Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. GI 03/09

„Am Alten Flughafen“

Planstand:
-Vorentwurf-

Januar 2016

Stadtplanungsamt Gießen

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	2
1.2	Übergeordnete Fachplanungen und ihre Ziele für den Umweltschutz	4
1.2.1	Regionalplan Mittelhessen 2010	4
1.2.2	Flächennutzungsplan	5
1.2.3	Masterplan	5
1.2.4	Städtebauliches Entwicklungskonzept	5
1.2.5	Landschaftsplan	6
1.2.6	Schutzgebiete	7
2.	Beschreibung und Bewertung voraussichtlicher Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	8
2.1	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	8
2.1.1	Biotope und Pflanzen	8
2.1.2	Fauna	12
2.1.3	Artenschutz	14
2.1.4	Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung	18
2.1.5	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen (baurechtliche Eingriffsregelung)	22
2.1.6	Ökokontomaßnahmenkonzept für das nördliche US-Depot	27
2.2	Landschaft und Erholung	29
2.2.1	Lage im Landschaftsraum und Städtebaulicher Bestand	29
2.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen	32
2.3	Geologie, Boden und Wasser	34
2.3.1	Geologie und Boden	34
2.3.2	Grund- und Oberflächengewässer	35
2.3.3	Altlasten	37
2.3.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen	40
2.4	Kulturdenkmal	41
2.5	Bodendenkmale	42
2.6	Klima und Lufthygiene	43
2.6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen	44
2.7	Lärm	48
3.	Landwirtschaftliche und Forstrechtliche Belange	50
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung der Planung	51
5.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	51
6.	Darlegung noch zu klärender Sachverhalte	52

Anhang

1. Einleitung

In 2004 erfolgte der Einleitungsbeschluss zur Bebauungsplanaufstellung. Nach Freigabe des Areals im Jahr 2007 wurde im Jahre 2013 über ein Bieterverfahren der Bundesimmobilienanstalt eine rd. 70 ha großen Teilfläche (ausgenommen das AAFES-Gelände (Army & Air Force Exchange Service = zentrales ziviles Güterverteilzentrum der US Armee für Europa)) an einen privaten Investor veräußert.
Als Rahmenvorgabe für den Bebauungsplan gilt das in 2012 erstellte und in 2013 beschlossene Städtebauliche Entwicklungskonzept. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 125 ha.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Das Gesamtgebiet einschließlich des zukünftig freiwerdenden AAFES-Geländes, ist in die Stadtentwicklungsplanung einzubeziehen und für eine geordnete städtebauliche Nachnutzung und Entwicklung vorzubereiten. Den strukturellen Veränderungen, die sich durch die Auflösung des US- Güterverteilzentrums mit Arbeitsplatzverlusten ergeben, sind entgegen zu steuern. Mit Hilfe eines koordinierenden Bebauungsplanvorentwurfes für das gesamte Plangebiet soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die zivile Nutzung geschaffen werden, wobei jeweils für Teilbereiche das Bebauungsplanverfahren fortgeführt werden kann.

Aufgrund der Lage und der vorhandenen baulichen Strukturen sollen Gewerbe- und Mischgebiets- sowie Gemeinbedarfsflächen gesichert bzw. entwickelt werden. Die sich aus der zivilen Nutzung ergebenden Anforderungen an die Erschließung müssen durch den Bebauungsplan gesichert werden. Ebenso ist den Belangen des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes Rechnung zu tragen. Die auf noch neun Jahre befristete Nutzung durch die HEAE (Hessische Erstaufnahmeeinrichtung für Flüchtlinge) muss in der Konzeption berücksichtigt werden.

Konkrete Planungsziele sind:
- Entwicklung eines gewerblichen Schwerpunktes zur Ansiedlung verschiedener Arten von Gewerbebetrieben unter Berücksichtigung der im Plangebiet bereits im Bestand vorhandenen Betriebe,
- Zielgerichtete Vermarktung und Entwicklung der AAFES-Teilfläche als Logistik Standort unter Nutzung der direkten Autobahnanbindung,
- Berücksichtigung des Bestandes und der Ausbauplanung der Stadtwerke Gießen für Energieerzeugungs-, -umwandlungs- und –speicherungsanlagen unter Nutzung/ Neuerrichtung eines Gleisanschlusses unter Ausschluss jeglicher Arten der Kohleverfeuerung sowie besonders Geruch intensiver Maßnahmen,
- Berücksichtigung des kurzfristigen Erweiterungsbedarfes der Firma STANLEOTucker GmbH im Plangebiet mit Erweiterungsoption und in verträglichem Rahmen gegenüber dem angrenzenden Naturraum
- Prüfung einer planungsrechtlichen Integration der befristeten Nutzung der Hessischen Erstaufnahmeeinrichtung (HEAE) mit der Erhaltungsoption des Gebäudebestandes innerhalb eines Baugebietes, das die betrieblichen Anforderungen der umgebenden gewerblichen und sonstigen (emittierenden) Nutzungen im Umfeld ausreichend berücksichtigt,

- Entwicklung einer funktional leistungsfähigen Grundstruktur der verkehrlichen Erschließung des Plangebietes,
- Sicherung der Gebietsentwässerung unter Berücksichtigung der topografischen Ausgangssituation zur künftigen Vermeidung von Hebeanlagen und zur Entwässerung im Freispiegel,
- Weitgehende Erhaltung wertvoller Baum- und Gehölzbestände sowie größerer Grünflächen,
- Aufbau einer Grünvernetzung der zu erhaltenden Grünbestände und Anbindung an die angrenzenden Freiräume,
- Renaturierung des Krebsbaches unter Erhaltung des dortigen Baumbestandes,
- Berücksichtigung der Analyse und Empfehlungen des Klimafunktionsgutachtens, insbesondere hinsichtlich des Kaltluftabflusses vom Udersberg zur Wieseckaue.

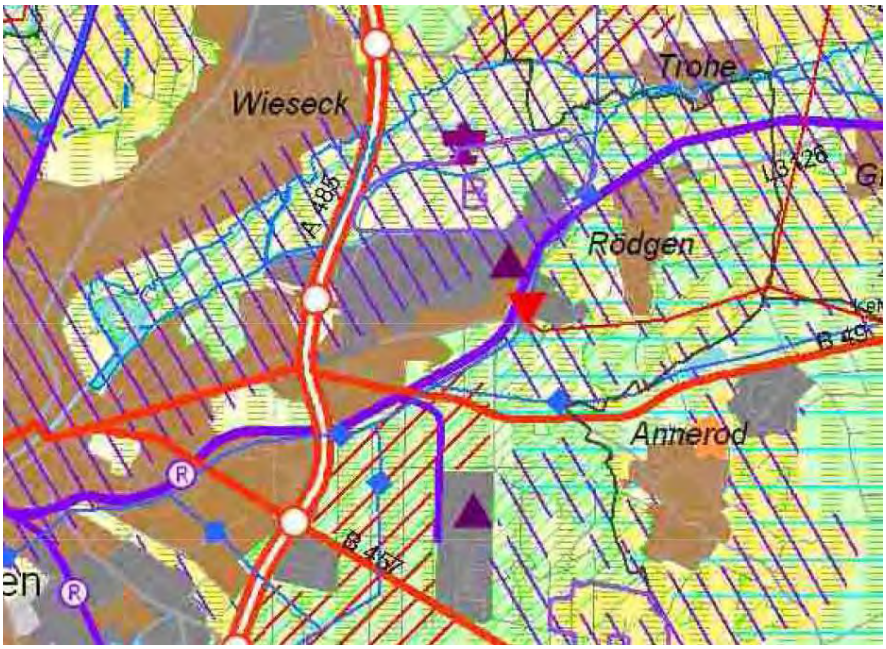
Die Nachfolgenutzung ehemaliger militärischer Flächen ist besonders auch unter dem Gesichtspunkt des schonenden Umgangs mit Grund und Boden positiv zu beurteilen. Aufgrund der Besiedelung in den letzten 50 Jahren sind hier zudem Eingriffe in den Bodenaufbau erfolgt, so dass natürliche Standortbedingungen in vielen Bereichen des Geländes nicht mehr gegeben sind.

1.2 Übergeordnete Fachplanungen und ihre Ziele für den Umweltschutz

1.2.1 Regionalplan Mittelhessen 2010

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 ist der südliche und östliche Teil des Plangebietes als Vorranggebiet Siedlung Bestand, der nördliche Teil als Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand ausgewiesen. Der Standort ist zusätzlich als bestehendes regionales Logistikzentrum markiert (AAFES). Der nördliche Teil des Depots ist als Vorranggebiet Bund gekennzeichnet. Die Wieseckaue und angrenzende Bereichen des US-Depots sind mit dem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert. Hier ist insbesondere die Funktionsfähigkeit und Durchgängigkeit von Luftleitbahnen zu beachten, von einer Neubebauung bioklimatisch wirksamer Flächen soll abgesehen werden.
Der umliegende siedlungsfreie Raum ist als Vorranggebiet Regionaler Grünzug ausgewiesen und umfasst auch die Bereiche Uderborn/Aschborn, Wieseckaue und weiter Richtung Norden das NSG Hangelstein. In den Vorranggebieten Regionaler Grünzug hat die Sicherung und Entwicklung des Freiraums und der Freiraumfunktionen Vorrang vor anderen Raumansprüchen. Der Freiraum südlich der Rödgener Straße ist überwiegend als Vorranggebiet für Forstwirtschaft, der Freiraum nördlich und östlich des US-Depots als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt. Östlich ist das Plangebiet von einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz überlagert. Gemeint ist die Zone III B des Wasserschutzgebietes „Brunnen an der B 49“ (siehe auch Kap.1.2.6). Hier ist den Belangen des Grundwasserschutzes ein besonderes Gewicht beizumessen.
Weitere Kennzeichnungen in unmittelbarer Nachbarschaft sind:

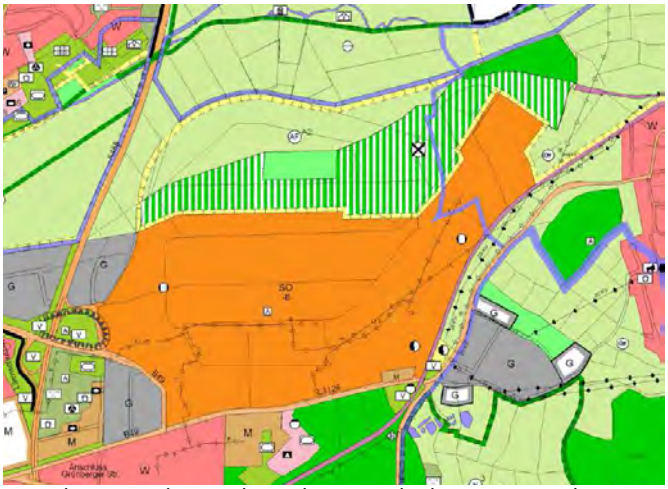
- der bestehende Landeplatz (Segelflugplatz des Flugsportvereins Gießen) nördlich des Depots
- eine Hochspannungsleitung mit Umspannanlage als Bestand am südöstlichen Rand des US-Depots und
- eine Fernwasserleitung als Bestand parallel zur Bahnstrecke.



Ausschnitt aus dem Regionalplan 2010

1.2.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist derzeit überwiegend als Sonderbaufläche Bund, kleinflächig im Süden als "Gemischte Baufläche" sowie im nördlichen Bereich als "Fläche für Forstwirtschaft – Planung" dargestellt. Daneben sind verschiedene "Hauptversorgungsleitungen" (unterirdische Leitung, Wasser und Fernwärme) und "Versorgungseinrichtungen" (Elektrizität und Fernwärme) erkennbar. Das gesamte Gelände ist gekennzeichnet als "Altablagerungsfläche und Fläche mit Altlastverdacht". Die im nördlichen Bereich gelegenen Freifläche ("Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft/ potenzieller Suchraum für Ausgleichsflächen ") bildet die nachrichtliche Übernahme des Europäischen Vogelschutzgebiets VSG 5318-401 "Wieseckaue östlich Gießen" (europäisches Schutzgebietssystem NATURA-2000) ab; im nordöstlichen Teil ist ein festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet als "Wasserschutzgebiet" nachrichtlich übernommen.
Die unmittelbar an das US-Depot angrenzende Fläche ist als Fläche für Forstwirtschaft in Planung ausgewiesen. Diese Fläche wurde von dem abschließenden Beschluss und der Genehmigung zum Flächennutzungsplan ausgenommen. Nördlich daran schließen sich die landwirtschaftlichen Wiesenflächen der Wieseckaue an.
Vorlaufend zur Erstellung des Bebauungsplan-Vorentwurfes wurde die frühzeitige Beteiligung zur 19. Änderung des Flächennutzungsplans im Juli und August 2015 durchgeführt. Die im Rahmen der Beteiligung vorgebrachten umweltbezogenen Anregungen wurden in den Umweltbericht eingearbeitet.



Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan (04.11.2000)

1.2.3 Masterplan

Der »Masterplan Gießen 2020 – Stufenplan Konversion« schlägt für den Bereich des südlichen und östlichen US-Depots (ehemalige Kaserne, US-Unterkunftsgebäude) eine Nutzung mit einem hohen Anteil Dienstleistungen und Verwaltungsnutzungen) vor. Für das westliche, zentrale und nordöstliche Teilgebiet sieht das Konzept gewerbliche Nutzungen vor, u.a. als regional bedeutsame Gewerbefläche für Logistik bzw. bahnaffines Gewerbe.

1.2.4 Städtebauliches Entwicklungskonzept

Die städtebauliche Entwicklungskonzeption (HA Stadtentwicklung in Kooperation mit dem Büro BS+ städtebau und architektur GbR, 2011) wurde für das komplette Depotgelände,

einschließlich der AAFES-Fläche, von 2009 bis Juni 2011 erarbeitet. Aufbauend auf einer Bestandsanalyse wurde eine Bebauungs- und Nutzungsstruktur sowie eine Erschließungs- und Freiraumstruktur entwickelt.
Es zeigt die grundsätzlich anzustrebende städtebauliche Ordnung für das Plangebiet auf, soll jedoch im Sinne eines lernfähigen Planungsprozesses auf sich verändernden Rahmenbedingungen anzupassen sein. Als Konstante des Konzepts ist die robuste Erschließungs- und Freiraumstruktur zu verstehen. Sie bildet den Rahmen für die flexibel aufteilbaren Baufelder und die durch die Nutzer zu realisierenden Baustrukturen.

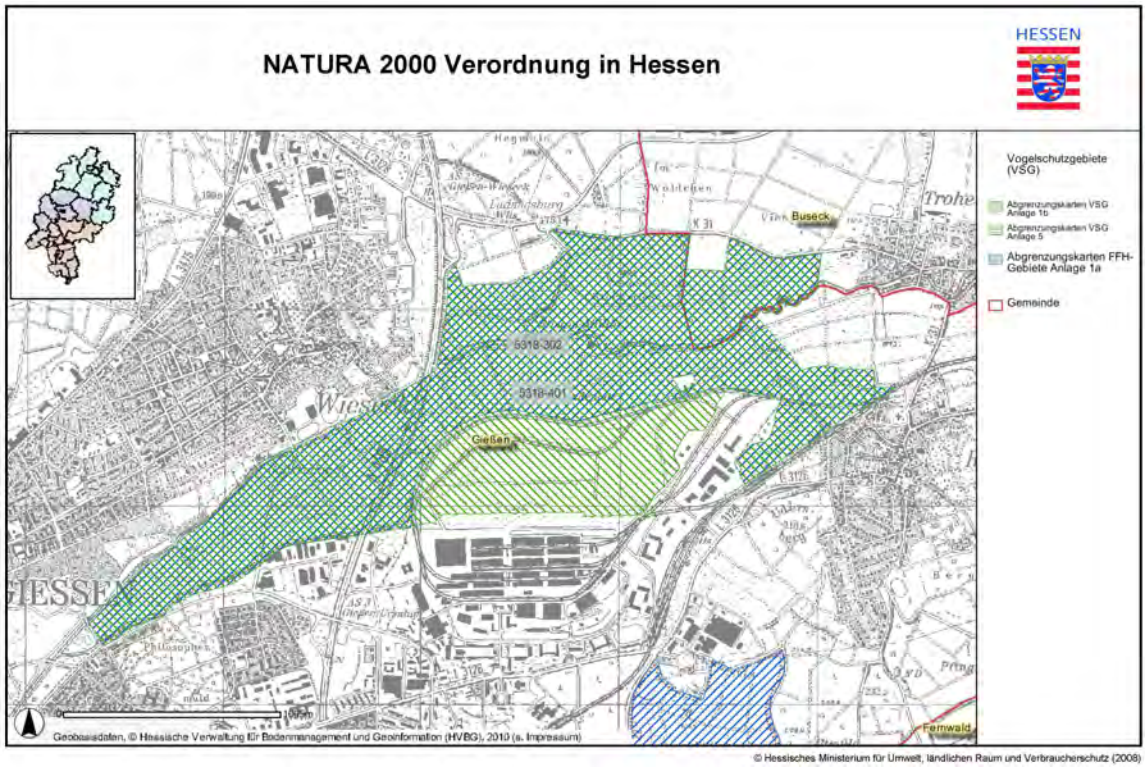
Städtebauliches Entwicklungskonzept (HA Stadtentwicklung in Kooperation mit dem Büro BS+ städtebau und architektur GbR, 2011)

1.2.5 Landschaftsplan

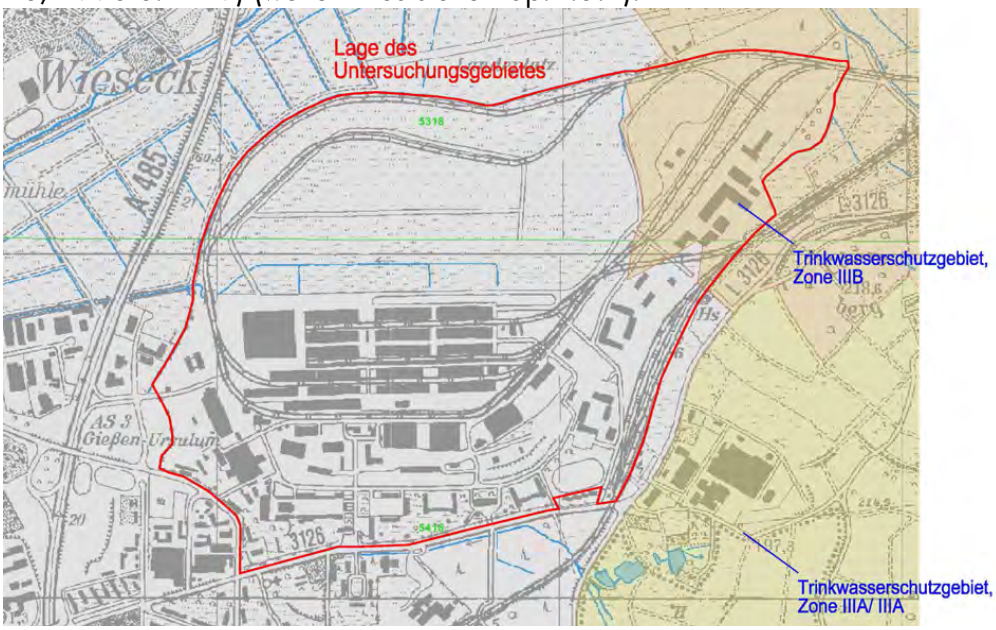
Der gesamtstädtische Landschaftsplan bewertet das Plangebiet als stark anthropogen überformt. Die Biotopwertigkeit wird aufgrund des hohen Versiegelungsgrades mit verarmt angegeben. Als Maßnahmen für den nördlichen Bereich werden Grünlandnutzungen auf feuchten bis mittleren Standorten sowie der Erhalt der Röhricht- und Feuchtstaudenfluren genannt. Für den stark verarmten Südteil (Plangebiet) werden für den öffentlichen Straßenraum die Erhöhung des Grünflächenanteils, insbesondere durch Anlage extensiv gepflegter Pflanzstreifen mit großkronigen Laubbäumen im Straßenraum empfohlen. Auf den Privatgrundstücken soll die Anpflanzung von Laubbäumen und –sträuchern, Dach- und sowie der Fassadenbegrünungen sowie die Entsiegelung von Asphaltflächen gefördert werden. Zur Verbesserung des Überganges in die freie Landschaft sollen Anpflanzungen von Streuobstreihen oder geschlossener Heckenstrukturen vorgenommen werden.

1.2.6 Schutzgebiete

Der nördliche Teil des ehemaligen US-Depots sowie die weiter nördlich und östlich angrenzenden Flächen der Wieseckaue, beide außerhalb des Plangebietes, weisen eine herausragende Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Aufgrund eines besonders reichen Reservoir bundes- und europaweit gefährdeter Arten sind die Flächen als überregional bedeutsames Vogelschutzgebiet (Nr. 5318-401) und als FFH-Gebiet (Fauna-Flora- Habitat Nr. 5318-302 »Wieseckaue und Josolleraue«) ausgewiesen.



Ein Teil des nordöstlichen Plangebietes liegt in der Wasserschutzgebietszone III B der Wassergewinnungsanlage „Brunnen an der B49“(Verordnung vom 16.05.1990 StAnz. 26/1990 S.1249) (weiter Infos siehe Kap.2.3.2).



