



**Begründung zum  
Bebauungsplan  
Nr. GI 03/16 „Bergkaserne III“**

Planstand:

**- Satzung -**

Stand: 17.09.2014

## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Erfordernis der Planung .....	4
2.	Lage und räumlicher Geltungsbereich .....	5
3.	Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung.....	5
4.	Bisherige Entwicklung und derzeitige Situation im Plangebiet .....	7
4.1	Planerische Rahmenbedingungen .....	7
4.2	Städtebaulicher und naturräumlicher Bestand .....	9
4.2.1	Städtebaulicher Bestand .....	9
4.2.2	Naturräumlicher Bestand .....	10
4.3	Bisherige Entwicklung .....	10
5.	Städtebauliches und verkehrliches Konzept.....	13
6.	Erläuterung der Planfestsetzungen .....	16
6.1	Art der baulichen Nutzung .....	17
6.2	Maß der baulichen Nutzung .....	18
6.2.1	Grundflächenzahl.....	18
6.2.2	Geschossflächenzahl.....	18
6.2.3	Zahl der Vollgeschosse .....	19
6.2.4	Festsetzungen zur Höhenentwicklung .....	19
6.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche .....	19
6.4	Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze .....	20
6.5	Verkehrsflächen .....	21
6.6	Private Grünflächen.....	21
6.7	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen .....	21
6.8	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	21
6.9	Flächen für die Erhaltung und das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	22
7.	Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften .....	22
7.1	Dachgestaltung und Dachaufbauten.....	22
7.2	Einfriedungen .....	23
7.3	Abfall- und Wertstoffbehälter .....	23
7.4	Werbeanlagen.....	23
8.	Verkehrliche Erschließung und Anbindung .....	23
9.	Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung .....	24
10.	Abweichung von der Stellplatzsatzung (autoreduziertes Wohnquartier) .	25
11.	Wasserrwirtschaft und Grundwasserschutz .....	27
11.1	Wasserversorgung .....	27
11.2	Trinkwasserschutzgebiet .....	27
11.3	Bodenversiegelung .....	27
11.4	Oberirdische Gewässer.....	28
11.5	Überschwemmungsgebiete .....	28
11.6	Abwasser .....	28
11.7	Sonstige Infrastruktur.....	28
11.8	Altlasten und Altablagerungen.....	28
12.	Bodenordnung, Flächenbilanz, Kosten, Rechtsgrundlagen .....	30

<b>12.1</b>	<b>Bodenordnung</b> .....	30
<b>12.2</b>	<b>Flächenbilanz</b> .....	30
<b>12.3</b>	<b>Städtebauliche und Erschließungskosten</b> .....	31
<b>13.</b>	<b>Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen</b> .....	31
<b>14.</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b> .....	33
<b>15.</b>	<b>Verfahrensart/–ablauf, Konfliktbewältigung im Bauleitplanverfahren</b> ....	33

Anhang 1 Umweltbericht

Anhang 2 Städtebauliches Gesamtkonzept

## 1. Anlass und Erfordernis der Planung

Nach dem Abzug der Bundeswehr auch vom Standort Bergkaserne in zwei Phasen (bis 1996 im Teilbereich entlang der Grünberger Straße, bis 2006 im Restbereich) steht das rd. 10 ha große am östlichen Innenstadtrand gelegene Areal weitgehend zur Umstrukturierung und Integration in das städtebauliche Gefüge (Konversion) zur Verfügung.

Bis auf die beiden Teilflächen (Grünberger Straße 100, Gebäudekomplex A 1-4), in denen die Hauptzollverwaltung untergebracht wurde bzw. die mittelfristig für die weitere Ansiedlung von Bundesverwaltungsstellen vorgehalten werden, sowie einem bereits an die Stadt sowie privat veräußerten Gebäudebestand an der Ecke Grünberger Straße/Kugelberg konnten mittlerweile ca. 1,5 ha Fläche durch den Bund vermarktet und durch geeignete Investoren baulich entwickelt werden.

Nach

- einer längeren Vorabstimmung zwischen der Stadt und unterschiedlichen Stellen der Bundesverwaltung seit 2006,
- der Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur Beurteilung der Bestandssituation und Entwicklung von Planungsansätzen bis 2007,
- der Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens für das Gesamtgebiet der Bergkaserne sowie Durchführung der frühzeitigen Beteiligungsverfahren von Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 Baugesetzbuch/BauGB) und Trägern öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) in 2008 und
- der Aufstellung und Umsetzung zweier vorhabenbezogener Bebauungspläne für Teilbereiche der Bergkaserne in den letzten beiden Jahren mit bis zum Sommer 2014 erfolgter Fertigstellung der darin vorbereiteten Bauvorhaben (REWE-Markt und über 100 Wohneinheiten)

soll nun zeitnah das Baurecht für die restliche ca. 3,6 ha große Entwicklungsfläche mit ihrer notwendigen ergänzenden Erschließung und den Grünflächen geschaffen werden.

Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA Koblenz) hat im Januar 2014 eine endgültige Auswahlentscheidung zur seit Mai 2013 durchgeführten Markterkundung getroffen und auf Empfehlung des Magistrates den Zuschlag wie folgt erteilt:

- a) Die Gießener Tief- und Hochbaufirma Faber + Schnepf erhält 4 von 7 Baufeldern (Baufelder 2-5 laut Anlage 2) und führt die komplette restliche Erschließung mit Herstellung der Grünflächen (auf eigene Rechnung) aus,
- b) Die Biedenkopfer Baufirma Scheld Objektbau führt die restlichen 3 Baufelder (1 a+b, 6) aus.

Beide Baufirmen haben dieser Auswahlentscheidung zugestimmt.

Der Bebauungsplan wird auch die in Bundeseigentum verbleibenden Teilflächen für die Zollverwaltung sowie weitere Teilflächen für die Realisierung eines Blockheizkraftwer-

kes (SWG) und die zivile Umnutzung des ehemaligen Wachhäuschens (in 2014 vermarktet) planungsrechtlich sichern.

Generell erfolgt in Gießen die Umwandlung ehemaliger militärischer Flächen in die zivile Nutzung auf der Grundlage von Bebauungsplänen.

Für die Bergkaserne ergaben die Voruntersuchungen, dass die komplette Gebieterschließung neu strukturiert und weite Teile des Gebäudebestandes rückgebaut werden müssen. Für diese städtebauliche Neuordnung und Erschließungsnotwendigkeit sowie Steuerung der baulichen Entwicklung begründet sich gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ein Planerfordernis.

## 2. Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das am Rande der Gießener Innenstadt gelegene Plangebiet wird im Norden begrenzt durch die Grünberger Straße bzw. das südlich davon liegende Gelände der Pfarrgemeinde St. Thomas-Morus und die beiden o.g. vorhabenbezogenen Bebauungsplanbereiche „Bergkaserne I+II“. Im Osten und Süden grenzt das Plangebiet an die Straße Kugelberg und deren nördliche Bebauung. Im Westen wird der Geltungsbereich durch die Straßen Lärchenwäldchen und An der Kaserne begrenzt. Der Geltungsbereich hat eine Größe von rund 7,5 ha.

Auf die Auflistung von Flurstücken im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes (Gemarkung Gießen, Flur 17) wird verzichtet, da das angelaufene Baulandumlegungsverfahren auch im Zusammenhang mit den o.g. anderen beiden Bebauungsplanverfahren zeitnah eine neue Bodenordnung mit neuen Flurstücksbezeichnungen vorsehen wird.

## 3. Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

Mit dem Bebauungsplan GI 03/16 „Bergkaserne III“ wird der restliche und größte Teilbereich der verfügbaren Konversionsfläche der Bergkaserne in ein neues und urban geprägtes Wohnquartier mit gemischten Baustrukturen sowie Haustypen für unterschiedliche Zielgruppen entwickelt. Hierzu wurden in der zwischen BlmA und Stadtplanung abgestimmten Testplanung, deren Ergebnisse Grundlage der anschließenden Markterkundung zur Investorenauswahl waren, 7 Baufelder (BF) auf dem 3,6 ha großen Vermarktungsgebiet gebildet und mit folgenden konkreten Planungszielen (siehe auch Anlage 2) belegt:

- **Baufeld/BF 1a** (Exerzierplatz Nord, mw): „Mischstruktur“ mit 25 – 37 Wohneinheiten (WE) Kombination aus 3 Reihenhauszeilen mit zwei Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss (II+), auch als Einliegerappartement, und 1 Geschosswohnungs-Solitär (III+, Auftakt an Mittermaierstraße); alternativ baugleiche Umwandlung 1 Reihenhauszeile für Geschosswohnen; Stellplätze ebenerdig mit Erhaltung/Ergänzung der Baumallee.

- **BF 1b** (Exerzierplatz Mitte, mw): „Autoreduziertes Wohnquartier“/Mischstruktur“ (60 – 70 WE)

3 Reihenhauszeilen (II/II+), 2 Kombinationszeilen mit Reihenhäusern und Geschosswohnungen für Baugruppen und Mehrgenerations-Modelle (II-III) und 4 Punkthäuser mit Geschosswohnungen (III+ bzw. IV); minimiertes privates Erschließungssystem mit zwei randlichen Multifunktions-

flächen, auf denen die notwendigen Stellplätze mit reduziertem Stellplatzschlüssel (1,0/WE, jedoch mit Ablöse- und Reduzierungsmöglichkeit auf den tatsächlichen Bedarf) errichtet werden.

