeinträchtigen, sind daher bei geplanter Neuanspflanzung von Wegebegleitgrün (Bäume und tiefwurzelnde Sträucher) bzw. bei der Errichtung von Bauwerken die Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen und Versorgungsanlagen gemäß der einschlägigen Regelwerke und Vorschriften einzuhalten. Die neuen Trassen werden frühzeitig mit den Versorgungsträgern abgestimmt.

Versorgungsleitungen und –anlagen der Stadtwerke Hanau, die der öffentlichen Versorgung dienen, sind, wenn sie sich auf privaten Grundstücken oder auf nicht durch den Konzessionsvertrag abgedeckten öffentlichen Grundstücken befinden oder errichtet werden müssen, grundbuchlich zugunsten der Stadtwerke Hanau GmbH zu sichern. Vom Grundstückseigentümer ist zu gewährleisten, dass die Versorgungsleitungen und –anlagen jederzeit zu Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten für das Personal der Stadtwerke Hanau bzw. deren Beauftragte frei zugänglich sind.

9.1 Versorgung

Das vorhandene Netz wird von den Versorgungsunternehmen grundsätzlich nicht übernommen, so dass sich hieraus keine Fixpunkte für die Planung ergeben.

Die Versorgung mit Elektrizität, Gas und Wasser wird voraussichtlich über den bisherigen Anschlusspunkt an der Aschaffenburger Straße erfolgen. Die Übergabestation für die Stromversorgung wird dabei möglicherweise zugunsten einer direkten Einbindung in Mittelspannungssystem aufgegeben werden. Das Grundstück mit den Versorgungsanlagen wird im Plan als Fläche für Versorgung festgesetzt. Die erforderlichen Leitungen wären von diesem Punkt aus in einem Korridor zwischen den bestehenden Kasernengebäuden und der bisherigen Trinkwasseraufbereitungsanlage (Grünfläche) zur Planstraße 1 zu führen. Hierzu ist die Sicherung eines entsprechenden Leitungsrechts erforderlich.

Aus dem neu zu errichtenden öffentlichen Trinkwassernetz innerhalb des Plangebiets kann für Löschangriffe von außen eine Löschwassermenge in Höhe von 1.600 l/min (96 m²/h) bereitgestellt werden. Ein ausreichender Löschwasser-Grundschatz ist damit gewährleistet.

9.2 Entsorgung

Die Entwässerung des Plangebiets ist grundsätzlich gesichert.

Das Plangebiet ist im Stadtentwässerungsplan und dem 'Nachweis über die Einhaltung der Regeln der Technik bei der Mischwasserbehandlung' (SMUSI-Nachweis) als Trenngebiet enthalten. Die Entwässerung im Trennsystem ist damit vorgegeben.

Innerhalb des Plangebietes sind bisher keine öffentlichen Entsorgungsanlagen vorhanden. Das vorhandene System der Entsorgungsleitungen und -anlagen wird grundsätzlich nicht als öffentliches System übernommen, so dass sich hieraus keine Fixpunkte für die Planung ergeben. Möglicherweise kann allenfalls ein Teil der Schmutzwasserkanäle weiter verwendet werden.

Regenwasserentsorgung / Versickerung

Nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Regenwasser soweit möglich versickern und nicht in die Kanalisation eingeleitet werden. Diese Zielsetzung entspricht auch den Empfehlungen des Landschaftsplans und des Regionalen Flächennutzungsplans.

Die Frage der Möglichkeiten der Versickerung anfallenden Oberflächenwassers ist im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme (IGU Institut für industriellen und geotechnischen Umweltschutz GmbH, 2014) geprüft worden. Danach ist für das Plangebiet von folgenden Bedingungen auszugehen:

Aufgrund der ausgewerteten Bodenprofile und der Charakterisierung des quartären Grundwasserleiters ist von einem kf-Wert zwischen 5×10^{-3} und 5×10^{-4} m/s für die anstehenden Sande und Kiese auszugehen. Damit sind die anstehenden Böden im Bereich des beurteilungsrelevanten oberen quartären Grundwasserleiters als gut durchlässig einzustufen und erfüllen die Anforderungen des Arbeitsblattes DWA – A 138 für Versickerungsanlagen.

Der anzusetzende Grundwasserflurabstand liegt zwischen 2,0 und 2,5 m u.GOK. Setzt man eine Einbindung der Versickerungsanlage von 1,5 m zu Grunde, ist bei Erfüllung dieser Voraussetzung lokal eine Versickerung auf Basis dieses Beurteilungskriteriums möglich. Hier ist eine konkretere Prüfung der jeweils vorgesehenen Lokation notwendig. Unter Umständen sind hier Muldenlösungen umzusetzen.

Jeder Standort von Versickerungsanlagen ist hinsichtlich der anthropogenen Belastung von Auffüllungen oder Böden zu prüfen. Voraussetzung für die Versickerung ist ein belastungsfreier Untergrund (in der Regel mindestens Z0 nach LAGA).

Bei der späteren Parzellierung der Fläche ist darauf zu achten, dass die künftigen Gewerbegrundstücke zu einem hinreichenden Teil Flächen eine mögliche Kontamination des Bodens zu beachten, die eine umfassen, bei denen eine Versickerung von Regenwasser möglich ist. Hier ist insbesondere Versickerung auf Teilflächen ausschließen könnte. Aufgrund des grobmaschigen Erschließungssystems ist jedoch davon auszugehen, dass ausschließlich Grundstücke mit einem Flächenumfang gebildet werden, der ausreichend große unbelastete Böden mit hinreichender Versickerungsfähigkeit einschließt.

Wegen der stellenweise unklaren Voraussetzungen für eine Versickerung wird im Bebauungsplan dennoch keine Festsetzung getroffen, die eine Verpflichtung zur Versickerung zum Inhalt hat. Die öffentliche Regenwasserkanalisation wird so dimensioniert, dass ein Teil des Regenwassers aus den anliegenden Grundstücken mit aufgenommen werden kann. In diesen Fällen darf die angeschlossene Fläche maximal 50% der Grundstücksfläche betragen. Für darüber hinaus anzuschließende Flächen sind nach DWA-A 117 dimensionierte Rückhalteanlagen vorzusehen.

Ggf. ist eine Vorbehandlung von anfallendem Regenwasser, z.B. in einer mechanisch-biologischen Kläranlage erforderlich. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass dies nur bei wenigen und i.d.R. größeren Betrieben der Fall sein wird. Deshalb sollten entsprechende Anlagen bei Bedarf auf den Betriebsgrundstücken vorgesehen werden.

Für die Versickerung des Regenwassers sind wasserrechtliche Erlaubnisse nach §§ 8 und 10 WHG erforderlich.

Das auf den Straßen anfallende Niederschlagswasser wird in die Kanalisation abgeleitet. Eine Versickerung ist hier nicht vorgesehen.

Schmutzwasserentsorgung

Da die Entwässerung des Gebietes (Schmutzwasser) weiterhin über den bisherigen Einleitungspunkt in das städtische Netz erfolgen muss, sind ggf. Leitungsrechte durch den Wald für die Kanalabschnitte zwischen öffentlicher Straße und dem Einleitungspunkt einzuräumen. Dies wird im Plan durch die Festsetzung einer Fläche, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belasten ist, sichergestellt.

Die Einleitung in das städtische Netz (Mischwasserkanal) ist auf max. 10 l/s begrenzt.

Grundwasserhaltung

Im Plangebiet steht das Grundwasser relativ oberflächennah an. Für Eingriffe in den Untergrund können daher Grundwasserhaltungen erforderlich werden. Dabei ist zu beachten, dass im Plangebiet stellenweise Belastungen des Grundwassers vorliegen. Für Grundwasserhaltungen sind wasserrechtliche Erlaubnisverfahren nach §§ 8 und 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) grundsätzlich erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass geförderttes Grundwasser vor der Ableitung gereinigt werden muss. Die Maßnahmen müssen mit zeitgleich laufenden Grundwassersanierungen koordiniert werden.

10 Schallschutz

Aufgrund der von dem künftigen Gewerbegebiet ausgehenden Geräuschemissionen, der Vorbelastung mit Lärm und die Nähe zu schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung wurde im Rahmen der Planung ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet (GSB GbR: Geräuschkontingentierung und Zunahme des Straßenverkehrslärms, Schalltechnisches Gutachten, Bericht Nr. 13_22_02 vom 08.05.2014). Aus den Ergebnissen des Gutachtens wurden erforderliche Festsetzungen zum Lärmschutz entwickelt (s. Punkt 18.11).

Bezüglich des Verkehrslärms kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass die Pegelzunahme des Straßenverkehrslärms durch die Planung deutlich weniger als 3 dB beträgt und somit keine wesentliche Zunahme der Verkehrsbelastung für die benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen zu erwarten ist. Eine Überschreitung von Immissionsgrenzwerten der 16.BImSchV liegt danach erst an Immissionsorten vor, die mehr als 500 m vom Plangebiet entfernt liegen und somit nach TA Lärm nicht für bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen sind.

Bezüglich des von der L 3308 ausgehenden Verkehrslärms können keine Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas- und Erschütterungsschutz an Hessen Mobil gestellt werden.

Die durch den Flughafen Frankfurt hervorgerufene Lärmbelastung im Plangebiet liegt tags und nachts unter den Orientierungswerten der DIN 18.005 für Verkehrslärm.

11 Naturschutz- und Landschaftspflege

Die rechnerische Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung folgt methodisch dem in der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 01.09.2005 (GVBl. I, S. 624) angegebenen Berechnungsverfahren (Biotopwertverfahren). Die Bilanzierung kommt zu dem Ergebnis, dass

trotz einzelner Maßnahmen im Gebiet ein Defizit von 137.000 Wertpunkten bleibt. Die Kompensation dieses Defizits erfolgt außerhalb des Geltungsbereichs durch Aufwertungsmaßnahmen in einem standortnahen Waldgebiet. Die Umsetzung wird über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Hanau und der BImA / Bundesforst sichergestellt.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung ist Gegenstand der Umweltprüfung und wird im Umweltbericht detailliert dargestellt.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich im Bestand Waldflächen mit einer Größe von insgesamt 19.637 m². Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Verlust von insgesamt 1.558 m² Waldfläche. Die Kompensation erfolgt durch Aufforstung auf dem Flurstück 51/65 Gemarkung Wolfgang, Flur 1 etwa 400 m westlich des Plangebiets (Campo Pond-Gelände). Auch diese Kompensationsmaßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Hanau und BImA / Bundesforst gesichert. Die detaillierte Darstellung zum Bestand und forstrechtlichen Eingriffen findet sich im Umweltbericht.

Im Bebauungsplangebiet wurden in einem Bestandsgebäude Niststätten der EU-rechtlich streng geschützten Vogelart Mauersegler festgestellt. Zudem gibt es ein hohes Potenzial für ein Vorkommen von Fledermaus Fortpflanzungsquartieren an Gebäuden. Für den zu erwartenden Wegfall der Fortpflanzungsstätten erfolgt ein funktionaler Ausgleich. Es ist geplant, auf einer östlich angrenzenden Fläche einen Aufbau mit Nistkästen für Mauersegler sowie Fledermauskästen zu errichten (sog. „Artenschutzhaus“ auf 6-8 m hohem Mast, vgl. weitergehende Ausführungen im Umweltbericht).

Die Maßnahme ist als CEF-Maßnahme zeitlich im Winterhalbjahr vor dem Abriss des Gebäudes 508 durchzuführen. Die Durchführung der Maßnahme wird zwischen der Stadt Hanau und der BImA - Bundesforst in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

12 Umweltschutz

Für die Belange des Umweltschutzes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im Umweltbericht dargestellt. Dieser bildet den 2. Teil der Begründung.

13 Gewässerschutz

Im Plangebiet befinden sich keine stehenden oder fließenden Gewässer.

14 Bodenverunreinigung / Kampfmittel

14.1 Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

Altlastenverdachtsflächen finden sich v.a. in den östlich an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen, z.T. jedoch auch innerhalb des Geltungsbereichs (z.B. unterhalb der zentralen Stellplatzanlage sowie im Bereich der Tankstelle). Im Süden besteht eine Belastung des Grundwassers durch CKW.

Kennzeichnung von Kontaminationsverdachtsflächen

Auf der Grundlage der vorliegenden Altlastenerkundungen wurde im Rahmen eines vertiefenden Gutachtens geklärt, in welchem Umfang Schäden saniert werden bzw. inwieweit

Altlastenverdachte bestehen bleiben und somit eine nachrichtliche Kennzeichnung im Bebauungsplan erforderlich wird.

Eine Kennzeichnungspflicht besteht danach für folgende Kontaminationsverdachtsflächen:

- Ehem. Benzinlager im westlichen Abschnitt der Planstraße 1: Kennzeichnungspflicht aufgrund BTEX- und Methanbelastung der Bodenluft sowie BTEX-Belastung des Grundwassers auf niedrigem Niveau. Sanierungsrelevant ist auch der Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe. Eine Sanierung des lokalen Schadens durch Bodenaustausch wird empfohlen. Die Fläche ist in den Orientierenden Untersuchungen von kontaminationsverdächtigen Flächen (IGU 2011, siehe Anhang) als **KVF 9k** beschrieben.
- Ehem. Tankstelle II: Kennzeichnungspflicht aufgrund BTEX-Belastung des Grundwassers und der Bodenluft. Es wird eine Bodenluftsanierung nach vorherigem Bodenluftabsaugversuch empfohlen. Die Fläche ist im o.g. Gutachten als **KVF 13 a** beschrieben.
- Unmittelbar östlich daran angrenzende Fläche (im o.g. Gutachten als **KVF 13 b** beschrieben): Kennzeichnungspflicht aufgrund erhöhter PAK-Gehalte im Boden sowie hoher Methangehalte. Es wird eine Sanierung des Schadens durch Bodenaustausch empfohlen.
- Weiterhin befindet sich westlich der Ehem. Tankstelle II ein Bereich mit abfallartigen, kontaminationsverdächtigen Auffüllungen (im o.g. Gutachten als **RKS B 1** gekennzeichnet). Hier besteht Kennzeichnungspflicht aufgrund erhöhter TNT- und 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol-Gehalte im Grundwasser. Sanierungsbedarf besteht hier auch bezüglich polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe. Eine Sanierung des Schadens durch Bodenaustausch wird empfohlen. Untersuchungsbedarf besteht auch hinsichtlich möglicher Deponiegase. Zu dieser KTV wurde eine gesonderte Untersuchung erstellt (IGU 2014).

Im Plan sind die drei letztgenannten KVF zusammenfassend als eine Fläche dargestellt.

Für die übrigen Kontaminationsverdachtsflächen besteht nach der vertiefenden Untersuchung von 2014 keine Kennzeichnungspflicht.

Für die KVF 9k, 13 a und 13 b besteht eine Sanierungsanordnung des Regierungspräsidiums Darmstadt. Bis zum 31.03.2015 sind hier Sanierungskonzepte entsprechend der bereits erarbeiteten gutachterlichen Empfehlungen zu erarbeiten.

Methanbelastung in der Bodenluft

Insbesondere im Bereich der KVF 13 b, in geringerem Maße auch bei den übrigen im Plan gekennzeichneten KVF wurde Methan in der Bodenluft festgestellt. Die Herkunft ist unbekannt. Vermutlich entsteht das Methan aus Zersetzungsprozessen anderer Verunreinigungen im Boden. Insofern ist zu erwarten, dass nach einer Sanierung dieser Verunreinigungen auch die Methanproduktion beendet wird. Solange die Methanbelastung anhält, sind bei Gebäuden besondere Schutzmaßnahmen gegen eindringendes Methan zu treffen, damit sich im Gebäudeinneren kein explosionsfähiges Methan-Luft-Gemisch bilden kann. Auch hierfür besteht eine Sanierungsanordnung des Regierungspräsidiums Darmstadt. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. auch Punkt 21.4).

CKW-Schaden des Grundwassers / Horizontalbrunnen

Im Geltungsbereich liegt eine erhebliche Verunreinigung des Grundwassers mit chlorierten Kohlenwasserstoffen vor. Die höchsten Schadstoffkonzentrationen (bis hin zu reiner Phase/Lösungsmittel) wurden zwischen ca. 13 und 18 m unter Geländeoberkante angetroffen. Zur Sanierung des Schadens wird nach derzeitiger Planung ein Horizontalbrunnen vorgese-

hen, dessen Filterstrecke in Verfolgung des Schadens im Untergrund in einer Tiefe zwischen 13 m und 18 m verlaufen wird, um die dort vorliegenden Schadstoffe möglichst zu eliminieren. Der geplante Verlauf des Horizontalbrunnens / der Filterstrecke reicht von dem vermutlichen Schadenszentrum im Südosten der Wolfang-Kaserne zum Waldrand entlang der Aschaffener Straße, der Zielbereich liegt nach derzeitiger Planung damit innerhalb des Waldes, südwestlich der Bebauungsgrenze. Zur Verlegung bzw. Einrichtung des Horizontalbrunnens sind Start- und Zielgruben erforderlich (von dort erfolgt die Bohrung sowie das Einziehen der Brunnenrohre), diese sind ggf. späterhin als Schacht zur Wartung, für Pumpentechnik usw. auszubauen.

Vor dem Hintergrund, dass im Zuge der Errichtung des Horizontalbrunnens (bzw. jeglicher Eingriffe in den Untergrund) von einer erhöhten Mobilisierung der Schadstoffe auszugehen ist, wurde durch die zuständige Behörde eine vorausgehende hydraulische Sicherung gefordert, deren Bestimmungen im Bescheid des RPAUF vom 23.05.2013 formuliert sind. Die hydraulische Sicherung erfolgt über vertikale Brunnen. Von diesen Versuchsbrunnen wird das geförderte Wasser zur Wasseraufbereitungsanlage geleitet, deren Standort im Südosten innerhalb der festgesetzten Fläche für Versorgung vorgesehen ist. Die geplanten Leitungstrassen in einer Tiefe von ca. 1,2 m bis 0,8 m unter Gelände werden dabei Strom und Förderwasser führen. Die Wasseraufbereitung kann ggf. nach entsprechender Aufrüstung auch späterhin für die Reinigung des Wassers aus dem Horizontalbrunnen genutzt werden.

Nähere Angaben s. Umweltbericht.

14.2 Kampfmittelverdachtsflächen

Nicht zuletzt aufgrund der besonderen Historie des Ortes ist von einer Belastung durch Kampfmittel auszugehen (Kategorie II). Es ist mit Bombenblindgängern sowie oberflächennah vorhandenen Kampfmitteln aus Sprengungen zu rechnen.

Nur Teilflächen wurden bislang systematisch erkundet und beräumt (insb. der nördliche Abschnitt sowie die Flächen der jüngeren Neubauten). Weite Teile des Plangebiets sind hingegen weiterhin als kampfmittelverdächtige Flächen zu betrachten. Generell gilt für das gesamte Plangebiet eine mögliche Tiefenbelastung.

Im Hinblick auf die künftige Bebauung mit Infrastruktur und Hochbauten wird eine Freigabe des Kampfmittlräumdienstes erforderlich.

Weitere Aussagen hierzu können dem Umweltbericht (Punkt 3.3.3) entnommen werden

15 Denkmalschutz

Der Wasserturm auf dem Grundstück Aschaffener Straße 99 ist im amtlichen Denkmalsbuch der Stadt Hanau geführt. Er unterliegt damit nach § 2 Abs. 1 den Regelungen des HDSchG. Das bestehende Gebäude wird durch die Festsetzungen in seinem Bestand und bezüglich seiner baulich-räumlichen Wirkung gesichert.

Eigentümer, Besitzer und Unterhaltspflichtige von Bau- und Kulturdenkmälern sind verpflichtet, diese im Rahmen des Zumutbaren zu erhalten und pfleglich zu behandeln. Bestimmte Maßnahmen sind nach den §§ 16 und 17 HDSchG genehmigungs- bzw. anzeigepflichtig.

16 Wirtschaft

Der Bebauungsplan setzt im Wesentlichen ein Gewerbe- und Industriegebiet fest. Insgesamt stehen für gewerbliche Nutzungen ca. 10,5 ha Baufläche zur Verfügung.

17 Umsetzung der Seveso-II-Richtlinie

Auf Grund der gesetzlichen Vorgaben sind in der Bauleitplanung die Seveso-Richtlinien (96/82/EG und 2003/105/EG) zu berücksichtigen. Diese sind in § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG) umgesetzt worden. Gemäß § 12 der Seveso-II-Richtlinie ist dafür Sorge zu tragen, dass im Rahmen der Bauleitplanung zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Nutzungen ein angemessener Sicherheitsabstand gewahrt bleibt. Nutzungsbereiche sind so abzugrenzen, dass bei Unfällen in Störfallbetrieben Auswirkungen auf Wohngebiete und andere schutzbedürftige Nutzungen soweit wie möglich vermieden werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist zu prüfen, welche Auswirkungen von neuen Betrieben und Anlagen im jeweiligen Plangebiet auf schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung ausgehen können. Wenn Betriebe und Anlagen, die in der Störfallverordnung / 12.BlmSchV aufgeführt sind, nicht generell ausgeschlossen werden sollen, sind die Abstände zu schutzbedürftigen Nutzungen zu berücksichtigen. Im gesamten Plangebiet oder in Teilbereichen davon sind entsprechend der 12. BlmSchV jene Betriebe und Anlagen auszuschließen, die größere Achtungsabstände als die, die nach dem Bestand oder geltenden Planungen in der Umgebung eingehalten werden können, erfordern.

Ausschluss schutzbedürftiger Nutzungen im Gebiet

Die dokumentierten Achtungsabstände, die sich aus vorhandenen Betrieben und Anlagen im Industriepark Wolfgang ergeben, erstrecken sich nahezu über das gesamte Plangebiet. Daraus ergibt sich zwingend, dass auf diesen Flächen bestimmte, ansonsten in einem GE bzw. GI zulässige, schutzbedürftige Nutzungen im Sinne des § 50 BlmSchG i.V.m. Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie ausgeschlossen werden müssen.

Da sich die Beschreibung der "schutzbedürftigen Nutzungen" im § 50 BlmSchG nicht eindeutig auf Nutzungsarten gem. BauNVO übertragen lässt, sind diese im Bebauungsplan zu definieren. Als schutzbedürftig sind auch solche Nutzungen anzusehen, die einen relevanten Publikumsverkehr aufweisen. Hierzu zählen:

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungs- und Sportstätten,
- Wohnen (Betriebswohnungen), Wohnsonderformen, Beherbergungsbetriebe,
- Gewerbebetriebe mit hohem Publikumsaufkommen wie Einzelhandel.

Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft / Beschränkung der Zulässigkeit von Betrieben und Anlagen im Plangebiet

Allgemein ist durch geeignete textliche Festsetzungen im Bebauungsplan sicher zu stellen, dass sich im Plangebiet keine neuen Betriebe und Anlagen, die in der Störfallverordnung / 12. BlmSchV aufgeführt sind (Störfallbetriebe) ansiedeln, deren Achtungsabstände zu nachbarschaftlichen Konflikten führen können.

Da aufgrund der Abstandserfordernisse des Industriepark Wolfgang im Plangebiet schutzbedürftige Nutzungen ohnehin ausgeschlossen werden müssen, bestünde zunächst die Möglichkeit, im Plangebiet Störfallbetriebe zuzulassen. Allerdings ist das Vorhandensein schutzbedürftiger Nutzungen außerhalb des Gebietes zu prüfen. Die bereits geltenden Achtungsabstände sollen nicht wesentlich auf bisher nicht betroffene Flächen ausgeweitet werden. Zudem ist die Aschaffenburgener Straße zu berücksichtigen, die aufgrund der Verkehrsstärke als schutzbedürftig anzusehen ist.

Weitere potenziell schutzbedürftige Nutzungen finden sich erst in deutlich größerer Entfernung (Autobahn A 45, Nahversorgungszentrum New Argonner).

Angesichts der relativ großen Abstände zu schutzbedürftigen Nutzungen ergibt sich somit die Möglichkeit, auf Teilflächen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Betrieben und Anlagen, die in der Störfallverordnung / 12. BImSchV aufgeführt sind, zu schaffen. Im Stadtgebiet gibt es nur wenige Flächen, die ähnliche Voraussetzungen bieten oder bei denen eine Zulässigkeit derartiger Betriebe und Anlagen keine negativen Auswirkungen auf die Entwicklungsmöglichkeiten auf benachbarten Flächen darstellen würde.

Da der Bebauungsplan eine Angebotsplanung darstellt und noch keine Detailkenntnisse über die künftigen Betriebe und die dort gehandhabten Mengen gefährlicher Stoffe vorliegen, sind bestimmte Abstandsklassen einzuhalten. Daraus ergeben sich folgende Anforderungen für die Festsetzung:

- In einem 200-m-Streifen entlang der Aschaffener Straße sind generell Betriebe und Anlagen unzulässig, die die in Anlage 1 zur 12. BImSchV genannten Mengengrenzen erreichen oder überschreiten. Dies betrifft das Baugebiet mit GE-Festsetzung.
- Die als GI festgesetzten Teilflächen bieten einen Abstand von 200 m und mehr zur Aschaffener Straße sowie zu anderen schutzbedürftigen Nutzungen. Hier können Betriebsbereiche zugelassen werden, die einen Achtungsabstand von 200 m erfordern (Abstandsklasse 1 gemäß des Leitfadens "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung in schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG").
- Die Voraussetzungen für Betriebsbereiche, die größere Abstandsklassen erfordern, sind nicht erfüllt. Entsprechend sind diese generell auszuschließen.

18 Begründung der Festsetzungen

18.1 Art der baulichen Nutzung

Zeichnerische Festsetzung

Das Baugebiet südlich der Planstraße 1 wird als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt, die Baufelder nördlich der Planstraße 1 als Industriegebiet (GI).

Begründung:

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Wegen der Einschränkungen des künftigen Nutzungsspektrums aufgrund der bestehenden Achtungsabstände von Anlagen im Industriepark Wolfgang kommt für die Bauflächen im Gebiet praktisch nur die Festsetzung einer gewerblichen Baufläche (GE bzw. GI) in Betracht. Einer Festsetzung als Industriegebiet (GI) stehen die nur begrenzt möglichen Schallemissionen (nachts) entgegen. Daher wird eine differenzierte Festsetzung GE / GI vorgenommen.

Aufgrund der bereits bestehenden Überlagerung mit Achtungsabständen müssen zudem durch textliche Festsetzungen bestimmte schutzbedürftige und publikumsintensive Nutzungen, die in einem GE bzw. GI regelmäßig oder ausnahmsweise zulässig sind, ausgeschlossen werden.

Textliche Festsetzungen Nr. 1

Im Gewerbegebiet sind Einzelhandelsbetriebe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Tankstellen sowie Anlagen für sportliche Zwecke nicht zulässig. Schank- und Speisewirtschaften können nur ausnahmsweise zugelassen werden.

Textliche Festsetzungen Nr. 2

Im Gewerbegebiet sind die nach § 8 Abs. 3 der Baunutzungsverordnung ausnahmsweise zulässigen Nutzungen ausgeschlossen

Textliche Festsetzungen Nr. 3

In den Industriegebieten sind Einzelhandelsbetriebe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Tankstellen nicht zulässig.

Textliche Festsetzungen Nr. 4

In den Industriegebieten sind nach § 9 Abs. 3 der Baunutzungsverordnung ausnahmsweise zulässigen Nutzungen ausgeschlossen.

Begründung

Rechtsgrundlagen:

- für Textliche Festsetzung Nr. 1 und Nr. 3: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 und Abs. 8 BauNVO;
- für Textliche Festsetzung Nr. 2 und Nr. 4: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO.

Durch die Festsetzungen TF 1, TF 2, TF 3 und TF 4 sollen besonders schutzbedürftige Nutzungen in den Baugebieten ausgeschlossen werden. Dieser Ausschluss wird im Wesentlichen damit begründet, dass besonders schutzbedürftige Nutzungen im Sinne des § 50 BImSchG ausgeschlossen werden, um Nutzungskonflikte innerhalb des Gebietes zu verhindern.

Das Plangebiet liegt nach dem Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall Betriebsbereichen innerhalb des Stadtgebiets Hanau mit zukünftigen städtebaulichen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie (TÜV Nord 2008) teilweise innerhalb der Achtungsgrenzen der Betriebsbereiche "Degussa" und "Umicore" mit mehreren störfallrelevanten Anlagen. Weiterhin ist Ziel der Planung, auch auf einem Teil des Plangebiets entsprechende Betriebsbereiche nicht vollständig auszuschließen.

In Hinblick auf § 50 BImSchG soll durch die Festsetzungen gewährleistet werden, dass alle schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne des § 50 BImSchG i.V. mit Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie, sofern diese in Gewerbe- bzw. Industriegebieten zulässig wären, im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Da sich die Beschreibung der "schutzbedürftigen Nutzungen" im § 50 BImSchG nicht eindeutig auf Nutzungsarten gem. BauNVO übertragen lässt, werden die im Bebauungsplan festgesetzten Ausschlüsse im Zweifelsfall bewusst umfassend definiert.

Als schutzbedürftig werden insbesondere auch solche Nutzungen angesehen, die einen relevanten Publikumsverkehr aufweisen. Hierzu zählen vor allem jene Nutzungen, die in § 9 Abs. 3 Satz 2 BauNVO aufgelistet sind. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zielen in der Regel auf öffentlich zugängliche Angebote ab. Derartige Nutzungen stehen in Regel zumindest zum Teil auch solchen Personen zur Verfü-

gung, die nicht in die Betriebsstrukturen der ansässigen Betriebe eingebunden sind und somit als relevanter Publikumsverkehr zu werten sind.

Wohnungen, auch wenn sie nur einem bestimmten Personenkreis vorbehalten sind (§ 9 Absatz 3 Satz 1 BauNVO), sind in jedem Falle als schutzbedürftige Nutzungen anzusehen. Eine Einschränkung in dem Sinne, dass sie nur durch betriebszugehörige Personen genutzt werden können, ist rechtlich nicht möglich. Wohnungen können dementsprechend im Plangebiet auch nicht ausnahmsweise zugelassen werden.

Weiterhin müssen auch solche gewerblichen Nutzungen als schutzbedürftig angesehen werden, die gemäß § 9 BauNVO in Gewerbe- bzw. Industriegebieten regelmäßig zulässig sind, aber aufgrund ihres Charakters üblicherweise einen hohen Publikumsverkehr aufweisen. Dies gilt für Einzelhandelsbetriebe, die auch als "Gewerbebetriebe aller Art" anzusehen sind. Einzelhandelsangebote sind im Gebiet auch zur Versorgung der Beschäftigten nicht erforderlich, da sich entsprechende Angebote in der Nachbarschaft (New Argonner) befinden.

Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Schank- und Speisewirtschaften soll v.a. die Einrichtungen von Kantinen u.dgl. ermöglichen. Diese werden vielfach privat betrieben und sind somit nicht als Betriebsteile zu werten.

Die ausgeschlossenen Arten der Nutzung sind im Gebiet bisher nicht vorhanden. Zwingende Gründe für deren Zulässigkeit sind nicht erkennbar. Der Ausschluss dient somit der Umsetzung des Vorsorgeprinzips.

Alle übrigen Gewerbebetriebe bleiben allgemein zulässig. Zulässig sind damit in den Industriegebieten insbesondere Gewerbebetriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind, d.h. erheblich belästigende Gewerbebetriebe und Anlagen mit gewerblich-industriellem Charakter. Dies sind i.d.R. Betriebe und Anlagen, die mit erhöhten Lärm-, Luft- oder Geruchsemissionen oder einem erhöhten Gefahrenpotenzial verbunden sind. Weiterhin sind auch nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe zulässig, solange der Gebietscharakter durch deren Ansiedlung nicht infrage gestellt wird.

Der Ausschluss von Einzelhandel begründet sich darüber hinaus auch aus anderen übergeordneten Zielen der Stadtentwicklung. Einzelhandel wird an diesem nicht integrierten Standort als unverträglich angesehen. Eine ausreichende Versorgung der weiter stadteinwärts gelegenen Gebiete wird durch den neuen Versorgungsstandort im Bereich New Argonner gewährleistet.

Die Ausschlüsse, insb. von Wohnnutzung sollen neben der Umsetzung der Seveso-II-Richtlinie auch der Sicherung des Charakters des Gebietes dienen. Ziel der Planung ist die Schaffung eines reinen Gewerbe- bzw. Industriegebietes. Wohnnutzungen auch im Sinne von Betriebswohnungen erzeugen möglicherweise Schutzansprüche, die den Entwicklungsspielraum für das Gewerbe beschränken. Auch der städtebauliche Charakter wird durch eingestreute Wohnnutzungen beeinträchtigt und kann schließlich in Richtung Mischgebiet tendieren. Dies ist im Plangebiet eindeutig nicht intendiert. Um diesen Sachverhalt klar zu stellen, soll auch die ausnahmsweise Zulässigkeit von Wohnungen ausgeschlossen werden.

18.2 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Festsetzung

Für die Baugebiete werden durch Einzeichnung in der Planzeichnung einheitlich eine GRZ von 0,6 sowie eine GFZ von 1,8 festgesetzt. Die zulässige Bauhöhe wird einheitlich mit 15,0 m über Geländeoberkante festgesetzt.

Begründung

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB)

Das Maß der Nutzung wird mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Die GRZ 0,6 liegt unterhalb der Obergrenzen nach § 17 BauNVO. Durch die Festsetzung wird eine angemessene Ausnutzung der Grundstücke ermöglicht und ebenso der Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gewürdigt.

Durch die festgesetzte GRZ von 0,6 ergibt sich einschließlich der zulässigen Überschreitung der GRZ durch Nebenanlagen und Stellplätze (§ 19 (3) BauNVO) effektiv eine Gesamt-GRZ von 0,8.

Die zulässige Bauhöhe wird auf 15,0 m begrenzt. Diese Begrenzung orientiert sich an der Höhe des umgebenden Baumbestandes, der durch die künftige Bebauung im Wesentlichen nicht überragt werden soll.

Textliche Festsetzung Nr. 5

Die festgesetzte Obergrenze für die zulässige Höhe baulicher Anlagen gilt nicht für technische Aufbauten wie Schornsteine und Lüftungsanlagen. Die betreffenden technischen Aufbauten dürfen je Gebäude zusammengenommen nicht mehr als 10% der jeweiligen Grundfläche einnehmen.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 4 BauNVO)

Die im Plan festgesetzte Gebäudehöhe von 15,0 m ist in Hinblick auf die künftige Nutzung erforderlich und soll in Gänze ausgeschöpft werden können. Ohne die Textliche Festsetzung Nr. 5 würde sich effektiv eine weit geringere maximal erreichbare Gebäudehöhe ergeben, wenn gebäudetechnische Anlagen auf den Dächern benötigt werden. Unter Umständen ist für bestimmte Anlagen (Schornsteine, Abzüge) erforderlich, dass die Höhe der angrenzenden Baumbestände überschritten wird.

Vereinzelte höhere Aufbauten sind mit dem Ziel einer angemessenen Einfügung der baulichen Anlagen in den prägenden Waldbestand der Umgebung vereinbar. Allerdings soll der Umfang dieser Anlagen pro Gebäude begrenzt werden auf 10% der Grundfläche des jeweiligen Gebäudes. Dadurch soll vermieden werden, dass die technischen Aufbauten die Silhouette des Gebäudes in unverhältnismäßiger Weise prägen.

Textliche Festsetzung Nr. 6

Für die Gewerbegebiete und die Industriegebiete wird als abweichende Bauweise festgesetzt: Der Grenzabstand ist einzuhalten. Gebäudelängen von über 50 m sind zulässig.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m § 22 Abs. 4 BauNVO).

In den Baugebieten soll eine gewerblich-industrielle Baustruktur entstehen. Dabei sollen im Rahmen der städtebaulichen Rahmenbedingungen größtmögliche Freiräume für die Gebäudestellung und Anordnung eröffnet werden. Eine geschlossene Bebauung ist nicht intendiert. Es ist aber davon auszugehen, dass angesichts der Größe der Baugebiete einzelne Gebäude entstehen, die die Gebäudelänge von 50 m, die für eine offene Bauweise gilt, überschrei-

ten. Dies gilt auch für die Bestandsgebäude.

18.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Zeichnerische Festsetzung

Im Gewerbegebiet (GE) werden die überbaubaren Bauflächen durch Baugrenzen festgesetzt.

Begründung:

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die Sicherung von zusammenhängenden stadträumlich prägenden Freiflächen wird durch die Festsetzung von nicht überbaubaren Randstreifen um die Baugebiete erreicht. Diese haben eine Breite von 3 m zu den öffentlichen Straßen. Sie bewirken so eine gewisse Einheitlichkeit der stadträumlichen Erscheinung trotz der angesichts der künftigen Nutzung zu erwartenden eher heterogenen Baustruktur.

In Bereichen, in denen Bauflächen unmittelbar an Waldflächen angrenzen, wird durch Baugrenzen ein baufreier Streifen von 5 m festgesetzt. Diese Festsetzung soll gewährleisten, dass die bauliche und sonstige Nutzung auf den Grundstücken einen gewissen Mindestabstand zum Wald einhält und eine räumliche Übergangszone zwischen Gewerbe und Wald geschaffen wird. Die Entwicklungsmöglichkeiten des Waldes sollen nicht durch unmittelbar angrenzende bauliche Anlagen beeinträchtigt werden.

Im Bereich Planstraße 3 / Ehem. Kasernentor berücksichtigt die Baugrenze Bauverbots- und Baubeschränkungszone der L 3308 / Aschaffener Straße. Zudem soll ein ausreichender Abstand vom Baudenkmal Wasserturm gewahrt bleiben.

Textliche Festsetzung Nr. 7

Abweichend von der festgesetzten maximal zulässigen Bauhöhe gilt für bauliche Anlagen innerhalb des Baufensters mit der Bezeichnung G eine zulässige Gebäudehöhe von maximal 25 m.

Begründung:

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB).