2. Beschreibung und Bewertung voraussichtlicher Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

In Vorbereitung einer zivilen Umnutzung wurde das Büro Regioplan im Mai 2012 mit der Erfassung von Biotopen, Vegetation und Tieren beauftragt. Das vollständig und massiv eingezäunte Areal des Untersuchungsgebietes umfasst ca. 130 ha und ist das größer als der Geltungsbereich des Bebauungsplan-Vorentwurfes (mit rd. 120 ha, auch im folgenden Plangebiet genannt), wobei der nordwestliche Teil (ca. 41 ha) von AAFES mit Hallen, Umschlagsflächen und Verwaltungsgebäuden genutzt und bewacht wird. Direkt nördlich grenzt das festgestellte EU-Vogelschutzgebiet 5318-401 „Wieseckaue östlich Gießen" mit einer Flächengröße von ca. 295,65 ha an, während das FFH-Gebiet 5318-302 „Wieseckaue und Jossoleraue" (mehrere Teilgebiete, 649,67 ha) den Bereich außerhalb der Umzäunung umfasst. Das Untersuchungsgebiet konnte bis September 2012, das bewachte AAFFES-Gelände nur eingeschränkt, betreten werden. Im Juni 2013 wurde das Gutachten „Bestandserhebung Biotoptypen, Vegetation und Fauna (Regioplan 2013)" fertig gestellt.

2.1.1 Biotope und Pflanzen

Das o.g Gutachten differenziert Biotoptypengruppen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Diese sind überwiegend von menschlichen Eingriffen und Standortveränderungen geprägt. Den größten Anteil im Plangebiet nehmen versiegelte und überbaute Flächen mit rd. 70 % ein. Die Gesamtbewertung der Biotope oder –komplexe erfolgt nach einer fünfstufigen Bewertungsskala (Anhang 1) von Wertstufe 1 = sehr hoch bis Wertstufe 5 = sehr gering.

<u>Gebüsche und junge Baumbestände</u>
Im Gebiet treten spontane Bestände meist aus Birke, Zitterpappel, Salweide, Ahornarten und Esche auf. Dabei handelt es sich hauptsächlich um durchgewachsene ältere Gebüschstadien oder jüngere Baumbestände mit einer Höhe bis 12 m oder um sträucherbetonte, niedrig wüchsige bis 6m hohe Gehölze. Die meisten Bestände treten entlang von Gebäuden, Schienentrassen, Verkehrswegen oder auf Schotterflächen auf. Entlang des Krebsbaches im Westen des Plangebietes befinden sich einzelne kleine erlenreiche Ufergehölze. Die Gebüschgesellschaften werden aufgrund des vorherrschenden Siedlungseinflusses bzw. ihrer Nähe zu Verkehrstrassen und damit eingeschränkter ökologischer Funktion in ihrer Wertigkeit als mittel bis gering eingestuft.

<u>Älter Baumgruppen</u>
Im Gebiet treten mehrere ältere Baumgruppen auf. Die Baumhecke oder Feldgehölze sind über 12 m hoch mit einem meist mehrschichtigen Aufbau.
Zwei große Bestände liegen zum einen im Südosten in einer steilen Eintiefung eines ehemaligen Gleisabschnitts und zum anderen im Nordosten, außerhalb des Zaunes am Rand eines Feuchtgrünlandareals. Dieser Bestand gehört zu einem Feldgehölz mit zum Teil reiner Eichenbestockung.
Weitere Baumhecken oder Baumbestände liegen im Siedlungsbereich oder entlang von Straßen. Es handelt sich in den meisten Fällen um parkartige Anlagen, die nach Aufgabe der regelmäßigen Pflege in einen naturnäheren Zustand übergehen. Häufige Arten sind Ahorn,

Eiche, Buche, Esche und Linde, einzelne Ziergehölze, Roteichen und Fichten sind eingestreut. Die beschriebenen Baumbestände, auch die spontan angesiedelten, sind durch Störungen und fehlende Entwicklung aus Nachbarbeständen weitgehend artenarm und wenig naturnah, ausgenommen der eichenreicher Bestand am nordöstlichen Rand des Plangebietes. Ihre Wertigkeit wird somit auch nur als mittel bis gering eingestuft

Einzelbäume

Exakt 1150 Datensätze mit Einzelbäume und Baumgruppen sind im Baumkataster des ehemaligen US-Depots (Urban Tree Inventory, US Army Corps of Engineers European, Distrikt Wiesbaden, Germany, Juli 2000) dokumentiert. Die Aktualisierung des Baumkatasters erfolgte in den Wintermonaten 2012/13 und 2014/15 auf einer vom Stadtplanungsamt erstellten Excel-Tabelle inkl. einer Karte mit Lagekennzeichnung der Bäume und Baumgruppen.
Der Baumbestand wurde im Gelände untersucht, die Kennzeichnung der einzelnen Bäume festgestellt, soweit sie vorhanden/erkennbar war. Die Bäume wurden vom Boden aus (Sichtkontrolle) auf Höhlen, Spalten, Risse, Niststätten und andere artenschutzrechtliche Merkmale untersucht. Eine Sichtkontrolle nach den Vorgaben der FLLRichtlinie zur Feststellung der Verkehrssicherheit war nicht Gegenstand des Auftrages; in kritischen Fällen wurden Hinweise zu Pflege bzw. Herstellung der Verkehrssicherheit aufgenommen.
Das AAFES - Areal konnte ab dem Herbst 2013, als mit der Baumkontrolle begonnen wurde, nicht mehr betreten werden; soweit möglich wurden die Baumbestände dann von außen auf ihre Vollständigkeit überprüft. Auch das innerhalb der Asylbewerber-Erstaufnahmestelle eingezäunte Gelände konnte bei der aktuellen Bestandsaufnahme und –bewertung in 2014/15 nicht begangen werden.

Ein hoher Anteil vor allem der älteren Bäume hat teilweise erhebliches Totholz in der Krone, so dass Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit erforderlich sind. Größere Horste (z.B. von Greifvögeln) wurden an den untersuchten Bäumen nicht gefunden, es waren im Gebiet v.a. Nester von Ringeltauben vorhanden. Starkes Altholz mit größeren Baumhöhlen ist im UG hauptsächlich im Bereich der ehemaligen Reichskaserne vorhanden, zwischen Gebäude 17 und 12 bis 3 sowie südlich Gebäude 50 bis 59.

Nur ein kleiner Teil der Bäume (92) sind vor 1900 gepflanzt worden bzw. ihr Alter dementsprechend geschätzt worden. Die meisten Bäume sind in den 1960er Jahren gepflanzt worden, somit sind viele Arten noch im mittleren Alter ohne größeren Faulstellen und Pilzbefall.

Von den 1150 Datensätzen wurde in 2012/2013 nur noch 758 nachgewiesen.
Nach der Fällung im Winter 2014/15 von Fichten und Birken vor allem im näheren Umfeld von Gebäuden, verbleiben von den 758 nach Art erfassten Einzelbäumen noch 715, die in 706 Datensätzen erfasst sind:

Baumart	**Baumart**	**Anzahl**
Hängebirke	*Betula pendula*	143
Stiel-Eiche	*Quercus robur*	106
Rot-Fichte	*Picea abies*	69
Winter-Linde	*Tilia cordata*	58
Spitz-Ahorn	*Acer platanoides*	54
Gemeine Esche	*Fraxinus excelsior*	52
Rosskastanie	*Aesculus hippocastanum*	36
Trauben-Eiche	*Quercus petraea*	35

Baumart	Baumart	Anzahl
Hainbuche	*Carpinus betulus*	34
Rot-Eiche	*Quercus rubra*	31
Linde	*Tilia*	29
Waldkiefer	*Pinus sylvestris*	26
Platane	*Platanus*	21
Rotbuche	*Fagus sylvatica*	18
Vogelkirsche	*Prunus avium*	11
Feld-Ahorn	*Acer campestre*	8
Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*	6
Zucker-Ahorn	*Acer saccharinum*	6
Eschen-Ahorn	*Acer negundo*	3
Nelkenkirsche	*Prunus serrulata*	2
Sommer-Linde	*Tilia platyphyllos*	1
Summe		**715**

Diese wurden einer Einzel- bzw. Gruppenbewertung unterzogen (siehe Kap. 2.1.5).

Gering differenziertes Grünland und Grünlandbrachen
Diese Vegetationsgruppe umfassen die Typen intensiv genutzte artenarme Wiesen, artenarme Wiesenbrachen und ausdauernde Ruderalfluren und kommen im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Die Bestände zeigen teilweise Degradierungen durch fehlende Mahd und artenarme Ansaaten. Sie werden als artenarme degradierte Biotoptypen mit einer geringen bis sehr geringen Bedeutung bewertet.

Feuchtgrünland und Röhrichte
Wechselfeuchtes Intensivgrünland, ausdauernde Ruderalfluren mäßig feuchter, nähstoffreicher Standorte, kleinflächige Schilfbestände, degradierte Feuchtwiesen und Feuchtwiesenbrachen kommen hauptsächlich im Übergang zur nördlichen Wieseckaue bzw. zum Vogelschutzgebiet außerhalb des Plangebietes vor. Ein kleinflächiger Bestand im Nordosten zeigt eine ausgeprägte Wechselfeuchte mit charakteristischen Arten, wie Blaugrüner Segge (Carex flacca) und Filzsegge (Carex tomentosa), die als gefährdete Art der hessischen Flora noch auf mehreren Flächen im Stadtgebiet anzutreffen ist, im Mittelhessischen Raum aber sonst sehr selten auftritt. Soziologisch handelt es sich um eine wechselfeuchte Feuchtwiese (Molinietalia-Basalgesellschaft).

Trockene und magere Grünlandbiotope
Trockenes Extensiv- und Intensivgrünland, Wärme liebende Therophytenfluren, unterschiedliche Mischtypen zwischen diesen und Übergangsbestände zu offenen unbewachsenen Schotterflächen treten verstreut über das gesamte Plangebiet auf. Sie kommen auf mageren und flachgründigen Standorten und brachliegenden Schotterflächen vor.
Bei dem trockenen Extensivgrünland handelt es sich um trockene Glatthaferwiesen, die Arten wie Knollenhahnenfuß (Ranunculus bulbosus), Jakobskreuzkraut (Senecio jacobaea), Wegwarte (Cichorium intybus) und Schmalblättriger Flockenblume (Centaurea jacea. ssp angustifolia) beherbergen oder um den Glatthaferwiesen ähnliche Bestände, so genannte Abbaustadien. Mit mehreren Vertretern der Magerrasen und Resten der Therophytenbestände weisen diese Bestände einen intermediären Charakter auf und werden Biotoptypen mittlerer bis hoher Wertigkeit eingestuft.

Besonders wertvoll (hohe Wertigkeit) sind die großflächigen Schotterfluren mit auf Trockenheit spezialisierten Arten verschiedener pflanzensoziologischer Gruppen. Besondere Arten sind hier Nickender Löwenzahn (Leontodon saxatile), seltenere Habichtskräuter, z.B. Peitschenläufriges Habichtskraut (Hieracium polymastix), Schwielenlöwenzahn (Taraxacum Sectio Erythrosperma) und Mäuseschwanz-Federschwingel (Vulpia myoros).

Trockene Brachen

Die Bestände treten im Plangebiet überwiegend kleinflächig auf und stehen häufig im Kontakt zu lückigen Therophytenbeständen sowie zu angrenzenden Gebüsch-beständen, die jeweils als Ausgangs- und Abbaustadium der Ruderalfluren angesehen werden können.
Größere flächenhafte Bestände finden sich nur im äußersten Nordosten und Westen auf großen ungenutzten Schotterplätzen. Typische Arten sind Wilde Möhre (Daucus carota), Nattternkopf (Echium vulgare), Jakobskreuzkraut (Senecio jacobaea), Weißer Steinklee (Melilotus albus), Echtes Johanniskraut (Hypericum perforatum), Gewöhnliche Kratzdistel (Cirsium vulgare) und Gewöhnliche Nachtkerze (Oenothera biennis).
Die Brachen werden mit einer mittleren Wertigkeit eingestuft.

Fließ- und Stillgewässer

Am nördlichen Rand des Plangebietes sind viele der feuchtebeeinflussten Gräben mit Halbschalen befestigt, weisen aber eine zum Teil artenreiche Ufervegetation auf. Selbst in den Halbschalen können sich auf verschlammten Abschnitten Arten feuchter Gewässersohlen ansiedeln. So wurde ein uneinheitliches Grabenröhricht aus Arten der Bachröhrichte (Glycerio-Sparganion), der Großröhrichte (Phragmitetea) und anderer Gesellschaftsgruppen festgestellt.
Am Südwestrand wird das Plangebiet von dem aus Annerod kommenden Krebsbach durchflossen. Dieser verläuft zunächst durch ein parkartiges Areal mit Anteilen aus Ziergehölzen und heimischen Arten und durchquert dann den Westteil des Gebietes. Neben kleinen Abschnitten mit Erlensaum sind hier die meisten Uferbereiche wenig naturnah ausgebildet. Naturnahe Galeriewälder, vernässten Begleitflächen oder typische Uferartengarnituren eines Auwalds sind nicht vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotoptypen

Biotope mit Schutzstatus nach §30 BNatschG werden nur in einem Fall zugeordnet. Dabei handelt es sich um eine extensive Feuchtwiesenbrache mit mehreren, z.T. auch seltenen Seggenarten. Dieser kleinflächige Bestand erfüllt aufgrund seiner besonderen Wertigkeit die Kriterien als besonders geschützter Lebensraum. Er liegt im Nordosten des Untersuchungsgebietes außerhalb des Plangeltungsbereiches.

Flora

Aufgefundene Pflanzenarten sind im Anhang Kap. 7.5. des Gutachtens „Bestandserhebung Biotoptypen, Vegetation und Fauna (Regioplan 2013)“ dokumentiert.

Besondere Pflanzenarten im Plangebiet sind:

Agrimonia procera	Großer Odermennig
Bromus tectorum	Dachtrespe
Carex otrubae	Hainsegge
Carlina vulgaris	Golddistel
Dianthus armeria	Rauhe Nelke
Erigeron acris	Scharfes Berufskraut
Epipactis helleborine	Breitblättrige Stendelwurz

Hieracium laevigatum	Glattes Habichtskraut
Hieracium polymastix	Peitschenläuferiges Habichtskraut
Kickxia elatine	Spießblättriges Tännelkraut
Leontodon saxatilis	Nickender Löwenzahn
Potamogeton natans	Schwimmendes Laichkraut
Petrorhagia prolifera	Sprossende Felsennelke
Rosa tomentella	Stumpfblättrige Rose
Spergularia rubra	Rote Schuppenmiere
Saxifraga tridactylites	Fingersteinbrech
Taraxacum sectio_Erythrosperma	Schwielenlöwenzahn
Vulpia myuros	Mäuseschwanz-Federschwingel

2.1.2 Fauna

Zwischen Mitte April 2012 und März 2013 wurden im Untersuchungsgebiet faunistischen Bestandserfassungen durchgeführt (Bestandserhebung Biotoptypen, Vegetation und Fauna,(Regioplan 2013). Das AAFES-Areal konnte nicht vollständig, zu den erforderlichen Zeiten oder mit den erforderlichen Methoden untersucht werden, da ein Zutritt nur auf einige Monate eingeschränkt, tagsüber oder während der Dienstzeiten, möglich war.
Erfasst wurden die Tiergruppen Avifauna, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Widderchen und Heuschrecken. Zusätzlich wurden zur Prüfung auf Vorkommen der Haselmaus acht spezielle Nistkästen ausgebracht.

<u>Vögel</u>
Im Gebiet konnten 43 Vogelarten festgestellt werden, von denen 38 im Gebiet oder der direkten Umgebung brüten, die weiteren Arten sind als Nahrungsgäste einzustufen. Zwei Brutvogelart Baumpieper und Gartenrotschwanz sind in Hessen gefährdet. Das vom Aussterben bedrohte Braunkehlchen konnte mit einem Brutverdacht in den offenen Grünlandflächen nördlich der AAFES-Lagerhallen festgestellt werden. Diese Arten sowie die im Gebiet brütenden Bluthänfling, Feldlerche, Haussperling, Mauersegler und Stieglitz sind in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand („rot" bzw. „gelb"), während alle anderen Arten in Hessen als im günstigen Erhaltungszustand bewertet werden („grün") (SVW 2014).

Gefährdete und für eine Flächenbewertung relevante Arten konnten hauptsächlich in folgenden Bereichen festgestellt werden:

- auf den offenen Grünlandflächen, die in die Wieseckaue überleiten und funktional als Randflächen dem Vogelschutzgebiet zuzuordnen sind; bewertungsrelevante Arten sind Feldlerche, Braunkehlchen, auch Neuntöter (außerhalb des Plangebietes)
- die verbrachten, mit Felsgrus- und Magerrasen-ähnlichen Biotoptypen bestandenen Flächen im nördlichen Gebietsteil; mit Neuntöter (Lanius collurio) (außerhalb des Plangebietes)
- die Flächen mit älterem Baumbestand im südlichen Gebietsteil, mit Grünspecht und Gartenrotschwanz,
- die Brachflächen mit samentragenden Hochstauden, Altgras und einzelnen Gehölzen, als Nahrungshabitat für Stieglitz, Bluthänfling, Haussperling,

Für die Avifauna wenig nutzbare Flächen sind die im AAFES-Areal befindlichen Hallen und Lagerflächen sowie die Gruppe der Neubauten im östlichen Gebietsteil; hier fanden sich nur wenige Brutvogelarten in geringer Dichte, ebenso nur wenige Nahrungsgäste.

Fledermäuse

Auf dem Gelände des US-Depots bei Gießen wurden insgesamt 678 Fledermausrufe von sechs Fledermausarten nachgewiesen: das Große Mausohr (Myotis myotis), die Fransenfledermaus (Myotis nattereri), der Kleine Abendsegler (Nyctalus leisleri), der Große Abendsegler (Nyctalus noctula), die Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) und die Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus). Die beiden Schwesterarten Braunes Langohr (Plecotus auritus) und Graues Langohr (Plecotus. austriacus) lassen sich anhand ihrer Sonagramme nicht unterscheiden. Daher wird im Folgenden von Langohrfledermäusen (Plecotus spec.) gesprochen. Des Weiteren konnten einige Rufe von Individuen der Mausohrfledermäuse (Myotis) und der Abendsegler (Nyctalus) nicht eindeutig einer Art zugewiesen werden und wurden daher als Myotis spec. bzw. Nyctalus spec. bezeichnet. Zusätzlich konnten aufgrund der Entfernung und der damit einhergehenden schlechten Qualität der Aufnahme insgesamt 20 Tiere nicht identifiziert werden.

Die am häufigsten vertretene Art war mit 214 identifizierten Rufen die Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus). Ein Quartier wurde bei den hier vorliegenden Untersuchungen am Gebäude 7 im US-Depot festgestellt. Es kann aber nicht ausgeschlossen, dass einzelne Tiere auch an anderen, kleinen Verstecken an den Gebäuden Quartiere beziehen.

Reptilien

Auf dem Gelände konnten durch Sichtbeobachtungen und durch Kontrolle gezielt ausgelegter künstlicher Verstecke drei Reptilienarten festgestellt werden. Waldeidechsen wurden an den Gebüschrändern und an abgelagerten Gehölzschnitthaufen am nordöstlichen Gebietsrand (außerhalb des Plangebietes) und an einem Gebüschsaum im Westen beobachtet.
Flächen mit Zauneidechsen-Beobachtungen sind innerhalb des Plangebietes vorhanden auf altgrasreichem, nicht zu dichtem Grünland, an Grabenrändern, entlang der nicht mehr genutzten Bahngleise und auf brachliegenden, locker vegetationsbestandenen Flächen im Umfeld der Gebäude. Als dritte Art wurde die Blindschleiche nachgewiesen.
Nachweise der Schlingnatter (Coronella austriaca) konnten nicht erbracht werden, obwohl die Biotope v.a. im nordöstlichen Gebietsteil für die Art geeignet sind und Vorkommen entlang der nahe gelegenen Bahngleise (HEIMES 1990) bekannt sind.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet sind nur wenige Gewässer vorhanden, meist Gräben mit Sohlbefestigung, stark eingetieft oder schnell fließend und somit wenig geeignete als Entwicklungsgewässer für Amphibien. An einigen dieser Gräben im nördlichen Gebietsteil konnten Teichmolch (Lissotriton vulgaris), Erdkröte (BuUfo bufo) und Grasfrosch (Rana temporaria), die als kommune und weit verbreitete Amphibienarten gelten, festgestellt werden. Es wurden jeweils nur adulte Tiere gefunden, Laichballen oder –schnüre von Grasfrosch oder Erdkröte konnte an keinem der Gewässer entdeckt werden. Die Gewässer sind als Reproduktionsgewässer offensichtlich nur in Jahren mit nassen Frühjahren geeignet.

Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet konnten 29 Tagfalter-Arten nachgewiesen werden, von denen nach der hessischen Roten Liste Gemeines Blutströpfchen (Zygaena filipendulaeen), Kommafalter (Hesperia comma), Kleiner Malvendickkopf (Pyrgus malvae), Rotkleebläuling (Polyommatus semiargus), Nierenfleck-Zipfelfalter (Thecla betulae) und Pflaumen-Zipfelfalter (Satyrium pruni), gefährdet bzw. potenziell gefährdet sind. Die verbleibenden Arten sind zumeist häufige und

weit verbreitete Arten, die ohne höhere Ansprüche an ihr Habitat blütenreiche Stellen besiedeln.
Sowohl die gefährdeten Arten als auch die kommunen Arten konnten gehäuft auf den Extensivgrünlandflächen und den trockenen Ruderalfluren im Nordteil des Untersuchungsgebietes festgestellt werden.
Auf den nur kleinflächig vorhandenen Beständen des Großen Wiesenknopfes (Sanguisorba officinalis) konnten keine Ameisenbläulinge (Maculinea nausithous, M. teleius) entdeckt werden.

Heuschrecken
Im UG wurden 15 Heuschrecken-Arten festgestellt, von denen eine Art (Blauflügelige Ödlandschrecke) aufgrund ihres besonderen Schutzes laut BNatSchG/BArtSchVO artenschutzrechtlich relevant ist. Die Große Goldschrecke (Chrysochraon dispar), die Rote Keulenschrecke (Gomphocerippus rufus) und der Wiesengrashüpfer (Chorthippus dorsatus) sind nach der Roten Liste (1996) in Hessen potenziell gefährdet.

Haselmaus
Durch Suche nach Freinestern und durch Kontrolle von Haselmaus-Nistkästen und – Niströhren konnten keine Nachweise von Haselmäusen im Untersuchungsgebiet erbracht werden. Dem Strukturangebot nach geeignete Lebensräume finden sich in den Gebüschsäumen am Nordostrand des UG, teilweise auch auf den Flächen südlich des AAFES-Eingangs.

Gebäudebewohnende Arten
Zur Erfassung der gebäudebewohnenden Tierarten wurden sechs für das Areal repräsentative Gebäudetypen ausgewählt. Diese wurden sowohl tagsüber (Vögel) als auch nachts (Detektorbegehungen) und frühmorgens (Schwärmen der Fledermäuse beim Einflug) auf Aktivitäten von Tierarten beobachtet. Weiterhin wurden die Gebäude von außen auf Spuren und Hinweise auf Niststätten oder Quartiere per Sichtkontrolle untersucht; Leitern, Endoskope o.ä. wurden nicht eingesetzt. Bei Innenbesichtigungen wurden sowohl die Keller als auch die Dachböden soweit zugänglich untersucht.
Als gebäudebewohnenden Arten konnten Zwergfledermaus, Hausrotschwanz, Haussperling, Bachstelze, Blaumeise, Straßentauben, Mauersegler, Steinmarder, Hornissen und Grabwespen dokumentiert werden.

2.1.3 Artenschutz

Im Rahmen der Vorentwurfsentwicklung wurde eine Artenschutzverträglichkeits**vor**prüfung beauftragt, die die Bennennung von artenschutzrelevanten Arten und deren Lebensräume, eine Beeinträchtigungsprognose sowie das Aufzeigen von Vermeidungs- oder CEF – Maßnahmen beinhaltet.
Für die Einschätzung einer potenziellen Betroffenheit der Vogelarten und der Arten des Anh. IV der FFH-Richtlinie sowie besonders geschützter Arten erfolgt im ersten Schritt eine Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums, indem die Arten ausgeschlossen werden konnten,
deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des UG liegt (also keine Zufallsfunde oder Irrgäste),
die nicht im Wirkraum des Vorhabens vorkommen,
die gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens keine Empfindlichkeit aufweisen.

Art	RL		FFH	BArtSch VO	Erhaltungs-zustand		Status im UG	Relevanz
	D	He			D	He		
Zwergfledermaus, Pipistrellus pipistrellus		3	IV	b, s	FV	FV	nachgewiesen	x
Rauhautfledermaus, Pipistrellus nathusii		2	IV	b, s	FV	FV	nachgewiesen	
Fransenfledermaus, Myotis nattereri	V	2	IV	b, s	FV	FV	nachgewiesen	
Großes Mausohr, Myotis myotis	2	2	II, IV	b, s	FV	FV	nachgewiesen	
Wasserfledermaus, Myotis daubentonii	3	3	IV	b, s	FV	FV	potenziell	
Großer Abendsegler, Nyctalus noctula	3	3	IV	b, s	U1	FV	nachgewiesen	
Kleiner Abendsegler, Nyctalus leisleri	D	2	IV	b, s	U1	FV	nachgewiesen	
Langohr, Plecotus spec.	2	2	IV	b, s	U1	U1	nachgewiesen	
Haselmaus, Muscardinus avellanarius		D	IV	b	U1	U1	potenziell	
Schlingnatter, Coronella austriaca	3	3	IV	b, s	U1	FV	potenziell	x
Zauneidechse, Lacerta agilis	V		IV	b, s	U1	FV	nachgewiesen	x

Vorkommen besonders und streng geschützter FFH IV-Arten im Plangebiet
Erhaltungszustand D: BfN 2014; He: SVW 2014. rot = ungünstig – schlecht (U2), gelb = ungünstig – unzureichend (U1), grün = günstig (FV).

Fledermäuse

Nach den Ergebnissen der Bestandsaufnahmen 2012 waren im gesamten UG Fledermäuse der angeführten Arten auf Jagd- bzw. Transferflügen nachzuweisen. Nahrungshabitate unterliegen aber nicht dem Schutz des § 44 (1) Satz 3 BNatSchG, soweit sie nicht essentiell für die Art sind. Dies kann für keine der aufgeführten Fledermaus-Arten im UG festgestellt werden, da sie große Aktionsräume haben und nicht standorttreu ein bestimmtes Jagdhabitat aufsuchen (wie z.B. Bechstein-Fledermaus).
Im UG konnten weder durch die Detektorgänge nachts noch durch Begehungen einiger exemplarischer Gebäude Wochenstubenquartiere festgestellt werden mit Ausnahme eines Tagesquartiers der Zwergfledermaus an Gebäude 7 (Verwaltungsbau der zukünftigen Berufsschule). Weitere Tagesquartiere der Zwergfledermaus an weiteren Gebäuden können aber nicht ausgeschlossen werden, da die Art auch kleinste Spalten und Öffnungen an Gebäuden nutzen kann.
Daher ist es zur Vermeidung von Tötungen erforderlich, beim Abriss von Gebäuden, v.a. von als Tagesquartier potenziell geeigneten, eine Bauzeitenregelung vorzugeben, ggf. mit einer vorherigen Untersuchung des Gebäudes.

Haselmaus (Muscardinus avellanarius)

Für die Haselmaus geeignete Gehölzbestände sind im nordöstlichen Gebietsteil vorhanden. Bei den Bestandserhebungen 2012 konnten trotz Aufhängen von Haselmaus-Nistkästen und –nesting tubes und Freinestsuche keine Artnachweise erfolgen. Vorkommen können aber nicht sicher ausgeschlossen werden.
Daher ist es zur Vermeidung von Tötungen erforderlich, bei Eingriffen in die Gehölzbestände eine Bauzeitenregelung vorzugeben, wie es auch den Regelungen des BNatSchG entspricht.

Schlingnatter (Coronella austriaca) und Zauneidechse (Lacerta agilis)

Für die Schlingnatter geeignete Habitate sind im UG, v.a. im nordöstlichen Gebietsteil, vorhanden. Auch wenn die Art bei den Erhebungen 2012 nicht nachgewiesen werden konnte, sind Vorkommen im UG anzunehmen. Da sie ähnliche Lebensräume wie die Zauneidechse besiedelt, unterliegt sie den gleichen Vorgaben wie die Zauneidechse.
Die Zauneidechse ist auf den mageren Schotter- und Therophytenfluren und Grünlandflächen sowie auf den Gleisanlagen im gesamten UG vorhanden, wobei die großen Bestände außerhalb des B-Plan-Gebietes liegen.

Da sie ganzjährig auf der jeweiligen Fläche vorhanden ist, also auch im Winterquartier, ist vor baulichen Eingriffen in die nachgewiesenen Lebensräume zur Vermeidung der Tötung und der Zerstörung von Lebensstätten zu prüfen, ob Alternativen zum Eingriff bestehen oder ob nach einer Einzelartenprüfung und Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde ein Abfangen und Umsiedeln der Tiere erforderlich ist. Ein geeignetes Umsiedlungsareal muss vorher hergerichtet und dauerhaft gepflegt und gesichert werden.

CEF-Maßnahme für die Zauneidechse

Vorgezogen zum Bebauungsplanverfahren wird auf einer Fläche östlich der AAFES mit der Größe von rd. 2,4 ha eine ca. 10.000 m² große, ca. 12 m hohe Fabrikationshalle gebaut und größtenteils für Verkehrsflächen versiegelt. Auf den Flächen des Gewerbegebietes wurden in 2012 und 2015 Zauneidechsen festgestellt, so dass die geplanten Baumaßnahmen einen Verstoß gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG darstellen. Die Prüfung der Zulässigkeit des geplanten Bauvorhabens erfolgte nach §34 BauGB. Da das AAFES-Areal noch nicht zur Veräußerung freigegeben ist, kam innerhalb des Plangebietes nur dieser Standort in Betracht, so dass keine zumutbare Alternative bestand.

In Vorbereitung der Baufeldfreimachung wurde ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG für das Fangen und Umsiedeln von Zauneidechsen bei der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Gießen gestellt.
Mit Bescheid vom 27.05.2015 wurden die Zauneidechsen abgesammelt und in einem Hälterungsareal am nordöstlichen Rand des Plangebietes umgesiedelt.

Vögel

Von den im Gebiet festgestellten 43 Vogelarten sind 18 Arten im ungünstigen Erhaltungszustand, für die mögliche Tatbestände nach § 44 BNatSchG durch Einzelarten-Prüfbögen abzuprüfen sind. Nach den Vorkommen im Untersuchungsgebiet 2012 und dem Planungsstand 04.2015 kann ein geringes Konfliktpotenzial für folgende Arten eingeschätzt werden:

Baumpieper, Anthus trivialis	Vorkommen im nordöstlichen Gebietsteil, in dem derzeit keine Änderungen geplant sind
Braunkehlchen, Saxicola rubetra	unklar, ob Nachweis auf dem Durchzug. Vorkommen im nordöstlichen Gebietsteil, in dem derzeit keine Änderungen geplant sind
Grauspecht, Picus canus	Nachweise im Gehölz am nordöstlichen Gebietsrand, das als Ausgleichs-/Bestandsfläche vorgesehen ist
Klappergrasmücke, Sylvia curruca	Brutrevier im nordöstlichen Gebietsteil (Ausgleichs-/Bestandsfläche)
Hohltaube, Columba oenas	Nahrungsgast auf den angrenzenden Offenflächen
Mittelspecht, Dendrocopos medius	als Nahrungsgast in den Gehölzbeständen
Neuntöter, Lanius collurio	Brutreviere im Nordostteil und im Offenland
Pirol, Oriolus oriolus	Brutrevier im Wald direkt nördlich des Gebietes
Wacholderdrossel, Turdus pilaris	Nahrungsgast auf den Rasen-/Wiesenflächen
Weißstorch, Ciconia ciconia	Brut im angrenzenden Offenland

Für die folgenden Arten ist detaillierter zu prüfen, ob ihre Lebensstätten erhalten oder zerstört werden und ob durch die Eingriffe die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Bluthänfling, Carduelis cannabina	Bruten auch im Siedlungsraum, in Nadelgehölzen oder Straßenbäumen, Nahrungshabitat auf samenreichen Brachflächen
Feldlerche, Alauda arvensis	Brutreviere im Offenland nördlich der AAFES-Flächen
Gartenrotschwanz, Phoenicurus phoenicurus	Ein Brutrevier im parkähnlichen Baumbestand zwischen den Verwaltungsgebäuden und dem Gehölzen an der A-Avenue
Goldammer, Emberiza citrinella	Vorkommen v.a. im nordöstlichen Gebietsteil und im Offenland, in dem derzeit keine Änderungen geplant sind; Verlust der Habitatflächen für 1 Brutpaar
Haussperling, Passer domesticus	Vorkommen im Umfeld der Verwaltungsgebäude und der tw. abgerissenen Lagerhallen,
Mauersegler, Apus apus	Verdacht auf Brut an Gebäude 119. Vor/Bei Renovierung ist auf Brutstätten zu achten
Stieglitz, Carduelis carduelis	Bruten auch im Siedlungsraum, in Nadelgehölzen oder Straßenbäumen, Nahrungshabitat auf samenreichen Brachflächen
Wendehals, Jynx torquilla	Nachweis vermutl. als Durchzügler/Nahrungsgast im parkähnlichen Gelände zwischen den Verwaltungsgebäuden

Für die Brutvogelarten im günstigen Erhaltungszustand wie für die nicht-relevanten Arten des Anh. IV FFH-RL treffen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu. Trotzdem gelten folgende Maßnahmen:

- Entfernen von Gehölzen nur in der Zeit außerhalb des Brutgeschäftes
- Abbruch von Gebäuden nur, wenn keine Brut (hier v.a. Hausrotschwanz, Haussperling, Amsel, Straßentaube) im/am Gebäude vorhanden ist; ggf. kann vor/bei Beginn der Arbeiten eine Durchsicht erforderlich sein
- Ersatz der entfallenen Lebensstätten durch Anpflanzung und Pflege von standortgerechten Sträuchern und Bäumen, Anlage und Pflege von Extensivrasenflächen
- Aufhängen und jährliche Pflege von künstlichen Nisthöhlen für Höhlen- und Nischenbrüter.

Fazit

Die vorliegende Artenschutz-Vorprüfung prüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zutreffen. Nach Ermittlung der relevanten, im Gebiet vorkommenden Arten wird eine Vorprüfung für folgende Arten durchgeführt:

- FFH-Anhang IV-Arten
- Vogelarten im ungünstig - unzureichendem bzw. schlechten Erhaltungszustand
- Vogelarten im günstigen Erhaltungszustand ohne Gefährdung

Für die Brutvogelarten im günstigen Erhaltungszustand wie für die nicht-relevanten Arten des Anh. IV FFH-RL treffen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu, da und solange

- wesentliche, den Neubau vorbereitende Eingriffe außerhalb der Brutzeiten erfolgen,
- Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden,
- Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Für einige Vogelarten im ungünstigen Erhaltungszustand ist eine Einzelartenprüfung erforderlich. Für Mauersegler sollten als Ausgleichsmaßnahme (vorlaufend oder folgend) an geeigneten Gebäuden spezielle Nistkästen in die Wand integriert bzw. außen vor die Wand gehängt werden.

Für den Haussperling (und andere Höhlen-/Halbhöhlenbrüter) sollten an geeigneten Gebäuden Nistkästen der unterschiedlichen Bauarten angebracht und dauerhaft gepflegt werden.
Für die Zwergfledermaus sind Vermeidungsmaßnahmen (Kontrolle der abzubrechenden Gebäude auf Quartiere vor Beginn der Arbeiten) durchzuführen.
Für die Zauneidechse treffen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (Tötung, Störung) zu. Daher wird die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zum Fang und zur Umsiedlung benötigt.

2.1.4 Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung

FFH-Gebiet 5318-302 Wieseckaue und Jossoleraue
Das FFH-Gebiet 5318-302 mit einer Flächengröße von 649,7 ha besteht aus 11 Teilflächen in Gießen, Buseck, Reiskirchen und Grünberg. Es umfasst große Teile der Auen von Wieseck und Jossoller inkl. der Talhänge. Naturräumlich gehört es zur Haupteinheit D46 Westhessisches Bergland.
Gemäß Standarddatenbogen und Verordnung sind die Erhaltungsziele:
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (LRT 6210)
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (LRT 6410)
- Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)
- Auenwälder mit Erle und Esche (LRT 91E0*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Nach den Ergebnissen der Grunddatenerhebung sind im Umfeld des Plangebietes magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) in Erhaltungsstufe A und B vorhanden (nach Norden > 600 m, nach Osten ca. 50 m vom Gehölzbestand entfernt. Dort findet sich auch zwischen Wald und Bahnlinie kleinflächig Pfeifengraswiesen (Erhaltungsstufe C).
Gefährdungsfaktoren für diese Lebensraumtypen sind Düngung, Beweidung durch Pferde, Drainage, Nutzungsintensivierung mit Vielschnitt, Befahren im nassen Zustand, Bodenverdichtung, Verbrachung, Verfilzung.
Bei einer Analyse der Wirkfaktoren, die vom geplanten Projekt ausgehen können, sind keine Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes auch aufgrund der weiten Entfernungen zu erwarten (keine Flächeninanspruchnahme, keine Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes, keine erheblichen Immissionen, insbesondere durch Stäube mit Düngewirkung).
Gefährdungsfaktoren für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind falsche Mahdzeitpunkte, falsche Beweidungszeiten und Brachfallen der Vermehrungshabitate. Vorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und der Windelschnecke liegen > 300 m von den Außengrenzen (Nordostteil) des Plangebietes entfernt. Mögliche Beeinträchtigungen durch das geplante Projekt sind nicht erkennbar. Lebensraum der Windelschnecke ist eine Feuchtbrachefläche nördlich von Rödgen. Beeinträchtigungen dieses Lebensraumes sind aufgrund der weiten Entfernung nicht erkennbar.
Diese im Standarddatenbogen genannten Arten und Erhaltungsziele werden durch die Planung nicht bzw. nicht erheblich beeinträchtigt.
Eine Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht erforderlich.

Vogelschutzgebiet 5318-401 Wieseckaue östlich Gießen

Das Vogelschutzgebiet 5318-401 mit einer Flächengröße von 295,7 ha deckt sich mit dem westlichen Teilgebiet 1 des FFH-Gebietes, zusätzlich kommen große Teile der unbebauten Flächen des ehemaligen US-Depots hinzu.

Gemäß Standarddatenbogen (2008) und Verordnung über die Natura 2000 in Hessen (16.Jan. 2008) sind die Erhaltungsziele des Schutzgebietes:

- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel, Anh. I)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*) (Brutvogel Anh. I)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel, Anh. I)
- Wachtelkönig (*Crex crex*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel, Anh. I)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola [torquata] rubicola*) (Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)

Die Kartierung für die Grunddatenerhebung des Vogelschutzgebietes (PLANWERK & BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN, 2009) liefert ein anderes Spektrum der Schutzziele, das in der vorliegenden Verträglichkeits-Vorprüfung berücksichtigt wird.

- Eisvogel (*Alcedo atthis*) (Brutvogel Anh. I)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel, Anh. I)
- Wachtelkönig (*Crex crex*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel, Anh. I)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) (Brutvogel, Zug- und Rastvogel Art. 4 Abs. 2)

„Für die Arten Baumpieper, Rohrammer und Pirol liegen derzeit keine vorgegebenen Erhaltungsziele vor." Grunddatenerhebung (2009).

Aus dem Spektrum der Wirkfaktoren, die vom geplanten Projekt ausgehen können, sind bei der Analyse der möglichen Beeinträchtigungen der Zielarten des Schutzgebietes folgende Wirkungen besonders relevant:

- Kulissenwirkung durch Vertikalstrukturen, hier Baukörper bis 20 m Höhe
- Störwirkung durch Betrieb der Lagerflächen und LKW-Umfahrungen.

Die Vorprüfung betrachtet hier den schlechtesten Fall (worst case). Neuerrichtete Lagerhallen können über den Bestand bis 20 m näher an die angrenzende Pufferzone zum Vogelschutzgebiet heran rücken. Die Höhen sind bis maximal 20 m über Geländeniveau zulässig. Den Gebäuden nördlich vorgelagert werden können Umfahrungen, Lagerflächen und Böschungsflächen.

Bei allen Prüfungen der einzelnen Arten ist zu berücksichtigen, dass nicht der derzeitig vorgefundene Erhaltungszustand der Arten als Grundlage der Prüfung dient, sondern immer das Ziel einer Verbesserung des Lebensräume gemäß den Erhaltungszielen des Standarddatenbogens anzustreben ist, so dass die Arten möglichst in die Wertstufe A eingestuft werden können. Das geplante Projekt darf folglich die Verbesserungsmaßnahmen im Schutzgebiet nicht behindern.

Bei den Arten Blaukehlchen, Eisvogel, Wachtelkönig, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Schwarzkehlchen und Steinschmätzer sind keine bzw. keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Projekt zu erkennen. Viele Arten insbesondere der Wiesenbrüter wurden im Vogelschutzgebiet nicht mehr nachgewiesen, da sich durch fehlende geeignete Bewirtschaftungsformen und fortschreitender Sukzession die Lebensraumbedingungen drastisch verschlechtert haben. Durch das geplante Ökokontomaßnahmenkonzept (siehe Kap. 2.1.6) soll der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt bzw. optimiert werden.

Für die Arten **Neuntöter, Wiesenpieper, Feldlerche** und wurden im Nahbereich in 150 m Entfernung von der vorhanden Bebauungskante, Brutplätze nachgewiesen. Da sich der **Weißstorch** im angrenzenden Offenland brütet, wurde er in die Betrachtung mit einbezogen.