- **BF 2** (südlich Straße An der Kaserne Westabschnitt, F&S): „große Stadtvillen“ mit 36 WE  
6 baugleiche Stadtvillen mit Tiefgarage, die unter Ausnutzung des Höhenversprunges zwischen Straße und südlichem Gartenbereich jeweils auf 4 Ebenen und in 2 Hälften bis zu 6 Wohneinheiten pro Gebäude anbieten; 1 Bürogebäude (III+) an der Zufahrt zum Zollzentrum, dessen Arbeitnehmer die unterhalb der Wohnsolitäre liegende Tiefgarage mitbenutzen; 1 Blockheizkraftwerk der Stadtwerke Gießen AG zur infrastrukturellen Versorgung des Quartieres.

- **BF 3** (gegenüber Baufeld 2, F&S): „Geschosswohnen in drei Grundtypen“ (ca. 80 WE)  
5 drei- bis viergeschossige Gebäude in drei unterschiedlichen Ausformungen mit gemeinschaftlicher Tiefgarage (Zufahrten An der Kaserne), Vermarktungsziel ist auch die Integration nicht störender Arbeitsplätze (z.B. freie Berufe, Ateliers) insbesondere für Bewohner/-innen und besonderen Wohnungstypen (Lofts, Maisonette u. a.).

- **BF 4** (östlich Lärchenwäldchen, F&S): „Solitäre im Park“, ca. 90 Klein-Wohnungen und Appartements

2 vier- und ein fünfgeschossiges Gebäude mit Tiefgarage (nach Abriss des Telefonbunkers) und durchgrünem Zwischenraum/Wohnumfeld; Service-Wohnangebot für ältere Menschen oder Studierende; reduzierter Stellplatzschlüssel (1,0/WE, jedoch mit Ablöse- und Reduzierungsmöglichkeit auf den tatsächlichen Bedarf) wegen Vermarktungs-Zielgruppe mit vermindertem Stellplatzbedarf.

- **BF 5** (südlich Straße An der Kaserne Ostabschnitt, F&S): „kleine Stadtvillen“ mit max. 35 WE  
4 Stadtvillen mit und 3 ohne Staffelgeschoss, die unter Ausnutzung des Höhenversprunges zwischen Straße und südlichem Gartenbereich jeweils auf bis zu 4 Ebenen und in 2 Hälften bis zu 5 Wohneinheiten pro Gebäude anbieten.

- **BF 6** (Eckbereich nördlich An der Kaserne/Kugelberg, mw): „Mischstruktur“ mit ca. 65 WE  
Kombination aus 1 Reihenhauseszeile, 2 kleinen und 1 großem oder alternativ 2 großen Geschoss-Solitären mit studentischen Appartements.

Die verbleibenden beiden Standorte der Bundeszollverwaltung (Grünberger Straße 100 sowie an der Licher Straße) sollen im Bestand bzw. zur Ansiedlung weiterer Verwaltungseinheiten des Bundes planungsrechtlich gesichtet werden, wobei bei einer mittelfristig möglichen Entscheidung zur Konzentration beider Standorte an der Licher Straße durch die Festsetzung eines Mischgebietes auf der Teilfläche Grünberger Straße deren Vermarktungschancen verbessert werden.

Das von den Stadtwerken im Geltungsbereich geplante Gas betriebene Blockheizkraftwerk wurde in Abstimmung mit der Zollverwaltung und der Fa. Faber&Schnepf gegenüber der Konzeption zum Aufstellungsbeschluss um ein Baugrundstück nach Osten verlegt, was auch städtebauliche Vorteile ergibt. An dessen ursprünglichem Standort wird der Neubau eines Bürogebäudes vorgesehen, was vorrangig für die Zollverwaltung zur Verfügung gestellt werden kann, um deren Planungen zur ab 2015 vorgesehenen Verlegung weiterer Einheiten auf die Bergkaserne sowie dem zusätzlichen Raumbedarf durch weitere Aufgabenzuweisungen zu berücksichtigen.

Das Wachhäuschen wird nach Auskunft der BImA noch in 2014 vermarktet und soll nach Möglichkeit in seiner Gestalt innerhalb des Nutzungsspektrums eines Mischgebietes erhalten bleiben.

Im Bebauungsplanentwurf „Bergkaserne III“ werden zudem die genaue Lage und Dimensionierung der Straße An der Kaserne an Hand der vorliegenden abgestimmten Erschließungsplanung des Ingenieurbüros IGM/Schöneck festgesetzt sowie die Zufahrtsstraße nördlich des Exerzierplatzes als öffentliche Stichstraße mit zwei anschließenden Fuß- und Radwegen zur verbesserten fußläufigen Anbindung (z.B. zwischen der Wohnanlage am Lärchenwäldchen und der REWE-Markt) ausgewiesen. Auch der Bereich des im ersten Erschließungsabschnitt hergestellten und für das Gesamtgebiet dimensionierten Regenrückhaltebeckens wird überplant, um u. a. den zusätzlichen treppenfreien Fuß-/Radweg zwischen dem Wohnquartier Kugelberg/Friedensstraße und der Mittermaierstraße (u. a. REWE-Markt) anzulegen.

Weiterhin setzt der Bebauungsplanentwurf auch die zur Gebietsdurchgrünung und Verbesserung des Wohnumfeldes erforderlichen Grünflächen fest. Dabei wird wegen der städtischen Haushaltssituation auf eine Minimierung der städtischen Grünflächen geachtet, weshalb auch für den geplanten Quartierspark eine privatrechtliche Lösung auf der Grundlage einer einheitlichen Planung und Ausführung gefunden wurde. In diesem Zusammenhang wird die Mauer am Kasernentor mit dem denkmalgeschützten Wandrelief in eine öffentliche Verkehrsgrünfläche integriert, wobei die notwendige vorherige Sanierung des Wandreliefs von der BImA finanziert wird.

#### **4. Bisherige Entwicklung und derzeitige Situation im Plangebiet**

##### **4.1 Planerische Rahmenbedingungen**

###### **Regionalplan**

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 ist der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Siedlungsbereich Bestand festgelegt. Die vorgesehene Planung stimmt mit den Zielen von Raumordnung und Landesplanung überein.

Die Planung ist somit gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung angepasst.



###### **Flächennutzungsplan**

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Gießen (2000) wird das Plangebiet gemäß seiner bisherigen und mittlerweile ergänzten Nutzung im nördlichen Teilbereich (Hauptzollamt Grünberger Straße 100, REWE-Markt u.a.) als Mischbaufläche, daran südlich angrenzend als Wohnbaufläche (bis zur früheren Abgrenzung des Bundes-

wehrstandortes) und im restlichen südlichen Teilbereich als Sonderbaufläche „Bund“(eswehr) dargestellt.

Für die Umwandlung der Sonderbaufläche in eine Wohnbaufläche außer im Teilbereich des im Bundeseigentum verbleibenden Zollzentrums an der Licher Straße sowie der Darstellung der das Gesamtgebiet neu erschließenden Straße An der Kaserne als innerörtliche Hauptverkehrsstraße ist ein Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes erforderlich, damit der Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt gilt.

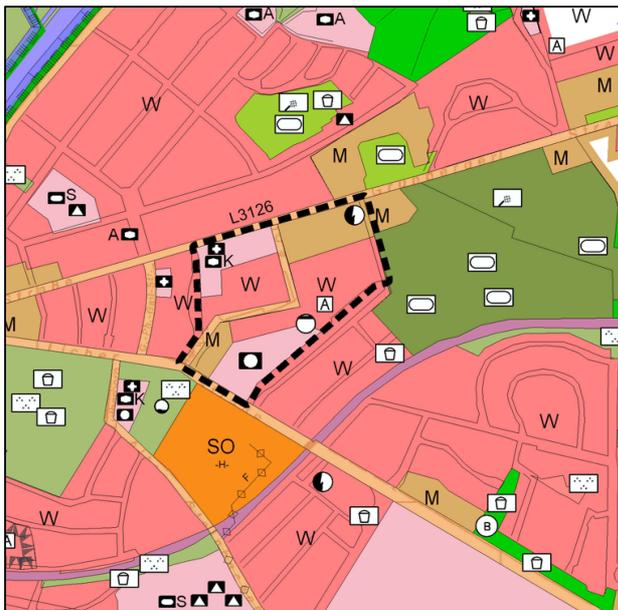
Das FNP-Änderungsverfahren wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung durchgeführt.

Im Vordergrund der 18. Änderung des Flächennutzungsplanes stehen die planungsrechtliche Sicherung der in diesem Bereich weiterhin bestehenden Nutzungen und deren Entwicklungsmöglichkeit, die Anpassung der künftigen Wohnnutzung sowie deren Erschließung.

Die im Nordwesten des Geltungsbereiches dargestellten „Flächen oder Baugrundstücke für den Gemeinbedarf –Kirche- und –Kindergarten-“ bleiben erhalten und sichern auch deren Entwicklungsabsichten.

Ein Teil der ehemals militärisch genutzten Gebäude wird bereits von der Bundeszollverwaltung genutzt. Deren Standorte sollen an der Licher Straße konzentriert und zur Ansiedlung weiterer Verwaltungseinheiten des Bundes planungsrechtlich gesichert mit der Darstellung „Flächen oder Baugrundstücke für den Gemeinbedarf –Öffentliche Verwaltung-“.