Das Baufenster mit der Bezeichnung G umfasst das Gebäude des denkmalgeschützten Wasserturms. Dieser ist im Bestand 25 m hoch. Die Festsetzung ist erforderlich, um bauliche Maßnahmen an dem Bauwerk genehmigen zu können.

Textliche Festsetzung Nr. 8

Innerhalb der Baufenster G und H gilt die Zulässigkeit der baulichen Nutzung nur für die bestehenden Gebäude (Wasserturm, Wache). Bei einem Abriss dieser Gebäude ist eine erneute bauliche Nutzung auf diesen Flächen nicht zulässig.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB i.V.m § 9 Abs. 2 BauGB).

Die bauliche Nutzung innerhalb der beiden Baufenster B und C ist an den Bestand der dortigen Gebäude – dem denkmalgeschützten Wasserturm sowie der alten Kasernen-Wache – gekoppelt. Diese beiden ortsbildprägenden Gebäude sollen in ihrem Bestand gesichert werden. Dabei soll, über einen einfachen Bestandsschutz hinausgehend, auch gewährleistet werden, dass eine Nutzungsänderung im Sinne der Festsetzungen des Bebauungsplans erfolgen kann. Dies gilt insbesondere für den Wasserturm, dessen historische Verwendung nicht mehr wieder aufgenommen werden kann und soll. Sobald die Gebäude beseitigt werden sollten, ist das Baurecht auf den betreffenden Flächen erloschen. Eine neuerliche bauliche Nutzung widerspricht der geltenden Bauverbotszone bzw. Baubeschränkungszone entlang der Landesstraße und ist somit auszuschließen.

Mit einem Erlöschen des Baurechtes auf der Fläche wird auch die Textliche Festsetzung Nr. 7 gegenstandslos.

18.4 Straßen

Zeichnerische Festsetzung

In der Planzeichnung des Bebauungsplans werden die Planstraßen 1, 2 und 3 als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Lage der neuen öffentlichen Straßen entspricht der Darstellung im städtebaulichen Gutachten. Die Trassen weisen eine Breite von 14,50 m bzw. 12,00 m auf. Dieses Profil ist ausreichend bemessen, um eine ca. 6,50 m breite Fahrbahn, Gehwege sowie Parkstreifen im Straßenraum einzuordnen.

Die Planstraße 3, die primär der direkten Erschließung der unmittelbar angrenzenden Gewerbefläche dient, ist mit einer Breite von 21,50 m konzipiert. Die nordwestliche Grenze der Verkehrsfläche entspricht dem Bestand, nach Südosten wird eine Erweiterungsreserve eingeräumt, die ein gefahrloses und ungehindertes Ein- und Abbiegen aus/in die L 3308 sicherstellen soll. Die Verkehrsabläufe an der Einfahrt in die Planstraße 3 wurden nachgewiesen durch

- einen Schlepplängennachweis für Bemessungsfahrzeug Sattelzug für beide Richtungen (Aschaffenburg und Hanau) und
- die Prüfung der Sichtfelder, wonach für das ausfahrende Fahrzeug aus Planstraße 3 eine ungehinderte Anfahrtsicht für beide Richtungen besteht. Die benötigten Sichtfelder liegen außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Eine Sicherung von freizuhaltenen Sichtfeldern ist innerhalb des Plangebiets somit nicht erforderlich.

Textliche Festsetzung Nr. 9

Für die Verkehrsfläche 'Planstraße 2' gilt bis zur Schaffung von Baurecht auf einer außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen, ausschließlich durch die Planstraße 2 erschlossenen Fläche als zulässige Art der Nutzung: Öffentliche Grünfläche.

Begründung:

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB)

Die Planstraße 2 wird zur Erschließung der Baugebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht benötigt. Diese werden ausschließlich von der Planstraße 1 aus erschlossen. Die Straße wird erst dann benötigt, wenn Flächen außerhalb des Geltungsbereichs zu einem späteren Zeitpunkt eine Nutzung erhalten, die einer Erschließung bedarf. Solange dies nicht der Fall ist, soll die Fläche als öffentliche Grünfläche gestaltet und genutzt werden.

18.5 Versorgungsflächen

Zeichnerische Festsetzung

Im Plan werden drei Flächen für Versorgung festgesetzt:

- Der Standort des vorhandenen Regenrückhaltebeckens wird als Standort für Entsorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung "Abwasser" festgesetzt.
- Die vorhandene Fläche der Stadtwerke an der Aschaffener Straße wird als Versorgungsfläche mit den Zweckbestimmungen "Gas" und "Elektrizität" festgesetzt.
- An der Planstraße 1 wird eine weitere Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung "Elektrizität" festgesetzt.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Die festgesetzte Fläche im Umfeld des Regenrückhaltebeckens sichert vorhandene Anlagen und erlaubt darüber hinaus die Einrichtung einer Anlage zur Grundwasserreinigung südöstlich des Regenrückhaltebeckens. Die Fläche greift nicht in den Waldbestand ein. Die Größe der Fläche liegt mit ca. 0,2 ha unter der Relevanzgrenze für die Darstellung im Flächennutzungsplan.

Auf der Fläche an der Planstraße 1 ist die Anlage einer Trafostation zur Versorgung des Gebietes vorgesehen. Der Standort soll zentral im Gebiet angeordnet werden. Aus städtebaulichen Gründen soll jedoch eine exponierte Lage (z.B. an einer Straßenecke) vermieden werden. Der festgesetzte Standort hat einen ausreichenden Abstand zur Einmündung der Planstraße 2 und erlaubt dort den Bau eines Eckgebäudes.

Eine weitere Fläche für Versorgung wird unmittelbar an der Aschaffener Straße festgesetzt. Hierbei handelt es sich um eine Bestandsfläche, auf der sich die Übergabestationen für Strom und Gas zur Versorgung des Gebietes befinden. Diese Anlagen sollen erhalten und planungsrechtlich gesichert werden.

18.6 Nebenanlagen und Stellplätze

Textliche Festsetzung Nr. 10

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Garagen und Stellplätze außerhalb der festgesetzten Fläche für Stellplätze unzulässig.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m § 23 Abs. 5 BauNVO).

Die Randbereiche der Baugebiete sind als nicht überbaubare Bereiche festgesetzt. Diese Festsetzung erfolgt entlang der öffentlichen Straßen aus städtebaulichen Gründen und soll der Schaffung einer begrünten Einfassung der Bauflächen dienen. Die Einrichtung von Stellplätzen und Garagen würden dieser Zielsetzungen entgegenstehen.

Zeichnerische Festsetzung

Im Bereich des alten Kasernentors (Planstraße 3) wird eine Fläche für Stellplätze festgesetzt.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Im Bereich des alten Kasernentors befindet sich innerhalb des Gewerbegebietes eine Fläche zwischen Geltungsbereichsgrenze und Baugrenze, die nicht bebaut werden soll, da sie innerhalb der Baubeschränkungszone der L 3308 liegt. Außerdem soll die künftige Bebauung einen gewissen Abstand zum Baudenkmal Wasserturm einhalten, um dessen baulich-räumliche Wirkung nicht zu beeinträchtigen. Ein Teil der nicht bebaubaren Fläche soll jedoch für Stellplatzanlagen genutzt werden können. Sie befindet sich unmittelbar an einem wichtigen Zugang zum Gewerbegebiet. Ein Angebot von Stellplätzen in diesem Bereich kann aus Gründen der Verkehrssicherheit voraussichtlich nicht im öffentlichen Straßenraum angeboten werden.

Aus diesen Gründen wird im Plan eine Fläche für Stellplätze festgesetzt, die Platz für ca. 20 PKW bietet. Weiterhin lässt sich über die Stellplatzfläche das Flurstück 114/11 (Wasserturm) erschließen. Hierzu wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht eingeräumt (vgl. Punkt 18.8).

Textliche Festsetzung Nr. 11

Innerhalb der Fläche für Stellplätze sind auch Nebenanlagen i.S.v. § 14 BauNVO zulässig

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Innerhalb der Fläche für Stellplätze befinden sich mehrere Anlagen der technischen Versorgung (Trafostationen), die durch die Textliche Festsetzung gesichert werden sollen. Falls die Fläche nicht für Kfz-Stellplätze genutzt werden soll, eignet sie sich auch für die Anlage von Fahrradabstellanlagen und andere baulichen Nebenanlagen, sofern kein Widerspruch zu den Anforderungen aus der Baubeschränkungszone entlang der Landesstraße ergeben.

18.7 Wald- und Grünflächen

Waldflächen

Festsetzung

Der Bebauungsplan setzt am Nordwestlichen Rand des Plangebietes, entlang der Aschaffenburger Straße sowie in einem Streifen östlich der ehemaligen Kasernengebäude zwischen Aschaffenburger Straße und Planstraße 1 Flächen für Wald fest.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 18 b BauGB)

Die Festsetzung orientiert sich am Bestand. Es handelt sich um Flächen, die gemäß §§ 2 (1) HWaldG als Waldbestand zu werten sind.

Textliche Festsetzung Nr. 12

Die im Plangebiet festgesetzten Waldflächen sind in ihren Grenzen und ihrem Bestand zu erhalten sowie dauerhaft und nachhaltig als Laubwald mit mehrstufigem Waldmantel zu bewirtschaften. Waldfremde Nutzungen, wie das Abstellen von Kfz oder die Lagerung von Materialien sind unzulässig.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB)

Der Erhaltung der vorhandenen Waldflächen in ihren Funktionen und in ihrer Wertigkeit wird im Bebauungsplan eine große Bedeutung beigemessen. Daher sollen alle Entwicklungen bzw. Nutzungen ausgeschlossen werden, die zu einer Entwertung des Waldes führen könnten.

Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Ausgleichsvorhaltefläche'

Zeichnerische Festsetzung

Begründung

Der bisherige Standort mit Anlagen für die Wasseraufbereitung wird in dieser Funktion künftig nicht mehr benötigt und als Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Ausgleichsvorhaltefläche' festgesetzt. Ein Teilbereich ist mit Leitungsrechten belegt. Die Fläche besitzt aufgrund der Bodenverhältnisse (Sandboden) und des Biotopinventars benachbarter Flächen ein hohes Entwicklungspotenzial, z.B. als Sandmagerrasen in Verbindung mit einem strukturreichen Waldsaum auf sonnig-trockenem Standort. Allerdings ist der Rückbau der vorhandenen Gebäude und Anlagen fachlich noch nicht geklärt und zeitlich nicht absehbar. Möglicherweise sind Gebäudeteile im Hinblick auf den Artenschutz sinnvoll verwendbar und in diesem Sinne zu erhalten und umzugestalten.

Aufgrund der offenen Fragen wird diese Fläche nicht zum naturschutzrechtlichen Ausgleich für die Entwicklung im Plangebiet herangezogen. Sie ist jedoch als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen sehr gut geeignet und kann diese Funktion später für andere Gebiete übernehmen. Sie erhält deshalb die Zweckbestimmung 'Ausgleichsvorhaltefläche'.

18.8 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Textliche Festsetzung Nr. 13

Innerhalb der Fläche für Wald - Fläche A - ist die Anlage einer maximal 6,50 m breiten Betriebsstraße zulässig, die die Geltungsbereichsgrenze zwischen den Punkten B, C einerseits mit der Line zwischen den Punkten D, E, F andererseits verbindet. Innerhalb der Straße dürfen technische Medien verlegt werden.

Begründung:

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Für das Baugebiet (GI) westlich der Planstraße 2 soll eine Nutzungsmöglichkeit durch den Industriepark Wolfgang eröffnet werden. Diese setzt zwingend eine interne Verbindung für Betriebsverkehre und für Medien voraus.

Zeichnerische Festsetzung

Entlang der östlichen Grenze des Plangebiets wird vom Ende der Planstraße 1 bis zur vorhandenen Schmutzwasserleitung sowie bis zum Regenrückhaltebecken ein Leitungsrecht festgesetzt.

Textliche Festsetzung Nr. 14

Die Fläche J ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der zuständigen Erschließungs- und Versorgungsträger zu belasten.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Im Zuge der Planstraße 1 wird eine Schmutzwasserleitung verlegt. Diese ist mit dem vorhandenen Einleitungspunkt in den Kanal in der Aschaffener Straße zu verbinden. Eine Weiternutzung der vorhandenen Leitung DN 250, die nördlich der Gebäude 504 / 506 verläuft, ist nicht möglich. Auch eine Führung durch das angrenzende Waldgebiet ist nicht möglich. Um die künftige Nutzung des östlichen Teils der Baufläche GE möglichst wenig zu beeinträchtigen, soll die neue Leitung im nicht überbaubaren Randstreifen des Baufeldes geführt werden.

Weiterhin sind ggf. Leitungsführungen für Trinkwasser, Gas und Elektrizität vom vorhandenen Anschlusspunkt an die öffentlichen Netze an der Aschaffener Straße zur Planstraße 1 erforderlich, für die ebenfalls eine rechtliche Sicherung erforderlich werden könnte. Alle Leitungen sollten gebündelt im dem beschriebenen Korridor verlegt werden, um die Beeinträchtigung der Nutzbarkeit der Bauflächen möglichst gering zu halten.

Ebenfalls zu sichern sind die Verbindungsleitungen zum Regenrückhaltebecken.

Textliche Festsetzung Nr. 15

Innerhalb der Fläche für Stellplätze ist zwischen der Planstraße 3 und dem Flurstück 114/11 ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht mit einer nutzbaren Breite von mindestens 4,00 m zugunsten des Eigentümers und Nutzers des Flurstücks 114/11 einzuräumen.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Das betreffende Grundstück (Aschaffener Straße 99 / Wasserturm) liegt an der Aschaffener Straße im Bereich der freien Strecke an. Eine direkte Erschließung von der Aschaffener Straße ist nicht zulässig. Das Grundstück bleibt als eigenständiges Grundstück erhalten. Es kann nur über das Nachbargrundstück erschlossen werden, das nach drei Seiten angrenzt. Eine künftige Erschließung sollte dabei von der neuen öffentlichen Planstraße 3 ausgehen. Hierzu ist ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht von der öffentlichen Straße bis an die Grundstücksgrenze erforderlich. Dabei sollte der kürzest mögliche Weg gewählt werden und ein ausreichender Abstand vom Einmündungsbereich der Planstraße 3 in die Aschaffener Straße gewährleistet werden. Aus diesen Gründen ist eine Führung über die festgesetzte Fläche für Stellplätze am besten geeignet. Die genaue Führung kann mit der Flächenaufteilung auf dieser Fläche koordiniert werden. Eine konkrete Verortung innerhalb der betreffenden Fläche ist nicht erforderlich.

18.9 Flächen mit Nutzungseinschränkungen in Hinblick die Seveso-II-Richtlinie

Textliche Festsetzung Nr. 16

Im Gewerbegebiet sind Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereichs wären, ausgeschlossen.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 BauGB i.V. m. § 1 Abs. 9 BauNVO)

Mit "Betriebsbereichen i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG" sind Betriebe und Anlagen gemeint, in denen Betriebsabläufe die Handhabung und Lagerung von Gefahrenstoffen und / oder deren Zubereitung mit gefährlichen Eigenschaften gemäß Anhang I der Störfallverordnung (12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1958)) erfordern und dabei die in Anhang I der Spalte 4 dieser Verordnung genannten Mengenschwellen überschritten werden.

Durch diese Festsetzungen soll gewährleistet werden, dass im Gewerbegebiet alle Anlagen ausgeschlossen werden, die eine Gefährdung der Umgebungsnutzung darstellen könnten. Die Tiefe dieser Zone von der Aschaffenburg Straße aus gemessen beträgt rd. 200 m.

Textliche Festsetzung Nr. 17

In den Industriegebieten sind alle Anlagen ausgeschlossen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereichs wären und die aufgrund der dort vorhandenen Stoffe den Klassen II bis IV des Leitfadens "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BImSchG" der Kommission für Anlagensicherheit (Fassung November 2010) zuzuordnen sind. Entsprechendes gilt für Anlagen, die aufgrund des Gefahrenindex der dort vorhandenen Stoffe den Abstandsklassen II bis IV zuzuordnen sind. Ausnahmsweise können solche Anlagen zugelassen werden, wenn aufgrund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zu schutzbedürftigen Gebieten ausreichend ist.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 9 BauNVO)

Mit "Betriebsbereichen i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG" sind Betriebe und Anlagen gemeint, in denen Betriebsabläufe die Handhabung und Lagerung von Gefahrenstoffen und / oder deren Zubereitung mit gefährlichen Eigenschaften gemäß Anhang I der Störfallverordnung (12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1958)) erfordern und dabei die in Anhang I der Spalte 4 dieser Verordnung genannten Mengenschwellen überschritten werden.

In die Abstandsklasse I des Leitfadens "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BImSchG" der Kommission für Anlagensicherheit (Fassung November 2010) fallen Methanol, Ethylenoxid (Brand), Benzol (Brand), Propan (Explosion), Methanol (Brand), Acrylnitril und Ethylenoxid.

Durch diese Festsetzungen soll gewährleistet werden, dass in den Industriegebieten (GI) solche Nutzungen angesiedelt werden können, die nach den Bestimmungen des § 50 BImSchG ein Gefährdungspotenzial darstellen, bei denen aber die geforderten Achtungsabstände – auch vor dem Hintergrund des Ausschlusses von schutzbedürftigen Nutzungen im Gewerbegebiet (GE) – eingehalten werden können.

Die ausgeschlossenen Klassen II bis IV stellen bei einer Überschreitung der Mengenschwellen einen Mindestabstand zu schutzbedürftigen Nutzungen von unter 200 m sicher, der innerhalb des Industriegebietes gewährleistet ist. Die Zielsetzung der Planung wird durch den Ausschluss von Betriebsbereichen, die nach der textlichen Festsetzung nicht zugelassen werden können, nicht in Frage gestellt.

18.10 Pflanzgebote

Textliche Festsetzung Nr. 18

Auf den Baugebieten ist pro 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen und zu erhalten. Die gem. § 5 Abs. 3 der Stellplatzsatzung der Stadt Hanau zu pflanzenden Bäume können hierauf nicht angerechnet werden.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Die Baumpflanzungen sind so bemessen, dass bei einer maximalen Grundstücksausnutzung (GRZ 0,8) bebauter und versiegelter Flächen ein relativ dichter Bestand von einem Baum pro 100 m² der verbleibenden Freiflächen anzulegen ist. Damit wird ein gewisses Gegengewicht des Grünanteils zu der dichten Bebauung aufrechterhalten, mit positiven Wirkungen insbesondere auf das Stadtbild und das Lokalklima.

Die Pflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken trägt auch der Lage inmitten von Walgebieten Rechenschaft.

Textliche Festsetzung Nr. 19

In der Planstraße 1 sind beidseitig je 100 lfd Meter mindestens 5 großkronige Laubbäume zu pflanzen und zu erhalten.

Begründung:

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Der Straßenraum erhält durch die Baumpflanzungen ein starkes gestalterisches Gewicht. Er ist damit in der Lage, das Gewerbe- und Industriegebiet wirksam zu gliedern und optisch aufzuwerten. Die Abstände zwischen den einzelnen Bäumen sind mit durchschnittlich 20 m so weit bemessen, dass auch breite Einfahrten und Stellplätze für längere Fahrzeuge realisierbar sind.

Textliche Festsetzung Nr. 20

In der Planstraße 2 sind einseitig je 100 lfd. Meter mindestens 5 großkronige Laubbäume zu pflanzen und zu erhalten.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Wegen des geringeren Straßenquerschnitts erhält Planstraße 2 nur eine einseitige Baumreihe. Aus gestalterischer Sicht kommt darin die Nachrangigkeit der Straße gegenüber Planstraße 1 zum Ausdruck.

18.11 Geräuschkontingentierung

Die Schallemissionen wurden im Rahmen eines Gutachtens untersucht. Es besteht eine Vorbelastung aus Gewerbe- und Verkehrslärm, die jedoch in Hinblick auf das Ziel der Planung grundsätzlich unkritisch ist. Allerdings ist Sorge zu tragen, dass vom Plangebiet ausgehende zusätzliche Lärmemissionen zu keiner wesentlichen Zusatzbelastung für schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung darstellen.

Textliche Festsetzung Nr. 21

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45.691 weder tags (06.00 – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 – 6.00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45.691 vom Dezember 2006, Abschnitt 5.

Emissionskontingente nach DIN 45.691

Teilfläche	Emissionen	
	$L_{EK, tags}$ in dB (A) / m^2	$L_{EK, nachts}$ in dB (A) / m^2
GE 1	57	42
GE 2	57	42
GE 3	55	40
GI 1	60	45
GI 2	59	44
GI 3	61	46

Begründung:

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO)

Für das Plangebiet wird eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45.691 vorgenommen. Diese stellt ein geeignetes Instrument zur Regelung der zulässigen Schallabstrahlung dar. Ziel dabei ist, zu gewährleisten, dass an schutzbedürftigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Schall hervorgerufen werden. Gleichzeitig sollen die Entwicklungsmöglichkeiten für Gewerbe und Industrie im Plangebiet ebenso wie im Industriepark Wolfgang möglichst wenig eingeschränkt werden.

Für einzelne Teilflächen sowohl des Gewerbe- als auch des Industriegebiets werden entsprechend Emissionskontingente für den Beurteilungszeitraum Tag und Nacht festgesetzt.

Die Festsetzung leitet sich aus dem Ergebnis einer schalltechnischen Untersuchung ab, die im Mai 2014 im Auftrage der Stadt Hanau erstellt wurde (vgl. Punkt 10). Die dem Gutachten zugrunde gelegte Teilflächenabgrenzung wurde in den Grundzügen übernommen und an die Festsetzungen des Bebauungsplans angepasst. Im Wesentlichen entsprechen die Teilflächen des Bebauungsplans denen des Gutachtens (Teilfläche 1 – Teilfläche 6) in folgender Weise: GE 1 = Teilfläche 1, GE 2 = Teilfläche 2, GE 3 = Teilfläche 3, GI 1 = Teilfläche 4, GI 2 = Teilfläche 5, GI 3 = Teilfläche 6.

Aus dem schalltechnischen Gutachten geht hervor, dass für die Immissionsorte IP 108 und 107 (westlich der Rodenbacher Chaussee) die Orientierungswerte der DIN 18.005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Beurteilungszeitraum Nacht bereits durch die Vorbelastung ausgeschöpft bzw. überschritten sind. Den geplanten gewerblichen Nutzungen steht somit kein relevanter Immissionsbeitrag an diesen Immissionsorten mehr zur Verfügung. Damit durch das Plangebiet keine Einschränkungen auf die Betriebstätigkeiten des IPW erfolgen, wurde das folgende Vorgehen für diesen IP gewählt: Es wird davon ausgegangen, dass entsprechend den Vorgaben der TA Lärm, Abschnitt 2.2, der durch eine Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist, wenn die durch sie hervorgerufene Immissionsbelastung den Immissionsrichtwert um 10 dB(A) unterschreitet. Aus

diesem Grund wird für diesen Immissionsort (und ebenso für IP 108 und 107) als Planwert der um 10 dB geminderte Immissionsrichtwert für die Nacht zum Ansatz gebracht. Somit ist gewährleistet, dass der durch die geplanten Nutzungen verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant einzustufen ist und dass durch die Entwicklung der geplanten gewerblichen Nutzungen keine Einschränkungen für die bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete entstehen. Allerdings sind die Entwicklungsmöglichkeiten des IPW in Richtung des angrenzenden reinen Wohngebiets sehr eingeschränkt.

18.12 CEF-Maßnahmen

(Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft)

Textliche Festsetzung Nr. 22

Innerhalb der festgesetzten Waldflächen sind Habitatbäume (Altbäume mit Höhlen oder hohem Totholzanteil) soweit wie möglich zu sichern und durch geeignete Schutzmaßnahmen erhalten.

Begründung

(Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Habitatbäume sind von hoher Wertigkeit für den Biotop- und Artenschutz. Die Beseitigung von Höhlenbäumen mit Niststätten bzw. Quartieren streng geschützter Vogel- oder Fledermausarten kann zu einem haftungsrechtlich relevanten Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz bzw. § 19 BNatSchG führen. Durch geeignete Maßnahmen, z.B. das Ausschneiden wesentlicher Kronenteile zur Gewichtsentlastung, das Kappen eines Baumes auf eine Stammhöhe >5 m oder das Abstützen des Stamms können zumindest die wertvollen Stammbereiche der Habitatbäume erhalten werden.

Soll aus Verkehrssicherungsgründen ein Habitatbaum gefällt werden, ist für jeden Einzelfall das Einvernehmen mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde herzustellen.

Eine weitere CEF-Maßnahme (Einrichtung eines "Artenschutzhauses") ist auf einer östlich des Plangebiets gelegenen Fläche vorgesehen. Diese Maßnahme ist als funktionaler Ausgleich für den zu erwartenden Wegfall von Fortpflanzungsstätten aufgrund des Abrisses von Gebäude 508 erforderlich. Die Maßnahme ist vor dem Abriss des betreffenden Gebäudes durchzuführen. Die Durchführung der Maßnahme wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

18.13 Versickerung von Niederschlagswasser

Textliche Festsetzung Nr. 23

"Soweit dem weder wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Bedenken entgegenstehen ist das Niederschlagswasser ortsnah zu versickern oder zu verrieseln, oder, falls eine Versickerung oder Verrieselung nicht möglich ist, direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten."

Begründung

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Die Festsetzung orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes und dem § 55 Abs. 2 WHG). Allerdings wird der Versickerung oder Verrieselung des

Niederschlagswassers durch die Textliche Festsetzung der Vorrang gegenüber einer Ableitung über die Kanalisation eingeräumt.

Wasserwirtschaftliche Belange können im Plangebiet berührt sein, wenn eine Gefahr der Verunreinigung des zu versickernden Wassers besteht. In der Regel wird es möglich sein, Niederschlagswasser von Dachflächen vor Ort zu versickern. Flächen. Fahrzeugstellflächen sollten mit einem versickerungsfähigen Belag und mit einem geeigneten Oberbaumaterial aufgeführt werden. Im Rückhaltebecken aufgefangenes Regenwasser sollte im angrenzenden Wald versickert werden, wozu eine Vereinbarung mit dem Bundesforst als Eigentümer getroffen werden muss. Falls eine derartige Ableitung nicht möglich ist, kann der Regenabfluss ersatzweise auch in das Mischkanalnetz eingeleitet werden. Hierbei ist allerdings die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Anlagen zu beachten. Es ist davon auszugehen, dass die anfallende Regenwassermenge von bis zu 50% der Grundstücksflächen abgeleitet werden kann. Die Einzelheiten der Entwässerung müssen für jedes einzelne Bauvorhaben im Rahmen des Bauantrags geprüft werden. Dabei spielen ggf. auch Boden- und/oder Grundwassersanierungen eine Rolle.

18.14 Pflanzliste (zur textlichen Festsetzung Nr. 18)

Zur Anpflanzung sind Bäume sind aus folgender Artenliste zu verwenden:

Großkronige Laubbäume (Hochstämme, Stammumfang mind. 18 cm)

Acer platanoides (Spitz-Ahorn)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Aesculus x carnea (Rotblühende Rosskastanie)
Castanea sativa (Ess-Kastanie)
Platanus x acerifolia (Platane)
Quercus robur (Stieleiche)
Robinia pseudoacacia 'Semperflorens' (Robinie)
Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia x intermedia 'Pallida' (Kaiserlinde)
Ulmus-Hybrid 'Regal' (Resistente Ulme)

Begründung:

Die aufgeführten Baumarten sind standortgerecht bzw. bioökologisch gut eingebunden, stadtklimaverträglich, relativ krankheitsresistent sowie optisch attraktiv.

19. Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

19.1 Altlastenverdachtsflächen

Im Geltungsbereich sind zwei Flächen als Altlastenverdachtsflächen gekennzeichnet (nähere Einzelheiten s. Punkt 14 der Begründung bzw. Punkt 3.3.2 Umweltbericht)

19.2 Methan-Belastung der Bodenluft

Im Bereich den im Plan gekennzeichneten Kontaminationsverdachtsflächen wurde Methan in der Bodenluft festgestellt. Solange die Methanbelastung nicht durch eine entsprechende Sanierung über den Bodenluftpfad beseitigt ist, kann die Bebaubarkeit der betreffenden Flächen alternativ gewährleistet werden, wenn bei Gebäuden besondere Schutzmaßnahmen gegen eindringendes Methan getroffen werden. Durch entsprechend Abdichtung kann ein

wirksamer Schutz vor schädlichen Bodengasen erzielt werden. Es wird ein entsprechender Hinweis in den Plan aufgenommen (siehe auch Punkt 14.1).

20. Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

20.1 Bodendenkmale

Bei Erdarbeiten können Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste, entdeckt werden. Diese sind nach § 20 HDSchG unverzüglich HessenARCHÄOLOGIE oder der Unteren Denkmalschutzbehörde – Bodendenkmalpflege der Stadt Hanau zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 20 Abs. 3 HDSchG).

20.2 Baudenkmal

Der Wasserturm auf dem Grundstück Aschaffenburg Straße 99 ist in der Denkmaltopografie Kulturdenkmäler in Hessen geführt. Er unterliegt damit nach § 2 Abs. 1 den Regelungen des HDSchG. Das Gebäude ist im Bebauungsplan als Baudenkmal markiert.

20.3 Leitungen

Im Plangebiet befinden sich keine Leitungen von übergeordneter Bedeutung.

21 Hinweise

21.1 Horizontalbrunnen

Im Plangebiet ist die Anlage eines Horizontalbrunnens zur Sanierung eines CKW-Schadens im Grundwasser vorgesehen (vgl. Punkt 14.1). Ein entsprechender Hinweis darauf ist auf dem Plan enthalten (A IV, Hinweis Nr. 1).

21.2 Grundwassermessstellen und Versuchsbrunnen

Im Plangebiet befinden sich mehrere Grundwassermessstellen (GWM), die derzeit genutzt werden oder für mögliche künftige Untersuchungen weiter verwendet werden können. Dies insb. im Zusammenhang mit der Überwachung des CKW-Schadensfalls im südöstlichen Teil des Plangebiets. Gemäß den Empfehlungen einer Untersuchung der Fa. HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH von Mai 2014 sollen die GWM 64, 65 und 13-1 gesichert und erhalten bleiben. Ebenfalls gesichert und erhalten werden sollen die GWM 9-1, 9-2, 10-1 sowie 13-3 bis 8, 15 und 21. Sie sind daher in der Plan nachrichtlich dargestellt. Weiterhin sollte der ebenfalls nachrichtlich dargestellte Versuchsbrunnen VB 2/11 vor Übergriffen und Schädigungen geschützt werden. Für den Fall, dass diese Standorte überbaut werden sollen, sind die Anlagen sachgerecht zurück zu bauen und ein adäquater Ersatz zu schaffen.

Ein Rückbau der nachrichtlich dargestellten Grundwassermessstellen ist nur nach vorheriger Genehmigung durch das Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.1. möglich.

21.3 Kampfmittel

Im Plangebiet ist mit einem Vorkommen von Kampfmitteln zu rechnen. Nur Teilflächen wurden bislang systematisch erkundet und beräumt. Im Hinblick auf die künftige Bebauung mit Infrastruktur und Hochbauten wird eine Freigabe des Kampfmittelräumdienstes erforderlich

(nähere Einzelheiten siehe Punkt 14.2 der Begründung bzw. Punkt 3.3.3 Umweltbericht). Ein entsprechender Hinweis ist im Plan enthalten (A IV, Hinweise Nr. 2).

21.4 Überwachung von Erdbaumaßnahmen

Es besteht die Notwendigkeit einer gutachterlichen Überwachung und Dokumentation aller Erdbaumaßnahmen im Geltungsbereich um Gefahren abzuwenden und eine fachgerechte Verwendung bzw. Entsorgung von Erdaushub zu gewährleisten. Bei Auffinden weiterer Verunreinigungen ist die Bodenschutzbehörde einzuschalten. Ein entsprechender Hinweis ist im Plan enthalten (A IV, Hinweise Nr. 3).

21.5 Artenschutz bei Gehölzrodungen oder Gebäudeabrissen

Baumfällungen und Gebüschrodungen sind im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen (§ 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).

Der Abriss von Gebäuden sollte aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes ebenfalls im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden. Falls die Notwendigkeit für einen Gebäudeabriss außerhalb dieses Zeitraums besteht, ist zuvor fachlich zu prüfen, ob Vogelniststätten oder Fledermausquartiere in dem betreffenden Gebäude vorhanden sind. Ggf. müssen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Schäden an Tieren bzw. ihren Quartieren durchgeführt werden.. Ein entsprechender Hinweis ist im Plan enthalten (A IV, Hinweise Nr. 4).

21.6 Versickerung

Voraussetzung für eine Versickerung von Niederschlagswasser gem. TF 23 ist neben einem ausreichenden Grundwasserflurabstand ab der Sohle der Versickerungsanlage ein belastungsfreier Untergrund, für den in der Regel mindestens Z0 nach LAGA gilt. Üblicherweise herangezogene Zielwerte im Rahmen der Altlasten-Sanierung von Gewerbeflächen reichen in Bereichen, in denen versickert werden soll, nicht aus. Ein entsprechender Hinweis ist im Plan enthalten (A IV, Hinweise Nr. 5).

Die öffentliche Regenwasserkanalisation wird so dimensioniert, dass ein Teil des Regenwassers aus den anliegenden Grundstücken mit aufgenommen werden kann, wenn eine Versickerung, Verriegelung oder Ableitung in ein Gewässer nicht möglich sein sollte (entspr. TF 23). In diesen Fällen darf die angeschlossene Fläche maximal 50% der Grundstücksfläche betragen. Für darüber hinaus anzuschließende Flächen sind nach DWA-A 117 dimensionierte Rückhalteanlagen vorzusehen (A IV, Hinweis Nr. 6).

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Anfallendes Schmutzwasser wird über eine Hebeanlage in den Mischwassersammelkanal nach Neuwirtshaus gepumpt, wobei die maximale Einleitmenge auf 10 l / s begrenzt ist (A IV, Hinweise Nr. 8)

21.7 Grundwasserhaltung

Bei Grundwasserhaltungen ist der zu erwartenden erheblichen Kontamination des Grundwassers Rechnung zu tragen. Aufbereitungen werden voraussichtlich notwendig werden. Die Maßnahmen mit ggf. mit laufenden Grundwassersanierungen zu koordinieren. Ein entsprechender Hinweis ist im Plan enthalten (A IV, Hinweise Nr. 7).

22 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 1

Innerhalb der im Plan nachrichtlich dargestellten Bauverbotszone entlang der Aschaffenburger Straße sind Werbeanlagen unzulässig.

Bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 2

Innerhalb der im Plan nachrichtlich dargestellten Baubeschränkungszone entlang der Aschaffenburger Straße gelten für ansonsten allgemein zulässige Werbeanlagen folgende Regelungen:

- Werbeanlagen dürfen nur an der Stätte der Leistung und in baulicher Einheit mit dem jeweiligen Hauptbaukörper errichtet werden,***
- die von der Aschaffenburger Straße (L 3308) sichtbaren Werbeanlagen sind nur unbeleuchtet zulässig***
- Aufschüttungen für Werbeanlagen sind nicht zulässig und***
- Werbeanlagen an und auf Gebäuden dürfen die tatsächliche Gebäudehöhe nur um maximal 1,00 m überschreiten.***

Einschränkungen bezüglich der Zulässigkeit von Werbeanlagen aufgrund anderer gesetzlicher Grundlagen bleiben ungeachtet dieser Festsetzung weiterhin gültig

Begründung

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 i.V.m. § 81 Abs 7 HBO und §§ 23, 47 HStrG)

Eine Massierung von sehr großen Werbeanlagen, insb. Lichtwerbung, kann negative Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen und die Verkehrssicherheit haben. Aus diesen Gründen sind Werbeanlagen innerhalb der Bauverbotszone (20 m von der Fahrbahn) generell unzulässig. Innerhalb der anschließenden Baubeschränkungszone (40 m von der Fahrbahn) sind diese nur zulässig, wenn die Ausführung keine negativen Auswirkungen auf den fließenden Verkehr auf der L 3308 hat.

Die Bauverbots- und Baubeschränkungszone fallen zu einem großen Teil auf festgesetzte Waldflächen, in denen Werbeanlagen aufgrund anderer rechtlicher Grundlagen bereits unzulässig sind. Dieser Sachverhalt wird durch die Bauordnungsrechtliche Festsetzung nicht berührt.

Bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 3

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit Ausnahme von Zufahrten und Zugängen gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten.

Begründung:

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 i.V.m. § 81 Abs. 5 HBO)

Die 3,0 bzw. 5,0 m tiefen Randbereiche sollen gärtnerisch gestaltet werden. Entlang der öffentlichen Straßen soll somit der öffentliche Raum eine verbesserte Gestaltung erfahren und ein verbindendes raumbildendes Element geschaffen werden. Dort, wo Baugebiete an Waldflächen angrenzen, soll durch die Festsetzung ein gestalterischer Übergang von gewerblich genutzten Flächen zu Wald geschaffen werden.

Die Festsetzung bezieht sich explizit auf die Randbereiche. Unabhängig davon besagt § 8 Abs. 1 der Hessischen Bauordnung (HBO), dass nicht überbaute Grundstücksflächen der bebauten Grundstücke begrünt und bepflanzt werden müssen. Die textliche Festsetzung

bewirkt darüber hinaus, dass in den Randbereichen bestimmte zulässige Nebenanlagen ebenfalls in die gärtnerische Gestaltung einbezogen werden müssen.

23 Bodenordnungsmaßnahmen

Die Notwendigkeit von Bodenordnungsmaßnahmen wird im weiteren Verfahren geklärt.

24 Kosten

Die Regelung der Kostenübernahme für die Erschließung etc. wird über eine vertragliche Vereinbarung zwischen der Stadt Hanau und den Grundstückseigentümern geregelt. Weiterhin wird durch eine entsprechende Vertragsvereinbarung zwischen der Stadt Hanau und der BlmA der erforderliche Waldausgleich und der naturschutzrechtliche Ausgleich geregelt.