Neuntöter

Im Nahbereich (150 m von der Schutzgebietsgrenze) der geplanten Gewerbe-/Industriebauten (Plangebiet und ehemaliges AAFES-Gelände) wurden bei der Grunddatenerhebung in 2007 5 Brutreviere festgestellt. Bei der Bestandserfassung 2013 (PLANWERK, 2014) lag keines der 6 Brutreviere in diesem Korridor. Die Nutzung des AAFES-Areals hat sich in diesem Zeitraum nicht wesentlich verändert, die Störungen durch LKW-Verkehr direkt nördlich der Lagerhallen haben sich somit nicht auf die Brutrevierdichte ausgewirkt.
Nach den vorliegenden Planungen kann die Bebauung um 20 m gegenüber der derzeitigen Lage der Lagerhallen (AAFES-Areal) nach Norden erweitert werden. Den Hallen nördlich vorgelagert sind Umfahrungen, Lagerflächen und Böschungen. Die Störungen durch Kfz-Verkehr und durch Personen können stärker werden, zumal diese Flächen um 5 m über Niveau liegen können (Geländeauffüllungen) und damit eine weiter ins Schutzgebiet reichende Störwirkung entfalten können.
Durch die planerische Vorgabe von Grünstreifen, die eine vorrangige Bedienung der Lagerhallen von der Nordseite her erschweren bzw. verhindern, können die Störwirkungen vermindert werden. Eine randliche Eingrünung durch eine Hecke kann zusätzliche Minderung bewirken.
Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art im Schutzgebiet ist nicht zu erwarten, das Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung entfällt.

Wiesenpieper

Während in den früheren Jahren im ehemaligen US-Depot als Teil des VSG jeweils 7 – 15 Brutpaare vorhanden waren, wurden bei der Grunddatenerhebung 2007 nur noch 0 – 4 Reviere ohne sicheren Brutnachweis festgestellt. 2009 wurden im ehemaligen US-Depot 11 Brutreviere kartiert .2013 wurden nur Durchzügler festgestellt. Die Brutreviere 2009 lagen in den offenen Bereichen des Gebietes, mit minimalem Abstand von ca. 100 m zu den bestehenden AAFES-Gebäuden und –Störquellen.
Beim derzeitigen Gebäudebestand befanden sich die Nachweispunkte des Wiesenpiepers mind. 150 m von den bestehenden Bauten des AAFES-Geländes (ca. 10 m Höhe) bzw. 175 m (20 m hohes Bestandsgebäude) entfernt. Bei Realisierung der geplanten Projekte (Industriegebäude mit bis 20 m Höhe) befinden sich 2 (frühere) Brutreviere im Korridor von ca. 180 m zu den Vertikalkulissen und Störquellen.
Zu beachten ist dabei, dass zwischen Brutrevier und AAFES-Lagerhalle ein Baumbestand (Abstand ca. 50 m, h ca. 10 m) vorhanden ist, daraus folgt ein Winkel von ca. 10,9° noch tolerierte Störkulisse. Die projektierten Lagerhallen werden bei einem Winkel von ca. 6,3° vom Boden aus wahrgenommen.

Durch eine für die Habitatansprüche der Art günstige Bewirtschaftung und Pflege der Flächen und eine Eingrünung der Industrieflächen durch eine Hecke kann die Störwirkung soweit vermindert werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Art im Schutzgebiet nicht zu erwarten ist und das Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung entfällt.

Feldlerche:
Die Feldlerche ist kein Gegenstand der Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit, da sie nicht in der Verordnung zum Schutzgebiet, im Standarddatenbogen oder bei den Erhaltungszielen aufgeführt wird. Die Art wird aber als „charakteristische Art" des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen gilt (Ssymank et al. 1998) genannt.
Beeinträchtigungen durch das Projekt: - analog zu Wiesenpieper -

Weißstorch
Der Weißstorch ist kein Gegenstand der Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit, da die Art nicht in der Verordnung zum Schutzgebiet, im Standarddatenbogen oder bei den Erhaltungszielen aufgeführt wird. Die Art wird hier informationshalber auf Beeinträchtigungen geprüft.
Im VSG wurde eine Brut auf einem einzelstehenden Mast als Unterlage für den Horst nachgewiesen.
Es sind keine Störwirkungen durch Bau oder Betrieb zu erwarten, wie die erfolgreiche Brut trotz der Bauarbeiten am 1. Abschnitt der Fertigungshallen andeutet. Eine Empfindlichkeit gegen Vertikalkulissen ist nicht bekannt und belegt.
Störungen durch Freizeitnutzungen im Schutzgebiet werden durch einen (zwischenzeitlich erstellten) Zaun um das gesamte Gebiet vermieden.
Keine Beeinträchtigungen durch das geplante Projekt zu erkennen.

Folgende Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen auf das Vogelschutzgebiet vermeiden:

- Erhalt der unbebauten Pufferzone am Rand des Plangebietes im Übergang zum Vogelschutzgebiet
- Vermeidung von Kfz- und LKW- Verkehren, Logistikandienungsbereichen sowie Stellplatzanlagen am nördlichen Rand der Baugrundstücke
- Festlegung der maximalen Gebäudehöhe mit 20 m über natürlichem Geländeniveau (d.h. einschließlich potenzieller künstlicher Bodenauffüllungen),
- Vermeidung von Lichtimmissionen ins Vogelschutzgebiet hinein,
- Erarbeitung eines Konzeptes der Besucherlenkung
- Verminderung der baulichen Kulissenwirkung durch Eingrünungsmaßnahmen (niedrige Heckenanpflanzungen)
- Errichtung eines Zaunes entlang der nördlichen und nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze
- Vermeidung von entlang der Nordgrenze

Fazit
Die Vorprüfung der VSG-Verträglichkeit prüft das geplante Projekt ausschließlich auf Beeinträchtigungen der im Standarddatenbogen aufgeführten Schutzgegenstände des potenziell betroffenen VSG-Gebietes.
Bei zehn im Standarddatenbogen (2008) genannten Arten sind keine bzw. keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Projekt zu erkennen.

Für Wiesenpieper (und Feldlerche) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge Kulissenwirkung zu erwarten.
Eine Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht erforderlich.

Es wird jedoch seitens der Naturschutzbehörden empfohlen als Beweissicherung in 2016 eine Aktualisierung der Brut- und Rastvogelbestände durchzuführen. So kann verhindert werden, dass in Zukunft ausbleibende Artvorkommen, auf die Umsetzung des Vorhabens zurückgeführt werden. Eine aktuelle Erfassung im Jahre 2016 erhöht somit die Rechtssicherheit für den Bebauungsplan.

2.1.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen (baurechtliche Eingriffsregelung)

Bei der Anwendung der baurechtlichen Eingriffsregelung muss berücksichtigt werden, dass der gesamte Plangeltungsbereich mit Ausnahme der unbebauten Grünlandflächen im Übergangsbereich zum Vogelschutzgebiet der Wieseckaue bauplanungsrechtlicher Innenbereich ist. Dies bedeutet, dass gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB Baurechte nach § 34 BauGB bestehen, so dass kein Ausgleichserfordernis im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung besteht. Dennoch ist die **Vermeidung** erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1a Abs.3 Satz 1 BauGB).

Bezüglich der Belange des Arten- und Biotopschutzes (Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt) wurde unter Einbezug der artenschutzrelevanten Vermeidungs- und CEF -Maßnahmen eine naturschutzfachliche Ausgleichkonzeption 1. Stufe beauftragt (Regioplan, 2015).
Der Schwerpunkt dieser Ausgleichskonzeption liegt in der Sicherung und Entwicklung des Bestandes, insbesondere in dem Aufzeigen erhaltenswerter sowie Stadt- und Landschaftsprägende Grünstrukturen und Einzelbäume, naturschutz- und artenschutzfachlicher Entwicklungspotenziale sowie einer Vernetzung der bedeutsamen Strukturen untereinander.

Erhalt von Einzelbäumen, Baumgruppen und flächenhaften Gehölzbeständen
Ingesamt wurden von den 715 erfassten Einzelbäumen 397 Bäume als Solitäre in ihrer Erhaltungswürdigkeit bewertet, wobei als Kriterien Baumart (standortgerecht, einheimisch, nicht standortgerecht, Exot), Alter und Ersetzbarkeit, Zukunftsaussicht und Wuchsform, Naturschutzwert, Schadsymptome sowie die Lage in einem Ensemble herangezogen wurden. Die restlichen nicht bewerteten Bäume liegen innerhalb des eingezäunten Geländes der Asylbewerber-Erstaufnahmestelle und dem AAFES Areal, welche bei der aktuellen Bestandsaufnahme und –bewertung nicht begangen werden konnten.

Die Auswertung der oben angeführten Kriterien wurde zu einer 3-stufigen Bewertung zusammengefasst:

Wertstufe (Signaturfarbe wie in der Karte)			Anzahl Bäume	Anzahl Bäume bei 3 Wertstufen
1.1		unbedingt erhaltenswert	12	176
1.2		unbedingt erhaltenswert	67	
1.3		erhaltenswert	97	
2.1			67	185
2.2		kann erhalten werden	94	
2.3			24	
3.1		nicht erhaltenswert	29	36
3.2			6	
4		sollte entfernt werden	1	

Weitere Baumbestände wurden als Baumgruppen oder flächenhafte Gehölzbestände bewertet. Mit hoher Wertigkeit und somit unbedingt erhaltenswert, auch erkennbar an der Dichte der erhaltenswürdigen Bäume, sind vor allem:

- **1**: gesamter Gehölzbestand nördlich der „A-Avenue" des „Ost-West-Hauptweges"
- **2:** Eichengruppe im Böschungsbereich östlich des alten Flughafen-Empfangsgebäudes,
- **3**: Baumbestand entlang des Krebsbaches (insbesondere die Platanenreihe) und entlang des südlichen Entwässerungsgrabens,
- **4**: parkähnliche Bestände an der Haupteinfahrt und zwischen A-Avenue und Rödgener Straße
- **5**: Feldgehölz im NO-Eck des Plangeltungsbereiches

Flächenhafte Gehölzbestände mit hoher Wertigkeit, die möglichst erhalten und ergänzt werden sollen.

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen zur Gehölzerhaltung und –anpflanzung

1. Zentrale Gehölzachse nördlich der Planstraße A *(Maßnahmen M4 und Anpflanzfläche A4)*[1]
An der „A-Avenue" = „Planstraße A" befindet sich ein ca. 700 m langer, 25 – 35 m breiter Gehölzstreifen.
Der westliche Teil ist nach Fällung von Fichten und Birken stärker aufgelockert, so dass die verbleibenden Bäume nach Freistellung möglicherweise nicht mehr standsicher sein könnten und aufgrund ihrer Wuchsform nicht dauerhaft erhalten werden können. Zudem kann auch in diesem Bereich die Notwendigkeit bestehen, dass bei der Suche nach Kampfmittelresten wie Blindgängern die Wuchsorte durchsucht werden müssen. Zusätzlich wird in diesem Bereich durch den Ausbau der Haupterschließungsachse mit einer Breite von 17 m eingegriffen, so dass der vorhandene Gehölzstreifen nicht erhalten werden kann und durch einen Anpflanzstreifen mit einer Tiefe von 10 m und einer dichten versetzten Baumreihe zu ersetzen ist.

Der östliche Teil beiderseits einer nicht mehr genutzten Bahntrasse weist einige markante, als unbedingt erhaltenswürdig bewertete Eichen auf und ist als Bestands-/Ausgleichsfläche benannt.
An der Querung einer Straßenverbindung ist ein Regenrückhaltebecken geplant.
Maßnahmen:
- Erhalt und Entwicklung der Gehölzbestände
- Erhaltungspflege der Bäume
- Nachpflanzen standortgerechter Laubbäume
- Extensive Pflege des Grünlandes, bei erforderlichen Nachsaaten ist standortgerechtes Regional-Saatgut zu verwenden.
- Das Regenrückhaltebecken ist naturnah zu gestalten.

2. Eichengruppe im Böschungsbereich östlich des alten Flughafen-Empfangsgebäudes sowie Baumbestände im Bereich der Verwaltungsgebäude zwischen Rödgener Straße und Planstraße A *(Baumerhaltung)*
Auf einer Geländekante östlich des alten Flughafen-Empfangsgebäudes steht eine Gruppe alter, mächtiger Eichen, die im Bestand erhalten und entwickelt werden sollten. Bei einer evtl. erforderlichen Anhebung des Geländeniveaus der umgebenden Flächen kann dieser Baumbestand erhalten werden; eine Umplanung der nördlich angrenzenden Gewerbeflächen kann erforderlich sein.
Ebenfalls erhaltenswürdig sind die Baumbestände, d.h. die Einzelbäume im Zusammenhang, im Bereich der Verwaltungsgebäude zwischen Rödgener Straße und Planstraße A
Maßnahmen:
- Erhaltungspfleger der Bäume
- Nachpflanzen standortgerechter Bäume

[1] Die Übernahme in den Bebauungsplan-Vorentwurf ist durch die kursive Kennzeichnung in der Klammer dokumentiert.

3. Krebsbach *(Maßnahmen M1-M3):*
Das gesamte Gelände wird als öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Park" und „Naturnahe Gewässergestaltung" erhalten bzw. entwickelt. Der bisher geradlinige Verlauf des Krebsbachs wird naturnah gestaltet. Der Großteil des bisherigen Baumbestandes, insbesondere die Platanenreihe und die meisten Eichen am von Süden angebundenen Graben, bleiben erhalten. Der Bestand der standortfremden Nadelgehölze wird teilweise durch standortgerechte Laubbäume ersetzt. Das früher als Parkrasen gepflegte Grün wird als Extensivrasen entwickelt.
Maßnahmen:
- Renaturierung des Krebsbaches, neue Profilierung des Gewässerbettes
- Erhaltungspflege der Platanen und weiterer erhaltenswürdiger Bäume
- Nachpflanzung von standortgerechten Laubbäumen
- Entwicklung der Grünflächen zu Extensivrasen, bei Neueinsaaten nur Verwendung von regionalem Saatgut
- Sicherstellung der Pflege der Extensivrasen

4. Kleine Parkanlage mit erhaltenswerten Bäumen östlich der Planstraße C *(Private Parkanlage mit Baumerhaltung)*
Die Fläche wurde mit in Vergangenheit schon als Parkanlage angelegt und genutzt. Sie beherbergt einige erhaltenswerte Bäume (Hainbuchengruppen, Eichen und Eschen), die zu erhalten und langfristig zu pflegen sind.

5. Waldbestand im Nordosten *(Waldfläche M 8)*
Am nordöstlichen Rand des Gebietes liegt außerhalb der Einzäunung ein ca. 0,92 ha großes Feldgehölz mit vorherrschenden Stiel-Eichen (Stamm-Durchmesser 40 – 60 cm), Birken, einzelnen Buchen und vor allem im nördlichen Teil Zitterpappel. Die Strauchschicht wird von Heckenkirsche, Brombeere, Weißdorn, Schlehe dominiert, stellenweise sehr dicht, an anderen Stellen durch die Einbeziehung in die benachbarte Weide durch Pferde aufgelichtet.
Der Gehölzbestand ist Wald nach Forstrecht.
Ziel:
- Erhalt und Entwicklung des Feldgehölzes
Maßnahmen:
- Entnahme der Zitterpappeln und Nachpflanzen von standortgerechten Laubbäumen
- Verhinderung der Waldweide durch Pferde

6. Brachflächen im Nordosten *(Maßnahme M7)*
Um die Wartungshallen im nordöstlichen Gebietsteil haben sich nach der Nutzungsaufgabe trockene Brachen mit kleinflächigen Therophytenfluren und Sukzessionsgehölzbestände vornehmlich aus Zitterpappel gebildet, die sowohl floristisch als auch für Reptilien, Insekten und Vögel gut geeignete Biotope darstellen. Förderlich ist der Kontakt zu den ausgedehnten Therophytenfluren und Ruderalfluren auf dem angrenzenden Gelände des Bundesforstes. Innerhalb der Fläche liegt ein technisch ausgebautes Wasserbecken.
Ziel:
- Erhalt und Entwicklung der offenen Therophytenfluren und von magerem, trockenen Ruderalfluren
- Erhalt der Lebensräume für Reptilien, insbes. Zauneidechsen
Maßnahmen:
- Entsiegeln der befestigten Flächen, Abbau der Wartungshallen und Rückbau der Fundamente

- Aufbringen von nährstoffarmen Substrat (Feinschotter o.ä.), Ansaat nur mit einer Wildsaatmischung für trockenes-frisches Grünland mit regionalem Saatgut
- Mahd inkl. Abfuhr des Mähgutes im 3-Jahres-Turnus, jeweils 1/3 der Gras-/Ruderalbestände
- Entfernen von sich ausbreitenden Gehölzen, insbesondere Zitterpappel, Brombeere
- Integration in ein Beweidungskonzept der Bundesforst-Flächen mit Schafen
- Rückbau des technisch ausgebauten Wasserbeckens und Anlage eines naturnah gestalteten Stillgewässers

Am nordöstlichen Rand der Fläche wurde bereits ein Hälterungsareal für die Zauneidechse angelegt. Diese wurde im Mai 2015 von einer bebaubaren Gewerbefläche abgefangen und umgesiedelt (CEF-Maßnahme Zauneidechse).

7. Ehemalige Bahngleisflächen *(Maßnahmenfläche M5)*
Die Flächen um die Gleisanlagen neben der Vogelsbergbahn, die seit Jahren nicht mehr genutzt werden, haben sich zu trockenen, mageren Grünlandbiotopen entwickelt, mit wärmeliebenden Therophytenfluren und lückigen Ruderalfluren und einzelnen Gebüschen, wo neben gefährdeten Pflanzenarten auch die geschützten Tierarten Blauflügelige Ödlandschrecke und Zauneidechse vorkommen.
Ziel:
- Lebensraum für Zauneidechse, Blauflügelige Ödlandschrecke, Pflanzenarten der Therophytenfluren und wärmeliebenden Ruderalsäume

Maßnahmen:
- Mähen der Reinbestände von Reitgras inkl. Abtransport des Mähgutes, jährlich auf der Hälfte der Fläche, also nicht jedes 2. Jahr die gesamte Fläche; es sollen immer ausreichende Deckung und Sonnenplätze gerade im zeitigen Frühjahr vorhanden sein.
- Aufschütten von 5 – 10 im gesamten Gelände verteilten Sand-Schotter-Haufen, durchmischt mit stärkerem Laub-Totholz, in bis 1 m tief ausgehobenen Gruben, bis zu einer Höhe von 0,5 – 1 m Höhe, als frostsichere Überwinterungsquartiere für Reptilien
- Zurückschneiden der Gehölze (Birken, Zitterpappel, auch Brombeere teilweise), soweit sie sich in die Fläche ausbreiten und die Besonnung der Flächen vermindern
- Ein Entfernen der Schienen und Schwellen ist für den Artenschutz nicht unbedingt erforderlich, ansonsten erfolgt ein Auffüllen der Flächen mit Feinschotter und ungewaschenem Sand als Lebensraum für Ödlandschrecken und zur Entwicklung von Theophytenfluren.