Der Bereich des bereits realisierten REWE-Marktes mit insgesamt 1.300 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche in zwei baulich getrennten Einheiten und der städtischen Musikschule an der Grünberger Straße wird als „Gemischte Baufläche“ dargestellt.



Neue FNP-Darstellungen, Stand: Feststellungsbeschluss-Vorlage 8/2014

Die künftige Hauptnutzung des Gebiets „Wohnen“ wird mit der anteilig überwiegenden Darstellung „Wohnbaufläche“ planungsrechtlich vorbereitet. Ein kleinerer Teil der

„Wohnbaufläche“ ist als „Planung-“ bereits im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellt. Im Bereich der künftigen „Wohnbaufläche“ sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen für da. 350 WE in vorwiegend 2-3-geschossiger Bauweise als Stadtvillen, Reihen- und Mehrfamilienhäuser geschaffen.

Als „örtliche Hauptverkehrsstraße“ wird die angemessene, gebündelte Verkehrsanbindung an die Grünberger Straße dargestellt.

### Landschaftsplan

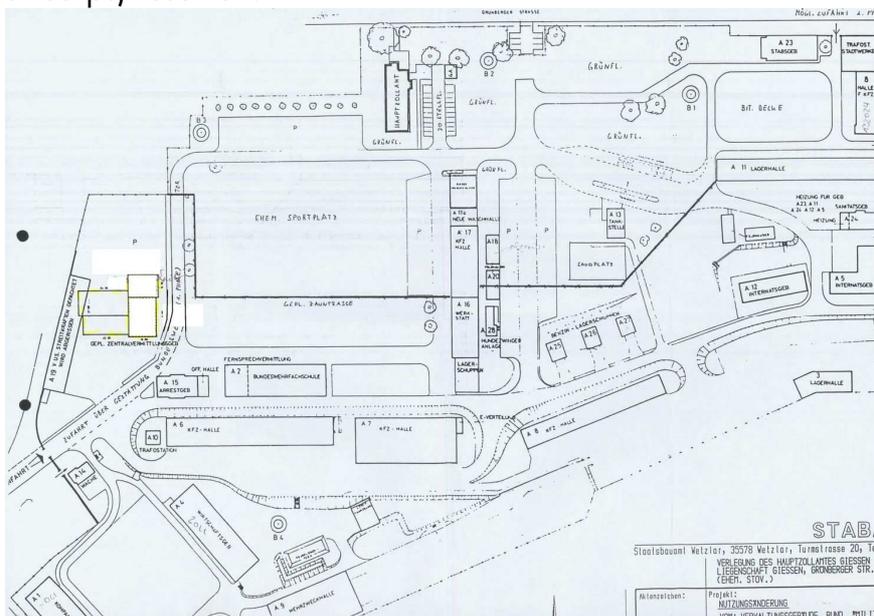
Laut gesamtstädtischen Landschaftsplans (LP der Stadt Gießen, 2004) besitzen die Grünanlagen innerhalb des gesamten Kasernengeländes aufgrund des hohen Anteils extensiv gepflegter Flächen eine geringe bis mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Von hoher Bedeutung sind die alten Baumbestände; sie werden als erhaltenswert bewertet.

Er empfiehlt für die Planung im öffentlichen Raum die Anlage extensiver Pflanzsteifen mit großkronigen Laubbäumen sowie die Entsiegelung von Asphaltflächen und für die Privatgrundstücke die Anpflanzung von großkronigen Laubbäumen sowie Dach- und Fassadenbegrünungen.

## 4.2 Städtebaulicher und naturräumlicher Bestand

### 4.2.1 Städtebaulicher Bestand

Die bereits in der Kaiserzeit (ab 1885) errichtete, jedoch im 2. Weltkrieg fast vollständig zerstörte Kaserne weist heute einen vielfältigen Gebäudebestand auf, der aus den unterschiedlichen militärischen Funktionen der Bergkaserne (Verteidigungsbezirkskommando, Verwaltung, Fortbildung/Schulung, Übungen verschiedener Einheiten mit z.T. schwerem Gerät, Lager- und Reparaturbetrieb, Kommunikationsknoten mit Bunkeranlage, Schutzfunktion in Form der 4 auf dem Gelände verteilten Spitzbunker, Heeresmusikcorps) resultiert.



Bestandslageplan mit Gebäudenummern, Quelle: Hessisches Baumanagement

Neben dem dominierenden Gebäudeensemble A 1 – 4 neben dem Zufahrtsbereich An der Kaserne bzw. an der Licher Straße, das auch weiterhin als Zollzentrum in Bundes-eigentum verbleiben wird, markieren insbesondere das zentral gelegene Schulungsge-bäude mit dem benachbarten Arrestgebäude sowie der hierzu im rechten Winkel ste-hende Hallenkomplex mit Werkstatt als verbliebene Randbebauung des ehemaligen Exerzierplatzes die städtebauliche Situation.

Ansonsten befinden sich einige eingeschossige größere Hallen und Garagengebäude sowie der als Dreiergruppe am Kugelberg angeordnete Sanitätskomplex und techni-sche Anlagen auf dem Kasernengelände.

#### **4.2.2 Naturräumlicher Bestand**

Das Plangebiet liegt in der naturräumliche Einheit: Gießener Landrücken, eine kuppige Hochfläche der übergeordneten Einheit Vorderer Vogelsberg.

Große Flächen des Plangebietes sind bereits versiegelt bzw. überbaut. Größte zusam-menhängende unbebaute Fläche stellt der ehemalige Exerzierplatz dar, der botanisch als Federschwingelrasen im Übergang zur Schlagflurvegetation bewertet wurde. Dieser weist eine hohe Artenfülle mit gefährdeten Blütenpflanzen, Moosen und Flechten auf. Weitere Freiflächen sind als Extensivrasen zum Teil verbracht sowie mit Bäumen, He-cken und Gebüsch bestanden. Besonders hervorzuheben ist die Rasenfläche mit ei-ner ältern Kastanienreihe südlich des Exerzierplatzes.

##### Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden 33 Vogelarten, von denen 22 im Gebiet brüten, fest-gestellt. Davon sind „der Haussperling und der Turmfalke“ die wert bestimmenden Ar-ten.

##### Fledermäuse

Die beide erfassten Arten „Zwergfledermaus und Rauhaufledermaus“ kamen im un-tersuchten Gebiet nur als Nahrungsgäste vor; Wochenstubenquartiere wurden nicht festgestellt.

##### Reptilien

Obwohl das UG von der Habitatausstattung für Zauneidechsen geeignet erschien, kommt die Art aktuell hier nicht vor.

##### Heuschrecken

Auf dem ehemaligen Exerzierplatz ist das Vorkommen der Blauflügeligen Ödland-schrecke nachgewiesen.

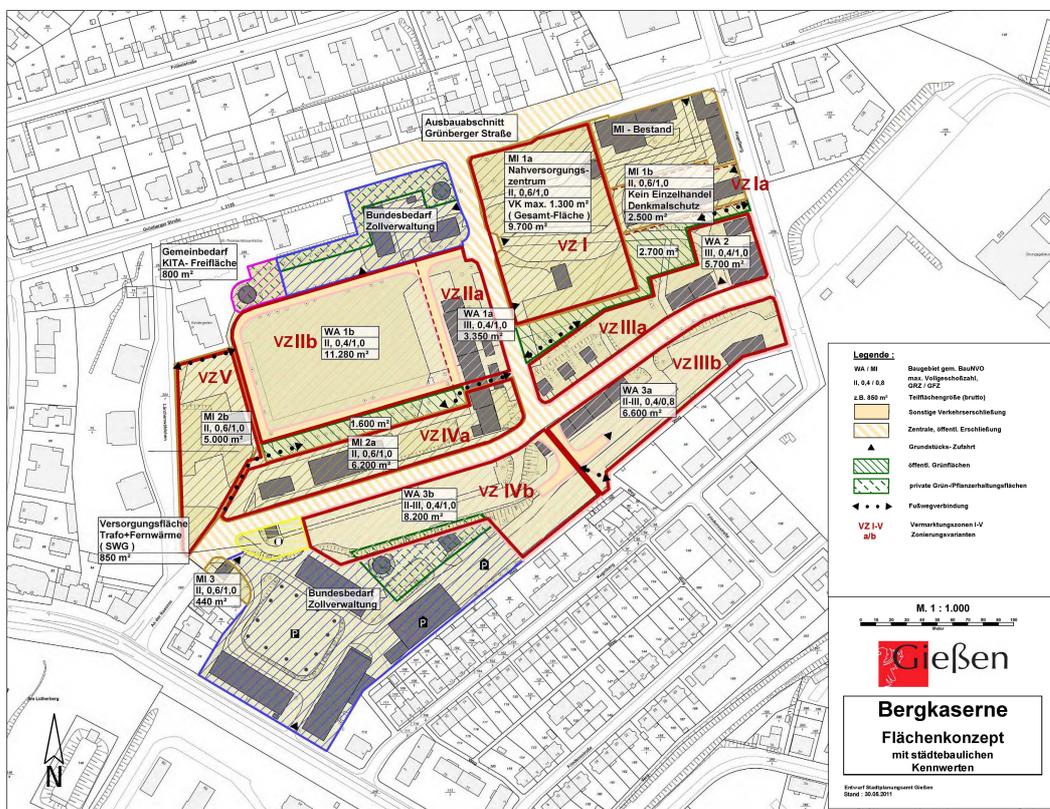
#### **4.3 Bisherige Entwicklung**

Für die bauliche Weiterentwicklung auf der ca. 3,6 ha großen restlichen Vermark-tungsfläche (Nettobauland) der Bergkaserne wurden seit 2012 unter Berücksichtigung  
- der Empfehlungen einer Machbarkeitsstudie (2006), u.a. mit einer Markt-ab-schätzung zur Nutzungskonzeption, aus der ein Flächenkonzept (Abb. 1) mit der verkehrlichen Vorzugsvariante und Aufteilung der Nutzungsarten und –