25 Städtebauliche Daten

Gesamtfläche des Geltungsbereichs	rd. 14,02 ha
Gewerbe und Industriegebiete	rd. 10,52 ha
Waldflächen	rd. 2,21 ha
Grünfläche	rd. 0,24 ha
Flächen für Versorgung	rd. 0,25 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	rd. 0,80 ha

26 Zusammenfassende Erklärung

Eine zusammenfassende Erklärung zur Abwägung der Planinhalte wird in der nach Abschluss der förmlichen Verfahrensschritte ergänzt. In dieser Erklärung werden im Einzelnen dargelegt:

- Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange
- Ergebnisse der Abwägung der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung
- Darlegung aus welchen Gründen die Festsetzungen des Plans unter Betrachtung anderweitiger Planungsalternativen gewählt wurden.

Die Zusammenfassende Erklärung wird entsprechend der Anforderungen des § 10 Abs. 4 BauGB abgefasst.

27 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuches (AGBauGB) in der Fassung vom 07. November 1999 (GVBl. S. 578), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03. November 2005 (GVBl. I S. 692)

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723)
- Richtlinie des Rates 96/82/EG (Seveso-II-Richtlinie) vom 09. Dezember 1996, geändert durch die Richtlinie 2003/105/EG vom 16. Dezember 2003 des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)

28 Verzeichnis der Gutachten

A. Stadtplanung, Landschaftsplanung

1. Baasner Stadtplaner GmbH, Machbarkeitsstudie zur Entwicklung der Wolfgang-Kaserne in Hanau, Berlin, 2012
2. Projektgemeinschaft FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung, bio-plan im Auftrage der Stadt Hanau (Hg): Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zur zivilen Nachnutzung von Konversionsflächen: Voruntersuchung – Screening Wolfgang Kaserne; Hanau 2009

B. Altlasten, Grundwasser, Abfalltechnische Untersuchung

3. Arcadis Consult GmbH i.A. der Stadt Hanau: Wolfgang – Kaserne Hanau, Historische Erkundung, Darmstadt, 2009
4. Mull und Partner Ingenieurgesellschaft i.A. der Oberfinanzdirektion Niedersachsen: Historisch – genetische Rekonstruktion Wolfgang – Kaserne Hanau, Hannover 2010
- 5.a IGU, Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar, Entwurf Februar 2012: Wolfgang-Kaserne, Hanau, Orientierende Untersuchungen von kontaminationsverdächtigen Flächen der Phase II a
- 5.b IGU, Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar, Endfassung Oktober 2013: Wolfgang-Kaserne, Hanau, Orientierende Untersuchungen von kontaminationsverdächtigen Flächen der Phase II b
- 5.c IGU Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH, i.A. der Hessischen Baumanagement RNL Süd, Darmstadt: Ergänzende Detailuntersuchungen von kontaminationsverdächtigen Flächen, 2014
- 6.a HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH i.A. der Hessischen Baumanagement RNL Süd, Darmstadt: Beurteilung von CKW-Verunreinigungen des Grundwassers im Raum Hanau-Wolfgang / - Großauheim, 6. Bericht (Teil1), 2010
- 6.b HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH i.A. der Hessischen Baumanagement RNL Süd, Darmstadt: Beurteilung von CKW-Verunreinigungen des Grundwassers im Raum Hanau-Wolfgang / - Großauheim, Sanierungsuntersuchungen im Bereich der Wolfgang-Kaserne, Hanau, 7. Bericht (Teil1), 2011
7. IGU Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH i.A. der Hessischen Baumanagement RNL Süd, Darmstadt: Weiterführende Grundwasseruntersuchungen im Kontaminationsbereich RKS B 1, Wetzlar 2014
8. IGU Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz i.A. der Hessischen Baumanagement RNL Süd, Darmstadt: Abfalltechnische Untersuchungen, 2014 "Büroexemplar"

9. HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH: Hydraulische Sicherung des CKW-Schadens in der Wolfgang Kaserne, Hanau, Prüfung der vorhandenen GwMessstellen bzgl. deren Nutzung für zukünftige Untersuchungen, Gießen 2014
10. HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH: Beurteilung von CKW Verunreinigungen des Grundwassers im Raum Hanau-Wolfgang / -Großauheim: Konzept zur Durchführung einer hydraulischen Sicherung im Bereich der ehem. militärischen Liegenschaften Wolfgang Kaserne und Campo Pond in Hanau, Gießen 2012 (mit Ergänzungen 2013)

C. Bodenbeschaffenheit

11. ILG Lenz + Gast i.A. der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben: Geo-/Abfalltechnische Untersuchung / Straßenbohrungen Hanau – Wolfgang (Kaserne); Gießen 2012
12. IGU Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH i.A. Hanau Infrastruktur Service: Gutachterliche Stellungnahme zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit, Wetzlar, 2014

D. Technische Infrastruktur

13. Unger Ingenieure: Konversionsflächen Hanau – Erkundung der Kanal-Haupttrassen auf den ehemaligen US-genutzten Liegenschaften; Hinweis: dem Gutachten sind nur die Anlagen beigefügt, die sich auf den Bereich Wolfgang Kaserne beziehen.

E. Verkehr

14. Durth Roos Consulting GmbH: Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung Hanau - Wolfgang, 2014 mit Ergänzungen Stand August 2014
15. Hanau Infrastruktur Service: Schleppkurven Anschluss Aschaffener Straße, Hanau 2014

F. Schallemissionen

16. GSB Schalltechnisches Beratungsbüro, Schalltechnisches Gutachten, Bosen, 2014



Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'

Teil 2

Umweltbericht

gem. § 2a BauGB

im Auftrag der

**Stadt Hanau
- Stadtplanungsamt**

Hessen-Homburg-Platz 7
63452 Hanau

FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung

Dr. Horst Franz
Dieburger Straße 116
64287 Darmstadt

Tel. 06151 - 76867
Mail franz-da@gmx.de

Datum: 30.10.2014

INHALT

1.	Einleitung	4
1.1	Allgemeine Charakterisierung des Bebauungsplangebiets	4
1.2	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	5
1.3	Beschreibung der umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans	7
1.4	Umweltschutzziele, gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	7
1.4.1	Gesetzliche Grundlagen	7
1.4.2	Aussagen der Fachpläne	10
1.4.3	Schutzgebiete	12
2.	Methodik der Umweltprüfung	13
2.1	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung und Abgrenzung des Betrachtungsraums (Wirkraum)	13
2.2	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren / Angewandte Untersuchungsmethoden	13
2.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	13
3.	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltauswirkungen der Planung	14
3.1	Schutzgut Mensch	15
3.1.1	Vorhandene Immissionen	15
3.1.2	Mögliche Emissionen durch die geplanten Nutzungen	18
3.1.3	Naherholung, Freizeitnutzungen	20
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume	21
3.2.1	Biotoptypen und Vegetation	21
3.2.2	Fauna	22
3.2.3	Auswirkungen der Planung auf Schutzgebiete und geschützte Biotope	30
3.3	Schutzgut Boden	32
3.3.1	Geologie und Böden	32
3.3.2	Bodenbelastung	33
3.3.3	Kampfmittel	38
3.4	Schutzgut Wasser	39
3.4.1	Grundwasser, Regenwasserversickerung	39
3.4.2	Belastungen des Grundwassers durch Altlasten	41
3.5	Schutzgut Klima	44
3.6	Schutzgut Landschaft	45
3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	45
3.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern bzw. Umweltbelangen	46

3.9	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	46
3.10	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	47
3.10.1	Umweltprüfung / Konfliktanalyse des Regionalverbands FrankfurtRheinMain	47
3.10.2	Tabellarisch zusammengefasste Bewertung der Umweltauswirkungen	48
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung	49
5.	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	49
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	50
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	50
6.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets	51
6.3	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets	53
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)	54
8.	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	56
8.1	Verbalargumentative Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	56
8.2	Rechnerische Bilanz	56
8.3	Herstellung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs	58
9.	Artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG)	60
10.	Forstrechtliche Eingriffsregelung	63
11.	Verwendete Gutachten, Karten, Planungen	65
12.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	67

Anhang

Tab. 2	Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanz
Anl. BN	Definition und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen
Anl. ZN	Zusatzbewertung Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen
Plan 1:	Artenschutzrechtliche Prüfung – Bestand (geschützte Arten)
Plan 2:	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Biotop- und Nutzungstypen – Bestand
Plan 3:	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Biotop- und Nutzungstypen – Planung
Plan 4:	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Potenzielle Ausgleichsflächen außerhalb des Bebauungsplangebiets
Plan 5:	Forstrechtliche Eingriffsregelung, Wald (gem. § 2 Abs.1 HWaldG) – Bestand
Plan 6:	Forstrechtliche Eingriffsregelung, Wald (gem. § 2 Abs.1 HWaldG) – Planung

1. Einleitung

Das Areal der ehemaligen Wolfgang-Kaserne ist ein von der US Army bis 2008 genutzter Militärstandort im Hanauer Stadtteil Wolfgang. Das insgesamt etwa 40 ha große Gebiet zeigt eine deutliche Gliederung in einen mit Gebäuden, Verkehrs- und Stellflächen bebauten Westteil sowie einen Nord- und Ostteil, der von Wald und Brachflächen eingenommen wird. Der Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne' umfasst nur den im Bestand bebauten Westteil.

Gemäß § 2 Abs.4 Satz 1 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchgeführt. Sie dient der Feststellung der umweltbezogenen, abwägungsrelevanten Belange nach allgemeinem Kenntnisstand. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht dargelegt.

Der Umweltbericht wird nach den Maßgaben der frühzeitigen Trägerbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB erstellt. Die Textgliederung folgt weitgehend der Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 BauGB.

Für die Bebauungsplanung wurden Fachgutachten und Fachplanungen erarbeitet, deren umweltrelevante Ergebnisse in den Umweltbericht übernommen sind. Verweise im Text auf diese Gutachten und Planungen sind mit [Nr.] gekennzeichnet. In Kap. 10 sind die verwendete Dokumente aufgeführt.

1.1 Allgemeine Charakterisierung des Bebauungsplangebiets

Das Bebauungsplangebiet liegt mit etwa 14,0 ha Größe am östlichen Siedlungsrand des Hanauer Stadtteils Wolfgang, etwa 4,5 km von der Kernstadt (Rathaus) entfernt.

Es grenzt im Norden und Nordwesten an den Industriepark Wolfgang. Im Westen liegen, durch Wald und die Aschaffener Straße getrennt und in einer Distanz von etwa 600 bis 1200 m, die Areale der ehemaligen Old Argonner- und New Argonner-Kasernen. Ihre Nachnutzungen als Standorte für Wohnen und ein Versorgungs- und Dienstleistungszentrum sind bereits realisiert oder zumindest planerisch vorbereitet.

Im Süden und Osten ist das Plangebiet von Wald umschlossen.

Das Gelände liegt in einer Höhe von etwa 108 mNN, leicht nach Nordosten abfallend.

Historisch betrachtet geht die Wolfgang-Kaserne auf die 1875 an diesem Standort gegründete *Königlich-Preußische Pulverfabrik Hanau* zurück. Nach 1918 wurde die Sprengstoff- und Munitionsproduktion eingestellt. Es folgten andere industrielle Nutzungen (*Deutsche Kunstlederwerke*, *Degussa* mit Edelmetallproduktion und Chemie). Große Teile des späteren Kasernengeländes behielten ihren Wald- und in Teilen auch Offenlandcharakter bei. Nach der weitgehenden Zerstörung des Gebäudebestandes im und kurz nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgte eine Wiederbelebung des Areals als Kasernenstandort der US-Army mit unterschiedlichen

Funktionen. Ab 1984 bis zum Abzug der Army 2008 diente es als Verbraucher- und Freizeitzentrum für Armeeangehörige.

Im Zusammenhang mit der Herstellung, Lagerung und dem sonstigem Umgang mit gefährlichen Stoffen, aber auch infolge kriegsbedingter Einwirkungen sind auf dem Gelände der Wolfgang-Kaserne in großem Umfang Belastungen des Bodens und Grundwassers eingetreten. Ab 1966 erfolgten verschiedene Sanierungsmaßnahmen, dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen.

1.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die Stadt Hanau plant, einen Teilbereich der ehemaligen Wolfgang-Kaserne zu einem Standort für gewerblich-industrielle Nutzungen zu entwickeln.

Um die Eignung der verschiedenen Teilbereiche des gesamten Kasernengeländes (40 ha) für die geplanten Nutzungen zu prüfen, wurde 2011/2012 eine „Machbarkeitsstudie zur Entwicklung der Wolfgang-Kaserne in Hanau“ [1] erarbeitet. Im zugehörigen Landschaftsplanerischen Fachbeitrag [2] wurde bereits für Teilgebiete der zu erwartende Kompensationsbedarf aus der forstrechtlichen sowie naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung überschlägig ermittelt.

Die Machbarkeitsstudie führte zu der Erkenntnis, dass die Spielräume zur Entwicklung des Gebietes deutlich enger sind, als zunächst angenommen.

In einer ersten Entwicklungsstufe soll nun der bereits bisher baulich genutzte Flächenanteil von 13,7 ha neuen Nutzungen zugeführt werden. Der Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne' schafft dafür den baurechtlichen Rahmen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende **Ziele** verfolgt:

- (1) Überführung der vorhandenen Militärbrache in eine zukunftsfähige, dem Standort angemessene Nutzung.
- (2) Deckung des Bedarfs der Stadt Hanau nach hochwertigen Gewerbe- und Industrieauflä-chen.
- (3) Entwicklung eines Stadtquartiers, welches relativ hohe Anforderungen in gestalterischer und ökologischer Hinsicht erfüllt.

Städtebauliche Strukturdaten:

Gewerbe und Industriegebiete	ca. 10,52 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 0,80 ha
Fläche für Ver- und Entsorgung	ca. 0,25 ha
Waldflächen	ca. 2,21 ha
Grünfläche	ca. 0,24 ha
Gesamtfläche des Geltungsbereichs	ca. 14,02 ha

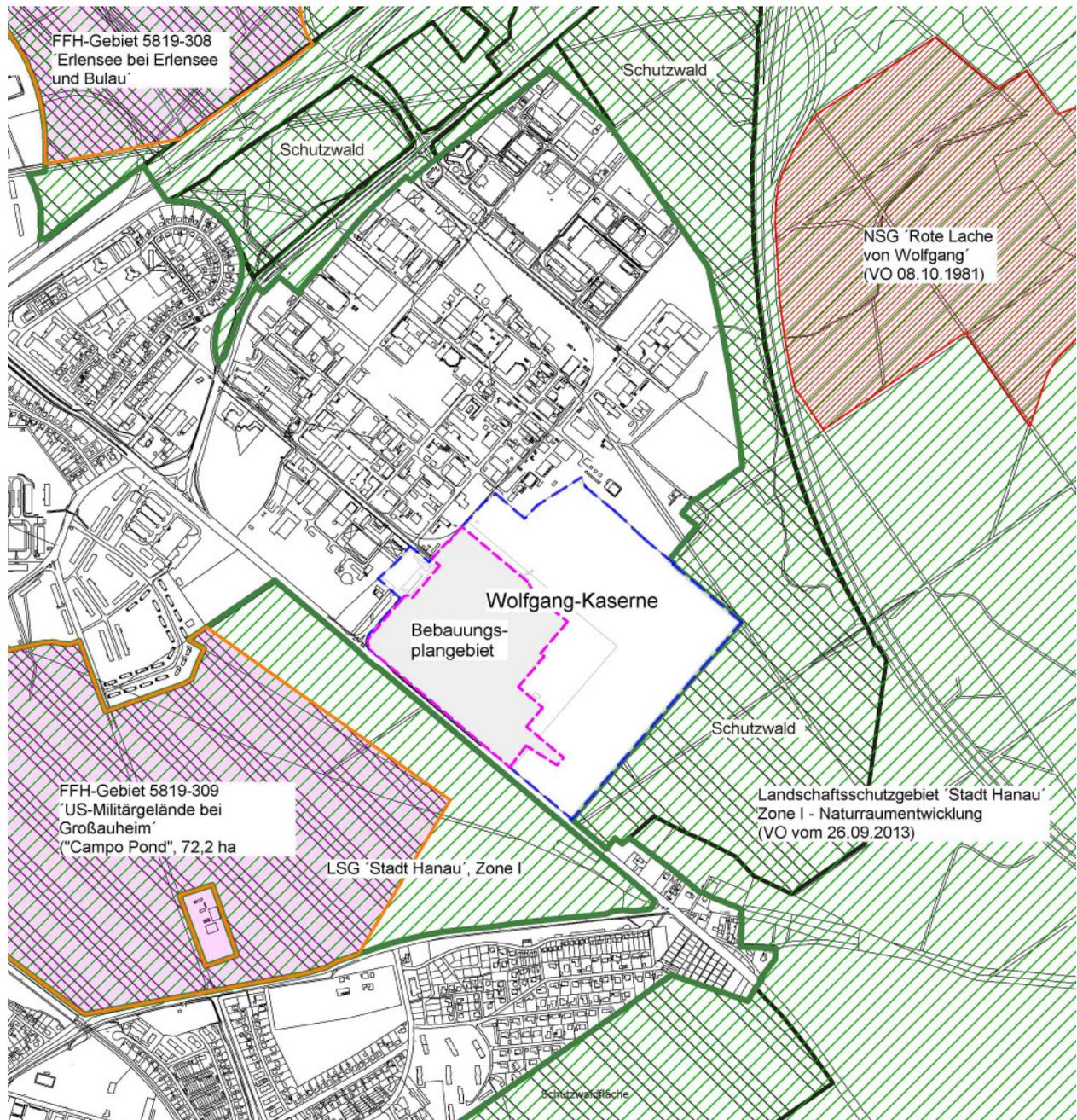


Abb. 1: Lage des Bebauungsplangebiets, Schutzgebiete (Quelle [3])

1.3 Beschreibung der umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans

Im Bebauungsplangebiet werden drei Baufenster als Industriegebiet (GI) und drei Baufenster als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

Aufgrund der bestehenden Achtungsabstände von Anlagen im Industriepark Wolfgang kommt für die Bauflächen im Gebiet praktisch nur die Festsetzung einer gewerblichen Baufläche (GE bzw. GI) in Betracht. Einer Festsetzung sämtlicher Baufenster als Industriegebiete stehen im Südwesten des Plangebiets aufgrund der Nähe zu benachbarter Wohnbebauung (Waldsiedlung Grossauheim, New Argonner Park) die stärkere Begrenzung der möglichen Schallemissionen entgegen.

Besonders schutzbedürftige und publikumsintensive Nutzungen im Sinne des § 50 BImSchG ausgeschlossen: Wohnungen, Einzelhandelsbetriebe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Tankstellen sowie Anlagen für sportliche Zwecke. Schank- und Speisewirtschaften können nur ausnahmsweise zugelassen werden.

In den Industriegebieten bzw. im Gewerbegebiet werden Nutzungseinschränkungen im Hinblick auf die Seveso-II-Richtlinie festgesetzt.

Für die Baugebiete wird als Maß der baulichen Nutzungen einheitlich eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Die GRZ darf durch die Grundflächen von Nebenanlagen und oberirdischen Stellplätzen mit ihren Zufahrten gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden.

Die zulässige Bauhöhe wird einheitlich mit 15,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Technische Aufbauten wie Schornsteine und Lüftungsanlagen sind davon ausgenommen.

Flächen innerhalb des Plangebietes, die nach § 2 Abs.1 HWaldG als „Wald“ einzustufen sind, werden als Fläche für Wald festgesetzt. Hinzu kommt eine im Bestand bebaute Fläche westlich des Regenrückhaltebeckens (Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsvorhaltefläche“).

1.4 Umweltschutzziele, gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

1.4.1 Gesetzliche Grundlagen

(1) Bau- und Naturschutzrecht

Der § 1a des Baugesetzbuchs verweist auf die Berücksichtigung von Umweltzielen und auf die Anwendung einschlägiger Vorschriften zum Umweltschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplans führt in der Regel zu Eingriffen in Natur und Landschaft bzw. bereitet mögliche Eingriffe vor. Über deren Behandlung ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a, § 2 Abs. 4 BauGB).

Grundsätzlich verpflichtet der Gesetzgeber in § 15 BNatSchG jeden Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, zu mindern oder auszugleichen, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsgebot).

Dabei sind auch die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen (§ 44 BNatSchG).

>> *Berücksichtigung im Bebauungsplan:* Da das Areal bereits bisher baulich stark genutzt war, kommt es nur in geringem Umfang zu neuen Eingriffen. Vorhandene Waldflächen werden im Plangebiet auf etwa 1,8 ha erhalten und gesichert. Der Waldverlust wird auf etwa 1.500 m² begrenzt.

(2) Bodenschutzrecht

Das Baugesetzbuch fordert in § 1a Abs. 2 den sparsamen sowie schonenden Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel). Zur Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme im Außenbereich wird der Innenentwicklung durch Nachverdichtung oder Revitalisierung ehemals genutzter Fläche der Vorrang gegeben.

>> *Berücksichtigung im Bebauungsplan:* Die Festsetzungen des Bebauungsplans folgen den Vorgaben der Bodenschutzklausel.

Nach § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.“ § 9 Abs. 1 BBodSchG nennt als Ziel die Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und die Sanierung von Altlasten.

>> Hierzu liegen einschlägige Untersuchungen vor. Der fachgerechte Umgang mit den vorhandenen Altablagerungen und sonstigen Belastungen ist gewährleistet. Im Umweltbericht wird die Problematik dargestellt, in den Bebauungsplan werden Kontaminationsverdachtsflächen nachrichtlich übernommen.

(3) Wasserrecht

Vorsorgegrundsatz des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 5 WHG) ist die Vermeidung von Verunreinigungen oder anderen nachteiligen Veränderungen von Gewässern einschließlich des Grundwassers.

Mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt ist eine sparsame Verwendung von Wasser geboten, die Grundwasserneubildung zu sichern und eine Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden. Gemäß § 55 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Gewässer im Sinne des Gesetzes sind sowohl Grundwasser wie auch Oberflächengewässer.

Darüber hinaus fordert § 37 HWG, dass Niederschlagswasser von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden soll, wenn dem wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

>> *Berücksichtigung im Bebauungsplan:* Die Rahmenbedingungen sind aufgrund der Boden- und Grundwasserbelastungen im Plangebiet so komplex, dass kein abschließendes Entwässerungskonzept festgesetzt wird. Die Optionen zur Regenwassernutzung, Versickerung vor Ort und Regenwasserrückhaltung sind gegeben.

(4) Immissionsschutzrecht

Nach § 50 BImSchG sind bei einer raumbedeutsamen Planung die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (...) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (...) soweit wie möglich vermieden werden.

Ziel ist die Vermeidung von schädlichen Umweltauswirkungen von Immissionen, sei es durch vorhandene Emissionsquellen oder durch Emissionen, die infolge des Bebauungsplans zu erwarten sind. Einschlägige Regelungen und Normen sind die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), die Verkehrslärm-Schutzverordnung (16. BImSchV), die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) und die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft).

Die Richtlinien 96/82/EG (Seveso II – RL) sowie RL 2003/105/EG (RL zur Änderung der Seveso II – RL) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen gilt für Betriebe, in denen bestimmte Mengen dieser Stoffe vorhanden sind. Maßgebend ist das Vorhandensein in Mengen oberhalb definierter Grenzwerte. Für die betreffenden Betriebe gelten besondere Anforderungen an die Anlagensicherheit. In bestimmten Abstandsbereichen um das Firmengelände ist in besonderem Maße die Verträglichkeit städtebaulicher Planungen mit den Schutzerfordernissen nach § 50 BImSchG zu berücksichtigen.

>> *Berücksichtigung im Bebauungsplan:* Da die Planung eine gewerbliche bzw. industrielle Nutzung im Nahbereich eines vorhandenen Industriegebietes vorsieht, wurde die Einhaltung der betreffenden Rechtsnormen besonders geprüft und berücksichtigt.

1.4.2 Aussagen der Fachpläne

(1) Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (2010)

Im Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (Beschluss am 17.12.2010, rechtskräftig mit Veröffentlichung am 17. Oktober 2011) ist das Plangebiet als Gewerbliche Baufläche dargestellt.

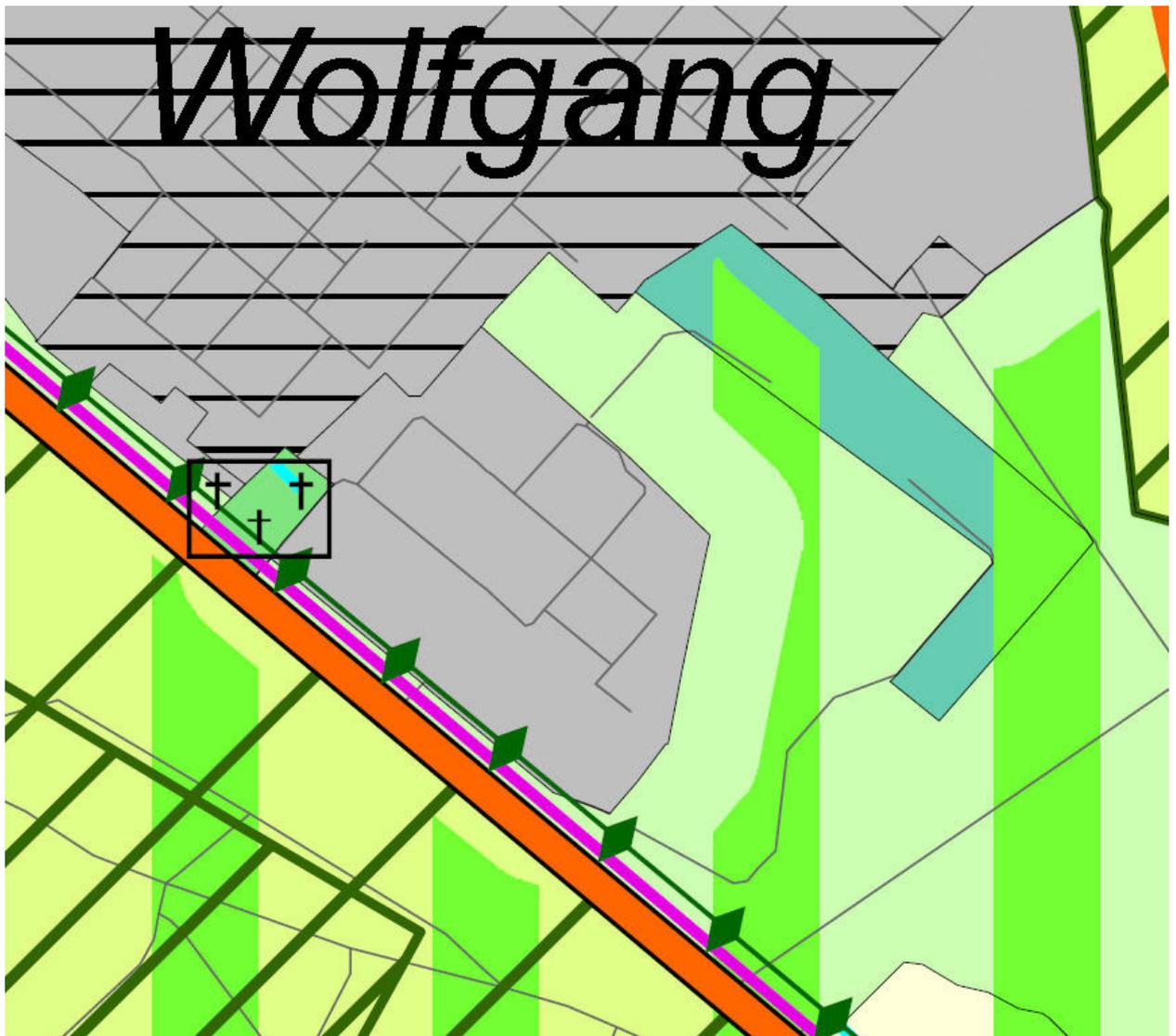


Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (2010)

(2) Landschaftsplanerisches Gutachten

Bis zur Erarbeitung und Genehmigung des neuen Landschaftsplans durch den Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main dient das Landschaftsplanerische Gutachten [4] der Stadt Hanau als Planungsgrundlage auf Flächennutzungsplanebene. Das Landschaftsplanerische Gutachten wurde 1996-2001 bearbeitet und durch den RP Darmstadt im Mai 2003 genehmigt.

In Karte 20 – Landschaftspflegerische Entwicklungskonzeption – sind zum Plangebiet folgende Entwicklungsaussagen getroffen:

- Die im Bestand bebauten Bereiche zuzüglich der Waldfläche im Nordwesten des Plangebiets sind als Baufläche mit „Defiziten in der Durchgrünung und Strukturierung“ dargestellt. „Weitere Durchgrünungsmaßnahmen (sind) mittelfristig erforderlich“.
- Die Waldstreifen entlang der Aschaffenburger Straße sind Teil einer größeren „Biotopverbund- und Biotopentwicklungsfläche“, die zu einem naturnahen Laubwald zu entwickeln ist.

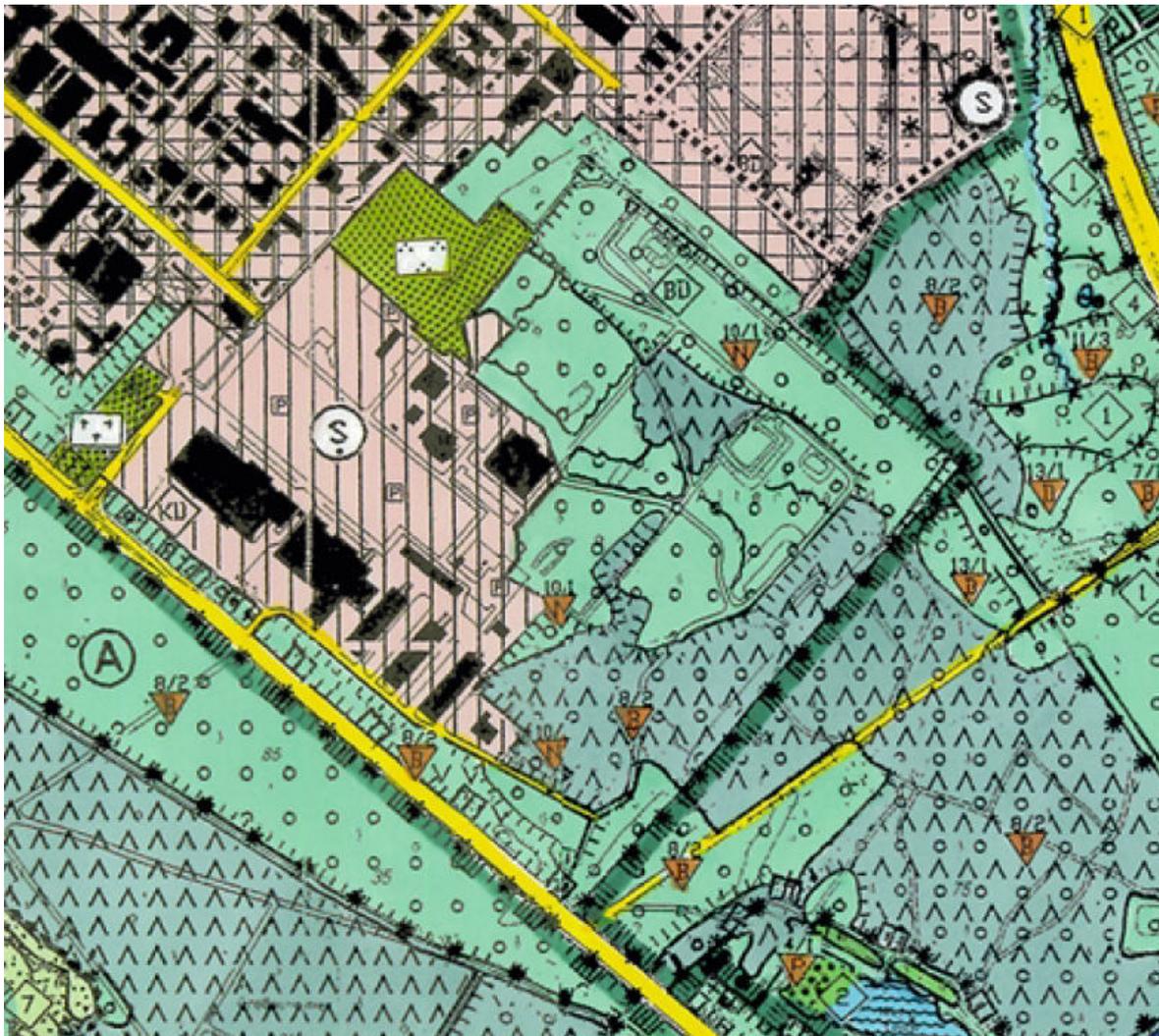


Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsplanerischen Gutachten der Stadt Hanau (2003) - Karte 20 – Landschaftspflegerische Entwicklungskonzeption

1.4.3 Schutzgebiete

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind keine Schutzgebiete vorhanden. Folgende ausgewiesenen Schutzgebiete liegen im weiteren Umfeld des Plangebiets (siehe Abb. 1, [3]):

- (1) Etwa 150 m südlich der Liegenschaft liegt die Grenze des **FFH-Gebietes 5819-309 'US-Militärgelände bei Großbauheim'** (= „Campo Pond-Gelände“).
- (2) Etwa 800 m nordöstlich der Liegenschaft liegt das **Naturschutzgebiet 'Rote Lache von Wolfgang'** (VO 08.10.1981).
- (3) Östlich des Plangebiets in einer Entfernung von etwa 200 – 400 m sowie südwestlich, nur durch die Aschaffener Straße getrennt, befinden sich Teilflächen des **Landschaftsschutzgebietes 'Stadt Hanau'** (VO vom 26.09.2013), Zone I (Naturraumentwicklung).
- (4) Östlich des Plangebiets in einer Entfernung von etwa 200 – 400 m ist innerhalb des Landschaftsschutzgebietes **Schutzwald** ausgewiesen.
- (5) Etwa 600 m südlich und südöstlich des Plangebiets Wolfgang Kaserne liegt zwischen Großbauheim und Großkrotzenburg ein größeres zusammenhängendes **Trinkwasserschutzgebiet** (Trinkwasserschutzzone III/IIIA/IIIB).
- (6) Überschwemmungsgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2. Methodik der Umweltprüfung

2.1 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung und Abgrenzung des Betrachtungsraums (Wirkraum)

Bei der Beurteilung eines Vorhabens sind folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- (1) **Vorbelastungen** sind unabhängig von der geplanten Bebauung im Plangebiet wirksam, z.B. Bodenkontaminationen oder Lärm- und Schadstoffimmissionen von außen.
- (2) **Baubedingte Wirkfaktoren** beeinträchtigen ihre Umgebung durch die Bauaktivitäten während der Bauzeit eines Vorhabens, wie die Beseitigung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Baulärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung.
- (3) **Anlagebedingte Wirkfaktoren** stellen die physischen Auswirkungen eines Vorhabens dar, z.B. Wohngebäude und Straßen mit ihren Wirkungen auf anderweitige Landnutzungen, auf das Lokalklima, den Wasserhaushalt, die Artenvielfalt und das Landschaftsbild.
- (4) **Betriebsbedingte Wirkfaktoren** sind während der Nutzung des Gebietes wirksam, z.B. durch Straßenlärm, Emissionen oder die Produktion von Abwasser und Abfall.

Da das Plangebiet im Bestand überwiegend bebaut ist, sind anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen nur in geringem Umfang zu erwarten oder als möglich zu erachten, deren Wirkraum das Plangebiet selbst umfasst.

Die Wirkräume der einzelnen Faktoren umfassen das Plangebiet selbst. Der Betrachtungsraum der Umweltprüfung wird im Hinblick auf einige Umweltbelange allerdings wesentlich weiter gefasst (z.B. Immissionen und Emissionen, Biotope und Arten).

2.2 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren / Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Zusammenstellung der umweltrelevanten Daten erfolgte über eine Auswertung vorhandener Gutachten und Planungen. Zu den bioökologischen Merkmalen des Plangebiets wurden eigene Bestandserfassungen 2014 (Franz) ergänzt.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Bei der Beschaffung der Informationen traten keine Hindernisse auf. Informationsdefizite, die zu einer Fehleinschätzung der Auswirkungen der Planung führen könnten, liegen nicht vor.

3. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltauswirkungen der Planung

Die einschlägigen Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) werden im Folgenden nach ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Schutzgütern gemäß § 2 UVPG gegliedert. Für jeden Belang werden die nach den Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwartenden Umweltauswirkungen (§ 2 Abs. 4 BauGB) auf den Natur- und Landschaftshaushalt dargestellt und angewendete Vermeidungs- und Ausgleichsstrategien aufgezeigt.



Abb. 4: Luftbild des Bebauungsplangebiets mit Umfeld (2013, Quelle: Stadt Hanau)

3.1 Schutzgut Mensch

3.1.1 Vorhandene Immissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Immissionen sind nach § 3 Abs.2 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) auf den Menschen und andere Schutzgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlungen und ähnliche Einwirkungen.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind vorhandene Belastungen durch Lärm und Luftverunreinigungen sowie potenzielle Gefährdungen durch Betriebe gemäß Seveso II-Richtlinie als für das Plangebiet möglicherweise relevant zu prüfen.

(1) Beeinträchtigungen durch Lärm

Es bestehen Vorbelastungen durch Lärm aus angrenzenden industriellen Nutzungen, vom Verkehr der Aschaffener Straße und durch Fluglärm.

Die Vorbelastung durch den **Verkehrslärm** ist der Umgebungslärmkartierung des Landes Hessen, Stand Jahr 2012 (laerm.hessen.de) entnommen; dargestellt ist die Belastung für den Tag und die Nacht.