8. Pufferzone am nördlichen Rand des Geltungsbereiches im Übergang zur Wieseckaue *(Maßnahme M6)*
Nördlich der Hallen und befestigten Flächen des AAFES-Geländes erstreckt sich ein ca. 80 m breiter Streifen mit gering differenziertem Grünland, Brachen und Sukzessionsgehölzen bis zur Grenze des EU-Vogelschutzgebietes.
Ziel:
- Grünlandnutzung als Weide intensiv oder extensiv genutzte Frischwiesen, in geeigneten Teilbereichen Mager- und Halbtrockenrasen
- Pufferzone zum Vogelschutzgebiet gegen die Störungen durch Gewerbe und Industrie

Maßnahmen (ERSTELLUNG EINES ÖKOKONTOMAßNAHMENKONZEPTES, PLANWERK 2014):
- Entnahme von einzelnen – dicht stehenden Sukzessionsgehölzen

- Steuerung der Art der landwirtschaftlichen Nutzung in Absprache mit dem Bewirtschafter bzgl. Tierart, Anzahl und Zeitraum der Beweidung, Zusatzfütterung, Bau von Unterständen, Nachpflege/Weidepflege

9. Feldgehölz am Oberlachweg (Maßnahme M9)
Am westlichen Rand des UG liegt östlich des Oberlachweges ein ca. 1,2 ha großes Feldgehölz, das sich vermutlich aus einer Grünlandbrache entwickelt hat. Der Bestand wird von Zitterpappel, (meist abgestorbenen) Ulmen, einzelnen Weiden, Birken (d ca. 5 – 15 cm), Kiefer (d 10 cm) und Stiel-Eichen (d ca. 25 cm) aufgebaut. Die teilweise sehr dichte Strauchschicht besteht aus Weißdorn, Schlehe, Hartriegel, Pfaffenhütchen, Holunder u.a. Nach NO sind noch grasdominierte offene Flecken vorhanden, im Kontakt zu den freigeschnittenen Flächen am Zaun zum AAFES-Gelände und den anschließenden trockenen Gras- und Schotterflächen.
Große Teile des Feldgehölzes, besonders entlang des Oberlachweges, sind mit Trampelpfaden durchzogen und vermüllt. Es finden sich Betonplatten, die möglicherweise von früheren Bauten stammen.
Ziel:
- Erhalt und Entwicklung des Feldgehölzes

Maßnahmen:
- Entfernen der abgestorbenen Bäume am Fußweg des Oberlachweges
- Entnahme eines Teiles der Zitterpappeln und Nachpflanzen von standortgerechten Laubbäumen
- Freistellen der erhaltenswerten Eichen (d 25 cm, 2-stämmig d 40 + 45 cm)
- Regelung der Zugänglichkeit des Areals

2.1.6 Ökokontomaßnahmenkonzept für das nördliche US-Depot

Im Auftrag des Bundesforsts wurde ein Ökokontomaßnahmenkonzept für die Flächen nördlich des Bebauungsplangeltungsbereiches erarbeitet (ERSTELLUNG EINES ÖKOKONTOMAßNAHMENKONZEPTES FÜR DAS GELÄNDE DES EHEMALIGEN US GENERAL DEPOT IN DER WIESECKAUE BEI GIEßEN, PLANWERK, 2014).
Wichtigstes Entwicklungsziel für das Maßnahmenkonzept im Ökokontogebiet ist die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland, da hierin durch die vorhandenen Ausgangsbiotope das größte naturschutzfachliche Aufwertungspotenzial liegt. Eine dauerhafte extensive Grünlandbewirtschaftung soll vor allem durch die Schaffung eines Nutzungsmosaiks aus verschiedenen Komponenten wie Mahd und Beweidung unterschiedlicher Weidetiere gesichert werden. Als weitere Maßnahmen werden die Entwicklung naturnaher Waldränder aus Vorwald und Gebüschen, die Gehölzneuanlage und –entwicklung sowie die Entwicklung, Neuanlage und Pflege von Nassbereichen, Gräben und Flutmulden vorgeschlagen. Innerhalb der Projektfläche sind Gebäude, Beton- und Asphaltflächen vorhanden, die zurückzubauen sind. Die Schotterkörper der Gleisanlagen sind von den Holzschwellen zu befreien und von Vegetation frei zuhalten.
Im gesamten Projektgebiet erfolgt weiterhin eine Vielzahl verschiedenster punktueller sowie linienhafter Einzelmaßnahmen vorwiegend zum Schutz besonderer und zu fördernder Tierarten und –gruppen. Dazu gehören die Anlage von Stein-/Sand und Reisighaufen, Bau von Brutplätzen, Erhalt von Ansitzwarten, Anlage periodisch wasserhaltender Gewässer sowie der Bau von Insekten- und Fledermaushotels.

Ein wichtiger Bestandteil des Konzeptes ist die Besucherlenkung, die der Sicherung des Maßnahmenerfolgs dient. Ziel ist hierbei die Aufrechterhaltung der Störungsarmut und der Schutz der Habitatqualitäten vor allem für Wiesenvögelbrüter.
Besucher sollen aus dem Ökokontogebiet möglichst ferngehalten werden. Die bestehende Umzäunung soll daher für das gesamte Gebiet erhalten und erweitert werden. In 2015 wurde im Nordosten entlang der heutigen Eigentumsgrenze ein neuer Zaun mit Anschluss an den bestehenden Zaun gebaut.

Zaunverlauf im Nordosten des Plangebietes

2.2 Landschaft und Erholung

2.2.1 Lage im Landschaftsraum und Städtebaulicher Bestand

Das US-Depot liegt zwischen zwei sehr unterschiedlichen Landschaftsräumen: das zum Naturraum des Gießener Lahntals zählende Tal der Wieseck mit seinen weiten offenen Wiesenflächen im Norden sowie der im Südosten liegende Landschaftsraum des Gießener Landrückens, der überwiegend von Wald geprägt ist. Beide Landschaftsräume sind durch den Siedlungskörper des US-Depots voneinander getrennt.
Der nördliche Teil des ehemaligen Depots stellt sich als offene, großflächig ausgebildete, verbrachte und ruderalisierte Wiesenfläche unterschiedlicher Ausprägung (wechsel-feucht bis mäßig trocken), einigen Brachflächen und einzelnen Sträuchern dar. Durchzogen ist die Fläche von asphaltierten und geschotterten Wegen, Gleisanlagen und Gräben.
Das sich nach Süden anschließende AAFES-Gelände ist nahezu komplett versiegelt und wird durch die großmaßstäblichen rasterfömig angeordneten eingeschossigen Lagerhallen geprägt. Im Westen liegt das zentrale Verteilungszentrum mit dem Hochregallager, welches die anderen Hallen deutlich überragt. Südlich davon liegt das Heizkraftwerk West, welches heute von den Stadtwerken genutzt wird. Am westlichen Rand besteht die Zufahrt zum heutigen AAFES-Gelände. Nach Süden grenzen weitere mittelgroße und größere Lagerhallen an. Auch hier ist das AAFES -Gelände von einem besonders hohen Versiegelungsgrad durch asphaltierte und betonierte Verkehrsflächen, Flächen für Logistik und Flächen des ruhenden Verkehrs geprägt. Weiter nach Süden liegen am westlichen Rand ein zweigeschossiges ehemaliges Werftgebäude und die Fläche des Motorpools, die mit sieben Lager- und Werkstattgebäuden einen länglich geformten gewerblich genutzten abgeschiedenen Hof bildet. Angrenzend an die Rudolf-Diesel-Straße sind zwei Solitäre (ehemaliges Kino und Wäscherei) und ein L-förmiges Gebäude, das zu Einzelhandels- und Sportzwecken genutzt wurde, vorzufinden. Südlich grenzt der Krebsbach mit einem parkartigen Gelände an. Dieser entspringt der Hohen Warte im Südosten, fließt entlang der Rödgener Straße und quert das Plangebiet am westlichen Rand.

Im Bereich der zentralen Nord-Süd-Achse liegen der Hauptzugang mit dem historischen Hauptwachgebäude, eine kleine Parkanlage und die Feuerwache, die mit zwei historischen Gebäuden eine Platzsituation ausbildet.

Zwischen der Rödgener Straße und dem Grünzug der ehemaligen Bahntrasse befinden sich einige erhaltene Kasernen-Gebäude aus den 1930er Jahren. Diese bilden östlich des Haupteingangs und der Kommandantur zunächst aus Einzelbaukörpern einen Hof aus. Daran schließen zwei nach Norden geöffnete U-förmige Unterkunftsgebäude mit dem Alpine Club als zentralem Solitär an. Die Gebäude stehen in einer parkartig gestalteten Umgebung.

Im östlichen Teil befinden sich mehrere Unterkunftsgebäude, die heute als Hessische Erstaufnahmeeinrichtung (HEAE) für Asylsuchende genutzt wird, Lagergebäude und Werkstätten der Panzerwartung. Dort prägen weite ungenutzte Zwischenbereiche, mehrheitlich versiegelte Flächen und fehlende Grünstrukturen das Gebiet. Die Baustruktur wirkt zufällig und ungeordnet.

Zahlreiche Böschungen und Plateaus befinden sich auf dem Plangebiet, die durch die Verkehrsinfrastruktur der Bahnlinien und aufgrund des Bedarfs nach ebenen Flächen für

logistische Zwecke entstanden sind. So sind der westlicher Teil des Plangebietes und das zentrale AAFES-Areal ebene Flächen, mit einer Neigung unter 2%. Der östliche Teil des Plangebietes ist ein nach West-Nordwest geneigter Hang, mit einer Neigung bis zu ca. 8%. Auf einem deutlich herausragenden Plateau steht das denkmalgeschützte Flughafengebäude, welches in einem baulich sehr schlechten Zustand und einsturzgefährdet war. Zurzeit wird es mit viel Aufwand saniert.

Das Plangebiet verfügt mit Ausnahme der AAFES- Fläche und dem Motorpoolgelände über einen hohen Gehölzbestand, besonders erhaltenswerte Landschaftsprägende Bäume und Baumgruppen befinden sich entlang der Rödgener Straße sowie im mittleren Bereich der vorhandenen Erschließungsachse.
Die bedeutsamsten landschaftlich und stadtbildlich prägenden Strukturen finden sich hauptsächlich im Süd- und Mittelteil des Plangebietes. Dazu gehören das parkartige Areal im Südwesten, welches vom Krebsbach durchflossen wird, der alte Kasernenbereich mit seiner parkartigen Durchgrünung und altem Baumbestand entlang der Rödgener Straße, die breiten Baumachsen entlang der vorhanden Erschließung in der Mitte des Plangebietes sowie das mit Bäumen bestandene Plateau des denkmalgeschützten Flughafengebäudes. Das restliche Areal ist aufgrund seiner militärischen Vornutzung als zentrales Versorgungsdepot der US-Armee, seiner baulichen Strukturen (Lager-, Wartungs- und Fahrzeughallen, Heizwerke, Tankstellen und Unterkunfts- und Verwaltungsgebäuden) und seiner großflächig vorhandenen versiegelten Flächen äußerst unattraktiv.
Vom der nördlichen Wieseckaue betrachtet, wirken die langgestreckten Lagerhallen des AFFES- Areals weit in Landschaft hinein und sind als Störkörper im Übergang der ebenen Aue zum Gießener Landrücken erkennbar. Auch von dem nordöstlich liegenden Uderbergs gesehen, liegt das US-Depot als bauliche Großstruktur mit erkennbarer Trennwirkung zwischen den beiden Landschaftsräumen.

Blick von Nordosten auf die Hallen und das Verteilungszentrum (rechts im Bild) des AAFES-Geländes

Blick von Nordwesten auf die HEAE und Rödgen

Blick vom Udersberg. Im Vordergrund die roten Unterkunftsgebäude (HEAE), im Hintergrund AFFES

Erholungswirksame Anlagen und Flächen mit örtlicher, regionaler und überregionaler Bedeutung sowie Freizeitinfrastruktur sind momentan im Plangebiet nicht vorhanden. Das Gelände hat für die Nah- und Feierabenderholung keine Bedeutung.

2.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen

Das Stadt- und Landschaftsbild wird sich im Süden des Plangebietes entlang der Rödgener Straße nicht grundlegend ändern. Der Teilbereich mit der historischen Kasernenbebauung und den parkartigen Grünbestände mit stadtbildprägendem Baumbestand wird erhalten.
So wird an entlang der Rödgener Straße ein attraktives Erscheinungsbild als äußerer Rand des Plangebietes bewahrt werden.

Der nördliche Bereich ist weiterhin für eine großformatige gewerbliche Nutzungen (Logistik-Unternehmen) vorbehalten. Hier bleiben die optischen Wirkungen auf den angrenzenden Auenraum im Norden und die Wahrnehmung von den ansteigenden Hügeln im Süden bestehen. Die geplanten Gebäudehöhen und -breiten der Logistikhallen, die voraussichtlich auf Geländeauffüllungen errichtete werden müssen, verändern deutlich die natürlich gewachsene Topographie des Auenraums und werden durch die ebene und offene Landschaft weiträumige erkennbar sein. Sie sollten daher aus Gründen des Schutzes des Landschaftsraumes 20 m nicht überschreiten. Eine Minimierung der baulichen Kulissenwirkung kann durch eine Unterbrechung mit unbebauten Freiflächen erreicht werden. Die Böschungen der Auffüllungen sind landschaftsgerecht mit einer Mindestneigung von 1:2 auszubilden. Stützmauern, Palisaden, Winkelelemente oder Gabionen sind zu vermeiden.
Im östlichen Teil sind größere Baukörper aus Gründen der ansteigenden Topographie ungünstig.

Konzentration der großformatigen Logistikhallen im westlichen Bereich angenommene Höhe 20m

Verzicht auf großformatige Baukörper im nordöstlichen Bereich

Der Bebauungsplan-Vorentwurf sieht zahlreiche Maßnahmen zum Erhalt landschaftsprägender Strukturen sowie zusätzliche Anpflanzungen von Baumreihen, dichten oder lockeren Bepflanzungen zur Durchgrünung und Abschirmung gewerblich geprägter Flächen zu angrenzenden Wohnnutzungen, Gemeinbedarfflächen (Feuerwehr) und Dienstleistungen/Verwaltung vorsehen. Von einer hoch wachsenden Baumhecke zur

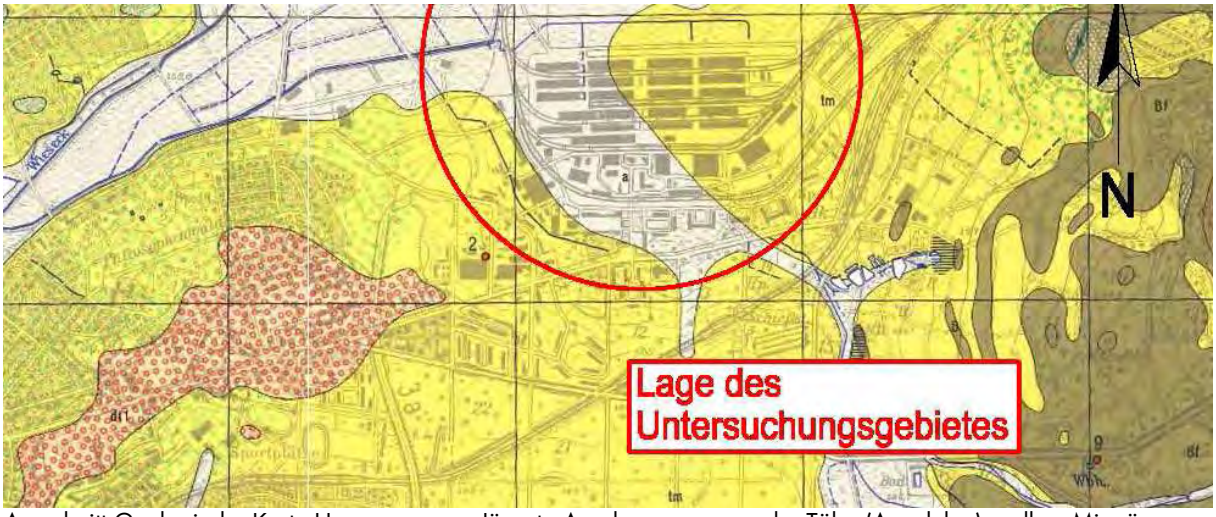
Eingrünung der Logistikhallen im Übergangsbereich zur Wieseckaue ist aus Gründen des Schutzes der brütenden Wiesenvögel im angrenzenden Vogelschutzgebiet abzusehen. Niedrige Heckenzüge reduzieren dagegen die bauliche Kulissenwirkung.

Freizeitnutzungen sind nicht vorgesehen. Bezüglich der Naherholungsnutzung wird das Angebot an Fuß- und Radwegen und an öffentlich zugänglichen Grünflächen erhöht und somit auch als Erholungsflächen erschlossen. Im Übergangsbereich zum Vogelschutzgebiet ist eine Fläche für Besucher vorgesehen. Über Aussichtpunkte, die zudem leicht erhöht liegen, kann der angrenzende Landschaftsraum erlebt werden. Die bestehende Umzäunung soll daher für das gesamte Gebiet erhalten und erweitert werden.

2.3 Geologie, Boden und Wasser

2.3.1 Geologie und Boden

Der geologische Untergrund des Plangebietes ist durch die Lage am östlichen Rand des Rheinischen Schiefergebirges geprägt. Dort liegen die devonischen Gesteine unter den tertiären und quartären Ablagerungen der Hessischen Senke. Nach der geologischen Karte von Hessen sind miozäne Süßwasserschichten des Tertiärs zu erwarten, die als Ablagerungen flacher Binnenseen und darin mündender Flussdeltas gedeutet werden. Die vorwiegend tonigen Serien mit eingeschalteten Sand- und Gerölllagen werden nach Süden, Norden und Westen zur Talaue der Wieseck hin, durch quartäre Auensedimente überlagert. Im bebauten Bereich sind Auffüllungen unterschiedlicher Mächtigkeit und Zusammensetzung zu erwarten. Sondierbohrungen auf dem gesamten Gelände zeigen, dass die flächigen Auffüllungen überwiegend aus Sanden und Kiesen mit sehr geringen Anteilen Beton und Ziegelresten bestehen. Nach dem Zweiten Weltkrieg waren viele Bombenkrater auf dem Gelände vorhanden, die mit unbekanntem Material verfüllt wurden.

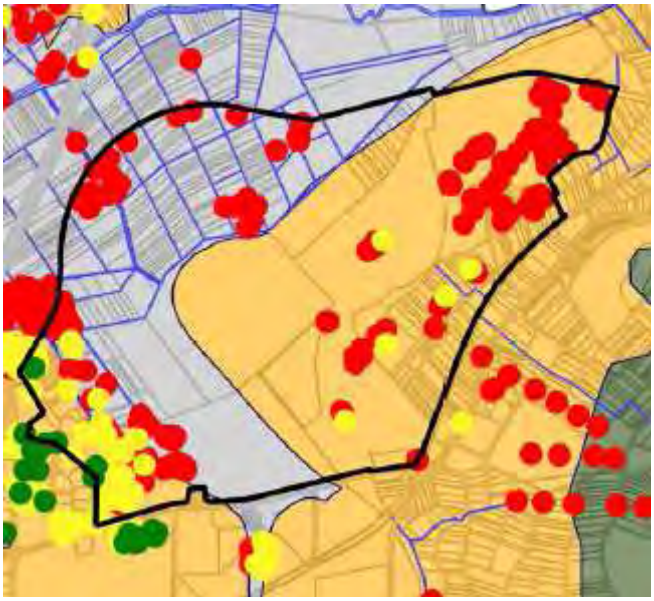


Ausschnitt Geologische Karte Hessen, grau = Jüngste Anschwemmungen der Täler (Auenlehm), gelb = Miozäne Süßwasserschichten (Tertiäre Sande und Tone)

Nach dem Bodenviewer Hessen sind die Bodeneinheiten, Auengleye, Pseudogleye bis Parabraunerden und Braunerden zu erkennen (BODENEINHEITEN DER BODENÜBERSICHTKARTE M. 1:500.000). Der Landschaftsplan der Stadt Gießen (2004) bezeichnet das gesamte US-Depot Areal als künstlich verändertes Gelände aus anthropogenen Substraten. Aktuell ist das Plangebiet zu 70% versiegelt bzw. überbaut. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die ursprünglich vorhandenen natürlich gewachsenen Böden durch anthropogen bedingte Veränderungen (Auffüllungen, Versiegelungen und Überbauung) ihre landschaftsökologischen Leistungen (Stoff-Wasser-Klimakreislauf) und Funktionen (Filterung, Pufferung, Speicherung, Transformation) weitestgehend verloren haben.
Zusätzlich sind aufgrund der militärischen Vornutzung Bodenkontaminationen mit möglichen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten. Als noch intakte Böden sind die parkartigen und mit zahlreichen Bäumen bestandenen Flächen im Süden zu werten, auch wenn hier vereinzelte Auffüllungen in Bombentrichtern und punktuelle Kontaminationen nicht ausgeschlossen werden können.

2.3.2 Grund- und Oberflächengewässer

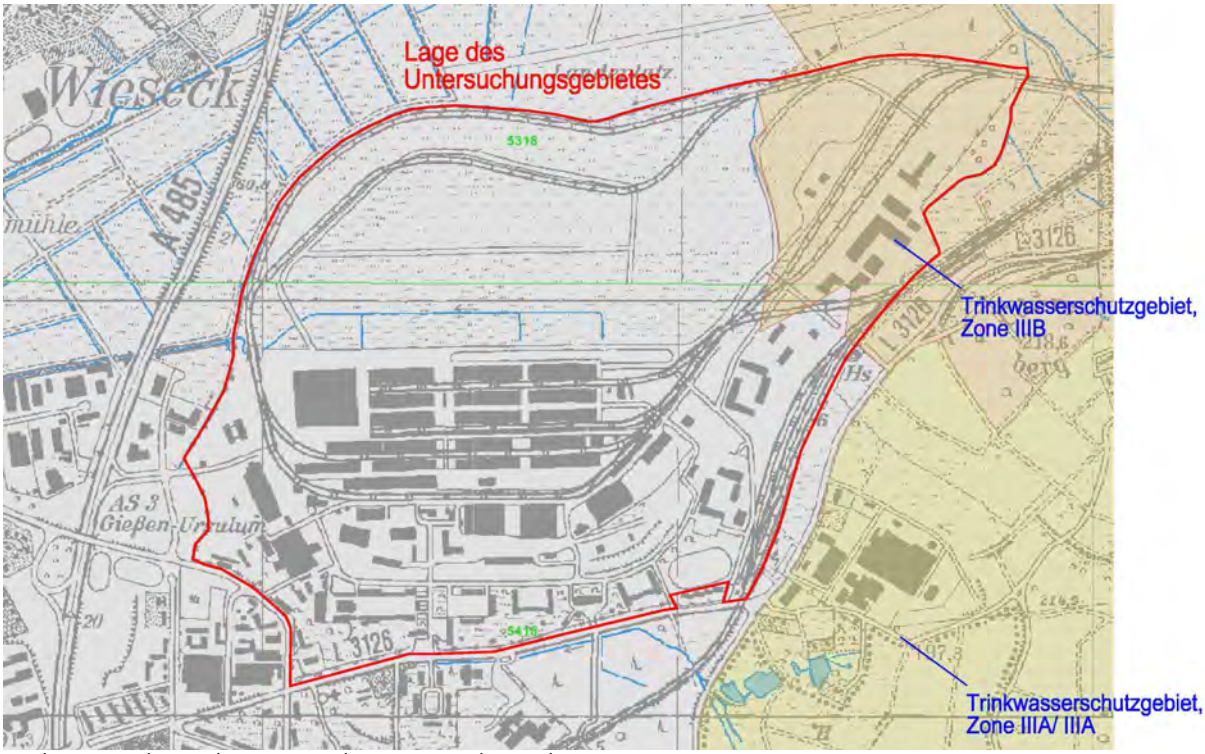
Die quartären und tertiären Sande fungieren als oberer und unterer Grundwasserleiter mit Fließrichtung nach Norden bzw. Nordwesten zum Vorfluter Wieseck hin.
Bereichsweise ist in den quartären Sedimenten oberflächennahes Schichtwasser erbohrt worden, das jedoch keinen zusammenhängenden Horizont bildet.
Im Süden des Plangebietes ist das Grundwasser nicht gespannt, im Norden herrschen jedoch gespannte Grundwasserverhältnisse vor. Die ungespannte Grundwasserober-fläche wurde im Süden bei 3 bis 5 m unter Geländeoberkante (GOK) angetroffen. Das hydraulische Potenzial des gespannten Grundwassers im nördlichen Bereich befindet sich zwischen 0,3 und 0,5 m unter GOK.
Nach der Studie Versickerungsmöglichkeiten in Gießen (AMT FÜR UMWELT UND NATUR, 2015) liegen insbesondere im südwestlichen Bereich günstige hydrogeologische Gegebenheiten wie Untergrundaufbau, Untergrunddurchlässigkeit und Grundwasserverhältnisse vor, die eine Versickerung von Niederschlagswasser möglich machen.