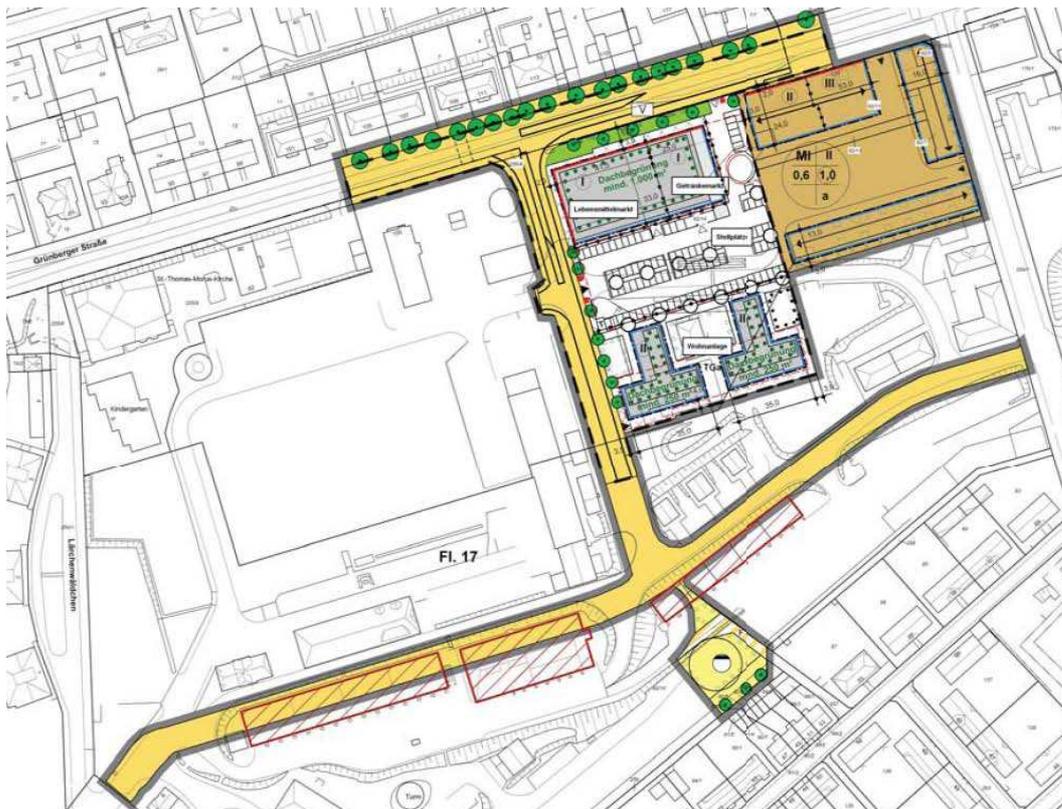
dichten abgeleitet und mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA) abgestimmt wurde,

- der Ergebnisse der in 2008 durchgeführten frühzeitigen Beteiligungsverfahren zum Bebauungsplangebiet und Flächenkonzept,
- der bisherigen baulichen Entwicklung im Rahmen der ersten beiden vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren „Bergkaserne I+II“ (Abb. 2+3) sowie der aus der hierfür durchgeführten Markterkundung und aus sonstigen (Investoren-)Anfragen aktualisierten Markteinschätzung,
- der zwischen Magistrat und BlmA in 2012 abgestimmten besonderen Planungsziele zur Entwicklung eines urbanen Wohnquartieres mit besonders hochwertiger Architektur, gemischten Wohnungsangeboten für unterschiedliche Zielgruppen und einem Pilotprojekt eines „autoreduzierten“ Wohnquartieres auf einer Teilfläche des Gesamtgebietes, in dem auch Baugruppen- und Mehrgenerations-Projekte realisiert werden sollen,
- einer bis Mitte 2012 durchgeführten Testplanung mit Erarbeitung zweier städtebaulicher Entwürfe durch 2 hierfür geeignete Frankfurter Architektur- und Planungsbüros (BS+, bb22), deren mit der BlmA abgestimmte Ergebnisse in eine Markterkundung (5/2013 – 1/2014) eingeflossen sind, um den interessierten Investoren die städtischen städtebaulichen Planungsziele zu verdeutlichen, und
- der konzeptionellen Ergebnisse der Markterkundung in Form eines Synergiekonzeptes der zwei für die Vergabe ausgewählten Investoren (Fa. Faber&Schnepp, Fa. Scheld)

ausgeführten Planungs- und Entwicklungsziele formuliert.



Flächenkonzept 2011 (mit Teilflächengrößen, GRZ/GFZ-Werten und Geschosszahlen)



Vorbaubezogener Bebauungsplan „Bergkaserne I“ (2012; REWE-Markt, 2 Wohnanlagen)



Vorbaubezogener Bebauungsplan „Bergkaserne II“ (2013; 1 Wohnanlage)



Testentwurf Büro bb22/Frankfurt mit Ergänzungen (Stand 5/2013)

Ab Mai 2013 wurde von der zuständigen Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA Koblenz) in enger Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt bezüglich der städtischen Planungsziele eine sogenannte Markterkundung zur Investorenauswahl für die rd. 3,6 ha große vermarktbare Restfläche durchgeführt. Diese konnte, auch aufgrund einer zeitlich zu koordinierenden Erkundung der Altlasten-Kontaminationsflächen im Plangebiet, erst Ende 2013 zum Abschluss gebracht werden.

## 5. Städtebauliches und verkehrliches Konzept

Der Standort der ehemaligen Bergkaserne bietet aufgrund der Nähe zur Innenstadt und zu zahlreichen Hochschuleinrichtungen sehr gute Voraussetzungen für ein urbanes Stadtquartier mit verdichteten Bauformen.

In den ersten beiden Realisierungsphasen wurden bereits ein Lebensmittelmarkt und eine Wohnanlage mit hochwertigen Eigentumswohnungen errichtet. Darüber hinaus wurden ein Regenrückhaltebecken und der erste Teil der Haupteinschließung als notwendige infrastrukturelle Einrichtungen gebaut. Kern der nun zur Entwicklung anstehenden Flächen, ist der ehemalige Exerzierplatz mit einer Größe von etwa 1,5 ha und daran angrenzenden Flächen, die einer Wohnnutzung und teils dem Wohnen zusammen mit nicht störendem Gewerbe sowie freien Berufen zugeführt werden sollen.

Die städtebauliche Konzeption sieht klar gegliederte Quartiere vor, die durch urbane Bau- und Freiraumstrukturen gekennzeichnet sind. Die geplanten Gebäudetypen ermöglichen Stadtquartiere, in denen die unterschiedlichsten Wohnwünsche der heutigen

Gesellschaft berücksichtigt werden. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf familiengerechten, barrierefreien und gemeinschaftlichen Wohnmodellen. Aufgrund der Nähe zu Einrichtungen der Universität liegt ein Fokus ebenso auf studentischen Wohnraumangeboten. Die soziale Nachhaltigkeit basiert auf der Vielfalt der vorgeschlagenen Wohnformen und Nutzergruppen. Das gesamte Quartier besteht daher aus einem ausgewogenen Angebot an Einfamilienhäusern, barrierefreiem Geschosswohnen, Mehrgenerationenwohnen sowie Mischformen von Wohnen und Arbeiten in sogenannten Loftwohnungen.

Der westliche Teilabschnitt des Quartiers entwickelt sich um einen zentralen Grünraum mit historischem Baumbestand. Die nördlich gelegenen Gebäude sind zwei- bis dreieinhalbgeschossige Reihenhäuser, Reihenstadthäuser und Stadtvillen, die in familienfreundlichen Nachbarschaften organisiert sind. Hier soll weitgehend autofreies Wohnen realisiert werden, so dass die Fußgänger am gemeinschaftlichen öffentlichen Raum im Wohnungsumfeld größeren Anteil erhalten und die Aufenthaltsqualität deutlich erhöht wird. Die notwendigen Parkplätze werden überwiegend an den Rändern angeboten. Im Sinne des autofreien Wohnkonzeptes wird hier ein reduzierter Stellplatzschlüssel Anwendung finden.

Südlich des Quartiersparks werden Geschossbauten unterschiedlicher Höhe entstehen, die sich sowohl für Wohnen als auch für Dienstleistungen eignen, so dass Wohnen und Arbeiten gleichermaßen möglich sein wird.

Als städtebaulicher Auftakt in das Quartier und als Pendant zu den Hochhäusern am Lärchenwäldchen werden am westlichen Rand drei viereinhalbgeschossige Wohnsolitäre mit weitestgehend kleineren Apartments errichtet werden. Die Häuser eignen sich für altengerechtes und studentisches Wohnen.