Durch den Straßenverkehr auf der Aschaffener Straße werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht in den Baufenstern entlang der Aschaffener Straße nicht überschritten. In einem Korridor von etwa 35 m Breite im südwestlichen Randbereich des Plangebiets reicht die 50-/55 dB-Isophone für die Nachtzeit an das Baufenster entlang der Aschaffener Straße heran.

Die Belastung der Stadt Hanau durch **Fluglärm** wurde 2013 durch ein schalltechnisches Gutachten der Braunstein + Berndt GmbH und der GSB GbR („Stadt Hanau, Untersuchungen zum Fluglärm“, vom 15.10.2013, Bericht GSB Nr. 13_15_gut01, Projekt B+B Nr. 13_GS_029,) untersucht. Das Plangebiet liegt tags im Isophonenbereich von 45,0 bis 47,5 dB(A), nachts im Bereich zwischen 45,0 und 50,0 dB(A). Die durch den Flugverkehr hervorgerufene Lärmbelastung im Plangebiet liegt tags und nachts unter den Orientierungswerten der DIN 18005 für Verkehrslärm.

Die **Lärmvorbelastung** im Plangebiet **aus vorhandenen Betrieben und Anlagen im Umfeld** des Plangebietes sind in einem Gutachten der Stadt Hanau vom 04.04.2013, deBAKOM GmbH, Bericht Nr. 10092012 / 2194, in den Abbildungen 6.5.1 bis 6.5.4 durch Isophonen-Bänder dargestellt.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für die geplante gewerblich-industrielle Nutzung werden am Tag und in der Nacht unterschritten.

(2) Vorbelastungen durch Luftschadstoffe

In der Konflikthanalyse zum Planvorhaben Nr. 1104 'Wolfgang Kaserne' des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain [5] wird das gesamte Plangebiet als „Gebiet mit hoher Luftschadstoffbelastung dargestellt. Es besteht eine **hohe Vorbelastung** durch das Reizgas **Stickstoffdioxid NO₂** von >40 µg/m³ im Jahresmittel. Diese Werte spiegeln allerdings vor allem die regionale Vorbelastung des Rhein-Main-Ballungsraums wider.

Im Hinblick auf die Emissionen aus dem Industriepark Wolfgang ist zu erwarten, dass sich diese qualitativ und quantitativ im Rahmen der Betriebsgenehmigungen bewegen und unter behördlicher Kontrolle stehen.

(3) Potenzielle Gefährdungen durch Betriebe gemäß Seveso II-Richtlinie

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die gesetzlichen Vorgaben der Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen **96/82/EG** ("Seveso-II-Richtlinie") mit **Änderung 2003/105/EG** zu berücksichtigen. Diese sind in § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) auf nationaler Ebene umgesetzt worden. Nach 12. BImSchV ist dafür Sorge zu tragen, dass zwischen den unter die Kriterien der Richtlinie fallenden Betrieben und schutzbedürftigen Nutzungen ein angemessener Sicherheitsabstand gewährleistet ist.

Dies bedeutet für das Plangebiet eine Prüfung in zweifacher Hinsicht:

(1) Auswirkungen vorhandener Betriebe im Umfeld auf schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Plangebiets

Zur Beurteilung einer potenziellen Gefährdung des Plangebiets durch "Seveso-II-Betriebe" wurde das Fachgutachten zur Verträglichkeit der Störfall-Betriebsbereiche innerhalb des Stadtgebiets Hanau mit zukünftigen städtischen Planungen [7] ausgewertet:

Die dokumentierten Achtungsabstände, die sich aus vorhandenen Betrieben und Anlagen im Industriepark Wolfgang ergeben, erstrecken sich nahezu über das gesamte Bebauungsplangebiet (siehe Abb. 5).

Daraus ergibt sich, dass im Plangebiet bestimmte, ansonsten in einem GE bzw. GI zulässige, schutzbedürftige Nutzungen im Sinne des § 50 BImSchG i.V.m. 12. BImSchV ausgeschlossen werden müssen. Dies betrifft

- Tankstellen
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungs- und Sportstätten
- Wohnen (Betriebswohnungen), Wohnsonderformen, Beherbergungsbetriebe
- Gewerbebetriebe mit hohem Publikumsaufkommen (z.B. Einzelhandel)

(2) Auswirkungen zukünftiger Nutzungen im Plangebiet auf schutzbedürftige Nutzungen außerhalb

Als nächste schutzbedürftige Nutzungen außerhalb des Gebietes sind die stark befahrene Aschaffener Straße (angrenzend), das Reine Wohngebiet Waldsiedlung (etwa 500 m südlich) und das Einkaufszentrum und Allgemeine Wohngebiet New Argonner Park (400 m westlich) zu betrachten.

Daraus ergeben sich für verschiedene Teilbereiche des Bebauungsplangebiets unterschiedliche Potenziale bzw. Restriktionen für die Zulassung von Betrieben und Anlagen, wie sie in der Störfallverordnung / 12. BImSchV aufgeführt sind („Störfallbetriebe“).

Im Bebauungsplan wird dazu festgesetzt:

- In einem 200-m-Streifen entlang der Aschaffenburger Straße sind generell Betriebe und Anlagen unzulässig, die bestimmte Mengengrenzen gefährlicher Stoffe laut Anlage 1 zur 12.BImSchV erreichen oder überschreiten. Dies betrifft das Baugebiet mit GE-Festsetzung.
- Die als GI festgesetzten Baugebiete besitzen einen Abstand von 200 m und mehr zur Aschaffenburger Straße sowie zu anderen schutzbedürftigen Nutzungen. Hier können Betriebsbereiche zugelassen werden, die einen Achtungsabstand von 200 m erfordern (Abstandsklasse 1 gemäß des Leitfadens "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung in schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG").
- Die Voraussetzungen für Betriebsbereiche, die größere Abstandsklassen erfordern, sind an keinem Standort im Plangebiet erfüllt. Entsprechend sind diese generell unzulässig.

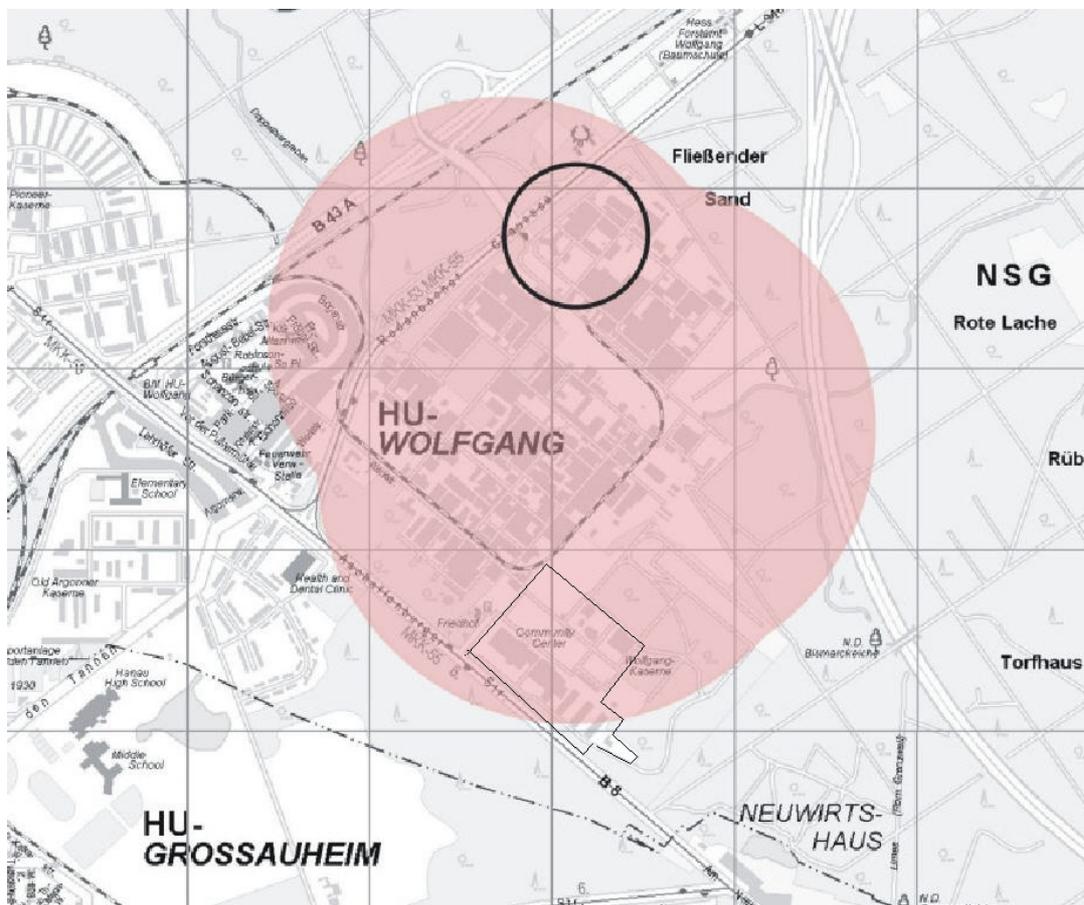


Abb. 5: Zusammenfassende Umhüllende sämtlicher vorhandener Gefahrenpotenziale der Betriebe aus dem Industriepark Wolfgang (aus Gutachten [7] 2008; Ergänzung der Plangebietsgrenzen)

Fazit:

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan wird im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen vermieden, dass es bei Unfällen in Störfallbetrieben zu negativen Auswirkungen auf Wohngebiete und andere schutzbedürftige Nutzungen kommt.

3.1.2 Mögliche Emissionen durch die geplanten Nutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c, 7e BauGB)

(1) Beeinträchtigungen durch Lärm

Zur Geräuschkontingentierung im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan bzw. zu den Auswirkungen der Planung auf schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung liegt ein schalltechnisches Gutachten vom Mai 2014 vor [6].

Die wichtigsten in die Betrachtung einbezogenen potenziellen Immissionsorte mit schutzwürdigen Nutzungen sind

- der Nordrand der Bebauung Waldsiedlung (Reines Wohngebiet, B-Plan 905.1; etwa 500 m südlich),
- der Südostrand der Bebauung New Argonner Park (Allg. Wohngebiet, VEP 21; etwa 400 m westlich),
- der Südrand der Bebauung Bogenstraße (Nutzung entsprechend einem Allgemeinen Wohngebiet, etwa 800 m nordwestlich).

Ein wesentlicher Inhalt des Gutachtens [6] ist die Aufstellung einer **Geräuschkontingentierung für die geplanten gewerblichen Nutzungen**. Ziel der Kontingentierung ist es, zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlung an den schutzwürdigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden. Gleichzeitig soll in den unterschiedlichen Nutzungszonen der geplanten Gebiete eine möglichst wenig eingeschränkte Betriebstätigkeit sichergestellt werden.

Im Ergebnis wird das Plangebiet in sechs Teilflächen aufgeteilt, für welche unterschiedliche Schallemissionskontingente gelten. Diese sind so bemessen, dass zusammen mit der gewerblichen Vorbelastung die **Immissionsrichtwerte** gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) **für die schutzwürdigen Nutzungen nicht überschritten werden**.

Die Emissionskontingente für die Teilbereiche werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Im Schalltechnischen Gutachten [6] wurden auch die **durch die Verkehre des Plangebiets erzeugte Zunahme der Lärmbelastung** berechnet und bewertet.

Danach beträgt die Pegelzunahme des Straßenverkehrslärms durch das Planvorhaben an allen geprüften Immissionsorten mit schutzwürdigen Nutzungen deutlich weniger als 3 dB. Damit ist durch das Plangebiet **keine wesentliche Zunahme der Verkehrslärmbelastung** gemäß TA Lärm für die benachbarten schutzwürdigen Nutzungen zu erwarten.

Die an den Immissionsorten auftretenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind nicht dem Planvorhaben zuzurechnen.

Fazit:

Durch die Festsetzung von Schallemissionskontingenten für sämtliche Teilbereiche des Plan-gebiets wird gewährleistet, dass die geplanten gewerblichen Nutzungen nicht zu einer erhebli-chen Lärmbelastung von schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld führen.

Im Hinblick auf die Verkehrslärmbelastung ist durch das Plangebiet keine wesentliche Zunahme für die benachbarten schutzwürdigen Nutzungen zu erwarten.

(2) Abwasserentsorgung

Zur Entwässerungssituation auf dem Gebiet der ehemaligen Wolfgang-Kaserne liegt eine Er-kundung der Kanal-Haupttrassen [8] vor.

Mit der Neubebauung des Kasernengeländes Mitte der 1980er Jahre wurde das Entwässe-rungssystem komplett neu strukturiert und erneuert. Im Bestand verfügt das Plangebiet über ein Trennsystem. Aufgrund fehlender Vorflutmöglichkeiten wurde allerdings ein Kanalanschluss an das städtische Mischwassernetz im Bereich „Neuwirtshaus“ im Stadtteil Grossauheim vorge-nommen.

Das im Gebiet anfallende Regenwasser von Dachflächen, Verkehrsflächen und Parkplätzen wird überwiegend in den internen Regenwasserkanal abgeleitet. Ein Flächenanteil von etwa 0,5 ha im Norden des Plangebiets entwässert in ein System seitlicher Mulden und Rigolen.

Da die Einleitmenge in den Mischkanal in der Aschaffenburger Straße auf insgesamt 30l/s be-schränkt werden musste, wurde auf dem Gelände der Wolfgang Kaserne (im Südosten des Plangebiets) ein Regenrückhaltebecken angelegt. Der Notüberlauf des Beckens führt in eine östlich des Plangebietes im Wald liegende Entwässerungsmulde

Aufgrund der Gefällesituation wird das gesamte Schmutz- und Regenwasser der Wolfgang-Ka-serne mittels einer Hebeanlage (Pumpstation) gehoben, um einen anschließenden Freispiegel-abfluss in Richtung „Neuwirtshaus“ zu ermöglichen.

Inhalte und Auswirkungen der Planung

Die geplante Entwicklung von ca. 9,2 ha befestigten Gewerbe- und Erschließungsflächen führt zu einem entsprechenden Aufkommen an zu beseitigendem Schmutz- und Regenwasser.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt weiterhin über den bisherigen Einleitungspunkt in das städtische Netz.

Die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes und die Tatsache, dass die Einleitung in den städtischen Mischwasserkanal weiterhin auf max. 30 l/s begrenzt bleibt, unterstreichen die Not-wendigkeit, das Regenwasser im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes vor Ort zurückzuhalten, als Brauchwasser zu nutzen oder zu versickern.

Die natürlichen Rahmenbedingungen (Versickerungsfähigkeit des Bodens, Flurabstand) sind dazu gut. Da jedoch im gesamten Plangebiet mit Bodenverunreinigungen gerechnet werden muss, wird im Bebauungsplan keine Festsetzung getroffen, die eine Verpflichtung zur Versicke-rung beinhaltet.

Die Entsorgung des gesamten Abwassers ist grundsätzlich gesichert. Art und Umfang der Regenwasserversickerung ist auf der weiteren Planungsstufe für jedes Grundstück im Einzelfall zu prüfen. Das auf den Straßen anfallende Niederschlagswasser wird in jedem Fall in die Kanalisation abgeleitet. Eine Versickerung ist hier nicht vorgesehen

Im Ergebnis ist zu erwarten, dass durch den Bebauungsplan keine wesentliche Änderung der Entwässerungssituation eintritt (siehe auch Kap. 3.4.1 Grundwasser, Regenwasserversickerung).

3.1.3 Naherholung, Freizeitnutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Naherholungs- und Freizeitnutzungen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Sie sind auch künftig auszuschließen, da sich das Gebiet weitgehend innerhalb der Achtungsabstände vorhandener bzw. baurechtlich zulässiger Störfallbetriebe gemäß Seveso-II-Richtlinie liegt.

Für im Nordosten und Osten angrenzende Waldbereiche innerhalb der ehemaligen Wolfgang-Kaserne besteht wegen der bestehenden Gefährdungspotenzials durch Munitionsreste für die ein Betretungsverbot.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Zum Plangebiet liegen mehrere biologische Bestandserfassungen aus den Jahren 2007 bis 2010 vor ([9], [10], [11]).

Diese wurden 2014 im Rahmen der Bebauungsplanung durch eigene Untersuchungen (Franz) aktualisiert und ergänzt. Folgende Geländebegehungen wurden durchgeführt:

- 11.03. Mittags, spätnachmittags: Höhlenbäume (vor dem Laubaustrieb, Vögel)
- 10.04. Nachmittags: Biotoptypen, Höhlenbäume, Vögel, Zauneidechse
- 06.05. Spätnachmittags, nachts: Biotoptypen, Vögel, Fledermäuse (Ultraschalldetektor)
- 05.06. Nachmittags-, Abend- und Nachtbegehung: Zauneidechse, Gebäudefassaden, Mauersegler, Fledermäuse (Ultraschalldetektor)
- 07.06. Frühvormittags: Zauneidechse, Gebäudefassaden, (Vögel)

Die Ergebnisse der Untersuchungen 2014 fließen in die folgenden Darstellungen unter 3.2.1 und 3.2.2 mit ein.

3.2.1 Biotoptypen und Vegetation

Nach den eigenen Biotoptypen- und Vegetationskartierungen 2010 [11] und 2014 wurden folgende Biotop- bzw. Nutzungstypen unterschieden (Plan 2):

- 14.400 m² hochwertiger Buchen- und Buchenmischwald
- 4.100 m² jüngerer bis älterer Sukzessionswald
- 2.600 m² Ausdauernde Ruderalfluren, z.T. mit beginnender Gehölzsukzession
- 650 m² Unspezifische Magerrasen
- 16.800 m² Außenanlagen geringer bzw. mittlerer oder hoher bioökologischer Wertigkeit
- 800 m² Schotter-, Kies- und Sandflächen mit Pioniervegetation
- 95.800 m² Gebäude und versiegelte Flächen

Die Charakterisierung der Biotoptypen ist in [11] dargestellt. Von etwas größerer bioökologischer Wertigkeit sind die Waldflächen mit altem Baumbestand sowie die unspezifischen Magerrasen. Letztere verweisen auf den sandigen Untergrund im Plangebiet.

Die übrigen Biotope des Plangebiets sind, auf das Stadtgebiet Hanau bezogen, von einer mittleren Wertigkeit. Sie sind mit ähnlicher Vegetationszusammensetzung in den Siedlungsrandbereichen Hanaus häufig anzutreffen. Es handelt sich dabei um jüngere Brachestadien auf ehemaligem Kulturland. Bei Verlust sind sie relativ leicht ersetzbar.

Als seltenere Pflanzenarten wurden im Plangebiet angetroffen der Nelken-Schmielenhafer (*Aira caryophylla*; 2014; Rote Liste Hessen: Vorwarnliste) und auf Sandmagerrasen südöstlich angrenzend das Silbergras (*Corynephorus canescens*; RLH: 3) (siehe Plan 1).

3.2.2 Fauna

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchungen [9], [10], [11] und ergänzend 2014 besitzt das Gesamtareal der ehemaligen Wolfgang-Kaserne eine regionale Bedeutung im Hinblick auf die Vorkommen streng geschützter Vogelarten und Fledermausarten. Deren Vorkommen sind gebunden an die östlich des Plangebiets gelegenen sehr unterschiedlichen Wald- und waldähnlichen Gehölzbiotope. Als in diesem Zusammenhang besonders wertvoll hervorzuheben sind die Bestände von altem eichendurchsetztem Rotbuchen-Hochwald und jüngerem Laub- und Laubmischwald mit alten Reliktbäumen. Hier sind großkronige Altbäume mit einem Stammumfang bis über 3,0 m erhalten. Diese Bäume besitzen teilweise einen hohen Totholzanteil, und es sind zahlreiche Höhlenbäume vorhanden.

Die unmittelbare Nachbarschaft wertvoller Lebensräume mit streng geschützten Tierarten wirkt auch auf das Plangebiet ein.

Fledermäuse

Sämtliche Fledermausarten sind gemäß FFH-Richtlinie streng geschützt (vgl. Tab. 1).

Innerhalb des Bebauungsplangebiets wurden 2009 [10], 2010 [11] und 2014 Flugaktivitäten von sechs Fledermausarten festgestellt, welche hier ein Nahrungshabitat vorfinden oder Kontrollflüge unternehmen, um das Nahrungsangebot zu prüfen (Plan 1).

Art		2009	2010	2014
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>			+
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>			+
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	+
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	+ 1)	+ 1)	+

1) nur im östlich angrenzenden Wald nachgewiesen

Längere Aufenthaltszeiten im Gebiet wurden während der beiden Begehungen 2014 nur bei der Zwergfledermaus und beim Kleinabendsegler beobachtet.

Zu Beurteilung der Frage, in wieweit in den Gebäuden oder in Hohlräumen an den Außenfassaden Quartiere von Fledermäusen vorhanden sind, wurde bei den Bestandserfassungen am 06.05. und 05.06.2014 in der abendlichen Dämmerungsphase (= Ausflugzeit) die Bereiche um und zwischen den Gebäuden mit dem Ultraschalldetektor überwacht.

Dabei wurde immer nur das Anfliegen von Einzeltieren beobachtet, nicht jedoch eine Fledermausgruppe. Es war auch nicht möglich, eine Ausfliegen aus einem bestimmten Gebäude zu beobachten.

Aufgrund der geringen Untersuchungsdichte ist es nicht möglich, aus diesen Befunden das Fehlen von Fledermausquartieren in den Bestandsgebäuden abzuleiten.

Die systematischen visuellen Untersuchungen der Gebäudefassaden bei Tageslicht zeigten, dass an jedem der größeren Gebäude potenzielle Spaltenquartiere vorhanden sind - in den Traufbereichen, am Giebel unter den Ortgängen und vor allem hinter den häufig verwendeten Verkleidungselementen.

Es ist daher zu erwarten, dass sich in und an den Gebäuden Schlafquartiere von Einzeltieren befinden, möglicherweise auch Fortpflanzungsquartiere. Dies gilt insbesondere für die gebäudebesiedelnden Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Das Vorhandensein von Winterquartieren kann ausgeschlossen werden, da, soweit von außen sichtbar, keine Unterkellerungen vorhanden sind. Diese müssten zudem durch Außenöffnungen zu befliegen sein.

Im Plangebiet sind Bäume mit Baumhöhlen vorhanden, die Fledermausquartiere darstellen könnten (s.u. „Habitatbäume“).

Vögel

Sämtliche europäischen Vogelarten sind gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt. Darüber hinaus sind die Arten, deren Populationen sich gemäß "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (2. Fassung, HMUELV 2011) hessenweit in einem ungünstigen Zustand befinden, streng geschützt. Letztere sind insbesondere Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Im Plangebiet wurden bei den Geländebegehungen im Frühjahr 2014 insgesamt 28 Vogelarten beobachtet, von welchen 20 Arten als Brutvögel anzusehen sind (Tab. 1).

Hervorzuheben sind für das Plangebiet folgende EU-rechtlich streng geschützten Arten:

Mauersegler: In Gebäude 508 befindet sich eine Brutkolonie mit etwa 8-10 Nestern (Abb. 6).

Girlitz: Ein Brutpaar im Norden des Plangebiets (Baum- und Gebüschbrüter).

Schwarzspecht, Grünspecht, Stieglitz, Turmfalke und **Mäusebussard** wurden im Plangebiet nur als Nahrungsgäste beobachtet.

Mittelspecht und **Gartenrotschwanz** traten 2010 im Plangebiet (Wald) als Brutvögel auf. 2014 wurde der Mittelspecht nicht beobachtet, der Gartenrotschwanz nur als Nahrungsgast im Norden des Plangebiets.

Bemerkenswert ist das völlige Fehlen des streng geschützten Haussperlings, obwohl insbesondere an den älteren Gebäuden 504, 505 und 506 mehrere von außen sichtbare Mauerspaltensichtbar sind, die der Art als Nistplätze dienen könnten. Auch 2009/2010 fehlt die Art im Gebiet.

Häufig vertreten ist hingegen der Gebäudebrüter Hausrotschwanz.



Abb. 6: Niststätten des Mauerseglers im Traufbereich von Gebäude 508, Aufnahme 05.06.2014

Reptilien

Positive Befunde zu Vorkommen von Reptilien, insbesondere der streng geschützten Zauneidechse liegen für das Plangebiet und angrenzende Flächen aus keiner der Untersuchungen vor, obwohl für die Art nach äußerem Augenschein günstige Habitatmerkmale gegeben sind.

Erläuterungen zu Tab. 1: Geschützte bzw. gefährdete Arten

Status im Gebiet:

- B reproduktives Vorkommen ist im Gebiet vorhanden (Fortpflanzungsquartier, Brutvogelart)
- pB potenzielles Fortpflanzungsquartier
- NG Nahrungsgast

Schutzbestimmungen:

- FFH-II Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) Anhang II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
- FFH-IV Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)
- V-I 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) Anhang I (Arten für welche besondere Schutzmaßnahmen bezüglich ihrer Lebensräume anzuwenden sind)
- LH EU-rechtlich geschützte Art mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen; gemäß 'Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen' (HMUELV, 2. Fassung 2011)
- V(4.2) 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) gefährdete Zugvogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 (Angaben aus Leitfaden HMUELV 2011)
- V(1) 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie), besonderer Artenschutz für alle europäischen heimischen Vogelarten gem. Art. 1 in Verbindung mit § 7 Abs. 2 Nr. 13bb BNatSchG
- 338 Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung) über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Anhang A (streng geschützte Arten), in Verbindung mit § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG
- A-2 BArtSchV Anlage 1 Spalte 2 (besonders geschützte Arten), in Verb. m. § 7 Abs. 2 Nr. 13c BNatSchG
- A-3 BArtSchV Anlage 1 Spalte 3 (streng geschützte Arten), in Verb. m. § 7 Abs. 2 Nr. 14c BNatSchG

Gefährdungskategorien der Roten Listen: RLH = Hessen, RLD = Deutschland

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Arten der Vorwarnliste
- !! global gefährdete Art, deren Weltbestand zu > 50% in Europa konzentriert ist
- ! Art, für die Hessen in besonderem Maße verantwortlich ist

Tab. 1: Fledermäuse und Vögel im Bebauungsplangebiet "Wolfgang-Kaserne"									
Art	Status im Gebiet	Gefährdung		Naturschutzrechtl. Schutzstatus					
		RLH	RLD	EU-Recht			Bundesrecht		
				streng geschützt	bes. gesch.	streng geschützt	bes. gesch.		
		1996	2009	FFH-II	FFH-IV	LH		A-3	A-2
Fledermäuse - Chiroptera									
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	NG	2 G		+				+
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	NG	2 G		+				+
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	NG	3 3		+				+
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	NG	2 -		+				+
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	NG, pB	3 -		+				+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	NG	3 D		+				+
Aves - Vögel									
		2006	2007	V-I	V(4.2)	LH	V(1)	A-3 338	A-2
streng und besonders geschützt:									
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	B	V -			+	+		
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	überlieg.	3 -		+	+	+		
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	NG	- -				+	+	
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	NG	V -			+	+		
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	B (2010)	V / ! -	+	+	+	+	+	+
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	NG	V -	+	+	+	+	+	+
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	NG	- -				+	+	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	B (2010) NG (2014)	3/!! -			+	+		
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	NG	!!/! -				+	+	
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	B	V -			+	+		
nur besonders geschützt:									
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	B					+		
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	B					+		
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	B					+		
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	B					+		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	B					+		
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	B					+		
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	B					+		
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	B					+		
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	B					+		
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	B					+		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	B					+		

Forts. Tab. 1: Fledermäuse und Vögel im Bebauungsplangebiet "Wolfgang-Kaserne"										
Art		Status im Gebiet	Gefährdung		Naturschutzrechtl. Schutzstatus					
			Rote Liste		EU-Recht		Bundesrecht			
			RLH	RLD	streng geschützt	bes. gesch.	streng geschützt	bes. gesch.		
Aves - Vögel			2006	2007	V-I	V(4.2)	LH	V(1)	A-3 338	A-2
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	B						+		
<i>Pica pica</i>	Elster	B						+		
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	B						+		
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	B						+		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	NG						+		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	B						+		
<i>Turdus merula</i>	Amsel	B						+		
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	B						+		

Habitatbäume

Eine wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen von Fledermäusen und streng geschützten Höhlenbrütern unter den Vögeln ist das Vorhandensein von Altbäumen und insbesondere Höhlenbäumen. „Habitatbäume“ zeichnen sich oft durch einen hohen Totholzanteil aus, bzw. es sind bereits Baumhöhlen vorhanden, die von den entsprechenden Arten genutzt werden können.

Die Beseitigung von Fortpflanzungsstätten EU-rechtlich streng geschützter Arten ist ein relevanter Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Bei den Begehungen im Frühjahr 2014 wurden die Habitatbäume des Plangebiets erfasst. Dabei wurde unterschieden zwischen Bäumen mit sichtbaren Höhlen, welche bereits ihre wertvolle Funktion erfüllen und Altbäumen mit größerem Totholz, Rindenspalten und kleineren Höhlungen. Letztere stellen potenzielle zukünftige Habitatbäume dar.

Die im Plangebiet ermittelten Höhlenbäume sind (siehe Plan 1):

- a Rotbuche, Stammumfang SU ca. 2,0 m (Abb. 7)
- b Robinie, SU ca. 2,2 m
- c Bergahorn, SU ca. 1,6 m, absterbend
- d Stieleiche, SU ca. 2,0 m, absterbend (Abb. 8)

Weitere elf Bäume wurden als potenzielle zukünftige Habitatbäume erfasst.

Ein konkreter Beleg, dass auch tatsächlich bestimmte streng geschützte Arten einen der Höhlenbaume besiedeln, konnte im Frühjahr 2014 nicht gewonnen werden. Vielmehr gibt es Beobachtungen von Buntspecht, Kohlmeise und Blaumeise aus den betreffenden Waldbereichen.

Auswirkungen der Planung auf Biotop, Fauna und Flora

Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen erwarten, dass im Bereich der Baugebiete und der geplanten Verkehrsflächen sämtliche Gebäude und Vegetation beseitigt werden.

Dies betrifft auch die Mauerseglerkolonie, mögliche Fledermausquartiere und als wertvollere Biotopstrukturen einige Altbäume sowie einige fragmentarische Sandmagerrasen.

In den als Wald-, Ver- und Entsorgungsflächen oder Grünflächen festgesetzten Bereichen bleiben die Auswirkungen geringer. Allerdings wirken Bewegungsunruhe und Lärm beim Bau und beim laufendem Betrieb der gewerblich bzw. industriell genutzten Anlagen auf die Waldflächen im Plangebiet und östlich angrenzend ein.

Im Hinblick auf den Schutz und die Erhaltung von Habitatbäumen sind Konflikte mit erhöhten Anforderungen an die Verkehrssicherheit und den Gebäudeschutz zu erwarten.

Fazit: Ohne die Durchführung geeigneter Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen sind **erhebliche Konflikte** zu erwarten.

Die **artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG** ist in Kap. 9 dargestellt.



Abb. 7: Habitatbaum a, Rotbuche mit Baumhöhlen, Aufnahme 10.04.2014



Abb. 8: Habitatbaum d, absterbende Stieleiche, Aufnahme 06.05.2014

3.2.3 Auswirkungen der Planung auf Schutzgebiete und geschützte Biotope

Innerhalb des Bebauungsplangebiets sind keine geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG vorhanden.

Südwestlich des Plangebiets liegt **unmittelbar angrenzend** ein hochwertiger **Sandmagerrasen, der als gesetzlich geschützter Biotop zu bewerten ist** (siehe Plan 1).

Der Sandmagerrasen ist im Bestand akut durch Sukzession gefährdet, da Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) sowie Gehölzaufwuchs von Robinie und Hybridpappel die Rasenflächen zunehmend überwachsen.

Eine planbedingte Gefährdung des Biotops ist vor allem während der Realisierung gegeben. In der Bauphase könnte die Fläche ungenehmigter Weise z.B. als Lagerplatz bzw. zur Baustellen-einrichtung genutzt werden. Dies sollte durch geeignete Maßnahmen unterbunden werden.

Innerhalb des Plangebiets sind keine ausgewiesenen Schutzgebiete nach Naturschutzrecht vorhanden. Im weiteren Umfeld des Plangebiets liegen einige Schutzgebiete, die im Hinblick auf mögliche Auswirkungen des Bebauungsplans zu diskutieren sind (Abb. 1, [3]):

(1) Etwa 150 m südlich des Plangebiets liegt die Grenze des **FFH-Gebietes 5819-309 'US-Militärgelände bei Großauheim'** (= „Campo Pond-Gelände“).

Schutzzweck des FFH-Gebietes ist die Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumtyps „2330 Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen“.

Aufgrund der räumlichen Distanz zwischen beiden Gebieten sowie des Biotopinventars im Bebauungsplangebiet „Wolfgang-Kaserne“ sind im Hinblick auf den Schutzzweck des FFH-Gebietes keine Konflikte zu erwarten.

Bioökologische Vernetzungen sind für die Tiergruppen Fledermäuse und Vögel anzunehmen. Eine bauliche Entwicklung auf dem Gelände der Wolfgang-Kaserne, welche sich an der vorhandenen Siedlungsstruktur orientiert, führt nicht zu einer erheblichen Verschlechterung der derzeitigen Situation.

(2) Etwa 900 m nordöstlich des Plangebiets liegt das **Naturschutzgebiet 'Rote Lache von Wolfgang'** (VO 08.10.1981).

Das NSG ist von Wald geprägt. Wertbestimmende Lebensräume sind naturnaher Erlenbruchwald, Erlen-Eschen-Feuchtwald, Eichen-Hainbuchenwald mit Eichen-Altbeständen, Hainsimsen-Buchenwald und kleinflächig Röhrichte und Seggenrieder.

Das NSG liegt innerhalb des geplanten Landschaftsschutzgebietes LSG Fluren und Wälder von Hanau (s.u.).

Zwischen Plangebiet und dem Naturschutzgebiet liegen z.T. ebenfalls bioökologisch wertvolle Waldflächen, die einen breiten Puffer zum Naturschutzgebiet bilden. Im Hinblick auf den Schutzzweck des Naturschutzgebietes sind keine negativen Auswirkungen der Planung zu erwarten.

(3) Östlich des Plangebiets in einer Entfernung von etwa 250 – 400 m sowie südwestlich, nur durch die Aschaffener Straße getrennt, befinden sich Teilflächen des **Landschaftsschutzgebietes 'Stadt Hanau'** (VO vom 26.09.2013), Zone I (Naturraumentwicklung).

Die allgemeinen Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes sind die Erhaltung der Vielfalt und Eigenart der Landschaft, ihrer kulturhistorischen Bedeutung und ihrer besonderen Funktionen für die Erholung. Schutzzweck ist unter anderem

- die nachhaltige Sicherung und Entwicklung von Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes,
- die Erhaltung der großen zusammenhängenden Waldgebiete,
- die Erhaltung der Funktionstüchtigkeit des Naturhaushalts.

Da die geplanten Baugebiete nur bereits im Bestand bebaute Flächen betreffen, sind im Hinblick auf die Schutzziele des LSG keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

(4) Östlich des Plangebiets in einer Entfernung von etwa 250 – 400 m ist innerhalb des Landschaftsschutzgebietes ein **Schutzwald** ausgewiesen.

Eine Erklärung zu Schutzwald wird insbesondere dann vorgenommen, wenn dem betreffenden Wald eine besondere Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt, den Bodenschutz, den Sichtschutz, den Lärmschutz oder die Luftreinigung zukommt. Die Bestands- bzw. Werterhaltung des Waldes wird durch besondere Maßnahmen gewährleistet.

Die Funktionen des Schutzwaldes werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Fazit: Im Hinblick auf Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und geschützte Biotop sind bei einer Realisierung des Bebauungsplans keine erheblichen Konflikte zu erwarten.

3.3 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

3.3.1 Geologie und Böden

Während des Oligozäns und Miozäns kam es zur Ausbildung eines Senkungsgebietes („Hannauer Becken“), in welchem im Zuge verschiedener Meeresvorstöße überwiegend tonig-mergelige Sedimente in einer Stärke bis zu 150 m abgelagert wurden.

Im Pliozän findet nach dem Rückzug des Meeres eine flächenhafte Sedimentation limnisch-fluvialer Feststoffe statt (Wechselfolge von Sanden, Feinsanden sowie tonig-schluffige und kiesige Horizonte mit einer Stärke von >50 m).

Im Quartär schnitt sich das eiszeitliche Gewässersystem in die pliozänen Schichten ein, füllte die Fließrinnen aber auch wieder mehr oder weniger stark mit Sedimentfolgen aus mittel- bis grobkörnigen Sanden und wechselnden Kies- und Schluffanteilen mit einer Mächtigkeit von 7 bis 9 m. Bereichsweise sind infolge menschlicher Aktivitäten Abgrabungen und künstliche Auffüllungen erfolgt, die mehrere Meter mächtig sein können.

Angaben aus [13] und [15]/[16]

In der Bodenkarte von Hessen 1: 25 000, Blatt 5819 Hanau [12] ist das Gebiet der Wolfgang-Kaserne weiß dargestellt („künstlich verändertes Gelände“).

Soweit Kenntnisse vorliegen, wurden die Flächen des Plangebiets nie landwirtschaftlich genutzt. Als Vegetationstyp ist für die Zeit vor dem Bau der Pulverfabrik im 19. Jahrhundert Wald anzunehmen.

Die Bodenfunktionen als Lebensraum für Organismen sowie für den Wasser- und Nährstoffhaushalt sind fast im gesamten Plangebiet beeinträchtigt, sei es durch Bebauung und Versiegelung oder durch Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers.

Auswirkungen der Planung, Fazit:

Durch die Planung werden keine landwirtschaftlichen Nutzflächen beansprucht. Im Plangebiet vorhandene Wälder werden weitgehend zur Erhaltung festgesetzt.

Die geplanten Nutzungen betreffen im Wesentlichen Flächen, welche bereits zuvor bebaut oder versiegelt waren. Die Planung führt zu einem Flächenrecycling und nicht zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch.