Ausschnitt aus der Karte Versickerungsmöglichkeiten und Untergrundaufbau im Stadtgebiet von Gießen (Amt für Umwelt und Natur, 2015) Versickerungsmöglichkeit: rot=schlecht, gelb=mittel, grün=gut, Grenze des ehemaligen US-Depots=schwarz

Bohrprofile mit mittlerer und schlechter Durchlässigkeit deuten darauf hin, dass der Untergrund nicht einheitlich aufgebaut ist und die Durchlässigkeit auf relativ engem Raum wechseln kann. Für die Planung der Dachflächenentwässerung in solchen Gebieten bedeutet dies, dass die Voraussetzungen für eine Versickerung des Regenwassers gegeben sein können, für die genaue Platzierung und Dimensionierung der Anlage jedoch weitere Bodenuntersuchungen durchgeführt werden müssen.

Ein Teil des nordöstlichen Plangebietes liegt in der Schutzzone III B der Wassergewinnungsanlage „Brunnen an der B49".



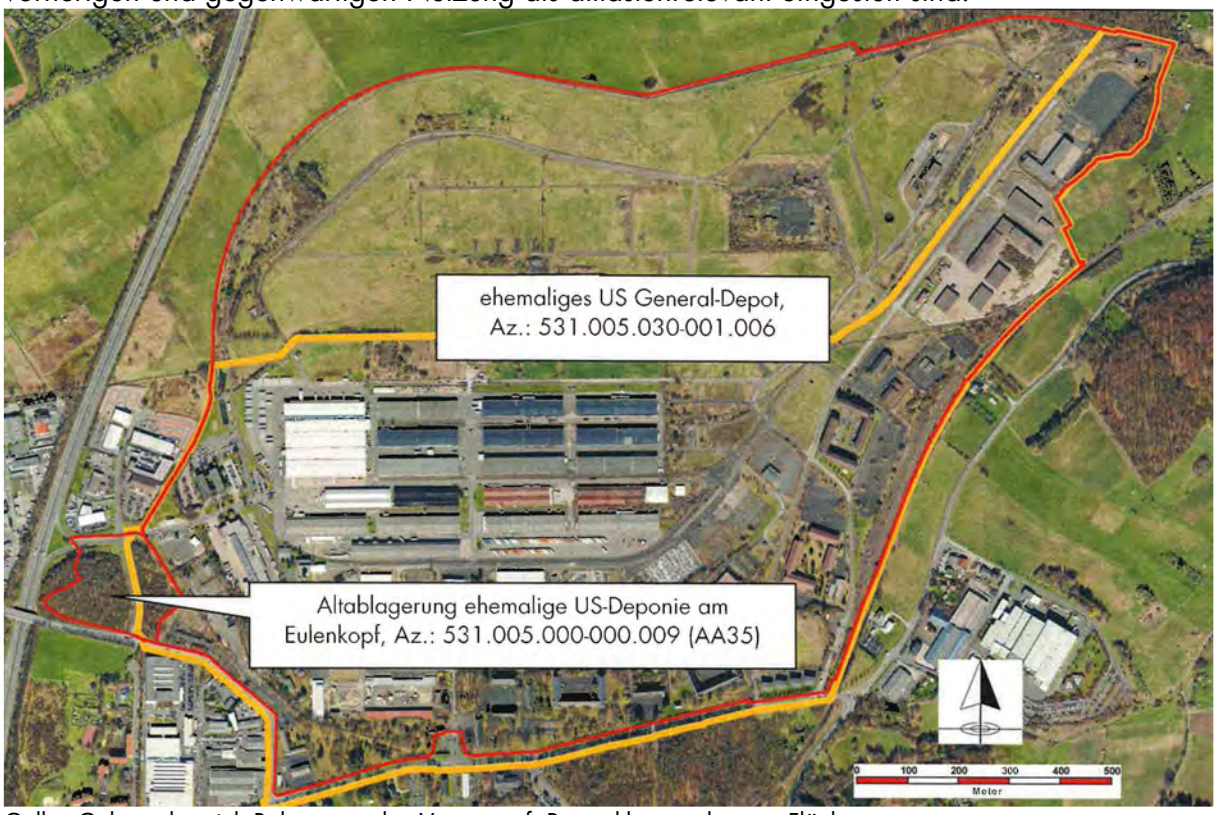
Trinkwasserschutzgebietszonen des Wasserschutzgebietes

Die Verordnung (16.05.1990 StAnz. 26/1990 S.1249) enthält für die Schutzzone IIIB folgende Verbote:
„1.Versenken von Abwasser einschließlich des auf den Straßen anfallenden Niederschlagswassers,
2. Versenken oder Versickern radioaktiver Stoffe,
3. Errichten und Betreiben von gewerblichen und industriellen Anlagen, bei denen radioaktive Stoffe, wassergefährdende Stoffe oder Betriebswässer anfallen, wenn diese Stoffe nicht vollständig aus dem Schutzgebiet herausgeleitet, herausgebracht, ausreichend behandelt oder zulässigerweise in eine öffentliche Kanalisation eingeleitet werden,
4. Ablagern von radioaktiven oder wassergefährdenden Stoffen sowie deren Einbringen in den Untergrund,
5. Errichten und Betreiben von Fernleitungen für wassergefährdende Stoffe."

Am Südwestrand wird das Plangebiet von einem offenen Gewässer mit dem Namen Krebsbach durchflossen. Dieser verläuft zunächst durch ein parkartiges Gelände und durchquert dann den Westteil des Gebietes. Neben kleinen Abschnitten mit Erlensaum sind hier die meisten Uferbereiche wenig naturnah ausgebildet. Nach der Defizitkarte der Gewässerstrukturen in Hessen (HMULF, 1999) ist die Gewässerstruktur sehr stark bis vollständig verändert. Der Gewässerverlauf ist durch kleinere verrohrte Abschnitte und durch ein Querbauwerk (Hebepumpe im Nordwesten des Plangebietes) in seiner Durchlässigkeit stark beeinträchtigt. Zur Gewässergüte liegen keine Informationen vor.

2.3.3 Altlasten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplan-Vorentwurfes liegen zwei Flächen, die aufgrund ihrer vorherigen und gegenwärtigen Nutzung als altlastenrelevant eingestuft sind.



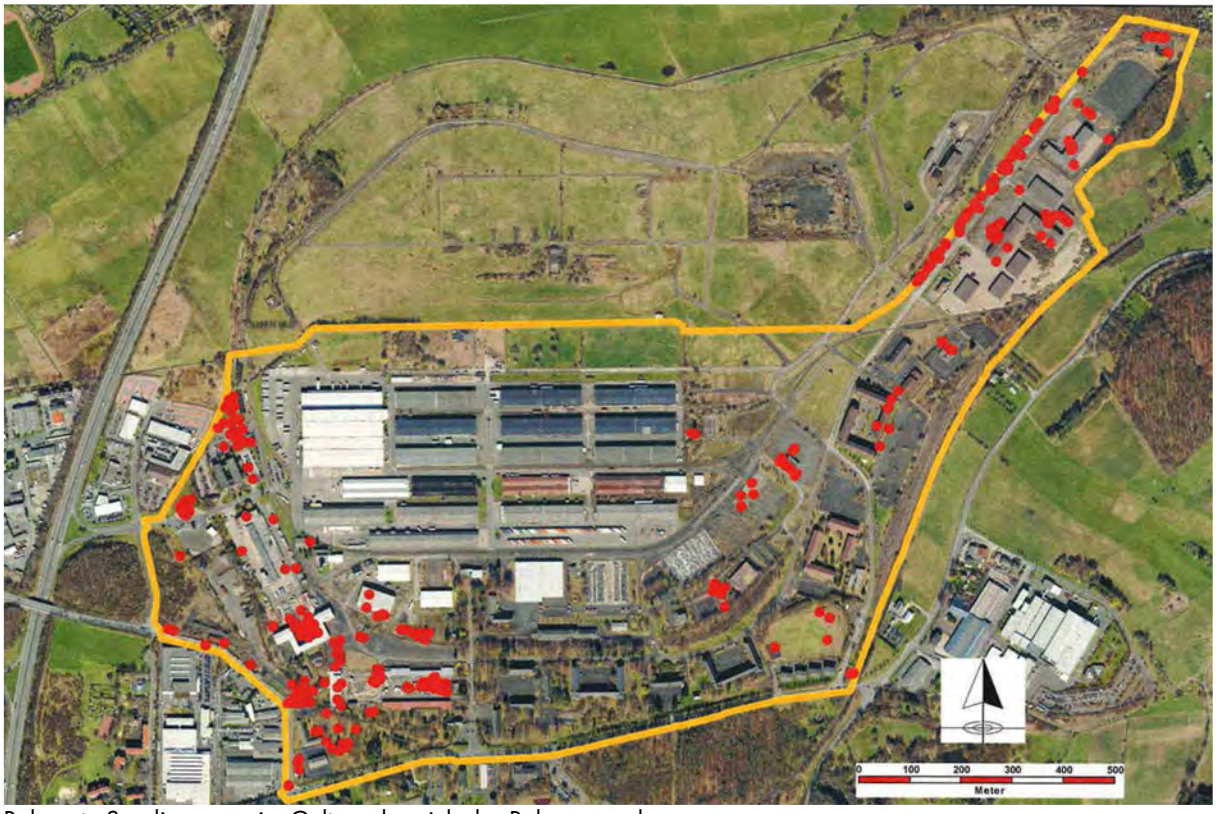
Gelb= Geltungsbereich Bebauungsplan-Vorentwurf, Rot= altlastenrelevante Flächen

Ehemaliges US General Depot

Die Fläche ist wegen der Nutzung als ehemaliger Gießener Flugplatz sowie der ehemaligen militärischen Nutzung als Altstandort unter dem Az. 531.005.030-001.006 in der Altflächendatei des Landes Hessen erfasst. Seitens des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) wird das Gefährdungspotential, das die Wahrscheinlichkeit einer - aus den bisherigen Nutzungen resultierenden - Umweltbeeinträchtigung beschreibt, als „sehr hoch" eingeschätzt.

Infolge der Art der Vornutzung besteht für den gesamten Bereich der ehemaligen US General-Depots der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen, es handelt sich somit um eine altlastverdächtige Flächen im Sinne des Gesetzes (§ 2 Abs. 6 BBodSchG).
Für den hier zu betrachtenden Teil des ehemaligen US General-Depots liegen dem Amt für Umwelt und Natur der Stadt Gießen seit 1977 bis April 2015 28 Fachgutachten vor (Anhang 2).
Im Rahmen der altlastenfachlichen Untersuchung zum Bauleitplanverfahren wurde für mehr als 100 kontaminationsverdächtige Flächen im Geltungsbereich eine historische Erkundung und Erstbewertung durchgeführt.
Sofern fachlich notwendig, wurden diese kontaminationsverdächtigen Flächen mittels Sondierungen sowie der Analyse von Boden-, Bodenluft- und/oder Grundwasseranalysen näher untersucht und bewertet. Dabei wurden in der orientierenden Phase der Untersuchung

129 Sondierungen und im Rahmen der umwelttechnischen Detailuntersuchung nochmals 21 Sondierungen niedergebracht.
Eine abschließende altlastenfachliche Beurteilung des AAFES-Geländes (Army & Air Force Exchange Service, zentrales Warenverteilzentrum der US-Streitkräfte) konnte bisher nicht erfolgen, da diese Fläche nach wie vor seitens der US-Army genutzt wird und nicht betreten werden konnte. Es ist jedoch bekannt, dass auch in diesem Bereich bereits umfangreiche Untersuchungen und auch Sanierungen durchgeführt wurden.
Die militärische Nutzung des AAFES-Geländes soll in 2015 aufgegeben werden. Bevor eine zivile Nutzung dieses Bereiches erfolgen kann, sind hier ebenfalls eine „historische Erkundung" und orientierende sowie ggf. vertiefende Untersuchungen der kontaminationsverdächtigen Flächen durchzuführen.
Insgesamt wurden im (ehemals) militärisch genutzten Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplan-Vorentwurfes mehr als 300 Sondierungen bis zu einer Tiefe von 18,2 m unter Geländeoberkante niedergebracht, so dass die Umweltmedien Boden, Bodenluft und Grundwasser altlastenfachlich bewertet werden können.



Bekannte Sondierungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

US Deponie Eulenkopf
Die ehemalige US-Deponie ist unter dem Aktenzeichen 531.005.000-000.009 in der Altflächendatei des Landes Hessen und mit der Nummer 39.40.07.0035 als Altablagerung bei der Stadt Gießen registriert.
Eine in diesem Bereich vorhandene städtische Sandgrube wurde zwischen 1957 und 1971 den Einheiten und Dienststellen der US-Stationierungsstreitkräfte als „Müllplatz" ohne Vertrag zur Verfügung gestellt. Für die ehemalige US-Deponie liegen zwei umwelttechnische Gutachten aus den Jahren 2001 und 2002 vor, die im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen erstellt wurden (Anhang2).

Bei den Sondierungen wurden Auffüllmächtigkeiten bis zu 5,5 m erbohrt, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Müllkörper im Zentrum der Ablagerung mächtiger ist. Da zum Zeitpunkt der Untersuchung keine bauliche Nutzung der Fläche vorgesehen war, wurden nur die Beeinträchtigungen des relevanten Wirkungspfades Boden – Grundwasser untersucht. Aufgrund der festgestellten nur sehr geringen Prüfwertüberschreitungen wurde kein weiterer Handlungsbedarf gesehen und die Altablagerung aus der umwelttechnischen Überwachung entlassen.
Dennoch besteht auf dieser Fläche der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen, es handelt sich somit um eine altlastverdächtige Fläche im Sinne des Gesetzes (§ 2 Abs. 6 BBodSchG). Im Vorfeld einer Nutzungsänderung wären in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Gießen weitere umwelttechnische Untersuchungen speziell für den Wirkungspfad Boden – Mensch vorzunehmen. Weiterhin müsste durch Bodenluftuntersuchung nachgewiesen werden, dass von der ehemaligen Deponie keine Gefährdungen für spätere Nutzungen durch Methangasbildung ausgeht.

<u>Bewertung der altlastenrelevanten Flächen</u>
Im Hinblick auf die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist festzustellen, dass grundsätzlich aus altlastenfachlicher Sicht gegen die derzeitigen und – soweit bekannt - geplanten Nutzungen keine Bedenken bestehen, jedoch sind weitere (bisher nicht bekannte) Bodenbelastungen bzw. Verunreinigungen der Umweltmedien Boden, Bodenluft und/oder Grundwasser nicht auszuschließen.

Weiterhin besteht laut Aussage des Gutachters Dr. Hug (umwelttechnische Detailuntersuchungen (Phase IIb) vom 25.07.2014) für einzelne kontaminationsverdächtige Flächen ein weiterer Handlungsbedarf. Diese Maßnahmen, wie z.B. die Empfehlung des Austausches des Oberbodens mit unbelasteten Materialien bei Umnutzungen oder Grundwasseruntersuchungen, können jedoch in parallelen oder nachgeordneten Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren durchgeführt werden.
Abhängig von der Art und Lage der konkreten zukünftigen Nutzung des Altstandortes und der Altablagerung, können ggf. zusätzliche umwelttechnische Untersuchungen notwendig werden, um weitere eventuell vorhandene Verunreinigungen zu erkunden.

Diese Untersuchungen können zum jetzigen Zeitpunkt nicht in sinnvoller Weise durchgeführt werden, da nicht bekannt ist, wie die geplanten Umnutzungen und Bauvorhaben konkret ausgeführt werden sollen.
Spezielle bauliche Sicherungen, notwendige umwelt- und/oder altlastenfachliche Untersuchungen im Zuge geplanter Baumaßnahmen, eventuell erforderliche Sanierungen von Boden, Bodenluft und/oder Grundwasser, die Beseitigung oder Wiederverwertung von anfallendem belasteten Aushubmaterial außerhalb des Baugrundstückes sowie die fachgutachterliche Überwachung und Dokumentation der Aushubarbeiten verursachen höhere Kosten, die für die Bauherren nicht unerheblich sind.
Somit ist das gesamte Plangebiet entlang seiner Geltungsbereichsgrenze gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind" zu kennzeichnen.
Im Baugenehmigungsverfahren sowie bei baugenehmigungsfreien Bauvorhaben auf den gekennzeichneten Flächen sind das Amt für Umwelt und Natur der Stadt Gießen und gegebenenfalls das Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Umwelt, rechtzeitig zu beteiligen (§§ 4, 7 und 9 BBodSchG, Bauvorlagenerlass vom 02.08.2012).

Im Rahmen von Abbruch- und Bauvorhaben im Plangebiet ist das Merkblatt der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel, Abteilungen Umwelt, zur „Entsorgung von Bauabfällen" (Baumerkblatt) in der jeweils neuesten Fassung zu beachten.

2.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen

Auf versiegelten bzw. überbauten Böden, Böden anthropogener Auffüllungen, Altstandorten und Altablagerungen sind die ökologischen Bodenfunktionen stark eingeschränkt bis gar nicht vorhanden. Innerhalb des Plangebietes sind 70 % der Gesamtfläche versiegelt und überbaut, so dass heute schon die Versickerung des Niederschlagswassers, die Grundwasserneubildung sowie die Verdunstungsleistung stark eingeschränkt sind. Die parkartigen und mit zahlreichen Bäumen bestandenen Flächen im Süden weisen hingegen noch eine intakte Bodenökologie auf.
Der Krebsbach ist in seiner Gewässerstruktur sehr stark bis vollständig verändert. Der Gewässerverlauf ist zusätzlich durch verrohrte Abschnitte und durch ein Querbauwerk (Hebepumpe im Nordwesten des Plangebietes) in seiner Durchlässigkeit stark beeinträchtigt.

Aus Gründen des Boden- und Gewässerschutzes setzt der Bebauungsplan-Vorentwurf Maßnahmen zur Verbesserung des Ist-Zustandes sowie zur Verringerung weiterer Auswirkungen fest:

- Erhalt der intakten Böden im Südwesten des Plangebietes durch Flächenfestsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von **Boden**, Natur und Landschaft sowie zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- Reduzierung der Bodenversiegelung/-Überbauung durch Festsetzungen zu überbaubaren/nicht überbaubaren Flächen,
- Festlegung eines Mindestgrünflächenanteils von 20 % auf den einzelnen Baugrundstücken,
- Festlegung von versickerungsfähigen Material für nicht überbaute Freiflächen (Stellplätze, Zufahrten, Hof- und Lagerflächen, Wege),
- Verwertung oder Versickerung von Niederschlagswasser,
- Naturnahe Gestaltung des Krebsbaches
- Schaffung von naturnahen Retentionsbecken und -räumen
- Festsetzungen von Dachbegrünungen als Retentionsflächen

Die erforderlichen Sanierungen von Boden, Bodenluft und/oder Grundwasser sowie die Beseitigung von anfallendem belasteten Aushubmaterial reduzieren die Gefährdung der Schutzgüter über die bodenschutz- und altlastenrechtlich relevanten Wirkungspfade Boden ⇒ Mensch und Boden ⇒ Grundwasser.