Das Rückgrat der verkehrlichen Erschließung des Quartiers bildet die zentrale Haupterschließung, welche die bereits bestehenden Straßen An der Kaserne und Mittermaierstraße miteinander verbindet. Südlich dieses Erschließungsabschnittes sollen ein gewerblich genutztes Gebäude, ein Blockheizkraftwerk zur Versorgung des Quartiers mit Strom und Wärme sowie maximal zweieinhalbgeschossige hochwertige Stadtvillen entstehen.



Städtebauliches Gesamtkonzept: Teilabschnitt West

Der östliche Teilabschnitt ist ebenfalls durch unterschiedliche Gebäudetypen geprägt und soll attraktive Nachbarschaften ermöglichen. Südlich der als Mischverkehrsfläche ausgebildeten Erschließungsstraße sollen hochwertige Terrassenhäuser in moderner Architektursprache entstehen. Im weiteren Verlauf sollen weitere Einfamilienhäuser in Form von Reihenhäusern und Geschosswohnungsbau errichtet werden. Die geplante zwei- bis dreigeschossige Bebauung vermittelt zwischen dem neuen Quartier am Kugelberg und der bestehenden Nachbarschaft.



Städtebauliches Konzept: Teilabschnitt Ost

Für den nördlichen und südlichen Rand des Quartiers besteht in den Bestandsgebäuden auch weiterhin Bundesbedarf (Hauptzollamt), der planungsrechtlich abgesichert werden soll. Außerdem wird ein bereits bestehendes Regenrückhaltebecken im Bereich einer öffentlichen Grünfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes festgesetzt.

## 6. Erläuterung der Planfestsetzungen

Mit der Bebauungsplanänderung sollen insbesondere folgende konzeptionelle Ziele erreicht werden:

- Städtebauliche Nachverdichtung einer un- bzw. untergenutzten Siedlungsfläche im Sinne der Innenentwicklung mit besonderen städtebaulichen Zielen (autofreies Wohnen)
- Erhaltung und Sicherung der Freiflächenqualität mit dem erhaltenswerten Baumbestand
- Neuordnung der Erschließungssituation

Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sind die im Folgenden aufgeführten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen getroffen worden.

## **6.1 Art der baulichen Nutzung**

In den Bereichen des Plangebietes die überwiegend durch Wohnnutzung geprägt sind, werden Allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt, um die städtebaulichen Ziele, aufbauend auf der Testplanung und der Markterkundung, zu sichern.

In allen Allgemeinen Wohngebieten (WA) werden die nach 4 Abs.3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen ausgeschlossen. Der Ausschluss entspricht dem städtebaulichen Ziel, in diesem Bereich des Plangebietes keine Nutzungen planungsrechtlich vorzubereiten, die der angestrebten Standortqualität entgegenstehen, Nutzungsstörungen zu vermeiden und eine städtebaulich verträgliche Gesamtentwicklung sicher zu stellen.

Im Norden des Plangebietes werden entlang der Grünberger Straße und der nördlichen verkehrsberuhigten Verkehrsfläche sowie südlich der öffentlichen Verkehrsfläche im Übergang zu dem Bereich des bestehenden Hauptzollamtes Mischgebiete (MI) gemäß § 6 BauNVO festgesetzt. In den festgesetzten Mischgebieten soll entgegen den stärker durch Wohnnutzung geprägten Bereichen des Plangebietes eine stärkere Nutzungsmischung zwischen Wohnen und Gewerbe sowie notwendiger infrastruktureller Einrichtungen realisiert werden.

In allen Mischgebieten werden die nach § 6 Abs. 2 Nr. 3, 6, 7 und 8 BauNVO allgemein zulässigen Einzelhandelsbetriebe, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungstätten sowie die nach § 6 Abs. 3 ausnahmsweise zulässigen Vergnügungstätten ausgeschlossen. Der Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben, Gartenbaubetrieben und Tankstellen ist der extensiven Flächennutzung dieser Betriebe geschuldet, die dieser zentralen Innenstadtlage und der angestrebten Baudichte widersprechen. Insbesondere Einzelhandelsbetriebe und Tankstellen erzeugen ein zusätzliches Verkehrsaufkommen und das Wohnen beeinträchtigende Immissionen. Darüber hinaus würde eine aufgrund dieser Nutzung induzierte Verkehrszunahme dem Konzept des autofreien/autoreduzierten Wohnens widersprechen. Zusätzlich dazu wurde bereits im Rahmen des vorhabenbezogenen Teil-Bebauungsplanes GI 03/04 „Bergkaserne I“ der Neubau eines Lebensmittelvollsortimenter- und Getränkefachmarktes mit insgesamt ca. 1.300 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche planungsrechtlich vorbereitet. Der Ausschluss von Vergnügungstätten liegt darin begründet, dass im Zusammenhang mit der Ansiedlung von Vergnügungstätten regelmäßig städtebauliche Negativwirkungen verbunden sind. Zu diesen Negativwirkungen gehören sog. „trading-down“-Effekte, aber auch sonstige Beeinträchtigungen des Orts- und Straßenbildes, etwa durch regelmäßige Konzentrationen von Spielhallen oder durch bauliche Abschottung und mangelnde Integration sowie durch ihr Erscheinungsbild und ihre Präsenz im öffentlichen Raum. Da insbesondere Spielhallen in der Lage sind, vergleichsweise hohe Mieten zu bezahlen, kann durch deren Ansiedlung und in einer Folge der Verschiebung des Boden- und Mietpreisgefüges auch die angestrebte soziale Durchmischung erschwert werden und die Verdrän-

gung bestimmter Nutzungen erfolgen. Hinzu kommt oftmals auch ein Attraktivitäts- und Imageverlust des näheren Umfeldes. Darüber hinaus ist hier auch hierbei die Planung eines stark familienorientierten Wohnquartiers zu berücksichtigen.

Die festgesetzte Gemeinbedarfsfläche „Verwaltung“ sichert den Bestand für den Bundesbedarf im Bereich des Hauptzollamtes. Zulässig sind Gebäude und Anlagen für die Verwaltung, mit allen zugehörigen Einrichtungen, Nebenanlagen sowie Stellplätzen, auch in Form von Parkgaragen. Neben der notwendigen Bestandssicherung sollen auch Erweiterungs- und Konzentrationsabsichten von Seiten des Bundes planungsrechtlich vorbereitet werden.

## **6.2 Maß der baulichen Nutzung**

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Zum Maß der baulichen Nutzung werden im Bebauungsplan die Grund- und Geschosßflächenzahl sowie die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse und die zulässige Höhe baulicher Anlagen (Oberkante Gebäude) als Höchstmaß festgesetzt.

### **6.2.1 Grundflächenzahl**

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel m<sup>2</sup> Grundfläche je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Im Rahmen des Bebauungsplanes wird für alle Teilbaugebiete des Plangebietes, überwiegend in Anlehnung an die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO, eine Grundflächenzahl festgesetzt, sodass eine zweckentsprechende Ausnutzung und Bebauung der Grundstücke ermöglicht werden kann, die in ihrer städtebaulichen Dichte auch an die im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen und Strukturen anknüpft. Darüber hinaus soll die Festsetzung der Grundflächenzahl nahe der Obergrenzen dem städtebaulichen Leitgedanken der vorrangigen Innenentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 S. 3 BauGB Rechnung tragen.

Für die Allgemeinen Wohngebiete wird eine GRZ zwischen 0,35 und 0,4 festgesetzt, und für die Mischgebiete eine GRZ zwischen 0,5 und 0,6 festgesetzt.

### **6.2.2 Geschosßflächenzahl**

Die Geschosßflächenzahl gibt an wie viel m<sup>2</sup> Geschosßfläche je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Der Bebauungsplan setzt für die Allgemeinen Wohngebiete und die Mischgebiete die Geschosßflächenzahl differenziert auf ein Maß von GFZ = 1,0 bis 1,2 fest. Diese ergibt sich dabei regelmäßig aus der Grundflächenzahl multipliziert mit der Zahl der zulässigen Vollgeschosse.

### **6.2.3 Zahl der Vollgeschosse**

Die Zahl der zulässigen Vollgeschosse variiert im Plangebiet insgesamt zwischen ein und vier Vollgeschossen. In den Bereichen der Einfamilienhäuser und Stadtvillen wird überwiegend eine maximal zulässige Zahl von zwei Vollgeschossen festgesetzt. Somit wird eine zweckentsprechende Ausnutzung der Grundstücke ermöglicht und die Maßstäblichkeit der südlich angrenzenden Umgebungsbebauung im Übergang zur Licher Straße aufgegriffen.

Im zentralen Bereich des ehemaligen Exerzierplatzes und im Übergang zu der privaten Grünfläche des Quartiersparks sowie entlang der neugeplanten Haupteerschließung zwischen den Straßen An der Kaserne und Mittermaierstraße wird zum Zwecke der beabsichtigten baulichen Verdichtung eine stärkere Mischung in Bezug auf die Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse innerhalb der einzelnen Teilbaugebiete angestrebt und festgesetzt. Weiterhin werden die Gebäude an den städtebaulich markanten Punkten des zentralen Bereiches durch die Festsetzung einer maximal zulässigen Vollgeschosshöhe von vier Vollgeschossen besonders betont. Weiterhin soll dadurch zwischen den drei bestehenden Wohnhochhäusern am Lärchenwäldchen und dem neuen Quartier vermittelt und ein städtebaulich verträglicher Übergang geschaffen werden.