3.3.2 Bodenbelastungen

Im Verlauf der Vorgeschichte des Standortes Wolfgang sind in großem Umfang Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers eingetreten.

Zur Boden- und Grundwasserproblematik auf dem ehemaligen Kasernengelände Wolfgang wurden zahlreiche Gutachten erstellt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die aktuelleren Gutachten [13] bis [16a] sowie [20] ausgewertet.

Nach den historischen Erkundungen [13] und [14] gab es auf dem Gesamtareal der Wolfgang-Kaserne folgende altlastenrelevante Nutzungen bzw. Vorkommnisse:

- 1875 - 1918 Sprengstofffabrikation (*im Norden und Osten des Bebauungsplangebiets*)
- 1918 –1924 Zerlegestelle, Lagerung von Sprengstoffen
- 1936 – 1945 Heeresnebenzeugamt und Heeresnebenmunitionsanstalt (Lagerung militärischer Ausrüstungsgegenstände, Waffen und Munition) (*im Süden des Bebauungsplangebiets*)
- 1944-1945 Alliierte Bombardierungen des Stadtteils Wolfgang, damit auch des Plangebiets
- 1945 Sprengung der Gebäude und Munitionsbunker durch die US-Army, dabei Verunreinigung weiter Areale mit Kampfmitteln
- 1946-1970er Einrichtung des „Hanau Chemical Depot“ durch die US-Army: Versorgung und Wartung der chemischen Ausrüstung, Prüfung von Gebrauchsstoffen wie Farben, Reinigungsmittel usw.
Reparatur beschädigter Bunker (1947), Aufarbeitung von Kampfmitteln und Überführung in die Bestände der Army; Vernichtung unbrauchbarer Kampfmittel; Betrieb mehrerer Tankstellen
- ab 1966 Maßnahmen zur Kampfmittelräumung

Nach den orientierenden Untersuchungen 2010 [14] resultierten aus den unterschiedlichen Nutzungen zahlreiche Kontaminationsverdachtsflächen (KVF 1-15) mit einem räumlichen Schwerpunkt in den östlich an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen sowie eine kontaminierte Fläche (KF 16) im Süden des Kasernengeländes.

Relevant im Bebauungsplangebiet sind nach den letzten vertiefenden Untersuchungen vom Mai 2014 [16] folgende Kontaminationsverdachtsflächen (siehe Abb. 9):

Abkürzungen:

BTEX = aromatische Kohlenwasserstoffe, Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol,

MKW = Mineralölkohlenwasserstoffe,

PAK= polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe,

STV: sprengstofftypische Verbindungen, im Plangebiet TNT und andere nitroaromatische Verbindungen

KVF 9k

ehemaliger Gleisanschluss in Benzinlager

Verunreinigungen:

MKW- und BTEX- Belastungen in Boden und Grundwasser, BTEX auch in der Bodenluft
benzintypische Kohlenwasserstoffe

erhöhte Methangehalte in der Bodenluft (wohl infolge mikrobieller Abbauprozesse
organischer Verbindungen)

Rückgang der Verunreinigungen gegenüber 2012

Bewertung in Bezug auf die Bauleitplanung: Kennzeichnungspflicht nach BauGB

Empfehlung: Schadenskernsanierung durch Bodenaustausch; alternativ möglich ist die gasdichte Ausführung von Bauwerken

Die Sanierung der KVF 9k durch Bodenaustausch wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, mit Schreiben vom 24.07.2014 an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und mit Schreiben vom 18.08.2014 an die Bauprojekt Hanau GmbH angeordnet. Die Sanierung ist nach den Vorgaben in der Sanierungsanordnung durchzuführen.

KVF 13a

Tankstelle II

Verunreinigungen:

MKW-typischer Geruch

MKW und BTEX im Boden

BTEX und Benzol in der Bodenluft

BTEX- und Benzol im Grundwasser („geringe Schädigung“)

keine Hinweise auf Tanks oder Leitungen im Untergrund

Bewertung in Bezug auf die Bauleitplanung: Kennzeichnungspflicht nach BauGB

Empfehlung: Sanierung über den Bodenluftpfad prüfen (Bodenluftabsaugung), alternativ möglich ist die gasdichte Ausführung von Bauwerken

Die Sanierung der KVF 13a über den Bodenluftpfad wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, mit Schreiben vom 24.07.2014 an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben angeordnet. Die Sanierung ist nach den Vorgaben in der Sanierungsanordnung durchzuführen.

KVF 13b

„WP 1“

Verunreinigungen:

MKW-typischer Geruch

MKW, PAK und BTEX im Boden

BTEX (Benzol), Methan in der Bodenluft

MKW und PAK im Grundwasser („weiterhin überprüfungsbedürftig“)

keine Hinweise auf Tanks oder Leitungen im Untergrund

Bewertung in Bezug auf die Bauleitplanung: Kennzeichnungspflicht nach BauGB

Empfehlung: Sanierung durch Bodenaustausch, alternativ möglich ist die gasdichte Ausführung von Bauwerken

Die Sanierung der KVF 13b durch Bodenaustausch wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, mit Schreiben vom 24.07.2014 an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und mit Schreiben vom 18.08.2014 an die Bauprojekt Hanau GmbH angeordnet. Die Sanierung ist nach den Vorgaben in der Sanierungsanordnung durchzuführen.

Rammkernsondierung RKS B1 und Umfeld

abfallähnliche Auffüllungen bis max. 3,5 m Tiefe
starke Bodenverunreinigungen durch PAK und STV (TNT u.a.)
Grundwasserverunreinigung durch PAK und STV (TNT u.a.)

Bewertung in Bezug auf die Bauleitplanung: Kennzeichnungspflicht nach BauGB

Hinweis des Gutachters: es besteht eine Sanierungspflicht (ca. 250 m²); Empfehlung des Bodenaustauschs und einer abschließenden Klärung, ob ein GW-Sanierungserfordernis aufgrund der Verunreinigungen durch Nitroaromaten und PAK vorliegt [16], [20].

Die Sanierung des Bereichs der Erkundungsbohrung RKS B1 durch Bodenaustausch wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, mit Schreiben vom 28.07.2014 an die Bauprojekt Hanau GmbH angeordnet. Die Sanierung ist nach den Vorgaben in der Sanierungsanordnung durchzuführen.

Bei den im Gutachten [16] geprüften Kontaminationsverdachtsflächen **KVF 10, KVF 17 und KVF 20** wurden **keine erheblichen Bodenverunreinigungen** festgestellt. Für sie besteht keine Kennzeichnungspflicht nach BauGB

Die **Befunde erhöhter Methangehalte** an den Standorten KVF 9k und KVF 13b bergen die Gefahr einer Methananreicherung in den Innenräumen dort neu errichteter Gebäude. Damit entsteht eine erhöhte Explosionsgefahr. Der Bodensanierung kommt daher eine hohe Priorität zu.

Der CKW-Grundwasserschaden und dessen anstehende Sanierung im Südosten des Plangebiets wird in Kap. 3.4.2 dargestellt.

Das Plangebiet wurde im Rahmen der durchgeführten umwelt- und abfalltechnischen Untersuchungen, zuletzt 2014, mit einem dichten Netz von Probestellen beprobt und geprüft. Die Gutachter [16a] fassen die Ergebnisse aus 104 Rammkernsondierungen zusammen: „Im Wesentlichen lieferten die abfalltechnischen Untersuchungen unkritische Ergebnisse. Die Auffüllungsmaterialien sind voraussichtlich zu mehr als 90% gem. LAGA verwertungsfähig, d.h. ≤ LAGA 2 eingestuft.“

Es wurden zwei lokale Belastungsbereiche identifiziert, die aus Sicht des Bodenschutzes bewertungsrelevant sind, neben dem obengenannten stark belasteten Standort RKS B1 einen Bereich mit lokaler BTEX-Belastung um RKS A22 im Westen des Plangebiets (siehe Abb. 9.

Insgesamt kann nicht ausgeschlossen werden, dass neben den bekannten Altlasten weitere Standorte mit Bodenverunreinigungen im Gebiet vorhanden sind. Zudem besteht für sämtliche Flächen des Plangebiets ein grundsätzlicher Kampfmittelverdacht (siehe Kap. 3.3.3).

Auswirkungen der Planung, Fazit:

Im Bebauungsplan werden die Kontaminationsverdachtsflächen KVF 9k, KVF 13a, KVF 13b mit dem Umfeld von RKS B1 gekennzeichnet. Auf die Gefahren der Methanbelastung in der Bodenluft wird hingewiesen.

Mit dem Flächenrecycling des Kasernenstandorts entsteht das Erfordernis, die bekannten Bodenbelastungen zu sanieren oder so zu sichern, dass keine weitere Umweltgefährdung von ihnen ausgeht. Es besteht die Notwendigkeit der gutachterlichen Überwachung und Dokumentation aller Erdbaumaßnahmen im Geltungsbereich um Gefahren abzuwenden und eine fachgerechte Verwendung bzw. Entsorgung von Erdaushub zu gewährleisten. Beim Auffinden weiterer Verunreinigungen ist die Bodenschutzbehörde einzuschalten.

In der Summe führt so die bauliche Entwicklung des Gebiets zu einer wesentlichen Verbesserung der im Bestand problematischen Bodensituation.

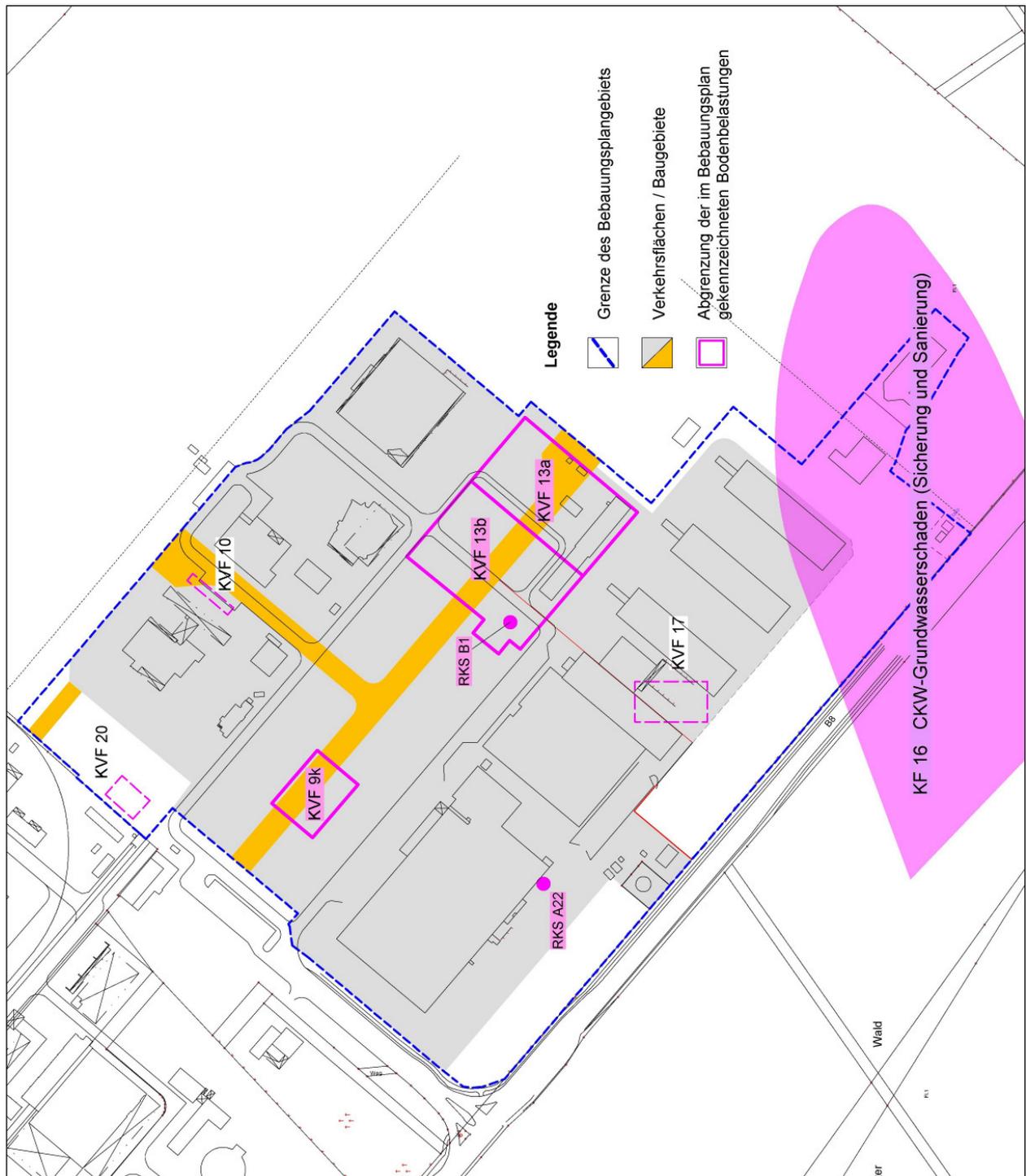


Abb. 9: Boden- und Grundwasserbelastungen im Bebauungsplangebiet (Daten aus [14] und [16])

3.3.3 Kampfmittel

Angaben über mögliche Belastungen des Plangebietes mit Kampfmitteln sind dem Gutachten [14] zu entnehmen.

Aufgrund der besonderen Vorgeschichte des Ortes als Munitionsfabrik und Standort für die Vernichtung von Kampfmitteln nach 1945 ist grundsätzlich mit einer relativ hohen Belastung durch Kampfmittelreste zu rechnen.

Das gesamte Kasernengelände Wolfgang ist Flächenkategorie 2 gemäß Arbeitshilfe Kampfmittelräumung. Auf Flächen dieser Kategorie wurden Kampfmittel festgestellt oder es werden Kampfmittel vermutet. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich.

Nur die besonders hoch belasteten Teilflächen der ehemaligen Wolfgang-Kaserne, die nördlich und östlich außerhalb des Plangebiets liegen, wurden bislang systematisch erkundet und berräumt. Über die gesamte Liegenschaft erstrecken sich kampfmittelverdächtige Flächen (KMVF) der Verursachungsszenarien Luftangriffe (KMVF 1), Bodenkämpfe (KMVF 2) und Munitionsvernichtung (KMVF 3). Durch den Kampfmittelräumdienst Hessen erfolgten Freigaben für oberflächennahe Teilflächen, eine mögliche Tiefenbelastung (KMVF 1, 2) bleibt bestehen.

Auswirkungen der Planung, Fazit:

Grundsätzlich ist vor Bodeneingriffen im Plangebiet eine Kampfmittelsondierung vorzusehen. Eine Freigabe der betreffenden Flächen durch den Kampfmittelräumdienst ist einzuholen. Dazu wird im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis gegeben.

Wie im Hinblick auf die sonstigen Bodenbelastungen dargestellt, führt die bauliche Entwicklung des Gebiets zu einer verstärkten Erkundung und Beseitigung von Kampfmittelresten und damit zu einer deutlichen Verbesserung der derzeitigen Situation.

3.4 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Innerhalb des Plangebietes und in seinem unmittelbaren Umfeld sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

3.4.1 Grundwasser, Regenwasserversickerung

Der quartäre Terrassenkörper (7-9 m) bildet den oberen, die pliozänen Sedimente den unteren Grundwasserleiter (GwL). Aufgrund fehlender bindiger Trennschichten stellen sie allerdings ein zusammenhängendes Grundwasserstockwerk von >50 m dar.

Der Grundwasserstrom verläuft südwestwärts in Richtung zum Hauptvorfluter Main. Die im Plangebiet bis zu einer Tiefe von etwa 8 m anstehenden Fein- bis Grobsande weisen eine sehr gute Versickerungsfähigkeit auf. Die anstehenden Sande leisten allerdings nur eine geringe Filterwirkung, die das Grundwasser vor dem Eintrag von Verunreinigungen schützt.

(Informationen aus [16], [17])

Im Bestand beträgt der Anteil bebauter oder versiegelter Flächen etwa 9,6 ha (= Versiegelungsgrad 71 %). Etwa 1 ha dieser versiegelten Flächen sind nicht an einen Regenwasserkanal angeschlossen; das auftreffende Regenwasser kann seitlich versickern. Insgesamt ist aber der Beitrag des Gebietes zur Grundwasserneubildung im Bestand deutlich reduziert.

Zur **Versickerungsfähigkeit des Bodens** liegt eine Gutachterliche Stellungnahme vom Mai 2014 vor [17].

Danach liegen die Grundwasserstände auf Basis der vorliegenden Pegelmessungen zwischen 2,5 und 3,0 m u.GOK. Sie werden mit einem Sicherheitsaufschlag zur Bestimmung des jahreszeitlich schwankenden maximalen Grundwasserstandes von 0,5 m beaufschlagt. Damit liegt der anzusetzende Grundwasserflurabstand je nach Standort der Versickerungsanlage etwa zwischen 2,0 und 2,5 m u.GOK.

Aufgrund der ausgewerteten Bodenprofile und der Charakterisierung des quartären Grundwasserleiters ist von einem k_f -Wert zwischen 5×10^{-3} und 5×10^{-4} m/s für die anstehenden Sande und Kiese (Tabelle 3) auszugehen. Damit sind die anstehenden Böden im Bereich des beurteilungsrelevanten oberen quartären Grundwasserleiters als gut durchlässig einzustufen. Sie erfüllen die Anforderungen des Arbeitsblatts ATV-DVWK-A 138 für Versickerungsanlagen.

Die Mächtigkeit des Sickerraumes zwischen Unterkante einer Versickerungsanlage und höchstem Grundwasserstand sollte grundsätzlich mindestens 1 m betragen. Der anzusetzende Grundwasserflurabstand liegt zwischen 2,0 und 2,5 m u.GOK. Setzt man eine Einbindung der Versickerungsanlage von nur 1,5 m zu Grunde, ist bei Erfüllung dieser Voraussetzung lokal eine Versickerung auf Basis dieses Bewertungskriteriums möglich.

Allerdings sollte nicht im Bereich starker Auffüllungen oder in Bereichen mit bekannten Bodenbelastungen versickert werden. Aufgrund der Vornutzung ist jeder vorgesehene Standort von

Versickerungsanlagen hinsichtlich der anthropogenen Belastungen von Auffüllungen bzw. anstehender Böden zu prüfen.

Die Stellungnahme [17] kommt zu dem Schluss: Am Projektstandort sind vermutlich lokal die Voraussetzungen für eine Versickerung von Niederschlagswasser gegeben. Dies ist insbesondere abhängig vom lokalen Grundwasserflurabstand und der Belastungssituation der Auffüllungen bzw. Böden.

Auswirkungen der Planung:

Nach der Planung bleibt der Versiegelungsgrad in etwa gleich. Rechnerisch sinkt er in der Bilanz sogar leicht von etwa 71 % auf maximal 68 %.

Aufgrund der im Plangebiet standörtlich stark schwankenden und schwer kalkulierbaren Rahmenbedingungen (mögliche Bodenbelastungen, geringer Flurabstand) werden im Bebauungsplan keine Festsetzung getroffen, die eine Verpflichtung zur Versickerung beinhalten.

Dies schließt die Regenwassernutzung oder -versickerung nicht aus. Die Entscheidung darüber obliegt aber nach jeweiliger Prüfung der Bodenverhältnisse und sonstiger Faktoren den einzelnen Bauherren. Zwei weitere Gefahrenpotenziale sind bei der Prüfung zu berücksichtigen,

(1.) das einer stärkeren Mobilisierung bis dahin unerkannter Bodenverunreinigungen durch punktuell verstärkt versickerndes Wasser und

(2.) eine Beeinflussung der Grundwasserdynamik im Bereich der Versickerung. Eine Änderung der Fließverhältnisse könnte unerwarteten Einfluss auf die hydraulische Sicherung und Sanierung des Grundwasserschadens haben. Entsprechende Maßnahmen sind vorab zu kommunizieren und abzustimmen.

Das auf den Straßen anfallende Niederschlagswasser wird in jedem Fall in die Kanalisation abgeleitet. Eine Versickerung ist hier aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Sandböden mit ihrer geringen Filterwirkung nicht vorgesehen. Die Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers ist zu hoch.

Im ungünstigsten Fall haben diese Regelungen zur Folge, dass die Grundwasserneubildung im Gebiet auf einem ähnlich niedrigen Niveau bleibt wie im Bestand.

3.4.2 Belastungen des Grundwassers durch Altlasten

Aus dem Plangebiet sind mehrere Standorte mit Bodenverunreinigungen bekannt, welche auch mit einer Belastung des Grundwassers einhergehen (siehe Kap. 3.3.2, KVF 9k, KVF 13a und b, Fläche RKS B1 mit Umfeld; siehe Abb. 9).

Diese Flächen sollen im Zusammenhang mit dem Bau der Planstraße 1 nach den Vorgaben der Gutachter saniert werden. Damit soll eine weitere Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden. Für RKS B1 ist noch abschließend zu klären, ob ein Sanierungserfordernis aufgrund der GW-Verunreinigungen durch Nitroaromaten und PAK vorliegt [20].

Daneben liegt im Südosten des Plangebiets und unmittelbar angrenzend ein massiver Grundwasserschaden durch Chlor-Kohlenwasserstoffe (CKW) im oberen und unteren Grundwasserleiter vor, der mutmaßlich aus jahrelanger Fahrzeugreinigung auf unversiegeltem Untergrund unter Verwendung von CKW-haltigen Reinigern resultiert [14], [16], [18], [18a], [18b]. Der Eintragsbereich liegt im Bereich des heutigen Regenrückhaltebeckens (siehe Abb. 9).

Zur Zeit (Juni 2014) wird die **Hydraulische Sicherung und Sanierung des Grundwasserschadens** in der Wolfgang-Kaserne vorbereitet.

Dazu hat das beauftragte Büro HG ein Konzept vorgelegt [19]. In einem **Übersichtsplan** sind zusammenfassend die (technischen) Anlagen für die hydraulische Sicherung und Sanierung (soweit heute bereits planbar) dargestellt, zusätzlich die bekannten bestehenden Kanäle/ Anlagen im Bereich des RRB sowie relevante GWM/Brunnen (siehe Abb. 10a u. b). Zu diesem Plan sind hier die **Erläuterungen zur Durchführung** im Anschreiben des Büros HG vom 13.05.2014 wiedergegeben:

*„Im Bereich der Wolfgang-Kaserne liegt eine erhebliche Verunreinigung des Grundwassers mit chlorierten Kohlenwasserstoffen vor. Die höchsten Schadstoffkonzentrationen (bis hin zu reiner Phase/Lösungsmittel) wurden zwischen ca. **13 und 18 m unter Geländeoberkante** angetroffen.*

*Zur **Sanierung** des Schadens wird nach derzeitiger Planung ein **Horizontalbrunnen** vorgesehen, dessen Filterstrecke in Verfolgung des Schadens, im Untergrund in einer Tiefe zwischen 13 m und 18 m verlaufen wird, um die dort vorliegenden Schadstoffe möglichst zu eliminieren. Der geplante Verlauf des Horizontalbrunnens / der Filterstrecke reicht von dem vermutlichen Schadenszentrum im SE der Wolfgang-Kaserne (WK) zum Waldrand entlang der Aschaffener Straße, der Zielbereich liegt nach derzeitiger Planung damit innerhalb des Waldes, südwestlich der Bebauungsgrenze. Zur Verlegung bzw. Einrichtung des Horizontalbrunnens sind Start- und Zielgruben erforderlich (von dort erfolgt die Bohrung sowie das Einziehen der Brunnenrohre), diese sind ggfs. späterhin **als Schacht** zur Wartung, für Pumpentechnik usw. **auszubauen**.*

Als Startgrube bietet sich vsl. der Graben am Ostrand der WK an, da dort bereits ca. 3 m unter Geländeoberkante mit der Horizontalbohrung begonnen werden könnte. In diesem Szenario wäre eine Bereitstellungsfäche im Graben sinnvoll sowie die Zufahrt über das Tor an der Südostecke der Liegenschaft. Sollte dies nicht durchführbar sein (die Böschung müsste dabei angegraben werden und der eine oder andere Baum auf der Böschungskante und im Zufahrtsbereich fallen sowie eine gewisse Oberflächenbefestigung erfolgen), müsste im Westen die Startgrube mit einer Bereitstellungsfäche (mit vorübergehender Schotteroberflächenbefestigung) eingerichtet werden. Die westliche Ziel-/Startgrube läge damit in dem Waldstreifen, der mit den Baugrundstücken zum Verkauf vorgesehen ist. Mit der abschließenden Planung und Ausführung der in diesem Bereich dargestellten Bauwerke kann jedoch auch eine Lageverschiebung um einige Meter notwendig werden, die Abmaße sind daher nicht als absolut zu betrachten.

Beide Szenarien sind im beigefügten Planentwurf entsprechend dargestellt, in der Ausführung ist jedoch nur eine Bereitstellungsfläche vorgesehen. Ein Sanierungsbescheid für den Grundwasserschaden in der WK liegt (noch) nicht vor, da in diesem die Erkenntnisse aus der hydraulischen Sicherung (s. unten) berücksichtigt werden sollen.

Vor dem Hintergrund, dass im Zuge der Errichtung des Horizontalbrunnens (bzw. jeglicher Eingriffe in den Untergrund) von einer erhöhten Mobilisierung der Schadstoffe auszugehen ist, wurde durch die Behörde eine vorausgehende **hydraulische Sicherung** gefordert, deren Bestimmungen im Bescheid des RPAUF vom 23.05.2013 formuliert sind. Die hydraulische Sicherung erfolgt über die vertikalen Versuchsbrunnen VB 1, VB 2 und VB 4. Der Versuchsbrunnen VB 2 liegt ebenfalls im Waldstreifen südwestlich der heutigen und geplanten Bebauung. Von den Versuchsbrunnen wird das geförderte Wasser zur Wasseraufbereitungsanlage geleitet, deren Standort im Südosten, innerhalb der Umzäunung des Regenrückhaltebeckens, vorgesehen ist. Die geplanten Leitungstrassen in einer Tiefe von ca. 1,2 m bis 0,8 m unter Gelände, werden dabei Strom und Förderwasser führen, die Wasseraufbereitung ist nach entsprechender Aufrüstung auch späterhin für die Reinigung des Wassers aus dem Horizontalbrunnen vorgesehen. Die Stromversorgung der Wasseraufbereitung ist über einen Stromverteilerkasten neben der bereits bestehenden Heberanlage geplant.“

Zu erwartende Auswirkungen der Planung

Die hydraulische Sicherung und Sanierung des Grundwasserschadens geschieht unabhängig von der Bebauungsplanung. Der zur Sanierung geplante Horizontalbrunnen liegt außerhalb der Baugebiete des Bebauungsplans.

Im Bebauungsplan wird ein Hinweis auf die laufende Sanierung des CKW-Schadens und die Anlage eines Horizontalbrunnens gegeben. Konflikte infolge des Bebauungsplans sind hier nicht zu erwarten.

Zum zukünftigen Monitoring der Grundwasserbelastungen werden vorhandene Grundwassermessstellen gesichert. Ihre Standorte werden im Bebauungsplan zeichnerisch dargestellt.

Mögliche negative Auswirkungen der Bebauungsplanung auf die Belastungssituation des Grundwassers sind im Zusammenhang mit der Regenwasserversickerung wurden in 3.4.1 dargestellt.

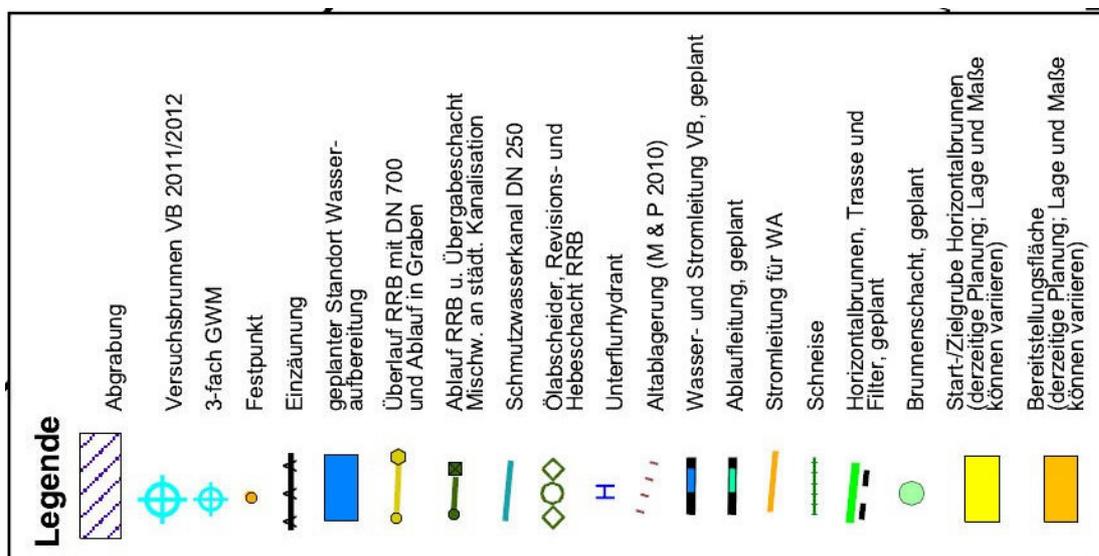


Abb. 10a: Legende zu Abb. 10b (aus [19])

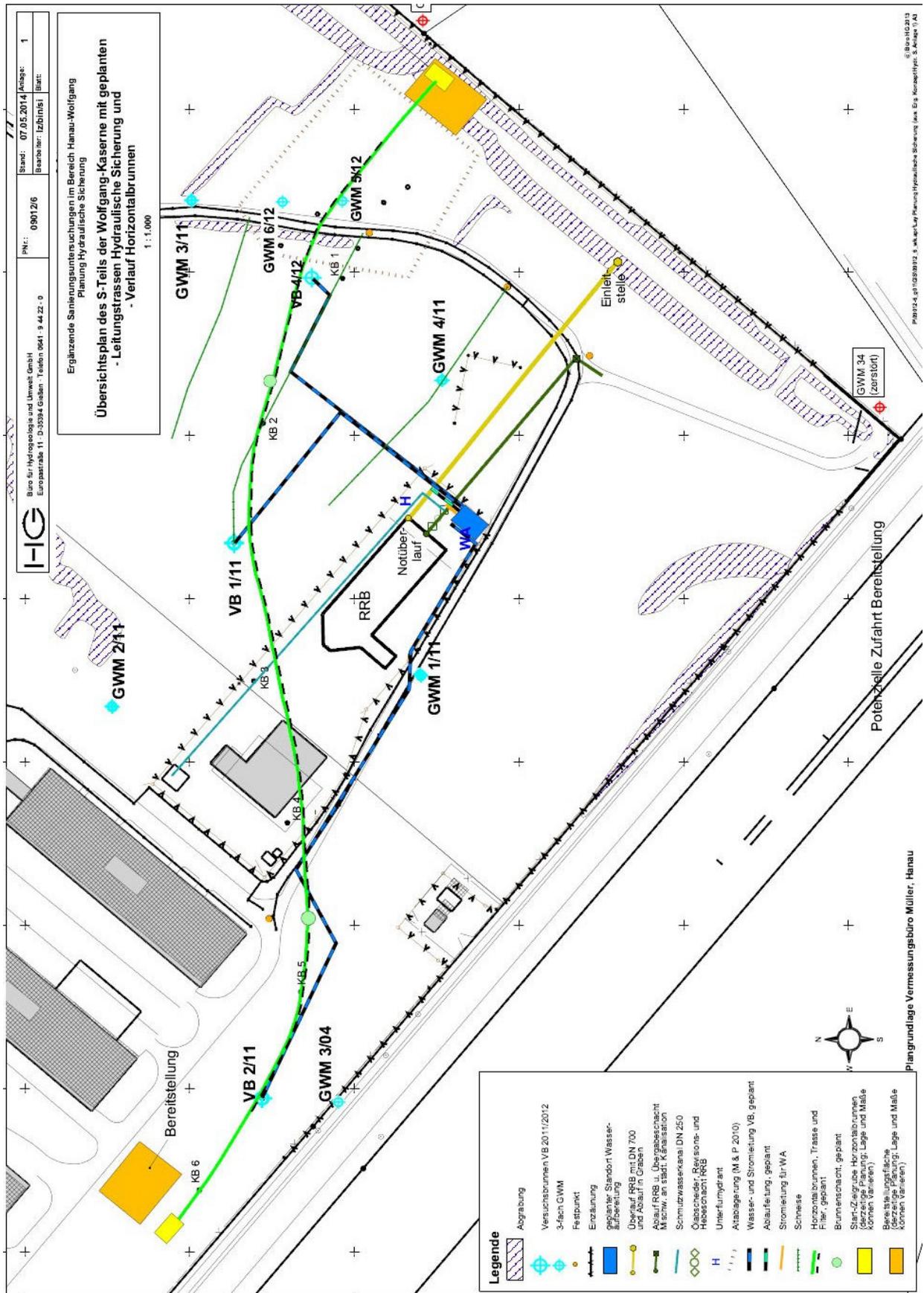


Abb. 10b: Hydraulische Sicherung und Sanierung des Grundwasserschadens in der Wolfgang-Kaserne (aus [19])

3.5 Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Lokalklima

Nach dem Klimagutachten der Stadt Hanau [21] ist das regionale Klima im Untermaingebiet charakterisiert durch dominierende Westwetterlagen. Ihnen stehen allerdings mit einem Anteil von 30-40 % des Jahreszeitraums schwachwindige Hochdrucklagen entgegen, welche mit einer aus östlicher Richtung kommenden regionalen Ausgleichsströmung einhergehen. Das Gebiet ist ferner gekennzeichnet durch niedrige Windgeschwindigkeiten, relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschläge, deren Hauptanteil in die Sommermonate fällt.

Bezogen auf das Plangebiet sind in der Karte -Klimafunktionsräume und Luftströmungen- des Klimagutachtens die bebauten Anteile als „Flächen mit klimatisch geringer bis neutraler Ausgleichsfunktion (Stadtrandklima)“ dargestellt. Die Oberflächenstrahlungstemperaturen der Gebäude und versiegelten Flächen sind hoch. Die klimatischen Auswirkungen auf benachbarte Wohngebiete sind allerdings gering, da Wald bzw. bebaute Bereiche dazwischen liegen.

Die Waldflächen im Südwesten des Plangebiets sowie im Norden und Osten angrenzend sind „innerstädtische Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion“. Sie wirken bei Sommerhitze ausgleichend auf die benachbarten Siedlungs- bzw. Gewerbeflächen. Ein Anschluss an Luftleitbahnen mit weiter reichender Wirksamkeit ist allerdings nicht gegeben.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung:

Nach der Planung wird sich, bei etwa gleichbleibendem Versiegelungsgrad, der Anteil großvolumiger Baukörper erhöhen. Gleichzeitig werden aber die vorhandenen Waldflächen mit ihrer klimatischen Ausgleichsfunktion im Plangebiet weitgehend erhalten.

Daher ist die Planrealisierung (Gewerbegebiete) aus klimatologischer Sicht nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der lokalklimatischen Funktionen für das Plangebiet selbst und für die angrenzenden Stadtbereiche verbunden.

3.6 Schutzgut Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Landschaftsbild

Das derzeitige Erscheinungsbild des Plangebietes ist das eines Nahversorgungszentrums mit großzügig dimensionierten Kfz-Stellplatzbereichen. Die Durchgrünung ist von mittlerer Güte (zu junger bzw. kleinkroniger Baumbestand); die landschaftliche Einbindung ist aufgrund des Waldes bzw. alten Baumbestands im Umfeld rundum gut.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung

Der Bebauungsplan führt zu einer erheblichen Verdichtung der Bebauung. Die private Begrünung beschränkt sich in der Regel auf einen 3 m breiten Abstandsstreifen zwischen Verkehrsfläche und Baukörper. Den geplanten Baumreihen, zweireihig an Planstraße 1 und einreihig an Planstraße 2, kommt somit eine wichtige Funktion für die Durchgrünung des Gewerbestandortes zu.

Die Begrenzung der Gebäudehöhen auf 15 m, mit Ausnahme von technischen Aufbauten wie Schornsteinen und Lüftungsanlagen, verhindert, dass die Gewerbeflächen sich von weitem sichtbar über den umgebenden Waldbestand hinaus erheben. Somit ist eine landschaftliche Einbindung gegeben.

Werbeanlagen sind an der Aschaffener Straße nur unter mit bestimmten Restriktionen zulässig.

Ein erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist infolge der Planung nicht zu erwarten.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

Im Plangebiet an der Aschaffener Straße steht der Wasserturm der ehemaligen Königlich Preussischen Pulverfabrik (Ende 19. Jh.). Er ist im amtlichen Denkmalsbuch der Stadt Hanau als Kulturdenkmal geführt und unterliegt damit nach § 2 Abs. 1 den Regelungen des HDSchG. Bei dem Wasserturm handelt es sich um einen Solitärbau, dessen Wirkung entscheidend von der Gestaltung der Umgebung abhängt.

Im Bestand ist der Turm von hochgewachsenem Sukzessionswald umschlossen, welcher ihn während der Vegetationsperiode weitgehend verdeckt.

Sonstige Kulturdenkmäler im Sinne des Hessischen Denkmalschutzrechts sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Sachgüter stellen die vorhandenen Gebäude und infrastrukturellen Einrichtungen dar. Sie sind allerdings ganz überwiegend für eine Weiter- oder Umnutzung ungeeignet.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung

Die Solitärstellung des Industriedenkmals und seine Ansicht von der Aschaffenburger Straße werden erhalten, indem die nächste Baugrenze der Gewerbebauten einen Abstand von 20 m einhält. Im Nahbereich werden neben dem vorhandenen Pförtnerhaus Neubauten ausgeschlossen.

Zum Schutz möglicherweise vorhandener Bodendenkmale wird zu den textlichen Festsetzungen der Hinweis aufgenommen:

„Nach § 29 HDSchG sind dem Landesamt für Denkmalpflege in Wiesbaden alle bei Erdarbeiten auftretenden Funde (Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen, Scherben, Steingeräte, Skelettreste) zu melden. (...)“.