2.4 Kulturdenkmal

1925 wurde der Flughafen der Lufthansa auf einem bis dahin unbebauten, teilweise von Wald bestandenen Gelände „Am Stolzen Morgen" erbaut. Die Strecke Frankfurt-Gießen-Kassel wurde 1926 bereits an 149 Tagen beflogen, so dass ein Bedarf am weiteren Ausbau des Flughafens entstand. Die feierliche Einweihung des Empfangsgebäudes war am 27. September 1927, eine Flugzeughalle und weitere Gebäude errichtete man zwei Jahre später. Im Zuge der Wiederaufrüstung wurde der „Fliegerhorst" ab 1937 Militärflughafen (Geschwader „Greif"). Seit 1945 befindet sich auf dem früheren Flughafengelände ein für die Öffentlichkeit nicht zugängliches Versorgungsdepot der amerikanischen Streitkräfte.
Das im Stil der 1920er Jahre, für Gießen außerordentlich modern und fortschrittlich gestaltete Empfangsgebäude steht etwas erhöht auf einer Terrasse, die als Café-Terrasse genutzt wurde. Eine auf die Mittelachse des Gebäudes ausgerichtete Freitreppe führte früher zum Rollfeld. Das flach gedeckte, aus isolierten, kubischen Baukörpern zusammengesetzte Gebäude ist klar gegliedert und - von vorn gesehen - symmetrisch: Der zweigeschossige, in der Mitte kubisch überhöhte Haupttrakt wird von zweigeschossigen, würfelförmig hervortretenden Eckbauten flankiert. Eine eingeschossige, vor die Bauflucht gezogene Pfeilerhalle, deren Dach zugleich als Aussichtsplattform diente, bestimmt mit ihren 7 hochrechteckig-monumentalen Türöffnungen das Gesamtbild entscheidend. Wichtige Gliederungselemente sind die geschickt platzierten, zu Bändern zusammengezogenen und um die Hausecken herumgeführten Fenster der seitlichen Bauteile, die mit den Öffnungen der Pfeilerhalle korrespondieren. Der qualitätvolle Bau ist wegen seiner künstlerischen, stadtgeschichtlichen und verkehrsgeschichtlichen Bedeutung Kulturdenkmal.

1927:Ehemaliges Empfangsgebäude und Restaurant des Gießener Zivilflughafens.

Quelle Wikipedia, Zustand 2011

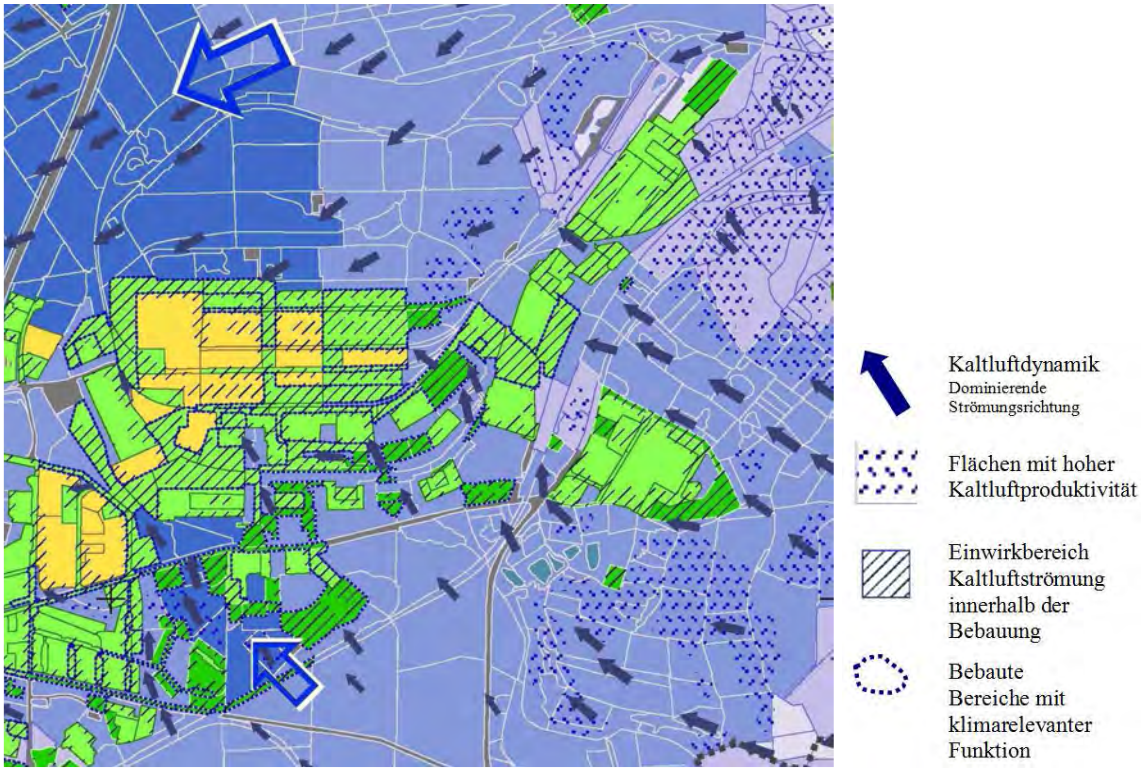
Seit der Schließung des US-Depots in 2007 stand das Gebäude leer und war dem Zerfall preis gegeben. Mit dem Kauf des südlichen US Depot Geländes in 2014 durch die Firma Revikon wird das denkmalgeschützte Gebäude vom Eigentümer denkmalgerecht saniert und einer neuen Nutzung als Bürogebäude bzw. Firmensitz zugeführt wird.

2.5 Bodendenkmale

Im Rahmen der FNP-Beteiligung wurde von Seiten des Landesamtes Hessen Denkmalpflege, Archäologie darauf hingewiesen, dass in einem Bereich im Süden und Südosten des Plangebietes archäologische Begleitmaßnahmen bei Bodeneingriffen erforderlich werden. Die Grenze folgt – so weit heute noch erkennbar – der Geländekante der Niederterrasse zum tiefer gelegenen Auebereich der Wieseck.
Eine dichte Streuung von prähistorischen Gräberfeldern und Siedlungsplätzen zwischen Philosophenwald im Westen und Udersberg im Osten erstreckt sich entlang dieser Niederterrasse.

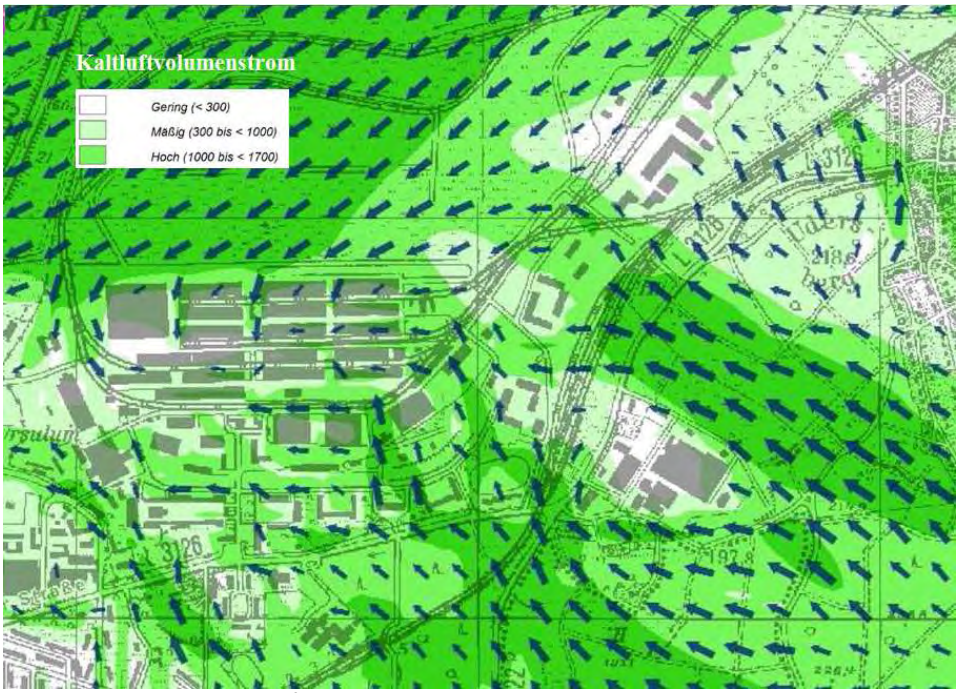
2.6 Klima und Lufthygiene

Seit 2014 liegt die „modellgestützte Analyse der klima- und immissionsökologischen Funktionen im Stadtgebiet von Gießen und deren planungsrelevante Inwertsetzung im Rahmen einer vorsorgeorientierten Umweltplanung“ vor (KLIMAFUNKTIONSKARTE UND PLANUNGSHINWEISKARTE KLIMA/LUFT FÜR DIE UNIVERSITÄTSSTADT GIEßEN, GEONET, 2014). Zusätzlich wurde auf der Grundlage des Vorentwurfes eine Bewertung der planungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima anhand der gesamtstädtischen Klimaanalyse 2014 (GEONET, DEZEMBER 2015) erstellt.
Die Planungshinweiskarte Klima/Luft stellt planungsrelevante Belange und Empfehlungen für das US Depot dar. Diese beziehen sich vorrangig auf die Luftaustauschprozesse während **windschwacher Strahlungswetterlagen** zwischen dem engeren Stadtgebiet (= Wirkungsraum) und den Freiräumen im Umland (= Ausgleichsraum), die für die klimatisch belasteten Areale eine relevante Ausgleichsleistung erbringen können.



Ausschnitt aus der Planungshinweiskarte (Geonet, 2014)

Das US Depot liegt eingebettet in Grün- und Freiflächen mit hoher bis sehr hoher humanbioklimatischer Bedeutung (blaue Flächen). Große Teile der Wieseckaue und einige kleinere südlich der Rödgener Straße gelegene Flächen („Monroe-Park“) sind aufgrund ihrer Funktion als Kaltluftleitbahn mit einer sehr hohen Bedeutsamkeit bewertet. Die bebauten Randflächen werden als gering bis mäßig bioklimatisch belastet (grün), die innen liegenden Bestandsflächen als mäßig bis hoch bioklimatisch belastet (gelb) bewertet. Insgesamt profitieren die bebauten Flächen von der Gunstwirkung der Umgebung, die benachbarten Freiflächen wirken mit überdurchschnittlichen Kaltluftvolumenströmen und hohen Kaltluftproduktionsraten als Quellgebiete für Ausgleichsströmungen.



Ausschnitt Detailkarte Kaltluftvolumenstrom

Das Plangebiet wird von Kaltluft aus südöstlichen Richtungen angeströmt (blaue Pfeile. Abgekoppelt durch die Hinderniswirkung der Bestandbebauung befindet sich im Lee die überörtlich bedeutsame, südwestlich gerichtete Kaltluftdynamik der Wieseckaue. Lediglich im Südosten existieren Durchtrittsbereiche. Das Plangebiet selber profitiert hingegen erheblich von diesen Strömungen. Insbesondere in den südlichen Bereichen kann die Kaltluft tief in die Siedlungsflächen eindringen und entfaltet im Verbund mit der dort recht guten Grünausstattung ein beträchtliches Entlastungspotenzial gegen Überwärmungstendenzen (GEONET, 2015)

Entlang der A484 sind Räume in Straßennähe sind als Bereiche mit hoher verkehrsbedingter Luftbelastung bewertet (GEONET, 2014), die aber bei windschwacher Strahlungswetterlagen nicht in das Plangebiet hinein driften, so dass verkehrsbedingte lufthygienische Belastungen für das Plangebiet nicht dargestellt werden.
Nach der 1. Fortschreibung des Luftreinhalteplan für das Gebiet Lahn –Dill (HMUELV, 2011) liegen im Stadtgebiet Gießen (Messstation Westanlage) Grenzwertüberschreitung des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid (NO2) vor. Dieser liegt bei 40 Mikrogramm pro Kubikmeter und wird an nahezu allen verkehrsbezogenen Messstationen in Hessen überschritten.
Aufgrund der Nähe zu der stark frequentierten Verkehrsachse A485 sind im Plangebiet Vorbelastungen hinsichtlich verkehrbedingter Luftschadstoffe nicht gänzlich auszuschließen. Der Luftreinhalteplan nennt als eine lokale Maßnahme der Stadt Gießen den Ausbau der Fernwärmenutzung für Geltungsbereiche von Bebauungsplänen, um eine Einhaltung des Jahresgrenzwertes von Stickoxiden auf lange Sicht zu erreichen.

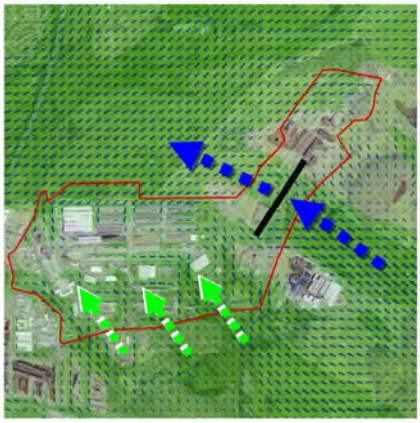
2.6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie verbleibende Umweltauswirkungen

Im Klimagutachten (GEONET, 2014) erfolgte für das US Depot eine Ersteinschätzung auf Ebene der Bauleitplanung. So wird aus der Darstellung der bodennahen Strömungsfelder und

der Kaltluftvolumenströme deutlich, dass die bioklimatisch „günstig“ bis „weniger günstig“ bewerteten bebauten Flächen Funktionen als „Teil einer Kaltluftleitbahn“ übernehmen Das Strömungsfeld hebt die Bedeutung des Plangebietes als Durchtrittsbereich für Kaltluftströmungen hervor.
Für den südwestlichen Bereich sind aufgrund südlich vorgelagerter Bebauung diese in ihrer Wirksamkeit bereits abgeschwächt. Um die Leitbahn nicht vollständig vom Strömungssystem abzukoppeln, sollte ein besonderes Augenmerk auf den Erhalt oder die Verbesserung der Zugänglichkeit des Gebietes für Kaltluftströmungen gelegt werden (grüne Pfeile).Dies könnte über die Sicherung der bestehenden Freiflächen sowie das Anstreben geringer Bebauungsdichten erreicht werden.

Im Nordostteil des Gebietes besteht die Chance, durch weitgehendes Freihalten der Flächen (Bereich blaue Pfeile) und Vermeidung von baulichen Barrieren (schwarzer Balken) eine stärkere Koppelung der Prozesssysteme zu schaffen. Die zukünftige Nutzung sollte hierfür möglichst rauhigkeitsarm und strömungsgünstig gestaltet sein.

Das bodennahe Strömungsfeld (Pfeile) und der Kaltluftvolumenstrom (Farbe) heben die Bedeutung der Planfläche als Durchtrittsbereich für Kaltluftströmungen Richtung Wieseckaue hervor.



Anhand der modellierten Prozesse können mögliche Anpassungen der Bebauungsdichte und der Baukörperstellung erwogen werden.

Planungsbedingte Auswirkungen (GEONET, 2015**)**
Der Bebauungsplan-Vorentwurf knüpft in weiten Teilen des Plangebietes an die Nutzungsstruktur des Bestandes an. In den südlichen Mischgebieten sowie im nördlich anschließenden AAFES-Areal werden sich demnach keine signifikanten planbedingten Zusatzbelastungen ergeben. Zudem besteht die Möglichkeit, über die Berücksichtigung klimaökologischer Belange die humanbioklimatische Bedingungen im Vergleich mit der gegenwärtigen Situation gebietsintern zu verbessern. Hierzu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Erhalt und Förderung der vorhandenen Grün- und Freiflächen
- Umsetzung der beiden das AAFES-Areal in Nord-Süd-Richtung querenden Grünstreifen
- Durchgrünung von Verkehrswegen mit Straßenbäumen und unversiegelten Randstreifen
- Wasserdurchlässige Gestaltung (z.B. mit begrünten Kunststoffgittern / Rasenkammersteinen) und Durchgrünung von Stellplatzanlagen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Verwendung von hellen Baumaterialen zur Erhöhung der Albedo (Reflexion des Sonnenlichtes)

- Einhaltung geringer Bauhöhen insbesondere im südlichen Mischgebietsbereich
- Beachtung strömungsparalleler Baukörperstellungen (Nordwest-Südost-Ausrichtung)

Eines der nutzungskonzeptionellen Anliegen der Entwicklung in diesem Bereich zielt auf den Erhalt der prozessualen Verbindung zwischen der Wieseckaue und den südöstlich gelegenen Kaltluftentstehungsgebieten. Der Vorentwurf sieht zu diesem Zweck zwei querende Lüftungskorridore zwischen den festgesetzten Baufeldern vor.
Mit Dimensionen von 70 m und 60 m entsprechen die Korridore der zum Funktionserhalt von Leitbahnen minimal zu fordernden Durchströmungsbreite. Der nördliche, etwas breiter angelegte Korridor liegt im Bereich der auch gegenwärtig am stärksten überströmten Flächen. Der Südkorridor befindet sich zum Teil im Lee der vorgelagerten Gewerbefläche (Canon-Werk) und ist heute großflächig ebenerdig versiegelt.

Von Bebauung frei zu haltende Lüftungskorridore (magentafarben schraffiert)

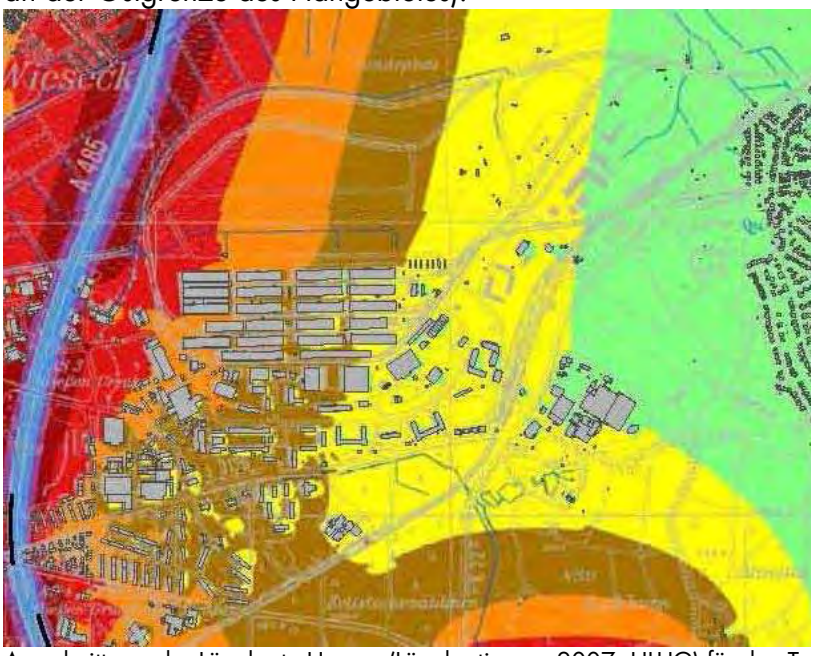
Wie auf der Vorseite beschrieben, ist der Zufluss der Strömungssysteme aus dem Udersberg-Umfeld in Richtung Wieseckaue nutzungsbedingt beträchtlich gestört. Die Umgestaltungen nach dem aktuellen Planungsstand sind nicht dazu geeignet, diese Störungen signifikant zu verringern – hierzu wären wesentlich größer dimensionierte, rauhigkeits- und versiegelungsarme Abstandflächen notwendig. Allerdings sind die geplanten Lüftungskorridore wesentliche Bausteine dafür, zumindest den Status Quo aufrechtzuerhalten und eine vollständige Entkoppelung der Prozessräume zu vermeiden. Unter den gegebenen Umständen können folgende
Maßnahmen zur Optimierung dieses Anliegens beitragen:

- Möglichst versiegelungsarme Gestaltung der Korridore, Stellplätze ggf. offenporig ausführen (z.B. begrünte Rasengitter/ Rasenkammersteine): Versiegelte, insbesondere asphaltierte Flächen erwärmen die überströmenden Luftmassen und wirken als bremsender Faktor auf die Kaltluftdynamik.

- Möglichst keine Errichtung von Nebengebäuden in den Korridoren: Gebäude geringer Höhe (< 5 m) können zwar überströmt werden, wirken aber u.a. aufgrund des vorgenannten Punktes bremsend auf die Kaltluftdynamik.
- Vermeidung von dichter Vegetation innerhalb der Korridore, Pflanzung einzelner großkroniger Laubbäume, die eine Beschattung der Fläche gewährleisten
- Anlage einer gestuften Bauhöhenentwicklung in Richtung der Korridorrandbereiche.

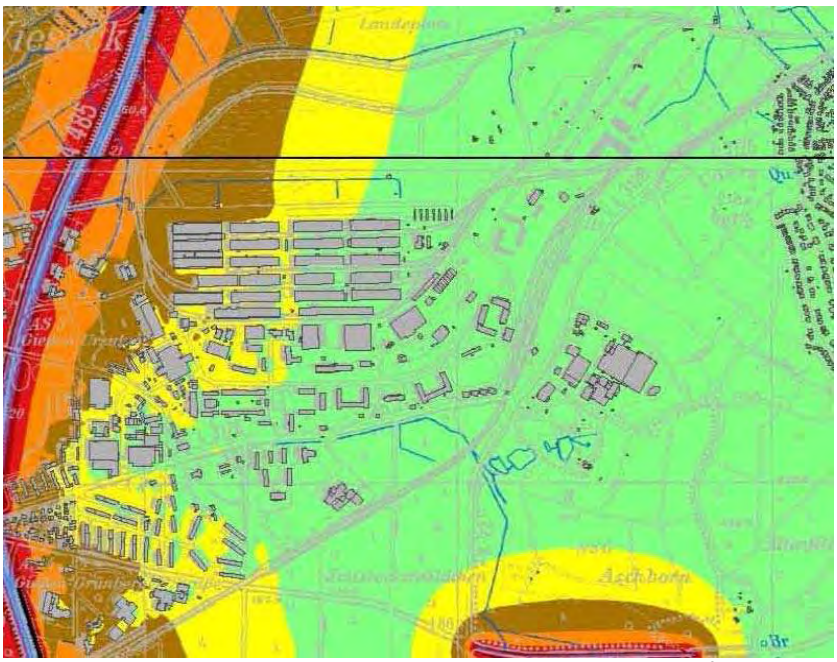
2.7 Lärm

Lärmbelastungen des Verkehrs entstehen überwiegend durch die Autobahn A485 (Gießener Ring, 49.200 KFZ/Tag) sowie die Hauptverkehrsstraßen Rudolf-Diesel-Straße (6.600 KFZ/Tag) und Rödgener Straße (9.800 KFZ/Tag an der Südgrenze des Plangebietes, 6.800 KFZ7Tag an der Ostgrenze des Plangebietes).