### **6.2.4 Festsetzungen zur Höhenentwicklung**

Für die Gebäude werden Höhenbegrenzungen in Form von maximal zulässiger Gebäudehöhe (Oberkante Gebäude) festgesetzt, da allein über die Zahl der Vollgeschosse die Höhenentwicklung nicht ausreichend gesteuert werden kann. Die festgelegten Gebäudehöhen ermöglichen an einigen Stellen Dach- bzw. Staffelgeschosse mit Aufenthaltsräumen zusätzlich zu den Vollgeschossen.

Bei der maximal zulässigen Gebäudehöhe handelt es sich um den obersten Abschluss des Gebäudes bzw. den First.

Als unterer Bezugspunkt gilt Normalnull (NN).

Technische Aufbauten (Aufzugsüberfahrten) können die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen um bis zu 2,50 m überschreiten.

## **6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche**

In den Teilbaugebieten WA 1, WA 2 und MI 1 sind Einzelhäuser und Hausgruppen zulässig. Mit dieser Festsetzung wird die beabsichtigte Bebauung mit Einfamilienhäusern in Form von Reihenhäusern, Stadtvillen und Geschosswohnungen in den entsprechenden Bereichen planungsrechtlich gemäß der Testplanung und der Markterkundung abgesichert.

In den Teilbaugebieten WA 3 und MI 2 sind dagegen Einzel- und Doppelhäuser zulässig, die eine kleinteiligere Bebauung als städtebaulich verträglichen und maßvollen Übergang zu der südlich angrenzenden Bestandsbebauung im Gegensatz zu den übrigen Teilbaugebieten ermöglicht.

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels Baulinien und Baugrenzen differenziert als Baufenster- und als erweiterte Baukörperfestsetzung, um zu gewährleisten, dass das der Planung zu Grunde liegende städtebauliche Konzept umgesetzt wird. Lediglich am östlichen Rand des WA 2 (Westteil) und des MI 1 (Südteil) wird zur Ausbildung einer klaren städtebaulichen Kante auf die Festsetzung von Baulinien zurückgegriffen. Ebenfalls soll mit der Festlegung der Baulinien ein Anbau der Gebäude an die Mittermaierstraße ohne Grenzabstand ermöglicht werden. Die Mittermaierstraße hat einen ausreichend dimensionierten Querschnitt, der dies ohne Einschränkungen für die Zweckbestimmung ermöglicht.

#### **6.4 Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze**

Der Bebauungsplan setzt fest, dass Nebenanlagen über 20 m<sup>3</sup> Brutto-Rauminhalt mit Ausnahme von Fahrradabstellanlagen und Tiefgaragenzufahrten außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig sind. Mit der Festsetzung soll erreicht werden, dass der innerhalb des Plangebietes angestrebte Grünflächenanteil nicht durch die Errichtung weiterer Nebenanlagen gestört wird.

Die Regelung der Unzulässigkeit von Garagen, Stellplätzen und Carports außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und der für sie vorgesehenen Flächen soll insbesondere dazu dienen, den ruhenden Verkehr im Sinne des autoreduzierten Wohnens entlang der öffentlichen und privaten Erschließungsstraßen anzuordnen und die Freiflächen der einzelnen Teilbaugebiete zu sichern.

Die Unzulässigkeit von Garagen mit Ausnahme von Tiefgaragen und in den Hauptgebäuden integrierten Garagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 (Baufelder 2 und 5) soll eine zu starke Präsenz des ruhenden Verkehrs zugunsten eines höheren Begrünungsanteils in den Vorgartenzonen verhindern. Zusätzlich sollen stadtgestalterisch attraktive Räume geschaffen werden, die Sichtbeziehungen zwischen dem öffentlichen Verkehrsraum und den architektonisch hochwertigen Wohngebäuden ermöglichen.

Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Garagengebäuden (Parkdecks) bis zu einer Gesamthöhe von 2,50 m über der Geländeoberkante in den Stellplatzflächen St 1 und St 2 des Baufeldes 1b dient als Option für den Fall, dass der tatsächliche Bedarf an Stellplätzen zukünftig wieder zunehmen und entsprechend nachgewiesen wird. Zum jetzigen Zeitpunkt kann aufgrund zurückliegender Erfahrungen anderer Städte sowie der Rückmeldungen im Zusammenhang mit der bereits angelaufenen Vermarktung der Baugrundstücke jedoch davon ausgegangen werden, dass das Konzept des autoreduzierten Wohnens von der Öffentlichkeit positiv angenommen wird. Allerdings musste bereits in der Vergangenheit in ähnlichen Planungssituationen festgestellt werden, dass die Entscheidung für ein autoreduziertes Wohnen nicht generationenübergreifend Bestand haben muss.

## **6.5 Verkehrsflächen**

Der Bebauungsplan setzt zur Sicherung der Erschließung des Plangebietes gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB eine öffentliche Verkehrsfläche zwischen der Straße An der Kaserne und der Mittermaierstraße als Hauptverkehrsstraße fest. Im weiteren Verlauf bis zur Straße Am Kugelberg wird eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“, welche gemäß der erfolgten Vorabstimmung der Erschließungsplanung als Mischverkehrsfläche ausgestaltet werden soll. Für die weitere interne Gebietserschließung werden im Bereich zwischen den beiden Mischgebieten MI 1 eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ und eine private Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ als Spielstraße zwischen den Baugebieten MI 1 und WA 1 festgesetzt.

Im Bereich nördlich des WA 1 zur Straße Lärchenwäldchen und zwischen dem WA 1, WA 2 und der privaten Grünfläche „Quartierspark“ werden öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

## **6.6 Private Grünflächen**

Innerhalb des Plangebietes wird eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Quartierspark festgesetzt. Diese dient vorrangig dem Erhalt der ortsbildprägenden und klimarelevanten Kastanienreihe sowie der wohnungsnahen Erholungsnutzung. Mit dem Ausschluss von Einfriedungen innerhalb dieser privaten Grünfläche wird eine zukünftige optische Trennung bzw. Teilung der Grünfläche vermieden. Da bauliche Anlagen ausschließlich dem Zweck einer Parkanlage dienen und diesen unterzuordnen sind, ist die für das nördlich angrenzende Baufeld benötigte Feuerwehrezufahrt mit Aufstellflächen mit der Nutzung als Weg und Aufenthaltsbereiche für die zukünftigen Anwohner zu kombinieren.

## **6.7 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen**

Das Allgemeine Wohngebiet WA 2 (Westteil) wird mit einem Gehrecht zum Zwecke einer fußläufigen Verbindung zugunsten der Anlieger im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 (Westteil) sowie mit einem Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger (MWB, SWG) oder deren jeweiliger Rechtsnachfolger belastet.

Im Mischgebiet MI 2 (Ostteil) wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger im MI 2 (Ostteil) und WA 3 (Westteil) festgelegt. Dieses dient auch der Andienung des geplanten Blockheizkraftwerkes.

## **6.8 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Die Maßnahmen dienen vorrangig der Verminderung negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Natur und Landschaft.

Die Herstellung der Vegetationsflächen als Schottererde entlang des Regenrückhaltebeckens schaffen trockene und magere Standortbedingungen, die den Tierarten Ödland-schrecke und Zauneidechse einen Lebensraum bieten sollen.

Die Festsetzung zur Verwendung von versickerungsfähigen Flächen dient der Schonung des Bodenwasserhaushalts sowie der Entlastung des Entwässerungssystems.

Dächer sind zu einem Anteil von mindestens 60 % in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen. Dachbegrünungen erhöhen das Verdunstungspotenzial und verbessern das Stadtklima. Anfallendes Regenwasser wird zeitverzögert zurückgehalten und führt somit auch zu einer Entlastung der Kanalisation.

Zudem wird festgesetzt, dass zur Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen ausschließlich Natrium-Hochdrucklampen (HSE/T) oder Typen mit vergleichbarem Lichtspektrum und Leuchtdichte zu verwenden sind. Die Lampen üben eine deutlich geringere Lockwirkung auf Insekten aus und sind damit weniger schädlich für die Tierwelt der Umgebung.

Die Entsiegelung von Asphaltflächen mit anschließender Herstellung als Wildwiesenfläche dient der ökologischen Aufwertung dieser Fläche und wird als Ausgleichsfläche für Eingriffe in Natur und Landschaft gewertet.

## **6.9 Flächen für die Erhaltung und das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

In Ergänzungen zu der öffentlichen Grünfläche im Bereich des Regenrückhaltebeckens und der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark“ werden weitere Flächen zur Erhaltung wertgebender Bäume und zur Anpflanzung von Einzelbäumen und Gehölzgruppen festgesetzt. Die Flächen sind im Gegensatz zu den öffentlichen und privaten Grünflächen als zu begrünende Grundstücksfreifläche anzurechnen. Der Mindestbegrünungsanteil von 40 % der Grundstückfläche sowie beidseits entlang der Straße an der Kaserne ein Anteil von 25 % für die Vorgärten gewährleistet eine attraktive Wohnumfeldgestaltung. Die zur Anpflanzung festgesetzten Bäume auf den privaten Grundstückflächen prägen maßgeblich den angrenzenden Straßenraum, dienen der randlichen Eingrünung des Grundstückes und sind aus städteklimatischer Sicht bedeutsam. Die festgesetzten Pflanzqualitäten zu den Baumpflanzungen sowie die Festlegung von 6 m<sup>2</sup> großen Baumscheiben schaffen optimale Anwuchs- und Entwicklungsbedingungen. Die Mindestbodensubstrathöhe auf den Tiefgaragen gewährleistet den Anwuchs für Rasen-, Wiesen- und Staudenbepflanzungen.