3.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern bzw. Umweltbelangen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Die zu betrachtenden Schutzgüter stehen in Wechselbeziehung zueinander. Einzelne Faktoren können sich verstärken oder gegenseitig aufheben. Bspw. bestehen zwischen Klima, Böden, Bodenbelastungen, Grundwasserhaushalt und Vegetation enge Zusammenhänge. Das Inventar an Pflanzen bzw. Lebensräumen bestimmt auch das Landschaftsbild und die Naherholungsfunktionen.

Bei der Darstellung der für die Bebauungsplanung relevanten Umweltfaktoren und Umweltauswirkungen unter 3.1 bis 3.7 wird auf Wechselwirkungen hingewiesen, soweit es zum Verständnis der Zusammenhänge wichtig ist. Wechselwirkungen, die zu einer Neubewertung einzelner Umweltauswirkungen führen, sind nicht bekannt.

3.9 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

Es bestehen keine Konflikte zwischen Festsetzungen des Bebauungsplans und Darstellungen im Landschaftsplanerischen Gutachten der Stadt Hanau oder sonstigen Plänen.

3.10 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

3.10.1 Umweltprüfung / Konfliktanalyse des Regionalverbands FrankfurtRheinMain

Die automatisierte Konfliktanalyse (Strategische Umweltprüfung, SUP) des Regionalverbands FrankfurtRheinMain [5] führt für alle Umweltthemen mögliche Umweltauswirkungen eines Planvorhabens auf. Die Prüfung erfolgt automatisiert auf der Basis von Daten aus der Umweltdatenbank des Regionalverbands. Dabei wird differenziert zwischen "Restriktionen" bei erheblich betroffenen Umweltthemen mit starken rechtlichen Bindungen und "Konflikten" bei Umweltthemen ohne starke rechtliche Bindungen.

Die RegFNP-Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne' wurde am 08.04.2014 erstellt. Dabei wurden drei Teilflächen getrennt behandelt: südwestliche Teilfläche (Baugebiet GE), nördliche Teilfläche (Baugebiete GI), südöstliche Teilfläche (Grünfläche und Versorgungsfläche).

Nach den Ergebnissen der SUP führt der Bebauungsplan möglicherweise zu Restriktionen und Konflikten.

Erheblich betroffene Umweltthemen mit starken rechtlichen Bindungen betreffen

- vorhandene Altlasten und Altlastverdachtsflächen
- Auswirkungen auf FFH-Gebiete innerhalb einer 1000-m-Wirkzone
- Auswirkungen auf Bannwald, Schutzwald innerhalb einer 300-m-Wirkzone

Erheblich betroffene Umweltthemen mit schwächeren rechtlichen Bindungen betreffen vor allem

- Potenzielle Seveso-II-Störfallbereiche
- Auswirkungen auf Wohnbauflächen innerhalb einer 300-m-Wirkzone
- Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete innerhalb einer 300-m-Wirkzone
- Auswirkungen auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen in einer 300-m-Wirkzone
- die hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
- den vorhandenen Verkehrslärm
- die vorhandene hohe Wärmebelastung
- die vorhandene hohe Schadstoffbelastung
- ein Baudenkmal mit Fernwirkung
- Wald mit Erholungsfunktion

Die **Gesamterheblichkeit** der voraussichtlichen Umweltauswirkungen wird für alle drei Teilflächen als "**erheblich**" bewertet (Bewertungsstufen unerheblich – erheblich - sehr erheblich).

Die Hinweise aus der Strategischen Umweltprüfung wurden bei der hier vorliegenden Umweltprüfung gem. § 2a BauGB berücksichtigt, indem die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter differenziert geprüft und dargestellt wurden.

3.10.2 Tabellarisch zusammengefasste Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgüter	Kurzbeschreibung der Umweltauswirkungen	Bedeutung
Mensch	- Belastung des Gebietes durch vorhandenen Lärm - Belastung des Gebietes durch vorh. Luftschadstoffe - Gefährdung durch Betriebe Seveso-II-Richtlinie - zu erwartende Lärmbelastungen infolge der Planung - Abfall- / Abwasserentsorgung - Naherholung, Freizeitnutzungen	! ! ! ! o o
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	- Verlust an Lebensräumen und Arten allgemein - Beeinträchtigung streng geschützter Arten - Natura 2000-Gebiete, NSG, geschützte Biotope	! ! 1) o
Boden	- Bodenverlust durch Neubebauung - Verlust (potenzieller) landwirtschaftlicher Nutzungen - Beseitigung vorhandener Bodenverunreinigungen	o o +
Wasser	- Grundwasserneubildung - Sanierung vorhandener Grundwasserbelastungen	o +
Klima	- Wärmebelastung - Energiekonzept	o o
Landschaft	- Veränderung des Landschaftsbilds	o
Kultur- und Sachgüter	- Verlust vorhandener baulicher Anlagen, Gehölzbestände	o
Wechselwirkungen	zwischen den obengenannten Schutzgütern	o
Darstellungen von Plänen	- Landschaftsplanerisches Gutachten Hanau	o

- o (fast) keine Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Planung
- ! geringe Beeinträchtigung von Schutzgütern
- !!! erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern
- + Verbesserung der Funktionen
- 1) Verlust an Fortpflanzungsstätten des Mauerseglers und möglicherweise von Fledermäusen, für welche ein Ausgleich geschaffen wird.

Fazit:

Eine Realisierung des Bebauungsplans führt nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Der Bezugsraum der Prognose umfasst das Plangebiet und den Einwirkungsbereich des Bebauungsplans.

Da das Gebiet im Bestand bereits mit hohem Versiegelungsgrad bebaut und intensiv genutzt war, führt die **Umsetzung des Bebauungsplans** für die meisten Schutzgüter zu keiner wesentlichen Änderung.

Im Hinblick auf die vorhandenen Altlasten im Boden und damit einhergehende Schädigungen des Grundwassers bildet die Realisierung des Bebauungsplans einen Anlass zur Sanierung.

Da Restriktionen im Hinblick auf Lärmemissionen und das Gefährdungspotenzial von Seveso-II-Störfallbetrieben festgesetzt werden, sind keine erheblichen Auswirkungen auf Wohngebiete oder naturschutz- und wasserrechtliche Schutzgebiete zu erwarten.

Bei einer **Nichtdurchführung** der Planung würde ohne unterhaltende oder gestaltende Maßnahmen die Gehölzsukzession nach und nach zunächst die befestigten Flächen aufbrechen und später auch die zusammengefallenen Gebäude überwachsen. Innerhalb von etwa 20 Jahren würde sich ein mehr oder weniger geschlossener vorwaldartiger Gehölzbestand entwickeln.

5. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Grundlagen der Bebauungsplanung wurden 2012 in einer Machbarkeitsstudie [1] für die Entwicklung des gesamten Kasernengeländes eingehend geprüft. Zur Klärung des möglichen Umfangs wurden vier Szenarien entwickelt. Auf der Basis des abgestimmten Szenario II, welches die bauliche Entwicklung zunächst auf den bereits bebauten Südwesten des Kasernengeländes beschränkt, wurden die Ausdehnung und Abgrenzung der künftigen Bauflächen, Varianten der Erschließung sowie der Umgang mit Bestandsstrukturen weiter differenziert und mit den Behörden und anderen Planungsbeteiligten abgestimmt.

Die Grundzüge des Bebauungsplans leiten sich aus der Variante D der Machbarkeitsstudie ab.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für den Bebauungsplan 'Wolfgang-Kaserne' hat die Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen ergeben, dass die Planung im Hinblick auf die Umweltthemen Lärm- und Bodenbelastung, Gefährdung durch Betriebe gemäß Seveso-II-Richtlinie, Lebensräume und Arten negative Auswirkungen auf die Umwelt hat, wenn nicht bestimmte Maßnahmen durchgeführt werden.

Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens wird über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches entschieden.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

(1) Vermeidung potenzieller Gefährdungen durch Betriebe gemäß Seveso II-Richtlinie

Zur Vermeidung von Gefährdungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets werden bestimmte, ansonsten in einem GE bzw. GI zulässige, schutzbedürftige Nutzungen ausgeschlossen und es werden Restriktionen für die Zulassung von Betrieben und Anlagen festgesetzt.

(2) Vermeidung von Lärmbelastungen]

Für sechs Teilbereiche des Bebauungsplangebiets werden verschiedene Schallemissionskontingente festgesetzt. Diese sind so bemessen, dass zusammen mit der gewerblichen Vorbelastung die Immissionsrichtwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) für die schutzwürdigen Nutzungen nicht überschritten werden.

(3) Vermeidung negativer Auswirkungen vorhandener Bodenbelastungen

Im Bebauungsplan werden die Kontaminationsverdachtsflächen KVF 9k, KVF 13a, KVF 13b mit dem Umfeld von RKS B1 gekennzeichnet. Auf die Gefahren der Methanbelastung in der Bodenluft wird hingewiesen.

(4) Vermeidung von Gefährdungen durch Kampfmittel

Im Bebauungsplan wird darauf hingewiesen, dass im Hinblick auf die künftige Bebauung mit Infrastruktur und Hochbauten eine Freigabe durch den Kampfmittelräumdienstes erforderlich ist.

(5) Erhaltung vorhandener Waldflächen

Von den 1,96 ha im Bestand vorhandenen Waldflächen werden 1,80 ha (= 91,8 %) zur Erhaltung festgesetzt. Sie sind dauerhaft und nachhaltig als strukturreicher Laubwald mit mehrstufigem Waldmantel zu bewirtschaften. Waldfremde Nutzungen wie das Abstellen von Kfz oder die Lagerung von Materialien werden ausgeschlossen.

Ihre positiven Funktionen für den Natur- und Landschaftshaushalt, insbesondere für das lokale Klima im Gewerbegebiet, für den Wasserhaushalt, den Biotop- und Artenschutz und das Landschaftsbild sind weiter wirksam. Neue Eingriffe werden auf ein Minimum reduziert.

(6) Erhaltung von Habitatbäumen

Habitatbäume, das sind für den Artenschutz wertvolle Altbäume mit Baumhöhlen oder größeren Totholzanteilen, sind besonders zu schützen. Sie sind von hoher Wertigkeit für den Biotop- und Artenschutz. Die Beseitigung von Höhlenbäumen mit Niststätten bzw. Quartieren streng geschützter Vogel- oder Fledermausarten kann zu einem haftungsrechtlich relevanten Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz bzw. § 19 BNatSchG führen.

Dazu wird festgesetzt, dass innerhalb der Waldflächen diese Habitatbäume soweit wie möglich zu sichern und damit zu erhalten sind.

Bei Konflikten im Zusammenhang mit der Verkehrssicherungspflicht sollte vor einer beabsichtigten Beseitigung eines Höhlenbaumes eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorgenommen werden. Soweit wie möglich sollte anstelle einer Baumfällung eine der folgenden Maßnahmen durchgeführt werden: Ausschneiden wesentlicher Kronenteile zur Gewichtsentslastung, Kappen eines Baumes auf eine geringere Stammhöhe möglichst > 5 m oder Sichern eines (Rest-)Stammes durch geeignete Stützen.

Durch die festgesetzten Maßnahmen können zumindest die wertvollen Stammbereiche der Habitatbäume erhalten werden.

(7) Artenschutz bei Gehölzrodungen oder beim Abriss von Gebäuden

Dazu werden in den Bebauungsplan „Hinweise zum Artenschutz“ aufgenommen:

Notwendige Baumfällungen und Gebüschrodungen sind im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen (§ 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).

Der Abriss von Gebäuden sollte aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes ebenfalls im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden.

Falls die Notwendigkeit für einen Gebäudeabriss außerhalb dieses Zeitraums besteht, ist zuvor fachlich zu prüfen, ob Vogelniststätten oder Fledermausquartiere in dem betreffenden Gebäude vorhanden sind. Ggf. müssen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Schäden an den Tieren bzw. ihren Quartieren durchgeführt werden.

(8) Empfehlung für die Freiflächenbeleuchtung

Für die Freiflächenbeleuchtung sollten aus Gründen des Artenschutzes insektenfreundliche Lampen verwendet werden (LED, Natrium-Niederdruckdampflampen).

(9) Schutz von Sandmagerrasen

Die im Südosten an das Plangebiets angrenzende Fläche mit Sandmagerrasen (gesetzlich geschützter Biotop; siehe Plan 1) sollte während der Bauphase vor Überfahren, Ablagerung von Materialien und ähnlichen Beeinträchtigungen geschützt werden (Bauzaun).

6.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets

(1) Begrünung der Baugrundstücke

Die nicht von Gebäuden und Nebenanlagen eingenommenen privaten Grundstücksflächen sind gemäß § 4 Abs. 1 HBO zu begrünen. Weitere Festsetzungen für deren Ausgestaltung, ökologische Standards usw. werden mit einer Ausnahme nicht getroffen, denn die Flächenanteile dieser privaten Grünflächen sind gering und den Bauherren sollten möglichst große Gestaltungsspielräume gelassen werden.

Die Ausnahme betrifft Baumpflanzungen. Von einer wesentlichen gestalterischen, klimatischen und bioökologischen Bedeutung ist die Durchgrünung des Gewerbe- und Industriegebietes mit Bäumen. Die Bäume auf den privaten Grundstücken tragen zur optischen Gliederung großvolumiger Gewerbe- bzw. Bürobauten bei.

Dazu ist für die Baugebiete ein Schlüssel festgesetzt, nach dem eine bestimmte Mindestanzahl von Bäumen anzupflanzen ist. Dieser Schlüssel ist so bemessen, dass bei einer maximalen Grundstücksausnutzung von 0,8 bebauter und versiegelter Flächen ein relativ dichter Bestand von einem Baum pro 100 m² der verbleibenden Freiflächen anzulegen ist. Bei gruppenweiser Pflanzung ist dies allerdings leicht zu erreichen.

Damit wird ein gewisses Gegengewicht des Grünanteils zu der dichten Bebauung aufrecht erhalten, mit positiven Wirkungen insbesondere auf das Stadtbild und das Lokalklima.

Infolge dieser Festsetzung ist eine Anpflanzung von mindestens 180 Bäumen in den Baugebieten zu erwarten. Hinzu kommen noch Baumpflanzungen gemäß der Stellplatzsatzung.

(2) Baumpflanzungen an den Planstraßen

Durch Baumpflanzungen sollen sich die Planstraßen zu positiv wahrnehmbaren Gliederungs- und Gestaltungselementen des Gewerbequartiers entwickeln.

Dazu werden für die Planstraßen 1 und 2 ein- bzw. zweireihige Pflanzungen großkroniger Laubbäume festgesetzt. Der mittlere Pflanzabstand beträgt etwa 20 m. Damit ist gewährleistet, dass auch breite Zufahrten und Stellplätze für längere Fahrzeuge realisiert werden können.

Wegen des geringeren Straßenquerschnitts erhält Planstraße 2 nur eine einseitige Baumreihe. Aus gestalterischer Sicht kommt darin die Nachrangigkeit der Straße gegenüber Planstraße 1 zum Ausdruck.

Infolge dieser Festsetzungen ist eine Anpflanzung von 60 Bäumen entlang der Straßen zu erwarten.

(3) Auswahlliste für anzupflanzende Bäume

Für die Anpflanzung von Bäumen auf den privaten Grundstücken wird eine Auswahlliste von Baumarten festgesetzt. Sie enthält großkronige Laubbäume, welche als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm zu verwenden sind. Folgende Arten werden festgesetzt:

- Acer platanoides (Spitz-Ahorn)
- Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
- Aesculus x carnea (Rotblühende Rosskastanie)

Castanea sativa (Ess-Kastanie)
Platanus x acerifolia (Platane)
Quercus robur (Stieleiche)
Robinia pseudoacacia 'Semperflorens' (Robinie)
Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia x intermedia 'Pallida' (Kaiserlinde)
Ulmus-Hybrid 'Regal' (Resistente Ulme)

Die Kriterien für die Auswahl der Baumarten sind: standortgerecht bzw. bioökologisch gut eingebunden, stadtklimaverträglich, relativ krankheitsresistent, optisch attraktiv.

Für Baumpflanzungen gemäß der Stellplatzsatzung ist diese Artenliste geeignet, sie besitzt aber keine Verbindlichkeit. Hier können nach Bedarf insbesondere auch klein- bis mittelkronige Bäume zur Anpflanzung kommen. Eine Auswahlliste wird hierzu im Bebauungsplan nicht festgesetzt, um den Bauherren einen größeren Gestaltungsspielraum zu lassen.

(4) Festsetzung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Ausgleichsvorhaltefläche'

Der bisherige Standort mit Anlagen für die Wasseraufbereitung (ehemalige Chlorierungsanlage) wird in dieser Funktion künftig nicht mehr benötigt und als Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Ausgleichsvorhaltefläche' festgesetzt. Ein Teilbereich ist mit Leitungsrechten belegt. Die Fläche besitzt aufgrund der Bodenverhältnisse (Sandboden) und des Biotopinventars benachbarter Flächen ein hohes Entwicklungspotenzial, z.B. als Sandmagerrasen in Verbindung mit einem strukturreichen Waldsaum auf sonnig-trockenem Standort. Allerdings ist der Rückbau der vorhandenen Gebäude und Anlagen fachlich noch nicht geklärt und zeitlich nicht absehbar. Möglicherweise sind Gebäudeteile im Hinblick auf den Artenschutz sinnvoll verwendbar und in diesem Sinne zu erhalten und umzugestalten.

Aufgrund der offenen Fragen wird diese Fläche im Rahmen des Bebauungsplans 'Wolfgang-Kaserne' nicht für den naturschutzrechtlichen Ausgleich innerhalb des Plangebiets herangezogen. Die konkreten Maßnahmen könnten derzeit noch nicht definiert werden.

Sie ist jedoch als Fläche für Ausgleichmaßnahmen grundsätzlich sehr gut geeignet und kann diese Funktion später für andere Ausgleichserfordernisse erfüllen. Sie erhält daher die Zweckbestimmung 'Ausgleichsvorhaltefläche'.

6.3 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

(1) Maßnahmen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich (Eingriffsregelung)

Nach Abstimmung zwischen der Stadt Hanau und der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Sparte Bundesforst, ist geplant, den naturschutzrechtlichen Ausgleich auf bundeseigenen Waldflächen unmittelbar östlich des Plangebiets herzustellen. Zur naturschutzrechtlichen Kompensation der Eingriffe im Plangebiet soll dort ein 'Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen' rechtlich gesichert werden.

(2) Maßnahmen zum funktionalen Ausgleich für Mauersegler und Fledermäuse

Im Bebauungsplangebiet wurde in einem Bestandsgebäude von 8 bis 10 Niststätten der EU-rechtlich streng geschützten Vogelart Mauersegler festgestellt. Zudem gibt es ein hohes Potenzial für ein Vorkommen von Fledermaus Fortpflanzungsquartieren in und an Gebäuden.

Für den zu erwartenden Wegfall der Fortpflanzungsstätten stellt die BImA-Bundesforst einen funktionalen Ausgleich her.

Dazu ist geplant, auf einer östlich an das Plangebiet angrenzenden Fläche ein sogenanntes „Artenschutzhaus“ für Mauersegler und Fledermäuse zu errichten (nach Bauart des Herstellers AGROFOR Consulting & Products, Wettenberg, www.schwalbenschutz.de).

Die technischen Anforderungen an das „Artenschutzhaus“ sind:

- Anzahl der Fortpflanzungsstätten: mind. 15 für Mauersegler, incl. künstlicher Nestmulden, mind. 15 für spalten- und höhlenbewohnende Fledermäuse
- Standort in Eingriffsnähe (Gebäude 508)
- Masthöhe mindestens 6 m
- von allen Seiten frei anzufliegen
- Bei der Beschreibung der Maßnahme ist die langfristige Wartung, insbesondere die regelmäßige Reinigung des Artenschutzhauses zu berücksichtigen.
- Um eine Annahme des Quartierangebots durch die Mauersegler zu gewährleisten, sind im geeigneten Zeitraum Klangattrappen zum Anlocken der Tiere einzusetzen.

Die Maßnahme ist als CEF-Maßnahme zeitlich im Winterhalbjahr vor dem Abriss des Gebäudes 508 durchzuführen.

Die Durchführung der Maßnahme wird zwischen der Stadt Hanau und der BImA - Bundesforst in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

(3) Bereitstellung von Waldersatzflächen

Nach Abstimmung zwischen den an der Bebauungsplanung Beteiligten wurde festgelegt, dass die BImA, Sparte Bundesforst, den Waldausgleich sowohl für die BauProjekt Hanau GmbH wie auch in eigener Sache herstellt. Es ist vorgesehen, die betreffende Aufforstung auf Flurstück 51/65, Gemarkung Wolfgang Flur 1, etwa 400 m westlich des Plangebiets vorzunehmen. Es handelt sich dort um eine ungenutzte ehemalige Ballsportfläche in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebiets Nr. 5819-309 „Campo Pond-Gelände“.

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)

- (1) Zum zukünftigen Monitoring der Grundwasserbelastungen werden vorhandene Grundwassermessstellen gesichert. Ihre Standorte werden im Bebauungsplan zeichnerisch dargestellt.
- (2) Die Funktionsfähigkeit des „Artenschutzhauses“ für die Zielarten Mauersegler und Fledermäuse ist zu überprüfen (Erfolgskontrollen).

8. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

8.1 Verbalargumentative Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Der Eingriff in Natur und Landschaft betrifft vor allem den Verlust von etwa 1.550 m² Waldflächen und von ehemals gestalteten Grünflächen, die inzwischen aufgrund ihres Alters und der jahrelangen ungestörten Eigenentwicklung eine etwas höhere Strukturvielfalt und bioökologische Wertigkeit erreicht haben.

Mit der Neubebauung entstehen entlang der Straßen und auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen neue Grünflächen, die durch die Festsetzung der Anpflanzung großkroniger Laubbäume eine gewisse Strukturvielfalt entwickeln und positive Wirkung auf das Landschaftsbild bzw. Lokalklima ausüben werden.

Der Anteil bebauter oder versiegelter Flächen bleibt in etwa gleich. Obgleich der sandige Boden im Plangebiet eine Versickerung des Niederschlagswassers von Gebäuden oder versiegelten Flächen nahelegt, fehlt eine diesbezügliche Festsetzung, da grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Bodenverunreinigungen zu rechnen ist. Dies ist für jedes Bauvorhaben im Einzelfall zu prüfen. Möglicherweise wird dadurch die Regenwasserversickerung im Gebiet auch künftig ohne große Bedeutung bleiben.

Da das Plangebiet im Bestand bereits mit hoher Dichte baulich genutzt war, ist der durch den Bebauungsplan neu entstehende Eingriff als gering einzuschätzen.

8.2 Rechnerische Bilanz

Zur quantitativen Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde eine rechnerische Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erstellt.

Methodik

Die rechnerische Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung folgt methodisch dem in der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 01.09.2005 (GVBl. I, S. 624) angegebenen Berechnungsverfahren (Biotopwertverfahren). Die zugrunde gelegten Daten und die Berechnung sind in Tab. 2 und in den Plänen 2 und 3 dargestellt (s. Anhang).

Die für die Bestandsdarstellung in der Bilanzierung notwendige Kenntnis der Biotoptypen wurde im Wesentlichen mit einer vertiefenden Kartierung 2010 erarbeitet [11], welche im Frühjahr 2014 überprüft und aktualisiert wurde (vgl. Kap. 3.2.1).

Zur besseren Anwendbarkeit des Verfahrens auf die besonderen Bedingungen im Plangebiet wurden einige in der Anlage 3 zur Verordnung angegebenen Biotop- und Nutzungstypen abgewandelt oder zu Sammelkategorien zusammengefasst. In Anlage BN zum vorliegenden Umweltbericht sind sämtliche verwendeten Biotoptypen aufgeführt und kurz charakterisiert.

Für die geplanten Baugebiete wird die zulässige Grundfläche zuzüglich einer maximalen Überschreitung gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO vollständig mit 0,8 angesetzt. Da es keine Festsetzungen für eine Regenwasserversickerung gibt, wird von dem ungünstigen Fall einer vollständigen Ableitung der Niederschläge ins Kanalnetz ausgegangen. Dieser Ansatz wird analog auch für die Verkehrsflächen angewendet.

Bei der Bilanzierung werden die Eigentumsflächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben bzw. der BauProjekt Hanau GmbH getrennt berechnet. Der Flächenanteil der BauProjekt beinhaltet allerdings das Wasserturm-Grundstück (Flst. 114/11).

Im Süden und Südosten des Plangebiets wurden drei Teilflächen aus der Bilanzierung herausgenommen:

- (1) Versorgungsfläche im Wald an der Aschaffener Straße
- (2) Entsorgungsfläche (Regenrückhaltebecken)
- (3) Fläche mit stillgelegten Anlagen zur Wasseraufbereitung (Chlorierungsanlage)

Begründung:

Die Flächen (1) und (2) erfahren durch den Bebauungsplan keine Änderung ihres baurechtlichen Status. Fläche (3) wird im Bebauungsplan als Grünfläche dargestellt. Die weitere Verwendung dieser Fläche ist inhaltlich und zeitlich noch ungeklärt (möglicher Rückbau der Baulichkeiten, mögliche Entwicklung zugunsten des Biotop- und Artenschutzes). Eine Festlegung von Maßnahmen ist für Fläche (3) im Rahmen der Bebauungsplanung noch nicht beabsichtigt.

Ergebnis der Bilanzierung

Die Bilanz (Anhang Tab. 2) zeigt, dass eine rechnerische Vollkompensation innerhalb des Plangebietes erwartungsgemäß nicht erreicht wird. Es bleibt ein Defizit von insgesamt etwa 137.000 Wertpunkten. Dies entspricht einem Wertverlust von etwa 8 % gegenüber dem Gesamtbiotopwert im Bestand.

Auf die beiden Flächeneigner bezogen beläuft sich das Defizit auf etwa
123.000 Wertpunkte für die BIWA und
14.000 Wertpunkte für die BauProjekt Hanau GmbH.

8.3 Herstellung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs

Nach Abstimmungen mit dem Bundesforstbetrieb Schwarzenborn der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben ist geplant, den naturschutzrechtlichen Ausgleich auf bundeseigenen Waldflächen unmittelbar östlich des Plangebiets herzustellen. Dies ist fachlich gerechtfertigt, denn

- die Eingriffe im Bebauungsplangebiet betreffen z.T. die im Gebiet vorhandenen Waldflächen,
- der Ort des Ausgleichs ist eingriffsnah und
- Wald entspricht der potenziellen natürlichen Vegetation des gesamten Plangebiets.

Die Wälder der Kulturlandschaft bieten in der Regel zahlreiche Aufwertungspotenziale im Hinblick auf den Biotop- und Artenschutz sowie weitere Funktionen des Natur- und Landschaftshaushalts. Das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat dazu 2009 „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ herausgegeben.

In den teilweise sehr hochwertigen Waldbereichen im Osten der ehemaligen Wolfgang-Kaserne besteht ein hohes Potenzial für die Durchführung biotoperhaltender und -verbessernder Maßnahmen, die dann zur naturschutzrechtlichen Kompensation angerechnet werden können.

Zur naturschutzrechtlichen Kompensation der Eingriffe im Plangebiet soll ein **Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen** rechtlich gesichert werden.

Ziel des Nutzungsverzichts ist die Erhaltung und Entwicklung einer der heutigen potenziellen Vegetation entsprechenden Krautschicht und Gehölzzartenzusammensetzung, von Totholz und einer hohen kleinräumlichen Standortvielfalt.

Zur Quantifizierung des Aufwertungspotenzials wurde eine Bewertung gemäß der „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ durchgeführt (siehe Anlage ZN im Anhang).

Die Anwendung des Bewertungsschemas kommt zu dem Ergebnis, dass für den Nutzungsverzicht in den wertvollen Waldbereichen pro Quadratmeter ein Ausgleichspotenzial von 8 Wertpunkten (KV) besteht.

Bei einem auszugleichenden Defizit aus dem Plangebiet von 137.000 Wertpunkten und einem Aufwertungspotenzial von 8 P/m² errechnet sich ein **Bedarf an Kompensationsfläche im Wald von insgesamt 17.125 m²**.

Davon entfallen für den Ausgleichsbedarf der BlmA aus dem Bebauungsplangebiet 15.375 m² und für die BauProjekt Hanau GmbH 1.750 m².

Eine Ausgleichsfläche entsprechender Größe ist in Plan 4 dargestellt. Sie steht im Eigentum der BlmA (Bundesforst).

Nach den vorliegenden Bodenuntersuchungen befinden sich im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche oberflächennahe Verunreinigungen mit Blei und Antimon, welche aus der früheren Nutzung eines benachbarten Tontaubenschießstandes herrühren [15]. Vertiefende Untersuchungen einschließlich einer Sickerwasserprognose zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser sind noch nicht abgeschlossen. Es wird allerdings davon ausgegangen, dass die abschließende Auswertung keine Notwendigkeit einer Boden- oder Grundwassersanierung begründet. Ein größerer Waldbereich östlich des Plangebiets, welcher auch die Ausgleichsfläche beinhaltet, wird aufgrund der hier nachgewiesenen Bodenbelastungen nach den Vorgaben des Regierungspräsidiums Darmstadt dauerhaft eingezäunt, um mögliche Schädigungen von Menschen auszuschließen.

Die Durchführung und anteilige Anrechnung des Ausgleichs wird zwischen der Stadt Hanau und der BImA - Bundesforst in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Ergänzende Maßnahmen:

Über den Nutzungsverzicht hinaus können auf der Ausgleichsfläche weitere naturschutzfachlich sinnvolle Maßnahmen durchgeführt werden, welche im Einklang mit dem Entwicklungsziel stehen.

- Freistellen wertvoller Einzelbäume (Altbäume, Habitatbäume),
- Sicherung von Habitatbäumen bei Konflikten mit der Verkehrssicherung
Altbäume mit hohem Totholzanteil oder Bäume mit Baumhöhlen sind bei Konflikten mit der Verkehrssicherung zu erhalten, indem sie bis auf eine Stammhöhe von 5 bis 8 m abgesetzt werden. Eine vollständige Fällung der Bäume ist zu vermeiden.
- Entfernung standortfremder Gehölze (z.B. Robinie),
- Ergänzungspflanzungen standortgerechter Gehölzarten (z.B. Wildapfel),
- Ausbringen von Fledermauskästen, Nisthilfen für Vögel.

Die Durchführung solcher ergänzender Maßnahmen ist nicht Bestandteil des vorliegenden Ausgleichskonzepts. Ihre Konzeption und Realisierung könnte ggf. in einem anderen Projektzusammenhang als Ausgleichsmaßnahme zur Eingriffsregelung oder nach Artenschutzrecht durchgeführt werden

Maßnahmen, welche in den Oberboden der Ausgleichsfläche eingreifen, z.B. eine kleinflächige Geländemodellierung zur Ausbildung feuchter Mulden, werden aufgrund der oberflächennahen Bodenbelastungen nicht empfohlen.

9. Artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG)

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient der Feststellung, in wieweit durch mögliche Eingriffe im Hinblick auf Fauna und Flora die **Schädigungs- und Störungsverbote** des § 44 Abs.1 BNatSchG berührt sein könnten.

Bei zulässigen Eingriffen nach den Vorschriften des Baugesetzbuches gelten gemäß § 44 Abs.5 Satz 5 BNatSchG die Verbote für die **Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43 EWG)** und die **europäischen Vogelarten (VS-RL, EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG)**. Die Arten der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung) oder die nach BArtSchV national geschützten Arten genießen bei baurechtlich zulässigen Eingriffen nicht diesen strengen Schutz.

Werden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei der Verwirklichung eines Vorhabens berührt, ist zu prüfen, ob die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ggf. durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen weiterhin erfüllt wird.

Der **Prüfumfang** der vorliegenden Artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst daher vorrangig die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und die europäischen Vogelarten nach der VSRL. Es ist, darzustellen, ob im Eingriffsgebiet insbesondere folgende EU-rechtlich streng geschützte Arten vorhanden sind bzw. ob ein hohes Potenzial für ein Vorkommen dieser Arten vorliegt:

- Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG),
- Arten aus Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (RL 2009/147/EG),
- gefährdete Zugvogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie,
- Vogelarten, deren Populationen in Hessen keinen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, (Art. 1 Vogelschutz-RL in Verb. mit Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen).

Zur Anwendung der Artenschutzbestimmungen hat das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz den „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ herausgegeben (2. Fassung, HMUJELV 2011). Das vorliegende Gutachten folgt inhaltlich den Vorgaben des Leitfadens. Die Aufarbeitung und Darstellung der Ergebnisse geschieht in vereinfachter Form.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung auf streng geschützte Arten innerhalb des Plangebiets

Durch die Planung werden möglicherweise folgende **Tatbestände nach § 44 BNatSchG** im Hinblick auf die europäischen Vogelarten bzw. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie berührt:

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Planung wird eine **Brutkolonie von Mauerseglern** in Gebäude 508 mit etwa 8-10 Niststätten beseitigt.

Die Mauersegler-Population in Hanau ist nach eigener Kenntnis noch mit mehreren Kolonien vertreten. Die Niststätten sind aber allgemein durch Gebäuderenovierung, thermische Sanierung usw. gefährdet. Da die Art vor allem gruppenweise nistet, sind vorhandene Kolonien schwer ersetzbar und daher besonders schutzbedürftig.

Eine Beseitigung der Niststätten in der Wolfgang-Kaserne stellt nur dann keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Mauersegler-Population dar, wenn ein entsprechender Ersatzstandort für eine Ansiedlung der Tiere geboten wird (funktionaler Ausgleich, siehe Kap. 6.3).

Zudem befinden sich **möglicherweise Fledermaus-Sommerquartiere** in und an Gebäuden, deren Abriss zu erwarten ist. Die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass Spaltenquartiere von der relativ häufigen Zwergfledermaus besetzt sind.

Ihr Verlust hat zwar keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen der Art.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch andere seltenere Arten betroffen sind, sollte auch zugunsten der Fledermäuse ein funktionaler Ausgleich geschaffen werden (siehe Kap. 6.3).

Mit der Realisierung der Planung werden Fortpflanzungsstätten **weiterer Vogelarten** beseitigt. Dies trifft unter den **streng geschützten Arten** den **Girlitz** (Baum- und Gebüschbrüter); die übrigen bekannten Brutvogelarten sind **besonders geschützt**. Bei ihnen handelt es sich einschließlich des Girlitz um in der Region allgemein häufige und weit verbreitete Arten, deren lokale Populationen sich nach eigener Kenntnis in einem guten Erhaltungszustand befinden. Für ihre Bestände sind durch den Bebauungsplan keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Eine Tötung oder Verletzung geschützter Tierarten ist zu vermeiden, indem der Abriss von Gebäuden oder die Fällung von Bäumen außerhalb der Fortpflanzungszeiten durchgeführt werden oder auf anderem Weise sichergestellt ist, dass keine Tiere der betreffenden Arten gefährdet werden.

Verlust des Nahrungshabitats

Das Plangebiet wird von mehreren streng geschützten Arten zur Nahrungsbeschaffung aufgesucht (Fledermäuse, Vögel).

Für die meisten der genannten Arten ist das Plangebiet ein Nahrungshabitat, das zur Stabilisierung ihrer lokalen Vorkommen beiträgt. Allerdings ist die Zerstörung eines Nahrungshabitats nur dann ein Tatbestand nach § 44 BNatSchG, wenn die betroffene Art (ihre lokale Population) dadurch in ihrem Bestand unmittelbar bedroht ist. Dies ist im Hinblick auf die für das Plangebiet zu betrachtenden Arten nicht zu erwarten.

Auswirkungen der Planung auf streng geschützte Arten außerhalb des Plangebiets

Die Waldbereiche östlich des Plangebiets mit Altbäumen, darunter vielen Habitatbäumen, sind nachgewiesenermaßen ein hochwertiger Lebensraum streng geschützter Vogel- und Fledermausarten [11].

Die Funktionen des Waldes für die Arten als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat bleiben bestehen. Ein Betreten des Waldes bleibt wegen der Gefährdung durch Kampfmittel weiterhin für die Öffentlichkeit verboten.

Als negative Auswirkungen sind zu erwarten:

- (1) die (planerische) Beseitigung eines etwa 100 m langen und 4 m breiten Abschnitts Waldmantel entlang der Plangebietsgrenze,
- (2) aus dem Plangebiet in den Wald hineinwirkende Bewegungsunruhe und Lärm,
- (3) eine geringere Bedeutung der geplanten Baugebiete als Nahrungshabitat.

Die negativen Auswirkungen (1) und (2) betreffen vor allem einen Geländestreifen entlang der östlichen Plangebietsgrenze. Hier sind Funktionsminderungen nicht auszuschließen.

Die Befunde von 2010 zeigten allerdings, dass auch sensible Arten wie der Schwarzspecht oder der Mittelspecht in unmittelbarer Nähe der Aschaffener Straße ihre Niststätten hatten, die geeigneten Höhlenbäume vorausgesetzt.

Die Auswirkung (3) ist als unerheblich anzusehen, denn sie betrifft nur Arten, die außerhalb der geschlossenen Waldbestände zur Jagd aktiv sind. Die Arten sind sehr mobil und wechseln im Bedarfsfall zu ergiebigeren Nahrungshabitaten.

Fazit:

Im Hinblick auf die streng geschützten Arten innerhalb des Plangebiets ist nicht zu erwarten, dass die Realisierung des Bebauungsplans zu Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG führt, sofern die in Kap. 6. aufgeführten Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und zum funktionalen Ausgleich berücksichtigt werden.