Ausschnitt aus der Lärmkarte Hessen (Lärmkartierung 2007, HLUG) für den Tag, Werte in dB(A): dunkelrot > 65-70, rot > 60-65, orange > 55-60, braun > 50-55, gelb > 45-50, grün <=45

Die Messungen der Lärmkartierung Hessen von 2007 ergeben für die von der Autobahn A485 ausgehenden Lärm-Tagesmittelwerte für die westlichen Randgebiete mehr als 60 dB(A). Im Osten des Plangebietes liegen die Werte zwischen 45 und 50 dB(A).



Ausschnitt aus der Lärmkarte Hessen (Lärmkartierung 2007, HLUG) für die Nacht, Werte in dB(A): dunkelrot > 65-70, rot > 60-65, orange > 55-60, braun > 50-55, gelb > 45-50, grün <=45

Für die Nacht gehen die Werte im Westteil auf 50-55 dB(A), im Ostteil des Gebietes auf kleiner gleich 45 dB(A) zurück.

Die in der TA Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte, die bei konkreten Genehmigungsverfahren herangezogen werden, werden als im Grundsatz zutreffende Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) angesehen. Die Immissionsrichtwerte stimmen mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 für Gewerbelärm überein. Somit werden die folgenden Richtwerte zugrunde gelegt:

Bei Gewerbegebieten (GE) in Höhe von
- tags 65 dB(A) und
- nachts 50 dB(A),

bei Mischgebieten (MI) in Höhe von
- tags 60 dB(A) und
- nachts 45 dB(A).

Und bei allgemeinen Wohngebieten (WA) in Höhe von
- tags 55 dB(A) und
- nachts 40 dB(A).

Für die Rödgener Straße und die Rudolf-Diesel-Straße liegen keine Messungen oder Berechnungen vor. Aufgrund der bekannten Verkehrsbelastung ist eine Wohnnutzung in den Bestandsgebäuden unmittelbar an diesen Straßen problematisch

Die Bahnstrecke Gießen-Fulda wird heute hauptsächlich für den Regionalbahnverkehr mit geringen Taktungen (stündlich, tagsüber) genutzt. Lärmbelastungen sind daher heute zeitlich begrenzt und weitgehend unproblematisch.

Zusätzliche betriebsabhängig Belastungen sind bei Realisierung konkreter gewerblicher und industrieller Betriebe (Handwerk, Technologiefirmen, Logistik) zu erwarten. Eine Beeinträchtigung schutzbedürftiger Nutzungen innerhalb (Wohnen, Schule, usw.) und außerhalb des Plangebietes (Wohnnutzungen südlich der Rödgener Straße, Ortslage von Rödgen) sind ggf. dabei genauer zu betrachten.
Diese lassen sich jedoch erst nach Ausarbeitung einer zukünftigen Nutzungskonzeption ermitteln.
Zur Klärung des Sachverhaltes insbesondere der möglichen Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel in Bebauungsplänen ist im weiteren Planungsverlauf ein Lärmgutachten zu erstellen.

3. Landwirtschaftliche und Forstrechtliche Belange

Die im Plangebiet festgesetzte Fläche für Landwirtschaft ist zum Teil Bestandteil des Ökokontomaßnahmenkonzeptes des Bundesforsts (ERSTELLUNG EINES ÖKOKONTOMAßNAHMENKONZEPTES FÜR DAS GELÄNDE DES EHEMALIGEN US GENERAL DEPOT IN DER WIESECKAUE BEI GIEßEN, PLANWERK, 2014).
Unter Berücksichtigung des nördlich angrenzenden Vogelschutzgebietes (VSG 5318-402 „Wieseckaue östlich Gießen") sollen auf der östlichen Teilflächen extensive genutztes Grünland entwickelt werden. Das brachgefallene Grünland ist derzeit durch die seit Jahren ausgebliebene Pflege stark beeinträchtig und soll durch ein Einführung der Optimierung der Grünlandbewirtschaftung (Beweidung, Mahd) dauerhaft verbessert werden. Das Entwicklungsziel ist auch für den westlichen Teil anzunehmen. Die hier vorhandenen Gehölze sollten jedoch erhalten und gepflegt werden.

Im Plangebiet sind zwei Waldflächen gemäß §1 Hess. Forstgesetz vorhanden. Diese sollen langfristig erhalten und über Waldumbaumaßnahmen sowie Ergänzungspflanzungen aufgewertet werden.

Wald im Westen des Plangebietes

Wald im Nordosten des Plangebietes

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die vorhandene Nutzungsstruktur des Plangebietes mittel- bis langfristig unverändert bleibt. Dies bedeutet, dass die derzeitigen Zwischennutzungen im Gebäudebestand im Wesentlichen erhalten bleiben. Neubebauungen über die Zulässigkeitsregelung nach § 34 BauGB hinaus, wären nur schwer umsetzbar, da in bei vielen Neubauvorhaben die Erschließung nicht gesichert ist. Auch für die Fläche der hessischen Erstaufnahmeeinrichtung nach Ablauf der Befristung in 2024 würde keine verträgliche Nachnutzung definiert werden.
Die erforderlichen Sanierungen von Boden, Bodenluft und/oder Grundwasser sowie die Beseitigung von anfallendem belasteten Aushubmaterial, die die Gefährdung der Schutzgüter über die bodenschutz- und altlastenrechtlich relevanten Wirkungspfade Boden ⇒ Mensch und Boden ⇒ Grundwasser reduzieren, werden nicht durchgeführt.
Vorhandene wertvolle Grünstrukturen werden infolge nicht stattfindender Pflege verbrachen und an ökologischer Wertigkeit, insbesondere hinsichtlich ihrer Bedeutung als Tierlebensräume, erheblich verlieren. Grünvernetzungsmaßnahme können nicht umgesetzt werden.

Bei Durchführung der Planung kommt es zu einer nachhaltig Umstrukturierung des gesamten Plangebietes. Das Gebiet wird zukünftig durch den Neubau von Erschließungen und Gebäuden zur Ansiedlung vieler neuer Betriebe bei weitgehendem Erhalt des derzeitigen Nutzungsbestandes führen sowie zusätzliche Angebote für bestimmte Wohn-Zielgruppen, Infrastruktur, Bildung und Kultur schaffen.
Dadurch erfolgt die Umsetzung der im Rahmenplanung und in politischen Beschlüssen definierten Ziele zur Standortentwicklung. Eine vollständige Altlastensanierung und eine Umerschließung unter Berücksichtigung ökologischer Planungsvorgaben und Ansiedlung wird umgesetzt. Die weitgehende Erhaltung wertvoller Baum- und Gehölzbestände sowie größerer Grünflächen, der Aufbau einer Grünvernetzung der zu erhaltenden Grünbestände und Anbindung an die angrenzenden Freiräume sowie die Renaturierung des Krebsbaches werten das Gelände in ökologischer Sicht erheblich auf.

5. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Konkrete Monitoringkonzepte werden zu den einzelnen Entwürfen der Teilbebauungspläne erstellt.
Im Rahmen der Behördenbeteiligung werden Anregungen zu Überwachungsmaßnahmen der Umweltmedien erwartet.

6. Darlegung noch zu klärender Sachverhalte

Im weiteren Planungsprozess sind noch folgende Sachverhalte zu klären:

Biotoptypen, Flora und Fauna
Das AAFES-Areal konnte aufgrund strikter Zugangsbeschränkung nicht vollständig und abschließend kartiert werden; ein Zugang war nur tagsüber erst ab Mitte Juni 2013 auf einer Teilfläche möglich. Ab September konnte das gesamte Areal nicht betreten werden. Auf dem Gelände der Asylbewerber-Erstaufnahmestelle ist noch keine aktuelle Bewertung des Baumbestandes in 2015 erfolgt, da das Areal nicht mehr zugänglich war.

Artenschutz
Die Verträglichkeits**vor**prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass für die 18 Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand Einzelartenprüfbogen zu erstellen sind. Dabei sind acht Vogelarten detaillierter zu prüfen, ob ihre Lebensstätten erhalten oder zerstört werden und ob durch die Eingriffe die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Da die Zauneidechse auf den mageren Schotter- und Therophytenfluren und Grünlandflächen sowie auf den Gleisanlagen im Plangebiet vorhanden ist, ist vor baulichen Eingriffen zur Vermeidung der Tötung und der Zerstörung von Lebensstätten zu prüfen, ob Alternativen zum Eingriff bestehen oder ob nach einer Einzelartenprüfung und Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde ein Abfangen und Umsiedeln der Tiere erforderlich ist. Ein geeignetes Umsiedlungsareal muss vorher hergerichtet und dauerhaft gepflegt und gesichert werden.

Da Tagesquartiere der Zwergfledermaus an einem Gebäude (Verwaltungsbau der zukünftigen Berufsschule) festgestellt wurden, können weitere Tagesquartiere nicht ausgeschlossen werden. Daher ist es zur Vermeidung von Tötungen erforderlich, beim Abriss von Gebäuden, v.a. von als Tagesquartier potenziell geeigneten, eine Bauzeitenregelung vorzugeben, ggf. mit einer vorherigen Untersuchung des Gebäudes.

Konkrete Artenschutzmaßnahmen sind für die Entwürfe der einzelnen Teilbebauungspläne zu definieren.

Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung
Die Kartierung für die Grunddatenerhebung des Vogelschutzgebietes liefert ein anderes Spektrum der Schutzziele, das in der vorliegenden Verträglichkeits-Vorprüfung berücksichtigt wird. Es wird jedoch seitens der Naturschutzbehörden empfohlen als Beweissicherung in 2016 eine Aktualisierung der Brut- und Rastvogelbestände durchzuführen. So kann verhindert werden, dass in Zukunft ausbleibende Artvorkommen, auf die Umsetzung des Vorhabens zurückgeführt werden. Eine aktuelle Erfassung im Jahre 2016 erhöht somit die Rechtssicherheit für den Bebauungsplan.

Altlasten
Eine abschließende altlastenfachliche Beurteilung des AAFES-Geländes (Army & Air Force Exchange Service, zentrales Warenverteilzentrum der US-Streitkräfte) konnte bisher nicht erfolgen, da diese Fläche nach wie vor seitens der US-Army genutzt wird und nicht betreten

werden konnte. Es ist jedoch bekannt, dass auch in diesem Bereich bereits umfangreiche Untersuchungen und auch Sanierungen durchgeführt wurden.
Bevor eine zivile Nutzung dieses Bereiches erfolgen kann, sind hier ebenfalls eine „historische Erkundung" und orientierende sowie ggf. vertiefende Untersuchungen der kontaminationsverdächtigen Flächen durchzuführen.

Immissionen
Zusätzliche betriebsabhängig Geräuschbelastungen sind bei Realisierung konkreter gewerblicher und industrieller Betriebe (Handwerk, Technologiefirmen, Logistik) zu erwarten. Eine Beeinträchtigung schutzbedürftiger Nutzungen innerhalb (Wohnen, Dienstleistungen, usw.) und ggf. außerhalb des Plangebietes (Wohnnutzungen südlich der Rödgener Straße, Ortslage von Rödgen) sind dabei genauer zu betrachten.
Zur Klärung des Sachverhaltes insbesondere der möglichen Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel in Bebauungsplänen ist im weiteren Planungsverlauf ein Lärmgutachten zu erstellen.

Von den im Plangebiet vorhandenen und geplanten Versorgungsflächen der Stadtwerke können Immissionen ausgehen, die bezüglich ihrer Nachbarschaftsverträglichkeit zu Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes konkreter zu ermitteln und zu bewerten sind.

Monitoring
Konkrete Monitoringkonzepte werden zu den einzelnen Entwürfen der Teilbebauungspläne erstellt.

Bewertungsskala

Wertstufe Sehr hoch (WS 1)
- große Naturnähe oder lange Entwicklungsgeschichte
- sehr seltene, stark gefährdete, sehr artenreiche oder strukturreiche Biozönosen/Pflanzengesellschaften
- meist nährstoffarme Standorte mit sehr hohem Standort- und Habitatpotenzial (hohe faunistische Bedeutung)
- herausragende Bedeutung im Untersuchungsgebiet
- Arten der Roten-Listen 1 und 2, der FFH-RL, Anhang II, IV und Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I (sofern Vorkommen eindeutig einem Biotop zuzuordnen)
- wichtige landschaftsprägende Funktion

Wertstufe hoch (WS 2)
- naturnahe, seltene, gefährdete, artenreiche oder strukturreiche Biozönosen/Pflanzengesellschaften
- gestörte Wertstufe 1-Flächen
- nährstoffarme und mäßig nährstoffreiche Standorte mit hohem Standort- und Habitatpotenzial
- Arten der Roten-Listen 3 (sofern Vorkommen eindeutig einem Biotop zuzuordnen)
- Arten der FFH-RL, Anhang II, IV und Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I

Wertstufe Mittel (WS 3)
- landschaftsprägende Funktion
- mäßig naturnahe, mäßig artenreiche oder strukturreiche Biozönosen / Pflanzengesellschaften
- meist extensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung
- überregional ungefährdet oder zurückgehend, im Untersuchungsgebiet auch selten
- Arten der Roten-Listen V (und 3, sofern nicht eindeutig einem Biotop zuzuordnen)
- gestörte Wertstufe 2-Flächen
- Ältere und strukturreiche standortfremde/gebietsfremde Gehölze

Wertstufe Gering (WS 4)
- mäßiges Standort- und Habitatpotenzial (mäßige faunistische Bedeutung)
- häufige Biotop- und Standorttypen geringer Naturnähe
- mäßig artenarme oder strukturarme Biozönosen / Pflanzengesellschaften
- meist intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung
- gestörte Wertstufe 3-Flächen
- standortfremde, nicht gebietsheimische oder junge Gehölzpflanzungen
- meist nährstoffreich oder Bestände nährstoffarmer Standorte mit geringer Entwicklungszeit

Sehr gering (WS 5)
- geringes Standort- und Habitatpotenzial
- artenarme Biotope und degradierte Standorttypen der intensiv genutzten Kulturlandschaft; meist nährstoffreiche, belastete oder naturferne Standorte, Siedlungshabitate
- sehr geringes Standort- und Habitatpotenzial
- Gebäude, versiegelte Flächen, bauliche Anlagen, Siedlungsfläche ohne Biotopbewertung

Fachgutachten

Für das US General-Depots liegen folgende Gutachten vor:

- Dr. Hug Geoconsult GmbH: Ehemaliges US General-Depot Gießen, Gutachten, Umwelttechnische Detailuntersuchungen (Phase IIb), im Auftrag der Revikon GmbH, Gießen, Oberursel, vom 25.07.2014,
- Dr. Hug Geoconsult GmbH: Ehemaliges US General-Depot Gießen Gutachten (ungeprüfter Vorabzug), Orientierende Untersuchung (Phase IIa), im Auftrag des Hessischen Baumanagements RNL Süd, Oberursel, Entwurf vom 22.04.2014,
- Dr. Hug Geoconsult GmbH: Liegenschaft US General-Depot Gießen, Bericht, Historische Erkundung und Erstbewertung (Phase I), im Auftrag des Hessischen Baumanagements RNL Süd, Oberursel, 08.10.2012,
- URS International Inc.: Giessen Depot T-70 Sanierungsuntersuchung, Endbericht, Dreieich,14.03.2012,
- Mull und Partner Ingenieurgesellschaft: Historisch-genetische Rekonstruktion, (Kampfmittel sowie Boden und Grundwasser), US General Depot-Gießen, im Auftrag der OFD Niedersachsen, Bau und Liegenschaften - BL 25, Hannover, 17.11.2010,
- URS International Inc.: Claims Type 3, Gießen General Depot, Bericht im Auftrag des U.S Army Corps of Engineers Wiesbaden / U.S Army Claims Service Mannheim (deutsche Übersetzung), Dreieich, 12.01.2010,
- URS International Inc.: Claims Type 2, Gießen General Depot, Bericht im Auftrag des U.S Army Corps of Engineers Wiesbaden / U.S Army Claims Service Mannheim (deutsche Übersetzung), Dreieich, 11.01.2010,
- URS International Inc.: Umweltzustandsbericht Gießen General-Depot, Ehemals U.S. Army Garrison Gießen - Endfassung, 11.09.2009,
- URS Woodward Clyde International: Claims Type 1, Gießen General Depot, Bericht im Auftrag des U.S Army Corps of Engineers Wiesbaden, Dreieich, April 2006,
- ZENITH environmental/Wayss & Freytag Ingenieurbau AG: Remediation of Former Fuel Station Bldg. 54, 284th BSB Gießen, Germany, Final Report, 27.09.2005,
- HYDRODATA GmbH: Sanierungsuntersuchung / Machbarkeitsstudie Gebäude T70, ehemalige Tankstelle, Gießen General Depot, Oberursel, 26.10.2004,
- Chemisch Analytisches Laboratorium Darmstadt: Umwelttechnische Bewertung der Tankanlage bei Gebäude T70, Gießen Army Depot, Darmstadt, 19.03.2003,
- IGU Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH: Umbau AAFES-Tankstelle Gebäude 242, US-Depot Gießen-Wieseck, Wetzlar, 28.02.2003,
- HYDRODATA GmbH: Sanierungsvorerkundung ehemalige Tankstelle bei Gebäude Nr. 54, Untersuchungsbericht, Oberursel, 10.10.2002,
- HYDRODATA GmbH: Orientierende Untersuchung Gebäude T70, ehemalige Tankstelle, Gießen General Depot, Oberursel, 27.08.2002,

- HPC HARRESS PICKEL CONSULT: Orientierende Untersuchungen zum Tankstellenumbau an den Standorten der US-Streitkräfte in Babenhausen, Büdingen, Darmstadt, Gießen und Hanau, Kriftel/Taunus, 13.09.1996,
- BIO-DATA GmbH: Grundwasseruntersuchung US-Army, Building 238 – Untersuchungszeitraum Oktober 1993 bis Mai 1994, Linden, 13.10.1994,
- BIO-DATA GmbH: Vertiefende Untersuchungen im Bereich der ehemaligen Kesselwagenumfüllstation, US-Depot Gießen, Gutachten, Linden, 26.08.1994,
- BIO-DATA GmbH: Kurzbewertung US-Army - Building 238, Untersuchung vom Oktober 1993, Linden, 03.11.1993,
- BIO-DATA GmbH: Grundwasseruntersuchung auf dem Gelände der US-Army, Gießen, Building 238, Linden, 06.04.1993,
- BIO-DATA GmbH: Grundwassernachuntersuchung auf dem Gelände der US-Army, Gießen, Building 238, Linden, 28.07.1992,
- BIO-DATA GmbH: Grundwassernachuntersuchung auf dem Gelände der US-Army, Gießen, Building 238, Linden, 19.08.1991,
- BIO-DATA GmbH: Ergebnisse der Brunnenbeprobung US-Depot, Kesselwagenumfüllstation, Untersuchungsbericht, Gießen, 23.07.1991,
- Schröder Planung GmbH: Boden- und Grundwassererkundung, US-General Depot MILCOM Gießen für U.S. Army Engineer District, Europe, Endbericht, Juli 1991,
- Chemisches Laboratorium Dr. E. Weßling: Gutachterliche Stellungnahme US-Depot Gießen, Reparatur Abwassersystem Regenrückhaltebecken, Altenberge, 31.12.1990,
- BIO-DATA GmbH: Grundwasseruntersuchung auf dem Gelände der US-Army, Depot Gebäude 238, hinsichtlich einer Verunreinigung des Untergrundes durch LHKW, Gießen, 18.09.1990,
- Chemisches Laboratorium Dr. E. Weßling: Gutachterliche Stellungnahme US-Depot Gießen, Projekt DIVAD, Altenberge, 08.11.1988,
- Hessisches Landesamt für Bodenforschung: Baumaßnahme POL Einrichtungen im Treibstofflager Gießen EKW-Umfüllstation, Gutachten, Wiesbaden, 05.04.1977.

Für die ehemalige US-Deponie Eulenkopf liegen folgende Gutachten vor:

- SL-Geotechnik, Umwelttechnische Untersuchungen, Altablagerung „Eulenkopf"(US-Deponie), Gießen, 15.05.2001,
- SL-Geotechnik, Ergänzende umwelttechnische Untersuchug, Altablagerung „Eulenkopf" (US-Deponie), Gießen, 26.07.2002.