## **7. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften**

### **7.1 Dachgestaltung und Dachaufbauten**

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie auf Flächdächer oder flach geneigte Dächer bis zu 5° (alter Teilung) sind zulässig, wenn diese Anlagen um das Maß ihrer jeweiligen Höhe von der nächstgelegenen Fassade abgerückt werden. Auf geneigten Dächern sind die Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie unzulässig.

Damit treten die Anlagen zum Straßenraum hin nicht in Erscheinung.

## **7.2 Einfriedungen**

Stadt- und quartierswirksam sind Grundstückseinfriedungen. Daher sind Einfriedungen nur als offene Zäune bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig, die durch standortgerechte Laubhecken oder freiwachsende Sträucher zu begrünen sind, um einen parkartigen Gesamteindruck des Wohngebietes zu unterstützen.

## **7.3 Abfall- und Wertstoffbehälter**

Aus stadtgestalterischen Gründen sind Standflächen von Abfallbehältnissen vor Einsichtnahme von der Verkehrsfläche mit Laubvorpflanzungen oder Kletterpflanzen zu begrünen.

## **7.4 Werbeanlagen**

Für die über das Wohnen hinaus zulässigen Nutzungen im allgemeinen Wohngebiet können Werbeanlagen erforderlich werden. Da Werbeanlagen wesentlich zum Erscheinungsbild eines Gebietes beitragen, werden aus gestalterischen Gesichtspunkten heraus, Festsetzungen zur Größe, Form und Gestaltung von Werbeanlagen getroffen.

## **8. Verkehrliche Erschließung und Anbindung**

Das Verkehrskonzept für den Bebauungsplan baut auf folgende bereits fertig gestellten Komponenten der Teil-Bebauungspläne auf:

- Ausbau der Grünberger Straße mit einer Linkseinbiegespur auf das Gelände der Bergkaserne, einer Querungshilfe sowie der Neuanlage des südlichen Gehweges mit Verschiebung der südlichen Bushaltestelle um etwa 20 m nach Osten und
- Neuerrichtung bzw. Ausbau der Gebietszufahrt (Mittermaierstraße) von der/zur Grünberger Straße mit Anpassung der vorhandenen Zufahrten, Einrichtung von Linksabbiegespuren (stadteinwärts und auf das Marktgelände) und fußläufiger Anbindung an einen südlichen Gehweg zur Straße Kugelberg.

Als zweiter Erschließungsabschnitt werden im Rahmen dieses Bebauungsplanes

- die bereits im 1. Bebauungsplan planungsrechtlich abgesicherte Neuerrichtung der Verbindungsstraße zwischen Licher Straße/An der Kaserne und Kugelberg (An der Kaserne) nach lage- und höhenmäßiger Überprüfung im Zusammenhang mit der Endabstimmung des Baukonzeptes beider Investoren übernommen,
- die Zufahrtsstraße nördlich des Exerzierplatzes als weitere öffentliche (Stich)straße zur Gebietserschließung ausgewiesen und
- das Hauptstraßennetz mit einer Privatstraße sowie öffentlichen Fuß- und Fuß/Radwegen ergänzt.

Das Verkehrskonzept basiert auf der aus der Machbarkeitsstudie (2006/2007) hervorgegangenen Vorzugsvariante für die neue, öffentliche Haupterschließung der Bergkaserne sowie den Entwurfsvorgaben der RSt 06, zu der es in den Beteiligungsverfahren zum Flächenkonzept (Vorentwurf) sowie zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan GI 03/04 „Bergkaserne I“ keine Anregungen oder Bedenken gegeben hat.

Die Entwässerung des gesamten Gebietes der Bergkaserne erfolgt im Trennsystem über in Richtung Süden zum dort im 1. Erschließungsabschnitt errichteten und für eine Gesamtbebauung dimensionierten Regenrückhaltebecken, wo das Regenwasser aufgrund der Ermittlungen der Erschließungsplanung bezüglich der Belastungssituation in der Vorflut Richtung Heinrich-Fourier-Straße zurück gehalten werden muss.

Die Wasser- und Stromversorgung des Plangebietes erfolgt vom Kugelberg her, wobei diese Lösung aufgrund der Druckverhältnisse im Wassernetz auch die Anforderungen der Löschwasserversorgung erfüllen wird. Auf dem Grundstück der Nahversorgermärkte wird aufgrund einer Bedarfsmeldung der Mittelhessen Netz GmbH eine Transformatorenstation eingerichtet.

Das Amt für Brand- und Bevölkerungsschutz hat folgende Anforderungen an den Grundsatz und die Löschwasserversorgung formuliert:

- Mindestfahrbahnbreiten, DIN-gerechte Schleppkurven und Aufstellflächen für Feuerwehrfahrzeuge,
- Ausgestaltung von Feuerwehrezufahrten beispielsweise mit Schranken oder herausnehmbaren Pfosten,
- Berücksichtigung der Aufstellung von Feuerwehrfahrzeugen bei Baumpflanzungen,
- Sicherstellung einer Löschwasserversorgung von mindestens 96 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden.

Das Stadtreinigungs- und Fuhramt hat ebenfalls Dimensionierungsvorgaben für die zur Abfuhr durch dreiachsige Müllfahrzeuge vorgesehenen Verkehrsflächen sowie eine Standortanforderung für einen Altglas-Sammelbehälter vorgetragen.

Die Fernwärmeversorgung wird ebenfalls neu in die geplanten Straßentrassen verlegt und soll bis 2015 auf der Grundlage dieses Bebauungsplanes innerhalb eines festgesetzten Mischgebietes am Zollzentrum durch den Neubau eines kleinen Gas betriebenen Blockheizkraftwerkes erzeugt werden.

Die Telefon- und Breitbandversorgung der Bauflächen wurde ebenfalls bereits vorabgestimmt.

## **9. Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung**

Nach Prüfung der Anwendbarkeit des sogenannten beschleunigten Aufstellungsverfahrens gemäß § 13 a (Fallgruppe 2) BauGB wurde festgestellt, dass aufgrund von Hinweisen aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren auf das wahrscheinliche Vorhandensein streng geschützter Arten im räumlichen Plangeltungsbereich die Erstellung eines Umweltberichtes sowie einer artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird. Daher kann und soll kein beschleunigtes Verfahren angewandt werden,

zumal sich die Gesamtgröße der Bergkaserne im Grenzbereich der in der o.g. Fallgruppe definierten zulässigen Grundfläche bewegt.

Für die Erstellung eines Umweltberichtes mit naturschutzrechtlicher Eingriffs-/Ausgleichs-Betrachtung wurde das Fachbüro Bioplan/Marburg beauftragt. Der Entwurf des Umweltberichtes befindet sich in der Anlage zur Planbegründung.

Zum Kompensationsbedarf der geplanten Eingriffen im Plangeltungsbereich muss gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB eine Differenzierung vorgenommen werden, in der die bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgten/zulässigen Eingriffe abgezogen werden.

Hierfür wurde schon in den Bebauungsplanverfahren Bergkaserne I+II festgelegt, dass aufgrund der gemäß § 34 i.V.m. § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB zu berücksichtigenden Baurechte unter Berücksichtigung der vorhandenen und umgebenden Baustrukturen nur durchschnittlich 50% des ermittelten Defizits ausgleichspflichtig sind, da eine zusätzliche Versiegelung des Plangebietes bis zu diesem Umfang auch ohne die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Innenbereich zulässig gewesen wäre. Im Plangebiet „Bergkaserne III“ wird eine nach Baufeldern differenzierte Bewertung des jeweiligen Ausgleichsbedarfes vorgenommen, wobei davon ausgegangen wird, dass

- die zur Bestandssicherung vorgesehenen Teilbereiche der beiden Zollstandorte sowie das Baufeld 6 (wegen dort vorhandener Bebauung) ohne Ausgleichspflicht verbleiben,
- die gesamten öffentlichen Erschließungsanlagen ebenfalls nicht ausgleichspflichtig sind, da sie auf bestehendem Baurecht („Bergkaserne I“) aufbauen oder in bereits vollständig versiegelten Trassenbereichen verlaufen,
- für die Baufelder 1–5 aufgrund des im Bestand bereits hohen Bebauungs- und Versiegelungsanteiles eine Ausgleichspflicht von 50% bestehen anerkannt.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz dokumentierte ein Gesamtdefizit von 311.785 Wertpunkte (WP) ohne Berücksichtigung der bestehenden Baurechte. Anerkannt werden daher 155.893 WP, die vom städtischen Ökokonto abgebucht werden sollen. Die Zuteilung der Wertpunkte auf die eingriffsrelevanten Baufelder werden in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

## **10. Abweichung von der Stellplatzsatzung (autoreduziertes Wohnquartier)**

Zur Umsetzung des zum erneuten Einleitungsbeschluss formulierten Planungszieles, in einem Teilbereich des neuen Wohnquartieres autoreduziertes Wohnen zu ermöglichen, wird eine Abweichungssatzung von der städtischen Stellplatzsatzung (2009) erlassen, die den beim Stellplatznachweis im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigenden Stellplatzschlüssel reduziert und die Regelungen für Stellplatzzufahrten ändert. Rechtsgrundlage hierfür ist der § 44 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4a in Verbindung mit § 81 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 3 der Hessischen Bauordnung (2011), wonach die Einschränkung der Herstellungspflicht notwendiger Stellplätze aufgrund geeigneter Vor-

kehrungen und Maßnahmen durch eine in den Bebauungsplan zu integrierende Abweichungssatzung erreicht wird.