Im Hinblick auf die streng geschützten Arten im östlich angrenzenden Wald ist mit negativen Auswirkungen im Grenzbereich zwischen Wald und Plangebiet zu rechnen. Es ist allerdings nicht zu erwarten, dass es dadurch zur Abwanderung einzelner der betreffenden Arten aus dem Wald kommt, z.B. der Bechstein-Fledermaus, des Kleinabendseglers oder der selteneren Spechtarten. Ausschlaggebend für sie sind größere, zusammenhängende Waldgebiete mit großen höhlen- oder totholzreichen Altbäumen. Dies ist östlich des Plangebiets weiterhin gegeben. Es ist nicht zu erwarten dass die negativen Auswirkungen des Bebauungsplans hier die Erheblichkeitsschwelle überschreiten.

10. Forstrechtliche Eingriffsregelung

Nach § 12 HWaldG bedarf die Beseitigung von Wald zum Zwecke einer dauerhaften Nutzungsänderung einer Genehmigung der zuständigen Forstbehörde. Dabei ist abzuwägen, in wieweit die Erhaltung des Waldes aufgrund seiner Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt oder anderer wichtiger Funktionen von wesentlicher Bedeutung ist.

Die Genehmigung zur Waldrodung wird in der Regel davon abhängig gemacht, dass der Antragsteller flächengleiche Ersatzaufforstungen im gleichen Naturraum nachweist, in welchem der Eingriff in den Wald geschieht.

Zur fachlich abgesicherten Abgrenzung der Flächenanteile von „Wald“ im Sinne von § 2 Abs. 1 HWaldG wurde im Rahmen der Erstellung des Städtebaulichen Strukturkonzepts Wolfgang-Kaserne am 22.02.2012 unter Teilnahme des Bundesforstbetriebs Schwarzenborn (Hr. Fuhländer) und des Landesbetriebs Hessen-Forst (Fr. Brell) eine Ortsbegehung durchgeführt.

Die Waldbestandsdarstellung auf Plan 5 folgt den Festlegungen dieses Ortstermins.

Auswirkungen der Planung auf den Waldbestand im Plangebiet (Flächenbilanz)

Die Bilanzierung des waldrechtlichen Eingriffs und Ausgleichs ist in den Plänen 5 und 6 grafisch dargestellt (siehe Anhang).

Im **Bestand** sind innerhalb des Bebauungsplans 19.637 m² Wald im Sinne von § 2 Abs. 1 HWaldG vorhanden. Davon entfallen 14.238 m² auf die Eigentumsflächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und 5.399 m² auf die BauProjekt Hanau GmbH (einschließlich der Waserturm-Parzelle 114/11).

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans entfallen in der **Planung** auf die BlmA 13.537 m² (das sind 701 m² Verlust) und auf die BauProjekt Hanau GmbH 4.542 m² (das sind 857 m² Verlust). Der Bedarf an Waldersatzflächen beläuft sich somit auf insgesamt 1.558 m².

Im Bebauungsplan sind zwei Flächen formal als „Wald“ festgesetzt, die in der hier vorgenommenen Waldbilanzierung nicht berücksichtigt wurden (siehe Plan 6):

- eine im Bestand vorhandene versiegelte Erschließungsfläche, die künftig als Zufahrt zum Wald genutzt werden soll,
- eine Fläche mit Leitungsrechten im Südosten des Plangebiets. Hier sind Baumpflanzungen ausgeschlossen.

Regelung des Waldausgleichs

Nach Vorabstimmungen zwischen den an der Bebauungsplanung Beteiligten wurde festgelegt, dass die BlmA, Sparte Bundesforst, den Waldausgleich sowohl für die BauProjekt Hanau GmbH wie auch in eigener Sache herstellt.

Es ist vorgesehen, die betreffende Aufforstung auf Flurstück 51/65 etwa 400 m westlich des Plangebiets vorzunehmen. Es handelt sich dort um eine ungenutzte ehemalige Ballsportfläche in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebiets Nr. 5819-309 „Campo Pond-Gelände“.

Die Durchführung und anteilige Anrechnung der Ersatzaufforstung wird zwischen der Stadt Hanau und der BlmA - Bundesforst in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

11. Verwendete Gutachten, Karten, Planungen

- [1] Machbarkeitsstudie zur Entwicklung der Wolfgang-Kaserne in Hanau. Gutachten im Auftrag der Stadt Hanau, Oktober 2012.- Baasner Stadtplaner GmbH, Berlin, unter Mitwirkung von Franz-Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt.
- [2] Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Städtebaulichen Strukturkonzept Wolfgang-Kaserne in Hanau (Machbarkeitsstudie), forstrechtliche und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Oktober 2012.- FRANZ- Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt.
- [3] Übersichtskarte Schutzgebiete in Hanau, Stadtplanungsamt Hanau
- [4] Landschaftsplanerisches Gutachten für den Bereich der Stadt Hanau im Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main. - Bearbeitung 1996-2001, Planungsgruppe Natur und Umwelt (PGNU), Frankfurt; genehmigt durch den RP Darmstadt im Mai 2003.
- [5] Umweltprüfung / Konfliktanalyse zum Planvorhaben Nr. 1104 'Wolfgang Kaserne', Gewerbliche Bauflächen, geplant. – Regionalverband FrankfurtRheinMain, 08.04.2014
- [6] Stadt Hanau, Bebauungsplan Wolfgang Kaserne, Geräuschkontingentierung und Zunahme des Straßenverkehrslärms - Schalltechnisches Gutachten. - Schalltechnisches Beratungsbüro Giering & Strünke-Banz, Nohfelden-Bosen. Mai 2014
- [7] Gutachten zur Verträglichkeit der Störfall-Betriebsbereiche innerhalb des Stadtgebiets Hanau mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie. Erstellt von TÜV Nord im Auftrag der Stadt Hanau, Juli 2008.
- [8] Konversionsflächen Hanau – Erkundung der Kanal-Haupttrassen auf den ehemaligen US-genutzten Liegenschaft „Wolfgang-Kaserne“. – Unger Ingenieure, Darmstadt. April 2014
- [9] Threatened and Endangered Species Survey (TES) und Managementplan für die USAG Hessen, Hanau Community, Teil I: TES Survey Report, Abschlussbericht, November 2007, Bände I, II und Anhang, im Auftrag des US Army Corps of Engineers, Europe District, Wiesbaden, bearbeitet von IVL-Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Hemhofen-Zeckern und WBI-Wolf Blumenthal Ingenieurbüro, Nürnberg
- [10] Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zur zivilen Nachnutzung von Konversionsflächen, Voruntersuchung – Screening - zu den Standorten Hutier-Kaserne, Yorkhof-Kaserne, Cardwell Housing, Pioneer-Kaserne, Pioneer Housing (Triangle), Pioneer Housing (Sportsfield), Wolfgang-Kaserne, New Argonner Housing, Old Argonner-Kaserne, Underwood-Kaserne, Großauheim-Kaserne, Großauheim River Lokal Training Area. – Im Auftrag der Stadt Hanau, H. FRANZ (Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt) & G. RAUSCH (bioplan, Ober-Ramstadt). 2009
- [11] Flächendeckende Lebensraumerhebung sowie Erhebung naturschutzrelevanter Artengruppen für den Kasernenstandort Wolfgang-Kaserne in Hanau (Vertiefende Bestandskartierung). – Im Auftrag der Stadt Hanau, H. FRANZ (Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt) & G. RAUSCH (bioplan, Ober-Ramstadt). 2010

- [12] Bodenkarte von Hessen 1: 25 000, Blatt 5819 Hanau (Hrg. Hessisches Landesamt für Bodenforschung, 1984).
- [13] Wolfgang-Kaserne Hanau, Historische Erkundung. - Arcadis Consult GmbH, 2009
- [14] Historisch-genetische Rekonstruktion Wolfgang-Kaserne Hanau. - Mull und Partner Ingenieurgesellschaft, Hannover. 2010,
- [15] Wolfgang-Kaserne, Hanau, Orientierende Untersuchungen von kontaminationsverdächtigen Flächen der Phase IIa. – IGU, Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar. Entwurf Febr. 2012
- [15a] Wolfgang-Kaserne, Hanau, Orientierende Untersuchungen von kontaminationsverdächtigen Flächen der Phase IIb. – IGU, Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar. Endfassung Okt. 2013
- [16] Wolfgang Kaserne, Hanau, Ergänzende Detailuntersuchungen von kontaminationsverdächtigen Flächen. – IGU GmbH, Wetzlar, Mai 2014
- [16a] Wolfgang Kaserne, Hanau, Abfalltechnische Untersuchungen. – IGU GmbH, Wetzlar, Mai 2014
- [17] Ehem. Wolfgang-Kaserne, Hanau - Feststellung der Versickerungsfähigkeit. – Gutachterliche Stellungnahme, IGU, Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar, Mai 2014
- [18] Beurteilung von CKW-Verunreinigungen des Grundwassers im Raum Hanau-Wolfgang / - Großauheim, 6. Bericht (Teil 1): Dokumentation der Ergebnisse von orientierenden und Detailuntersuchungen mittels DP-Sondierungen im Bereich Wolfgang-Kaserne. - HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Gießen, 15.07.2010
- [18a] Beurteilung von CKW-Verunreinigungen des Grundwassers im Raum Hanau-Wolfgang / - Großauheim. Sanierungsuntersuchungen im Bereich der Wolfgang-Kaserne, Hanau. Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse, Bericht Nr. 07, Teil 1. – HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Gießen, 31.10.2011
- [18b] Beurteilung von CKW-Verunreinigungen des Grundwassers im Raum Hanau-Wolfgang / - Großauheim. Konzept zur Durchführung einer hydraulischen Sicherung im Bereich der ehem. militärischen Liegenschaften Wolfgang-Kaserne und Campo Pond in Hanau. Bericht Nr. 11. - HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Gießen, 27.08.2012 mit Ergänzungen zum Konzept vom 18.03.2013
- [19] Ergänzende Sanierungsuntersuchungen im Bereich Hanau-Wolfgang, Planung Hydraulische Sicherung. - HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Gießen, Stand 07.05.2014 mit Erläuterungsschreiben vom 13.05.2014
- [20] Wolfgang Kaserne, Hanau, Weiterführende Grundwasseruntersuchungen im Kontaminationsbereich RKS B1. - IGU, Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar, 13.06.2014
- [21] Klimagutachten Stadt Hanau (1992): Bearbeitung Deutscher Wetterdienst (DWD) und Institut für Planungsdaten (ifp); im Auftrag der Stadt Hanau, Stadtplanungsamt.

12. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Umweltbericht wird dargestellt, welche Inhalte des Bebauungsplans Auswirkungen auf die verschiedenen Belange der Umwelt haben. Die folgenden Themenbereiche sind beim Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne' von Bedeutung:

(1) Boden- und Wasserhaushalt, Altlasten

Im Bebauungsplan bestehen **erhebliche Vorbelastungen** des Bodens und des Grundwassers:

- Bodenverunreinigungen infolge der früheren militärischen und industriellen Nutzungen (Sprengstofffabrik),
- Kampfmittelreste aus Bombardierungen,
- ein größerer Grundwasserschaden im Bereich einer ehemaligen Anlage zur Reinigung militärischer Fahrzeuge.

Die Ziele des Bebauungsplans werden durch diese Vorbelastungen nicht in Frage gestellt. Es werden aber Vorkehrungen getroffen, um weiteren Schaden für den Menschen und die Umwelt abzuwenden, z.B. Bodensanierung für belastete Teilbereiche, Prüfungen durch den Kampfmittelräumdienst, fachgerechter Umgang mit leicht belasteten Böden. Die Sanierung des Grundwasserschadens wird unabhängig vom Bebauungsplan durchgeführt..

Bodenverluste: Das Bebauungsplangebiet im Bestand bereits sehr stark bebaut bzw. es weist viele versiegelte Flächen auf. Vor diesem Hintergrund führt die Planung nicht zu einem zusätzlichen Bodenverlust. Rechnerisch sinkt der Versiegelungsgrad sogar leicht von etwa 71 % im Bestand auf maximal 68 % nach der Planung.

Regenwasserversickerung: Obwohl im Plangebiet sehr gut durchlässige Böden vorhanden sind, wird im Bebauungsplan aufgrund der Vorbelastungen des Bodens keine Festsetzung getroffen, die eine Verpflichtung zur Versickerung des überschüssigen Regenwassers beinhaltet.

Standorte mit Bodenverunreinigungen sind zur Regenwasserversickerung nicht geeignet und möglicherweise sind noch nicht alle belasteten Standorte bekannt. Dies schließt die wünschenswerte Regenwassernutzung oder -versickerung allerdings nicht aus. Die Entscheidung darüber obliegt aber nach jeweiliger Prüfung der Bodenverhältnisse und sonstiger Faktoren den einzelnen Bauherren.

(2) Belastungen durch Lärm

Eine Aufgabe des Bebauungsplan ist es, die Rahmenbedingungen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben so zu setzen, dass die Menschen im näheren und weiteren Umfeld vor zusätzlicher Lärmbelastung geschützt sind.

Die betrifft als räumlich nächste vor allem

- den Nordrand der Bebauung Waldsiedlung (Wohngebiet, etwa 500 m südlich),
- den Südostrand der Bebauung New Argonner Park (Wohngebiet, etwa 400 m westlich),
- den Südrand der Bebauung Bogenstraße (Wohngebiet, etwa 800 m nordwestlich).

Auf der Grundlage eines schalltechnischen Gutachtens wurden für die einzelnen Teilbereiche des Plangebiets Summen zulässiger Schallabstrahlung (Schallemissionskontingente) festgesetzt. Diese sind so bemessen, dass zusammen mit der gewerblichen Vorbelastung die Richtwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) für die schutzwürdigen Nutzungen nicht überschritten werden.

Es wird gewährleistet, dass an den genannten Wohngebieten keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch alle Anlagengeräusche hervorgerufen werden und eine Nutzung des Plangebietes entsprechend der Ziele des Bebauungsplans möglich ist.

Im Hinblick auf den Verkehrslärm ist durch das Plangebiet keine wesentliche Zunahme zu erwarten.

(3) Mögliche Gefährdungen durch gefährliche Stoffe

Nach den umweltrechtlichen Vorgaben ist bei der Planung von Gewerbe- und Industriegebieten dafür Sorge zu tragen, dass im Falle eines Unfalls mit gefährlichen Stoffen zu schutzbedürftigen Nutzungen wie Wohnen oder stark befahrenen Straßen ein angemessener Sicherheitsabstand besteht. Für Betriebe, die mit besonders gefährlichen Stoffen arbeiten, gelten die Regelungen der "Seveso-II-Richtlinie" (RL 96/82/EG) und nachfolgender nationaler Gesetze.

Dies bedeutet für das Plangebiet Vorkehrungen in zweifacher Hinsicht:

1. Innerhalb des Plangebiets sind aufgrund der Nähe von Seveso-II-Betrieben im Industriepark Wolfgang bestimmte Nutzungen künftig ausgeschlossen: Tankstellen, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungs- und Sportstätten, Wohnen, Hotels, Gewerbebetriebe mit hohem Publikumsaufkommen (z.B. Einzelhandel).
2. Im Plangebiet sind gewerblich-industrielle Nutzungen nur mit bestimmten Einschränkungen zulässig, um insbesondere die angrenzende Aschaffenburger Straße, das Wohngebiet Waldsiedlung (etwa 500 m südlich) und das Einkaufszentrum und Wohngebiet New Argonner Park (400 m westlich) nach den gesetzlichen Vorgaben zu schützen.

(4) Lebensräume, Pflanzen und Tiere

Die im Plangebiet und in der näheren Umgebung vorhandenen Lebensräume, die Vegetation und wichtige Tiergruppen wurden in mehreren Gutachten untersucht.

Von größerem bioökologischem Interesse sind die Waldflächen mit Altbaumbestand sowie eine unmittelbar östlich des Plangebiets gelegene kleinere Fläche mit Sandmagerrasen. Die übrigen Biotop des Plangebiets sind als überwiegend gärtnerisch angelegte und inzwischen verwilderte Grünflächen von geringerer Wertigkeit.

Die Fauna wurde insbesondere im Hinblick auf naturschutzrechtlich streng geschützte Arten aus den Tiergruppen der Fledermäuse, Vögel und Reptilien untersucht.

Bei den Vögeln ist eine Brutkolonie des Mauerseglers mit 8-10 Brutpaaren in Gebäude 508 von hohem Interesse. Die Waldflächen sind Jagdrevier und potenzielles Brutrevier streng geschützter Spechtarten. Weitere im Gebiet angetroffene seltenere Arten sind Girlitz, Stieglitz und Gartenrotschwanz.

Fledermäuse suchen das Plangebiet häufig und mit mehreren Arten zur Nahrungssuche auf. Es ist auch anzunehmen dass in einzelnen Gebäuden Schlafplätze oder Fortpflanzungsquartiere insbesondere für die Zwergfledermaus vorhanden sind. Ein Vorkommen von Überwinterungsquartieren kann hingegen ausgeschlossen werden.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht führt der Bebauungsplan nicht zu erheblichen Konflikten. Für den Mauersegler und für gebäudebesiedelnde Fledermäuse werden Ersatzquartiere geschaffen, bevor ein Abriss der betreffenden Kasernengebäude erfolgt.

Die im Plangebiet vorhandenen 2,0 ha Waldflächen werden weitgehend erhalten. Für den Verlust von etwa 1.550 m² Wald wird gemäß Hessischem Waldgesetz in der Nähe des FFH-Gebietes Campo-Pond eine Ersatzfläche von entsprechender Größe aufgeforstet.

(5) Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsregelung

Die geplante Bebauung findet auf Flächen statt, die bereits im Bestand bebaut oder versiegelt sind. Aus diesem Grund sind die geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft in Relation zur Flächengröße verhältnismäßig gering. Die Gesamtversiegelung bleibt nahezu unverändert. Die Verluste betreffen vor allem die älteren strukturreicheren Grünflächen.

Die im Gebiet durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen, z.B. Baumpflanzungen, leisten für den Ausgleich einen gewissen Beitrag. Trotzdem entsteht nach der rechnerischen Bilanzierung ein Wertverlust für Natur und Landschaft von 137.000 Wertpunkten; das ist ein Minus von etwa 8 % gegenüber dem Bestandswert.

Der Vollaussgleich dieses Defizits soll innerhalb der östlich an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen hergestellt werden. Auf etwa 17.000 m² Fläche wird der aufgrund seines besonders alten Baumbestandes bereits jetzt schon wertvolle Wald aus der Bewirtschaftung herausgenommen und durch geeignete Maßnahmen weiter aufgewertet.

Nr.	Nutzungs-/Biotoptyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
1. Flächen BImA						
1.1 Bestand						
06.400 / 11.225	Unspezifische Magerrasen 53 384	45	437	19.665		
09.220	Ausdauernde Ruderalfluren trockenwarmer Standorte 141 123 44 302 160 121 76 63 43 134 8 24 642	36	1.881	67.716		
09.220 / 01.151 / 02.100	Ausdauernde Ruderalfluren mit beginnender Gehölzsukzession 57 39 18 150	36	264	9.504		
01.152	Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium) 3.392 16 24	32	3.432	109.824		
01.111	Buchen- und Eichenhochwald 9.362 407 405	58	10.174	590.092		
11.221	Außenanlage mit geringer bioökologischer Wertigkeit 207 96 210 119 170 149	14	951	13314		
11.223 / 11.225	Außenanlage mit mittlerer bioökologischer Wertigkeit 728 539 2.097 235 348 47 272 100 1.234 790 173	21	6563	137823		

Nr.	Nutzungs-/Biototyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
11.222	Außenanlage mit hoher bioökologischer Wertigkeit 220 184 35 402 22 44 33 19 15	25	974	24.350		
10.530 / 09.120 / 09.220	Schotter- und Kiesflächen mit ruderaler Pioniervegetation 220 5 492 96	14	813	11.382		
10.530 / 10.715	Versiegelte Flächen und Gebäude mit seitlicher Regenwasserversickerung	6	4566	27396		
10.530 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen mit seitlicher Regenwasserversickerung und ca. 10% Verkehrsgrünflächen	7	5.540	38.780		
10.520	Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung 2.355 1.291 2.645 2.755 1.881 1.863 1.908 208	3	14.906	44.718		
10.520 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 10% Verkehrsgrünflächen 11.738 6.317 2.564	4,5	20.619	92.786		
10.520 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 20% Verkehrsgrünflächen	6	2.416	14.496		
10.510	Gebäude ohne Regenwasserversickerung 1.651 18 255 1.067 234 25 1.089 3.137 1.061 1.633 775 1.933 1.676	3	14554	43662		
Zwischensummen			88.090	1.245.508		

Nr.	Nutzungs-/Biotoptyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
Übertrag: 1.1 Bestand Zwischensummen			88.090	1.245.508		
1.2 Planung						
01.111	hochwertiger Buchen- und Buchenmischwald 407 9.362	58			9.769	566.602
01.152	Gehölsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium), Entwicklung von Wald aus vorhandenen Grünflächen mit standortgerechtem Gehölzbestand 3.198 350 220	32			3.768	120.576
11.221	Strukturarme Grünfläche auf Geländestreifen mit Leitungsrechten	14			2.111	29.554
Verkehrsflächen:						
	7.600 387					
	Summe:		7.987			
	davon:					
10.510	0,8 befestigte/versiegelte Flächen, ohne Regenwasserversickerung	3			6.390	19.169
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von Straßenbäumen (14+2 P)	16			1.597	25.558
Bauflächen:						
	15.922 26.253 22.289					
	Summe:		64.464			
	davon:					
10.710	0,8 Gebäude ohne Regenwasserversickerung	3			51.571	154.714
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von großkr. Laubbäumen (14+2 P)	16			12.893	206.285
Zwischensummen (Flächendifferenz Bestand/Planung = Zeichen- und Rundungsfehler)			88.090	1.245.508	88.099	1.122.458
						9
Bilanz für die Flächen der BIaA						
Gesamtsummen (Wertpunkte)				1.245.508		1.122.458
Differenz Planung-Bestand (Pkt)				-123.050		
Wertänderung in %				-10		
Wertäquivalent bei 0,35 EUR/Wertpunkt (netto)				43.067		

Nr.	Nutzungs-/Biotoyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
2. Flächen BauProjekt Hanau GmbH						
2.1 Bestand						
06.400 / 11.225	Unspezifische Magerrasen 179 38	45	217	9.765		
09.220	Ausdauernde Ruderalfluren trockenwarmer Standorte 87 102 46 48 126 55	36	464	16.704		
01.152	Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium)	32	37	1.184		
01.114	Älterer Sukzessionswald	41	664	27.224		
01.111	Buchen- und Eichenhochwald	58	4.234	245.572		
11.221	Außenanlage mit geringer bioökologischer Wertigkeit 1.038 120 147 77 444 54	14	1880	26320		
11.223 / 11.225	Außenanlage mit mittlerer bioökologischer Wertigkeit 318 309 20 149 153 240 60	21	1249	26229		
11.222	Außenanlage mit hoher bioökologischer Wertigkeit 162 342 432 155 135	25	1.226	30.650		
10.530 / 10.715	Versiegelte Flächen und Gebäude mit seitlicher Regenwasserversickerung	6	153	918		
10.520	Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung 5.813 7.127	3	12.940	38.820		
10.520 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 10% Verkehrsgrünflächen	4,5	8.627	38.822		
10.510	Gebäude ohne Regenwasserversickerung 8.897 6.407 97	3	15401	46203		
Zwischensummen			47.092	508.411		

Nr.	Nutzungs-/Biototyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
Übertrag: 2.1 Bestand Zwischensummen			47.092	508.411		
2.2 Planung						
01.111	hochwertiger Buchen- und Buchenmischwald	58			4.251	246.558
01.152	Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium), Entwicklung von Wald aus vorhandenen Grünflächen mit standortgerechtem Gehölzbestand	32			293	9.376
Verkehrsflächen:						
			985			
davon:						
10.510	0,8 befestigte/versiegelte Flächen, ohne Regenwasserversickerung	3			788	2.364
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von Straßenbäumen (14+2 P)	16			197	3.152
Bauflächen:						
			41.584			
davon:						
10.710	0,8 Gebäude ohne Regenwasserversickerung	3			33.267	99.802
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von großkr. Laubbäumen (14+2 P)	16			8.317	133.069
Zwischensummen (Flächendifferenz Bestand/Planung = Zeichen- und Rundungsfehler)			47.092	508.411	47.113 21	494.320
Bilanz zu den Flächen der BauProjekt Hanau GmbH						
Gesamtsummen (Wertpunkte)				508.411		494.320
Differenz Planung-Bestand (Pkt)					-14.090	
Wertänderung in %					-3	
Wertäquivalent bei 0,35 EUR/Wertpunkt (netto)					4.932	

Gesamtbilanz Bebauungsplangebiet

	Bestand Wertpunkte	Planung Wertpunkte
Gesamtsummen (Wertpunkte)	1.753.918	1.616.778
Differenz Planung-Bestand (Pkt)		-137.140
Wertänderung in %		-8
Wertäquivalent bei 0,35 EUR/Wertpunkt (netto)		47.999

Definition und Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung (KV)

Zur besseren Anwendbarkeit des Biotopwertverfahrens auf die besonderen Bedingungen im Planungsgebiet wurden einige in der Anlage 3 zur KV angegebenen Biotop- und Nutzungstypen abgewandelt oder zu Sammelkategorien zusammengefasst.

Im Folgenden sind die Kurzbeschreibungen sämtlicher bei der Bilanzierung verwendeter Kategorien aufgeführt. Sie entsprechen den Darstellungen im Gutachten „Flächendeckende Lebensraumerhebung sowie Erhebung naturschutzrelevanter Artengruppen für den Kasernenstandort Wolfgang-Kaserne in Hanau“ (FRANZ & RAUSCH 2010, im Auftrag der Stadt Hanau).

Die Angaben in Klammern beinhalten die Nummer des Standard-Nutzungstyps nach Anlage 3 KV sowie den vorgeschlagenen Punktwert pro m² Fläche dieses Flächentyps.

(1) Sandmagerrasen

(1.1) Unspezifische Sandmagerrasen

entwickelt aus Vielschnittrasen oder auf Stellflächen mit wassergebundener Decke; häufige und weitverbreitete Arten der Magerrasen sind aspektbestimmend, daneben Anteile von Arten der Glatt-
haferwiesen und Parkrasen sowie ruderale Arten.

(06.400/11.225, 45 P/m²)

(2) Ruderalfluren

(2.1) Wärmeliebende Ausdauernde Ruderalfluren trockener Standorte

überwiegend artenreiche Hochstaudenfluren, z.T. Landreitgras-Bestände

(09.220, 36 P/m²)

(2.2) Ausdauernde Ruderalfluren mit beginnender Gehölzsukzession

Krautschicht weitgehend deckend, überwiegend wärmeliebende Ruderalfluren; mit beginnendem Aufwuchs von Brombeere, Robinie, Sandbirke u.a.

(09.220 / 01.151 / 02.100, 36 P/m²)

(3) Gehölzsukzession im Vorwaldstadium, Wald

(3.1) Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium)

von Gehölzaufwuchs bestimmte Flächen, meist eine Baumart vorherrschend (Robinie, Sandbirke, Bergahorn), Stammumfang bis ca. 45 cm; Krautschicht infolge Beschattung gering ausgebildet

(01.152, 32 P/m²)

(3.2) Älterer Sukzessionswald

abhängig von den Rahmenbedingungen meist eine Baumart vorherrschend (Robinie, Bergahorn, Salweide, Sandbirke), Stammumfang bis etwa 1,4 m
(01.114, 41 P/m²)

(3.3) Hochwertiger Laub- und Laubmischwald

alter Laub- und Laubmischwald unterschiedlicher Zusammensetzung mit geringer forstlicher Nutzung in jüngerer Zeit; z.T. mit starken Altbäumen oder Habitatbäumen
(01.111, 58 P/m²)

(4) Gärtnerisch geprägte Außenanlagen

Krautschicht noch überwiegend als ehemalige (Extensiv-)Rasenflächen erkennbar; daneben ggf. kleinere Flächen mit kurzlebigen und ausdauernden Ruderalfluren; beinhaltet auch Flächenanteile befestigter Gehwege mit überwiegend seitlicher Versickerung. Die bioökologische Wertigkeit wird vor allem bestimmt durch

- die Flächengröße,
- den Bestand an Gebüsch, klein- und großkronigen Bäumen,
- die Artenvielfalt und das Artenspektrum in der Krautschicht, insbesondere den Anteil an Arten nährstoffarmer Standorte

(4.1) Außenanlagen mit geringer bioökologischer Wertigkeit

strukturarme Außenanlagen, kleinflächig an Gebäuden und im Straßenraum; Gehölze fehlen oder mit sehr geringem Flächenanteil; kein großkroniger Baumbestand; Vielschnittrasen(-brachen) mit geringem Artenspektrum
(11.221, 14 P/m²)

(4.1a) Außenanlagen mit geringer bioökologischer Wertigkeit

strukturarme Außenanlagen, Neuanlagen an Gebäuden und im Straßenraum; Festsetzungen zur Anpflanzung großkroniger Bäume
Zuschlag aufgrund des Pflanzgebots
(11.221+, 14+2 = 16 P/m²)

(4.2) Außenanlagen mit mittlerer bioökologischer Wertigkeit

mittlerer Strukturreichtum, Ziersträucher und/oder jüngerer Baumbestand vorhanden; Vielschnittrasen(-brachen) mit breiterem Artenspektrum oft mit Anteilen von Arten nährstoffarmer Standorte
(11.223/11.225, 21 P/m²)

(4.3) Außenanlagen mit hoher bioökologischer Wertigkeit

hoher Strukturreichtum, dichte Gebüsche mit überwiegend einheimischen Arten, klein- bis großkroniger Baumbestand; Krautschicht/Extensivrasen überwiegend artenreich
(11.222, 25 P/m²)

(5) Vegetationsarme oder vegetationsfreie Flächen geringer bioökologischer Wertigkeit**(5.1) Schotter- und Kiesflächen mit ruderaler Pioniervegetation**

geschotterte Fahrwege oder Stellflächen
(10.530/09.120/09.220, 14 P/m²)

(5.2) Versiegelte Flächen und Gebäude mit seitlicher Regenwasserversickerung

befestigte Fahr- und Fußwege und Plätze ohne Anschluss an das Entwässerungssystem; kleine Gebäude ohne Dachbegrünung mit seitlicher Versickerung
(10.530/10.715, 6 P/m²)

(5.3) Mischflächen mit vollständiger Regenwasserversickerung

versiegelte Flächen, deren Regenwasserabfluss in seitliche Versickerungsmulden (Schotterbett) geleitet wird; dazu ein Anteil von etwa 10% Grünflächen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit
(10.530, 6 P/m² x 0,9; 11.221, 14 P/m² x 0,05; 11.223/11.225, 21 P/m² x 0,05
anteilig gewichteter Mittelwert: 7,15 P/m², gerundet: 7 P/m²)

(5.4) Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung

befestigte Straßen, Wege, Plätze mit Anschluss ans Entwässerungssystem, Verbundsteinpflaster ohne wesentliche Fugenvegetation.
(10.520, 3 P/m²)

(5.5) Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung mit Anteil Verkehrsgrünflächen

versiegelte Parkplatzbereiche, deren Regenwasserabfluss ins Entwässerungssystem geleitet wird; dazu ein Anteil von etwa 10% Grünflächen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit (Bodendeckergehölze, junge Bäume mit Stammumfang <35 cm
(10.520, 3 P/m² x 0,9; 11.221, 14 P/m² x 0,05; 11.223/11.225, 21 P/m² x 0,05
anteilig gewichteter Mittelwert: 4,45 P/m², gerundet: 4,5 P/m²)

(5.6) Mischflächen: wie vor, jedoch mit höherem Anteil an Verkehrsgrünflächen

Anteil von etwa 20% Grünflächen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit (Bodendeckergehölze, junge Bäume mit Stammumfang <40 cm
(10.520, 3 P/m² x 0,8; 11.221, 14 P/m² x 0,1; 11.223/11.225, 21 P/m² x 0,1
anteilig gewichteter Mittelwert: 5,9 P/m², gerundet: 6 P/m²)

(5.7) Gebäude ohne Dachbegrünung, ohne Regenwasserversickerung

(10.710, 3 P/m²)

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

Zusatzbewertung Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen

gemäß „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ – Anlage (HMUELV 2009)

Zur Quantifizierung des Aufwertungspotenzials wurde eine Bewertung gemäß der Anlage zu den „Hinweisen für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ durchgeführt.

Bei der Bewertung werden 9 Kriterien geprüft und einzeln bewertet. Bei einer guten Ausprägung eines Kriteriums ist ein Wertpunkt (WP) zu vergeben, bei einer hervorragenden Ausprägung ein höherer Wert. Aus der Summe der Einzelbewertungen ergibt sich ein Gesamtpunktwert, welcher das Aufwertungspotenzial widerspiegelt. Der Punktwert passt in das Punktwertesystem der Hessischen Kompensationsverordnung (KV).

Durchführung der Bewertung:

Vorhandensein von Totholzbewohnern

Wertigkeit durch ausreichend vorhandenes starkes Totholz (stehend und liegend)

Bewertung (WP/m²):

0,5 WP

Begründung der Bewertung: Totholz reich vorhanden, streng geschützte Totholzbewohner (xylobionte Käferarten) sind nicht nachgewiesen

Vorhandensein von Altholzbewohnern

Wertigkeit der Lebensraumfunktion für Altholzbewohner, maßgeblich bestimmt durch den Altholzanteil, die Bestandesstruktur und vorhandene Biotopvernetzungen

Bewertung (WP/m²):

1,0 WP

Begründung der Bewertung: Altholz und Altholzbewohner sind reich vorhanden: v.a. Specht- und Fledermausarten

Fläche ist ein wesentlicher Bestandteil eines Biotopverbundes

räumliche Nähe zu größeren naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: die Flächen stehen in einem räumlichen Zusammenhang mit einem größeren Waldareals bzw. verschiedenen Schutzgebieten.

- Etwa 500 m nordöstlich der Liegenschaft liegt das Naturschutzgebiet 'Rote Lache von Wolfgang'. (Eichen-Hainbuchenwald mit Eichen-Altbeständen, Hainsimsen-Buchenwald, naturnaher Erlenbruchwald und Erlen-Eschen-Feuchtwald).
- Etwa 150 m südlich liegt die Grenze des FFH-Gebietes 5819-309 („Campo Pond-Gelände“).

Bioökologische Vernetzungen sind für die Tiergruppen Fledermäuse und Vögel anzunehmen.

- Östlich an die Liegenschaft angrenzend sowie südwestlich jenseits der Aschaffener Straße befinden sich Teilflächen des Landschaftsschutzgebiet „Stadt Hanau“ Zone I (Naturraumentwicklung).

- Östlich der Liegenschaft, innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, liegt ein Schutzwald.

Natürliche Baumartenzusammensetzung

Orientierung an HPNV

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Die Baumartenzusammensetzung entspricht weitgehend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HPNV).

Natürliche Begleitflora

Orientierung an HPNV

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Die Begleitflora entspricht weitgehend der HPNV.

Existenz verschiedener Waldentwicklungsphasen

z.B. Zerfallsphase und Verjüngungsphase

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Zerfallsphase und Verjüngungsphase sind in einem Biotopmosaik vorhanden.

Langjährige unbeeinflusste Entwicklung

Zeithorizont mindestens 10 Jahre

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Seit mindestens 30 Jahren weitgehend unbeeinflusste Entwicklung in einem eingezäunten Areal

Potential ungestörter Entwicklung

vollständig erfüllt, wenn sich HPNV ohne Forstschutzmaßnahmen /waldbauliche Maßnahmen einstellt

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Das Potenzial einer weitgehend ungestörten Weiterentwicklung ist gegeben.

Natürlicher Sonderstandort, z.B. Überschwemmungsbereich eines Flusses

Bewertung (WP/m²):

0,5 WP

Begründung der Bewertung: Sonderstandorte (feuchte Senken) sind nur mit geringem Flächenanteil vorhanden.

Summe:

8,0 WP

In den wertvollen Waldbereichen besteht durch Nutzungsverzicht pro Quadratmeter ein Ausgleichspotenzial von 8 Wertpunkten (KV).

Nr.	Nutzungs-/Biototyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
1. Flächen BImA						
1.1 Bestand						
06.400 / 11.225	Unspezifische Magerrasen 53 384	45	437	19.665		
09.220	Ausdauernde Ruderalfluren trockenwarmer Standorte 141 123 44 302 160 121 76 63 43 134 8 24 642	36	1.881	67.716		
09.220 / 01.151 / 02.100	Ausdauernde Ruderalfluren mit beginnender Gehölzsukzession 57 39 18 150	36	264	9.504		
01.152	Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium) 3.392 16 24	32	3.432	109.824		
01.111	Buchen- und Eichenhochwald 9.362 407 405	58	10.174	590.092		
11.221	Außenanlage mit geringer bioökologischer Wertigkeit 207 96 210 119 170 149	14	951	13314		
11.223 / 11.225	Außenanlage mit mittlerer bioökologischer Wertigkeit 728 539 2.097 235 348 47 272 100 1.234 790 173	21	6563	137823		

Nr.	Nutzungs-/Biototyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
11.222	Außenanlage mit hoher bioökologischer Wertigkeit 220 184 35 402 22 44 33 19 15	25	974	24.350		
10.530 / 09.120 / 09.220	Schotter- und Kiesflächen mit ruderaler Pioniervegetation 220 5 492 96	14	813	11.382		
10.530 / 10.715	Versiegelte Flächen und Gebäude mit seitlicher Regenwasserversickerung	6	4566	27396		
10.530 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen mit seitlicher Regenwasserversickerung und ca. 10% Verkehrsgrünflächen	7	5.540	38.780		
10.520	Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung 2.355 1.291 2.645 2.755 1.881 1.863 1.908 208	3	14.906	44.718		
10.520 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 10% Verkehrsgrünflächen 11.738 6.317 2.564	4,5	20.619	92.786		
10.520 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 20% Verkehrsgrünflächen	6	2.416	14.496		
10.510	Gebäude ohne Regenwasserversickerung 1.651 18 255 1.067 234 25 1.089 3.137 1.061 1.633 775 1.933 1.676	3	14554	43662		
Zwischensummen			88.090	1.245.508		

Nr.	Nutzungs-/Biotoptyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
Übertrag: 1.1 Bestand Zwischensummen			88.090	1.245.508		
1.2 Planung						
01.111	hochwertiger Buchen- und Buchenmischwald 407 9.362	58			9.769	566.602
01.152	Gehölsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium), Entwicklung von Wald aus vorhandenen Grünflächen mit standortgerechtem Gehölzbestand 3.198 350 220	32			3.768	120.576
11.221	Strukturarme Grünfläche auf Geländestreifen mit Leitungsrechten	14			2.111	29.554
Verkehrsflächen:						
	7.600 387					
	Summe:		7.987			
	davon:					
10.510	0,8 befestigte/versiegelte Flächen, ohne Regenwasserversickerung	3			6.390	19.169
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von Straßenbäumen (14+2 P)	16			1.597	25.558
Bauflächen:						
	15.922 26.253 22.289					
	Summe:		64.464			
	davon:					
10.710	0,8 Gebäude ohne Regenwasserversickerung	3			51.571	154.714
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von großkr. Laubbäumen (14+2 P)	16			12.893	206.285
Zwischensummen (Flächendifferenz Bestand/Planung = Zeichen- und Rundungsfehler)			88.090	1.245.508	88.099	1.122.458
						9
Bilanz für die Flächen der BIaA						
Gesamtsummen (Wertpunkte)				1.245.508		1.122.458
Differenz Planung-Bestand (Pkt)				-123.050		
Wertänderung in %				-10		
Wertäquivalent bei 0,35 EUR/Wertpunkt (netto)				43.067		

Nr.	Nutzungs-/Biotoptyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
2. Flächen BauProjekt Hanau GmbH						
2.1 Bestand						
06.400 / 11.225	Unspezifische Magerrasen 179 38	45	217	9.765		
09.220	Ausdauernde Ruderalfluren trockenwarmer Standorte 87 102 46 48 126 55	36	464	16.704		
01.152	Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium)	32	37	1.184		
01.114	Älterer Sukzessionswald	41	664	27.224		
01.111	Buchen- und Eichenhochwald	58	4.234	245.572		
11.221	Außenanlage mit geringer bioökologischer Wertigkeit 1.038 120 147 77 444 54	14	1880	26320		
11.223 / 11.225	Außenanlage mit mittlerer bioökologischer Wertigkeit 318 309 20 149 153 240 60	21	1249	26229		
11.222	Außenanlage mit hoher bioökologischer Wertigkeit 162 342 432 155 135	25	1.226	30.650		
10.530 / 10.715	Versiegelte Flächen und Gebäude mit seitlicher Regenwasserversickerung	6	153	918		
10.520	Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung 5.813 7.127	3	12.940	38.820		
10.520 / 11.221 / 11.223 / 11.225	Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 10% Verkehrsgrünflächen	4,5	8.627	38.822		
10.510	Gebäude ohne Regenwasserversickerung 8.897 6.407 97	3	15401	46203		
Zwischensummen			47.092	508.411		

Nr.	Nutzungs-/Biototyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
Übertrag: 2.1 Bestand Zwischensummen			47.092	508.411		
2.2 Planung						
01.111	hochwertiger Buchen- und Buchenmischwald	58			4.251	246.558
01.152	Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium), Entwicklung von Wald aus vorhandenen Grünflächen mit standortgerechtem Gehölzbestand	32			293	9.376
Verkehrsflächen:						
			985			
davon:						
10.510	0,8 befestigte/versiegelte Flächen, ohne Regenwasserversickerung	3			788	2.364
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von Straßenbäumen (14+2 P)	16			197	3.152
Bauflächen:						
			41.584			
davon:						
10.710	0,8 Gebäude ohne Regenwasserversickerung	3			33.267	99.802
11.221+	0,2 strukturarme Grünflächen mit Anpflanzung von großkr. Laubbäumen (14+2 P)	16			8.317	133.069
Zwischensummen (Flächendifferenz Bestand/Planung = Zeichen- und Rundungsfehler)			47.092	508.411	47.113 21	494.320
Bilanz zu den Flächen der BauProjekt Hanau GmbH						
Gesamtsummen (Wertpunkte)				508.411		494.320
Differenz Planung-Bestand (Pkt)					-14.090	
Wertänderung in %					-3	
Wertäquivalent bei 0,35 EUR/Wertpunkt (netto)					4.932	

Gesamtbilanz Bebauungsplangebiet

	Bestand Wertpunkte	Planung Wertpunkte
Gesamtsummen (Wertpunkte)	1.753.918	1.616.778
Differenz Planung-Bestand (Pkt)		-137.140
Wertänderung in %		-8
Wertäquivalent bei 0,35 EUR/Wertpunkt (netto)		47.999

Definition und Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung (KV)

Zur besseren Anwendbarkeit des Biotopwertverfahrens auf die besonderen Bedingungen im Planungsgebiet wurden einige in der Anlage 3 zur KV angegebenen Biotop- und Nutzungstypen abgewandelt oder zu Sammelkategorien zusammengefasst.

Im Folgenden sind die Kurzbeschreibungen sämtlicher bei der Bilanzierung verwendeter Kategorien aufgeführt. Sie entsprechen den Darstellungen im Gutachten „Flächendeckende Lebensraumerhebung sowie Erhebung naturschutzrelevanter Artengruppen für den Kasernenstandort Wolfgang-Kaserne in Hanau“ (FRANZ & RAUSCH 2010, im Auftrag der Stadt Hanau).

Die Angaben in Klammern beinhalten die Nummer des Standard-Nutzungstyps nach Anlage 3 KV sowie den vorgeschlagenen Punktwert pro m² Fläche dieses Flächentyps.

(1) Sandmagerrasen

(1.1) Unspezifische Sandmagerrasen

entwickelt aus Vielschnittrasen oder auf Stellflächen mit wassergebundener Decke; häufige und weitverbreitete Arten der Magerrasen sind aspektbestimmend, daneben Anteile von Arten der Glatt-
haferwiesen und Parkrasen sowie ruderale Arten.

(06.400/11.225, 45 P/m²)

(2) Ruderalfluren

(2.1) Wärmeliebende Ausdauernde Ruderalfluren trockener Standorte

überwiegend artenreiche Hochstaudenfluren, z.T. Landreitgras-Bestände

(09.220, 36 P/m²)

(2.2) Ausdauernde Ruderalfluren mit beginnender Gehölzsukzession

Krautschicht weitgehend deckend, überwiegend wärmeliebende Ruderalfluren; mit beginnendem Aufwuchs von Brombeere, Robinie, Sandbirke u.a.

(09.220 / 01.151 / 02.100, 36 P/m²)

(3) Gehölzsukzession im Vorwaldstadium, Wald

(3.1) Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium)

von Gehölzaufwuchs bestimmte Flächen, meist eine Baumart vorherrschend (Robinie, Sandbirke, Bergahorn), Stammumfang bis ca. 45 cm; Krautschicht infolge Beschattung gering ausgebildet

(01.152, 32 P/m²)

(3.2) Älterer Sukzessionswald

abhängig von den Rahmenbedingungen meist eine Baumart vorherrschend (Robinie, Bergahorn, Salweide, Sandbirke), Stammumfang bis etwa 1,4 m
(01.114, 41 P/m²)

(3.3) Hochwertiger Laub- und Laubmischwald

alter Laub- und Laubmischwald unterschiedlicher Zusammensetzung mit geringer forstlicher Nutzung in jüngerer Zeit; z.T. mit starken Altbäumen oder Habitatbäumen
(01.111, 58 P/m²)

(4) Gärtnerisch geprägte Außenanlagen

Krautschicht noch überwiegend als ehemalige (Extensiv-)Rasenflächen erkennbar; daneben ggf. kleinere Flächen mit kurzlebigen und ausdauernden Ruderalfluren; beinhaltet auch Flächenanteile befestigter Gehwege mit überwiegend seitlicher Versickerung. Die bioökologische Wertigkeit wird vor allem bestimmt durch

- die Flächengröße,
- den Bestand an Gebüsch, klein- und großkronigen Bäumen,
- die Artenvielfalt und das Artenspektrum in der Krautschicht, insbesondere den Anteil an Arten nährstoffarmer Standorte

(4.1) Außenanlagen mit geringer bioökologischer Wertigkeit

strukturarme Außenanlagen, kleinflächig an Gebäuden und im Straßenraum; Gehölze fehlen oder mit sehr geringem Flächenanteil; kein großkroniger Baumbestand; Vielschnittrasen(-brachen) mit geringem Artenspektrum
(11.221, 14 P/m²)

(4.1a) Außenanlagen mit geringer bioökologischer Wertigkeit

strukturarme Außenanlagen, Neuanlagen an Gebäuden und im Straßenraum; Festsetzungen zur Anpflanzung großkroniger Bäume
Zuschlag aufgrund des Pflanzgebots
(11.221+, 14+2 = 16 P/m²)

(4.2) Außenanlagen mit mittlerer bioökologischer Wertigkeit

mittlerer Strukturreichtum, Ziersträucher und/oder jüngerer Baumbestand vorhanden; Vielschnittrasen(-brachen) mit breiterem Artenspektrum oft mit Anteilen von Arten nährstoffarmer Standorte
(11.223/11.225, 21 P/m²)

(4.3) Außenanlagen mit hoher bioökologischer Wertigkeit

hoher Strukturreichtum, dichte Gebüsche mit überwiegend einheimischen Arten, klein- bis großkroniger Baumbestand; Krautschicht/Extensivrasen überwiegend artenreich
(11.222, 25 P/m²)

(5) Vegetationsarme oder vegetationsfreie Flächen geringer bioökologischer Wertigkeit**(5.1) Schotter- und Kiesflächen mit ruderaler Pioniervegetation**

geschotterte Fahrwege oder Stellflächen
(10.530/09.120/09.220, 14 P/m²)

(5.2) Versiegelte Flächen und Gebäude mit seitlicher Regenwasserversickerung

befestigte Fahr- und Fußwege und Plätze ohne Anschluss an das Entwässerungssystem; kleine Gebäude ohne Dachbegrünung mit seitlicher Versickerung
(10.530/10.715, 6 P/m²)

(5.3) Mischflächen mit vollständiger Regenwasserversickerung

versiegelte Flächen, deren Regenwasserabfluss in seitliche Versickerungsmulden (Schotterbett) geleitet wird; dazu ein Anteil von etwa 10% Grünflächen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit
(10.530, 6 P/m² x 0,9; 11.221, 14 P/m² x 0,05; 11.223/11.225, 21 P/m² x 0,05
anteilig gewichteter Mittelwert: 7,15 P/m², gerundet: 7 P/m²)

(5.4) Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung

befestigte Straßen, Wege, Plätze mit Anschluss ans Entwässerungssystem, Verbundsteinpflaster ohne wesentliche Fugenvegetation.
(10.520, 3 P/m²)

(5.5) Mischflächen: Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung mit Anteil Verkehrsgrünflächen

versiegelte Parkplatzbereiche, deren Regenwasserabfluss ins Entwässerungssystem geleitet wird; dazu ein Anteil von etwa 10% Grünflächen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit (Bodendeckergehölze, junge Bäume mit Stammumfang <35 cm
(10.520, 3 P/m² x 0,9; 11.221, 14 P/m² x 0,05; 11.223/11.225, 21 P/m² x 0,05
anteilig gewichteter Mittelwert: 4,45 P/m², gerundet: 4,5 P/m²)

(5.6) Mischflächen: wie vor, jedoch mit höherem Anteil an Verkehrsgrünflächen

Anteil von etwa 20% Grünflächen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit (Bodendeckergehölze, junge Bäume mit Stammumfang <40 cm
(10.520, 3 P/m² x 0,8; 11.221, 14 P/m² x 0,1; 11.223/11.225, 21 P/m² x 0,1
anteilig gewichteter Mittelwert: 5,9 P/m², gerundet: 6 P/m²)

(5.7) Gebäude ohne Dachbegrünung, ohne Regenwasserversickerung

(10.710, 3 P/m²)

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

Zusatzbewertung Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen

gemäß „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ – Anlage (HMUELV 2009)

Zur Quantifizierung des Aufwertungspotenzials wurde eine Bewertung gemäß der Anlage zu den „Hinweisen für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ durchgeführt.

Bei der Bewertung werden 9 Kriterien geprüft und einzeln bewertet. Bei einer guten Ausprägung eines Kriteriums ist ein Wertpunkt (WP) zu vergeben, bei einer hervorragenden Ausprägung ein höherer Wert. Aus der Summe der Einzelbewertungen ergibt sich ein Gesamtpunktwert, welcher das Aufwertungspotenzial widerspiegelt. Der Punktwert passt in das Punktwertesystem der Hessischen Kompensationsverordnung (KV).

Durchführung der Bewertung:

Vorhandensein von Totholzbewohnern

Wertigkeit durch ausreichend vorhandenes starkes Totholz (stehend und liegend)

Bewertung (WP/m²):

0,5 WP

Begründung der Bewertung: Totholz reich vorhanden, streng geschützte Totholzbewohner (xylobionte Käferarten) sind nicht nachgewiesen

Vorhandensein von Altholzbewohnern

Wertigkeit der Lebensraumfunktion für Altholzbewohner, maßgeblich bestimmt durch den Altholzanteil, die Bestandesstruktur und vorhandene Biotopvernetzungen

Bewertung (WP/m²):

1,0 WP

Begründung der Bewertung: Altholz und Altholzbewohner sind reich vorhanden: v.a. Specht- und Fledermausarten

Fläche ist ein wesentlicher Bestandteil eines Biotopverbundes

räumliche Nähe zu größeren naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: die Flächen stehen in einem räumlichen Zusammenhang mit einem größeren Waldareals bzw. verschiedenen Schutzgebieten.

- Etwa 500 m nordöstlich der Liegenschaft liegt das Naturschutzgebiet 'Rote Lache von Wolfgang'. (Eichen-Hainbuchenwald mit Eichen-Altbeständen, Hainsimsen-Buchenwald, naturnaher Erlenbruchwald und Erlen-Eschen-Feuchtwald).
- Etwa 150 m südlich liegt die Grenze des FFH-Gebietes 5819-309 („Campo Pond-Gelände“).

Bioökologische Vernetzungen sind für die Tiergruppen Fledermäuse und Vögel anzunehmen.

- Östlich an die Liegenschaft angrenzend sowie südwestlich jenseits der Aschaffener Straße befinden sich Teilflächen des Landschaftsschutzgebiet „Stadt Hanau“ Zone I (Naturraumentwicklung).

- Östlich der Liegenschaft, innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, liegt ein Schutzwald.

Natürliche Baumartenzusammensetzung

Orientierung an HPNV

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Die Baumartenzusammensetzung entspricht weitgehend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HPNV).

Natürliche Begleitflora

Orientierung an HPNV

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Die Begleitflora entspricht weitgehend der HPNV.

Existenz verschiedener Waldentwicklungsphasen

z.B. Zerfallsphase und Verjüngungsphase

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Zerfallsphase und Verjüngungsphase sind in einem Biotopmosaik vorhanden.

Langjährige unbeeinflusste Entwicklung

Zeithorizont mindestens 10 Jahre

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Seit mindestens 30 Jahren weitgehend unbeeinflusste Entwicklung in einem eingezäunten Areal

Potential ungestörter Entwicklung

vollständig erfüllt, wenn sich HPNV ohne Forstschutzmaßnahmen /waldbauliche Maßnahmen einstellt

Bewertung (WP/m²):

1 WP

Begründung der Bewertung: Das Potenzial einer weitgehend ungestörten Weiterentwicklung ist gegeben.

Natürlicher Sonderstandort, z.B. Überschwemmungsbereich eines Flusses

Bewertung (WP/m²):

0,5 WP

Begründung der Bewertung: Sonderstandorte (feuchte Senken) sind nur mit geringem Flächenanteil vorhanden.

Summe:

8,0 WP

In den wertvollen Waldbereichen besteht durch Nutzungsverzicht pro Quadratmeter ein Ausgleichspotenzial von 8 Wertpunkten (KV).

Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'

Umweltbericht

Plan 1: Artenschutzrechtliche Prüfung - Bestand (geschützte Arten)

Legende

 Grenze des Bebauungsplangebiets

EU-rechtlich streng geschützte Arten:

Fledermäuse	2009	2010	2014
1	Myotis bechsteini		Bechsteinfledermaus
2	Myotis brandti/mystacinus		Gr./Kl. Bartfledermaus
3	Nyctalus leisleri		Kleinabendsegler
4	Nyctalus noctula		Großer Abendsegler
5	Pipistrellus pipistrellus		Zwergfledermaus
6	Pipistrellus pygmaeus		Mückenfledermaus
7	Pipistrellus nathusii		Rauhautfledermaus
8	Eptesicus serotinus		Breitflügelfledermaus

Vögel	2009	2010	2014
9	Apus apus		Mauersegler
10	Carduelis carduelis		Stieglitz
11	Coccothraustes coccothraustes		Kernbeißer
12	Columba oenas		Hohltaube
13	Dendrocopos medius		Mittelspecht
14	Dryobates minor		Kleinspecht
15	Dryocopus martius		Schwarzspecht
16	Oriolus oriolus		Pirol
17	Phoenicurus phoenicurus		Gartenrotschwanz
18	Picus canus		Grauspecht
19	Picus viridis		Grünspecht
20	Serinus serinus		Girlitz

Sonstige geschützte bzw. gefährdete Arten:

Wirbeltiere (2009/2010)		
Bb	Bufo bufo	Erdkröte
Eq	Eliomys quercinus	Gartenschläfer
Heuschrecken (2014)		
Gc	Gryllus campestris	Feldgrille (RL-Hessen: 3)
Pflanzen (2014)		
Ac	Aira caryophylla	Nelken-Schmielenhafer (RLH: V)
Cc	Corynephorus canescens	Silbergras (RL-Hessen: 3)

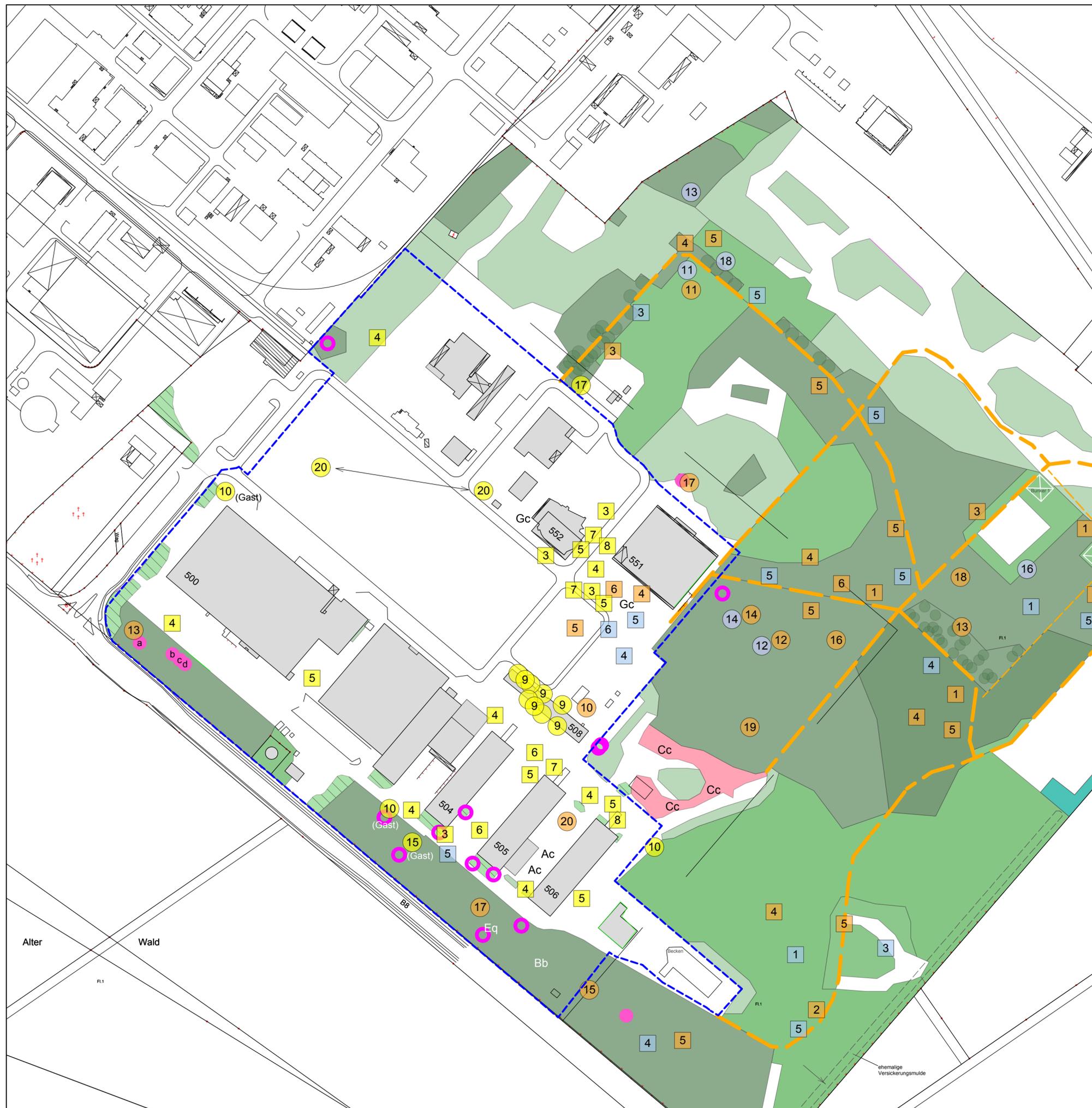
Biotoptypen, sonstige Strukturen

	Gehölzsukzession (Vorwaldstadium)
	Älterer Sukzessionswald
	Alter Buchen- und Eichenhochwald
	Sandmagerrasen (geschützter Biotop § 30 BNatSchG)
	Höhlenbäume (Habitatbäume)
	Altbäume mit Totholz, Rindenspalten und kleineren Höhlungen (zukünftige Habitatbäume)
	Wegeverbindungen im Wald
	Gebäude

Maßstab 1: 2000
gezeichnet: HF
Datum: 30.10.2014

FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung

Dieburger Straße 116
64287 Darmstadt
Tel. 06151-76867
Fax 06151-76845



Alter Wald

ehemalige Versicherungsmulde

Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'

Umweltbericht

Plan 2: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung - Bestand (Biotop- und Nutzungstypen)

Legende

- Grenze des Bebauungsplangebiets
- Unspezifische, artenarme Sandmagerrasen
- Wärmeliebende Ausdauernde Ruderalfluren trockener Standorte
- Ausdauernde Ruderalfluren mit beginnender Gehölzsukzession
- Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten (Vorwaldstadium)
- Älterer Sukzessionswald
- Buchen- und Eichenhochwald
- Baumreihen aus gepflanzten Winterlinden (Tilia cordata), Stammumfang bis 2,2 m
- Außenanlage mit geringer biökologischer Wertigkeit
- Außenanlage mit mittlerer biökologischer Wertigkeit
- Außenanlage mit hoher biökologischer Wertigkeit
- Schotter- und Kiesflächen mit ruderaler Pioniervegetation
- Versiegelte Flächen und Gebäude mit Regenwasserversickerung
- Versiegelte Flächen mit Regenwasserversickerung und ca. 10 % Verkehrsgrünflächen
- Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung
- Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 10 % Verkehrsgrünflächen
- Versiegelte Flächen ohne Regenwasserversickerung und mit ca. 20 % Verkehrsgrünflächen
- Gebäude ohne Dachbegrünung, ohne Regenwasserversickerung

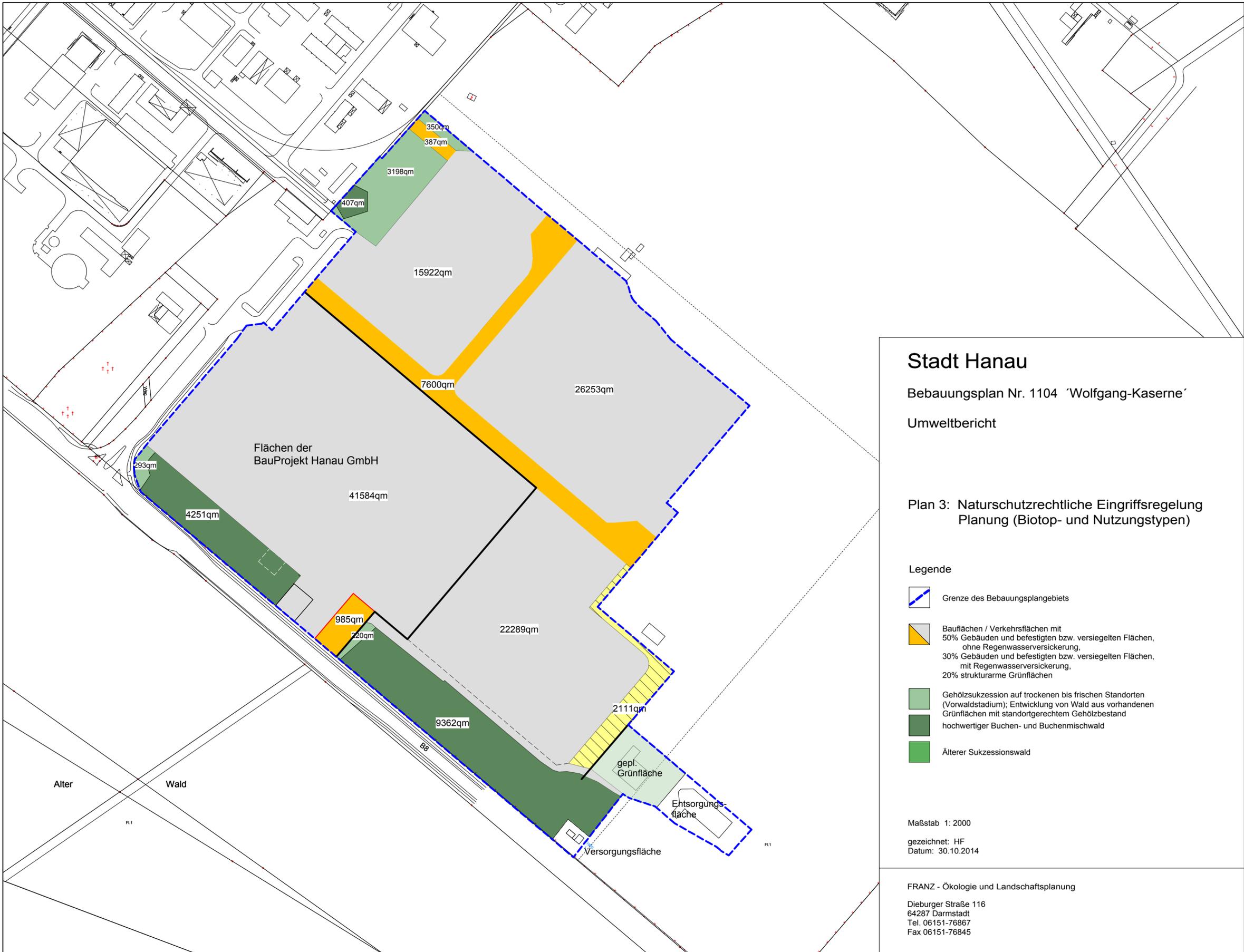
Maßstab 1: 2000

gezeichnet: HF
Datum: 30.10.2014

FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung

Dieburger Straße 116
64287 Darmstadt
Tel. 06151-76867
Fax 06151-76845





Stadt Hanau
 Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'
 Umweltbericht

**Plan 3: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung
 Planung (Biotop- und Nutzungstypen)**

- Legende**
-  Grenze des Bebauungsplangebiets
 -  Bauflächen / Verkehrsflächen mit
 50% Gebäuden und befestigten bzw. versiegelten Flächen,
 ohne Regenwasserversickerung,
 30% Gebäuden und befestigten bzw. versiegelten Flächen,
 mit Regenwasserversickerung,
 20% strukturarme Grünflächen
 -  Gehölzsukzession auf trockenen bis frischen Standorten
 (Vorwaldstadium); Entwicklung von Wald aus vorhandenen
 Grünflächen mit standortgerechtem Gehölzbestand
 -  hochwertiger Buchen- und Buchenmischwald
 -  Älterer Sukzessionswald

Maßstab 1: 2000
 gezeichnet: HF
 Datum: 30.10.2014

FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung
 Dieburger Straße 116
 64287 Darmstadt
 Tel. 06151-76867
 Fax 06151-76845



Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'

Umweltbericht

Plan 4: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung Potenzielle Ausgleichsflächen außerhalb des Bebauungsplangebiets

Legende

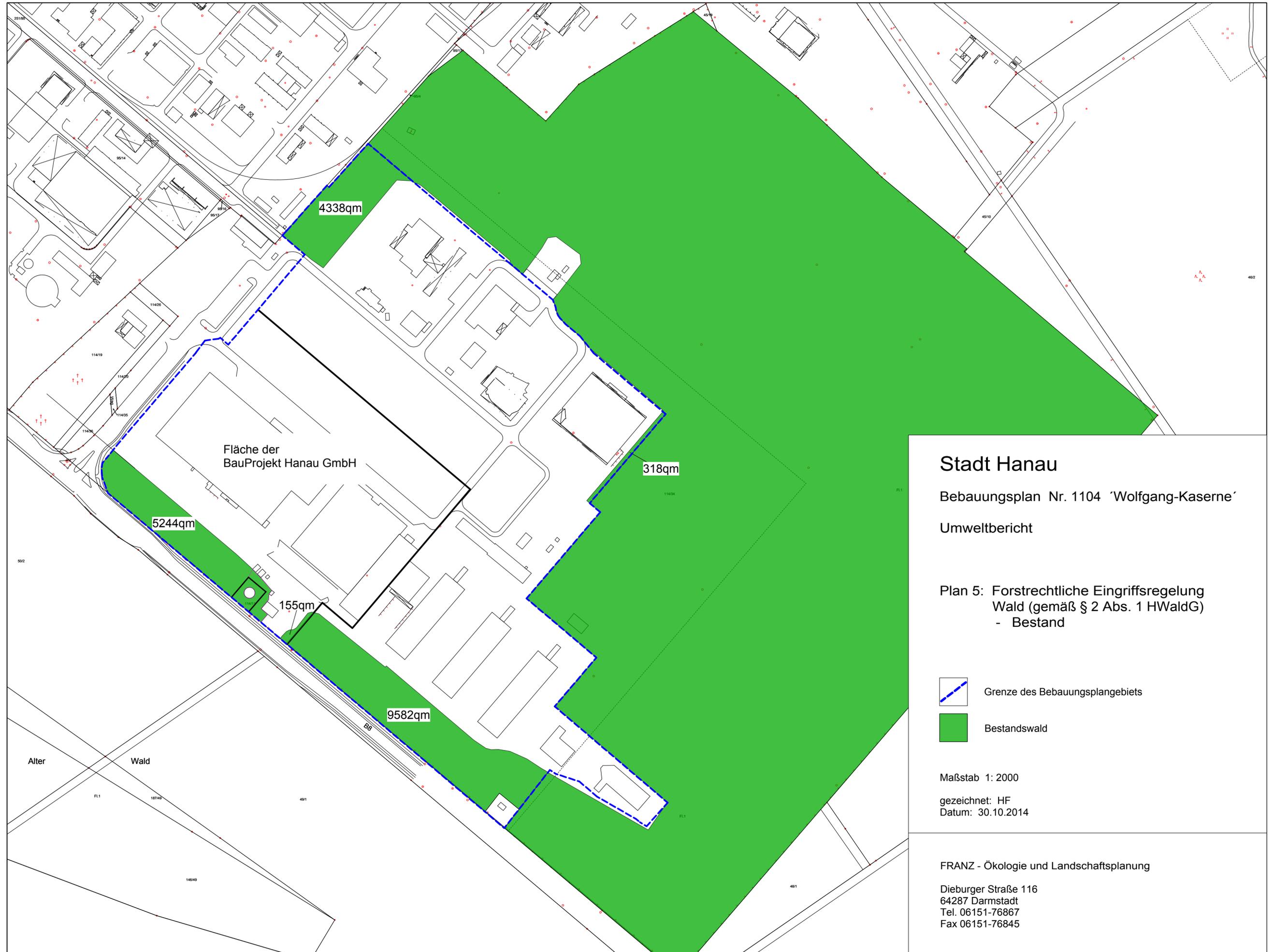
-  Grenze des Bebauungsplangebiets
-  Bioökologisch hochwertige Waldbereiche
Maßnahme: Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen
-  Bereiche mit mittlerer bioökologischer Wertigkeit
Maßnahme: Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen
-  Flächen mit jüngeren Stadien der Gehölzsukzession
Maßnahmen: Entnahme standortfremder Gehölze,
Beseitigung Sacchalin-Knöterich, Pflanzungen standort-
gerechter Gehölze
-  Externe Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan
Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'
-  Wegeverbindungen im Wald

Maßstab 1: 2000

gezeichnet: HF
Datum: 30.10.2014

FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung

Dieburger Straße 116
64287 Darmstadt
Tel. 06151-76867
Fax 06151-76845



Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'

Umweltbericht

Plan 5: Forstrechtliche Eingriffsregelung
Wald (gemäß § 2 Abs. 1 HWaldG)
- Bestand

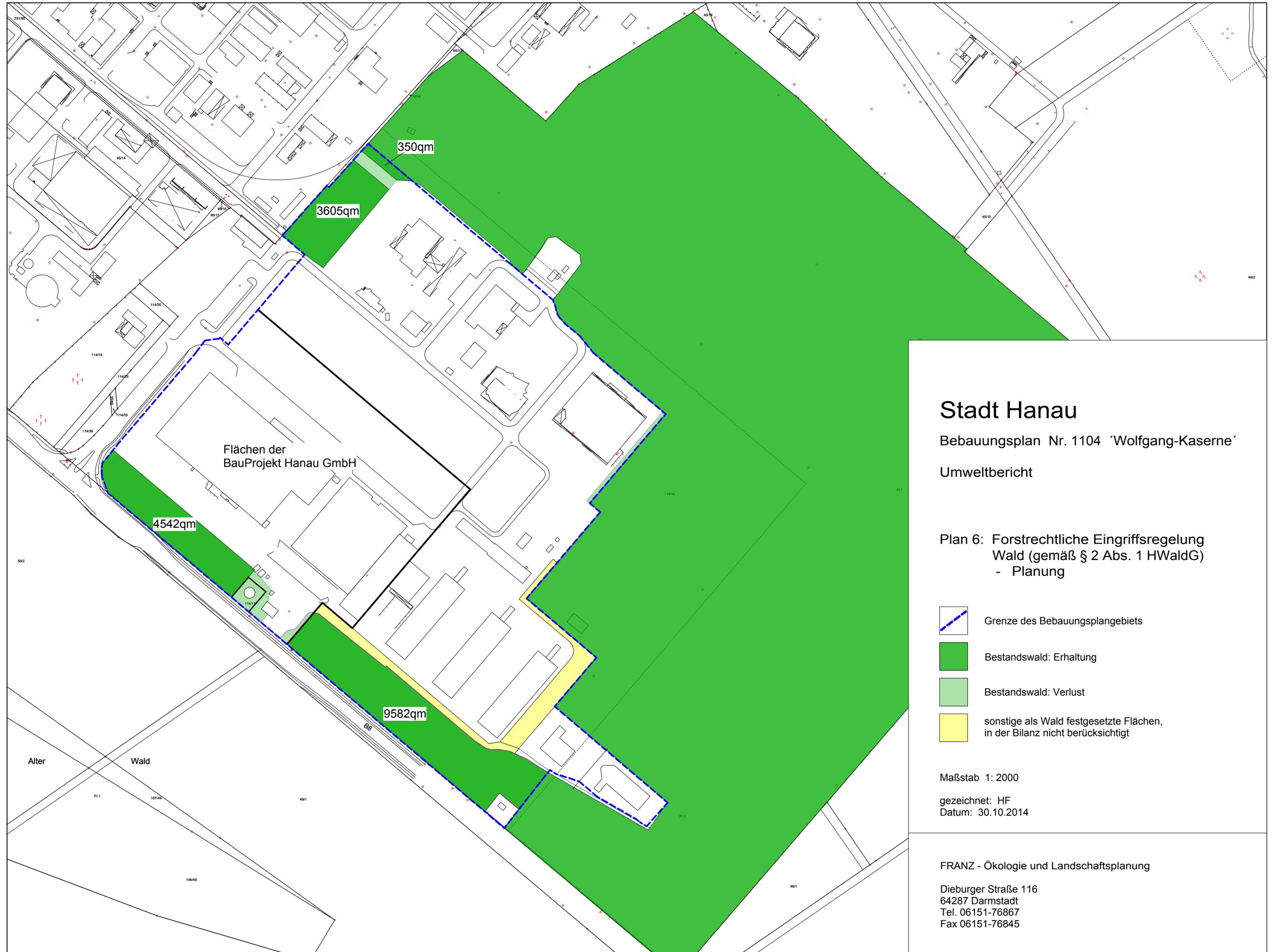
-  Grenze des Bebauungsplangebiets
-  Bestandswald

Maßstab 1: 2000

gezeichnet: HF
Datum: 30.10.2014

FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung

Dieburger Straße 116
64287 Darmstadt
Tel. 06151-76867
Fax 06151-76845



Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 1104 'Wolfgang-Kaserne'

Umweltbericht

Plan 6: Forstrechtliche Eingriffsregelung
Wald (gemäß § 2 Abs. 1 HWaldG)
- Planung

-  Grenze des Bebauungsplangebiets
-  Bestandswald: Erhaltung
-  Bestandswald: Verlust
-  sonstige als Wald festgesetzte Flächen, in der Bilanz nicht berücksichtigt

Maßstab 1: 2000

gezeichnet: HF
Datum: 30.10.2014

FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung

Dieburger Straße 116
64287 Darmstadt
Tel. 06151-76867
Fax 06151-76845