Daher werden im Bebauungsplanentwurf für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 (Westteil) und WA 2 (Westteil) sowie das Mischgebiet MI 1 (Südteil), das Baufelder beider Investoren und ein Teilgebiet für insgesamt etwa 190 Wohneinheiten (rd. 45% der Gesamtanzahl) umfasst, ein auf 1 (statt 1,5) Stellplatz pro Wohnung (unabhängig vom Haustyp und der Anzahl von Aufenthaltsräumen) reduzierter Schlüssel festgelegt. Eine weitergehende Reduzierung des Stellplatznachweises ist möglich, indem die Regelungen der Stellplatzsatzung zur

- Deckung des im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisenden tatsächlichen Bedarfes,
- Ablösung eines Teiles der nachzuweisenden Stellplätze, z.B. beim Nachweis eines fehlenden Platzangebotes im jeweiligen Baufeld oder
- Abweichung von der Satzungsvorgabe

genutzt werden.

Für das Baufeld 1b (nördlicher Teil des Exerzierplatzes) wurde bereits in der Testplanung ein Bau- und Erschließungskonzept mit minimierten Verkehrsflächen, Heraushaltung des regelmäßigen Fahrverkehrs aus dem Teilquartier und einer Stellplatzanordnung auf Gemeinschaftsparkplätzen am westlichen und östlichen Rand des Baufeldes vorgesehen. Dieses Zielkonzept wird durch die Fa. mittelhessische wohnen gmbh umgesetzt und auch durch den aktuellen Stand der Vorvermarktung mit einer relativ großen registrierten Nachfrage bestätigt. In diesen Stellplatzflächen sowie auch im festgesetzten Stellplatzstreifen des angrenzenden Baufeldes 1a können die Flächen für die gleiche Anzahl an Stellplätzen wie zur Realisierung vorgesehene Wohneinheiten (zur Zeit: 69) nachgewiesen werden. Im noch vor Erteilung von Baugenehmigungen abzuschließenden Städtebaulichen Vertrag wird eine Regelung angestrebt, die eine tatsächliche Errichtung der zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Wohnungen erforderlichen Stellplätze sowie eine spätere Erweiterung des Stellplatzangebotes auf den ausgewiesenen Flächen im Bedarfsfall sicher stellt.

Als Vorkehrungen und Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 HBO werden eine gezielte Vermarktung der Wohneinheiten an Personen und Haushalte ohne (eigenes) Auto oder mit der Bereitschaft zum Autoteilen (Carsharing) anerkannt.

Im Baufeld 4 (östlich Lärchenwäldchen) hat die Fa. Faber&Schnepp nach Überprüfung der dortigen Lage des Telefonbunkers entschieden, diesen äußerst kostenaufwändig rückzubauen und eine Tiefgarage zu errichten, um das Planungsziel einer Realisierung von Geschosswohnungsbauten für besondere Zielgruppen in kleineren Wohnungen mit intensiver Durchgrünung der Gebäudedefreiflächen zu ermöglichen. Aufgrund des Grundstückszuschnittes kann die Tiefgarage nur einen Teil der erforderlichen Stellplätze aufnehmen. Zusätzlich übernimmt die Fa. F&S die ursprünglich von der Stadt gemeinsam mit der Wohnbau GmbH angedachte Neuordnung und ordnungsgemäße Herstellung des Stellplatzstreifens an der Straße Am Lärchenwäldchen, der durch Mauerrückbau und Grenzneuordnung zu (etwas mehr als heute vorhandenen) Senkrechtplätzen mit integrierten Baumstandorten umgestaltet wird. Die Abfallsammelbehäl-

ter werden an anderer geeigneter Stelle angeordnet. In der Summe kann für dieses Baufeld ein Stellplatzschlüssel von knapp 0,95 St./WE nachgewiesen werden, wobei beabsichtigt ist, dass die ebenerdigen Senkrechtparker weiterhin vorrangig von der Bewohnerschaft der Wohnbau-Häuser Am Lärchenwäldchen genutzt werden sollen. Es haben unter Moderation des Stadtplanungsamtes bereits erste Abstimmungsgespräche zwischen der Fa. Faber+Schnepf und der Wohnbau GmbH stattgefunden. Demzufolge besteht grundsätzlich Einigkeit beider Betroffenen über ein solches Vorgehen und weitere bilaterale Gespräch werden zur Abstimmung der tatsächlichen Konditionen stattfinden. Die Reduzierung des Stellplatzangebotes in diesem Baufeld ist gerechtfertigt, da die Zielgruppe für die überwiegend mit zwei Zimmern ausgestatteten Kleinwohnungen einen unterdurchschnittlichen Stellplatzbedarf aufweisen wird.

Unabhängig von der Reduzierung des Stellplatzschlüssels für einen Teil des Wohnquartiers stehen bei beiden Baufeldern ausreichende Parkplätze für Besucherparken im öffentlichen Verkehrsraum zur Verfügung.

Eine weitere Änderung der Stellplatzsatzung zur Verbreiterung (von 6,00 auf 9,50 bis zu 12,50 m in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 (Ostteil) und WA 3 (Ostteil) sowie in dem Mischgebiet MI 1 (Südteil) und die Erhöhung der Anzahl (2 statt 1) der zulässigen Stellplatzzufahrten pro Grundstück entspricht auch der bisherigen Genehmigungspraxis und erfolgt daher nur aus formalrechtlichen Gründen. Da der Bebauungsplanentwurf an mehreren Stellen bzw. in mehreren Baufeldern entsprechende Flächen für Stellplätze/Stellplatzreihen und Tiefgaragenzufahrten mit direkter Anfahrbarkeit von der jeweiligen Straße vorsieht, soll auch die Stellplatzsatzung in diesem Punkt den Planungszielen/-festsetzungen angepasst werden, um eine Abweichung im Baugenehmigungsverfahren zu ersparen. Die städtebauliche Qualität dieser Stellplatzanordnung in Verbindung mit einer ansprechenden Eingrünung und Ausgestaltung wird über die abzuschließenden Städtebaulichen Verträge abgesichert.

## **11. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz**

### **11.1 Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung erfolgt durch Anschluss an die bestehenden Netze.

### **11.2 Trinkwasserschutzgebiet**

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.

### **11.3 Bodenversiegelung**

Von zunehmender Bedeutung im Hinblick auf die langfristige Trinkwassersicherung ist die mit der Versiegelung infolge der geplanten Bebauung einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Jede Inanspruchnahme von Bodenfläche für eine bauliche Nutzung begründet einen Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen, da insbesondere die Speicherfähigkeit sowie Filter- und Pufferfunktionen beeinträchtigt wer-

den können. Hinzu kommt auch der potenzielle Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen. Der Bebauungsplan enthält daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Stellplätzen, Wegen und Hofflächen.

Im Zuge der vorliegenden Planung werden durch die Neubebauung weitere Bebauungen planungsrechtlich vorbereitet. Im Unterschied zum rechtskräftigen Bebauungsplan werden jedoch auch vorhandene Grünstrukturen zum Erhalt festgesetzt. Der Anteil der privaten Grünflächen wird über die Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan hinaus erweitert.

#### **11.4 Oberirdische Gewässer**

Oberirdische Gewässer, gesetzliche Uferrandstreifen, Quellen oder quellige Bereiche sowie Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete werden durch die vorliegende Planung nicht berührt.

#### **11.5 Überschwemmungsgebiete**

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiet.

#### **11.6 Abwasser**

Die Abwasserentsorgung der geplanten Nutzungen erfolgt unter Beachtung der Vorgaben der Abwassersatzung (§ 3 Abs. 5) der Stadt Gießen durch Anschluss an die bestehenden Netze. Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem.

Zur Sicherstellung der Versorgung ist daher ein Leitungsrecht zugunsten der MWB bzw. seiner Rechtsnachfolger festgesetzt.

#### **11.7 Sonstige Infrastruktur**

Hinweis: Das Kapitel Sonstige Infrastruktur wird nach der Beteiligung der betroffenen Träger öffentlicher Belange zum Satzungsbeschluss ergänzt.

#### **11.8 Altlasten und Altablagerungen**

Der gesamte Bereich der von 1887 bis 2006 bestehenden Bergkaserne ist in der städtischen Verdachtsflächendatei und der des Landes Hessen unter der Nummer 531.500.000.001.025 erfasst. Seitens des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) wird eine ehemals militärische Nutzung grundsätzlich in die Branchenklasse 5 eingestuft. Dies bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit einer - aus der ehemaligen Nutzung resultierenden - Umweltbeeinträchtigung als „sehr hoch“ eingeschätzt wird.

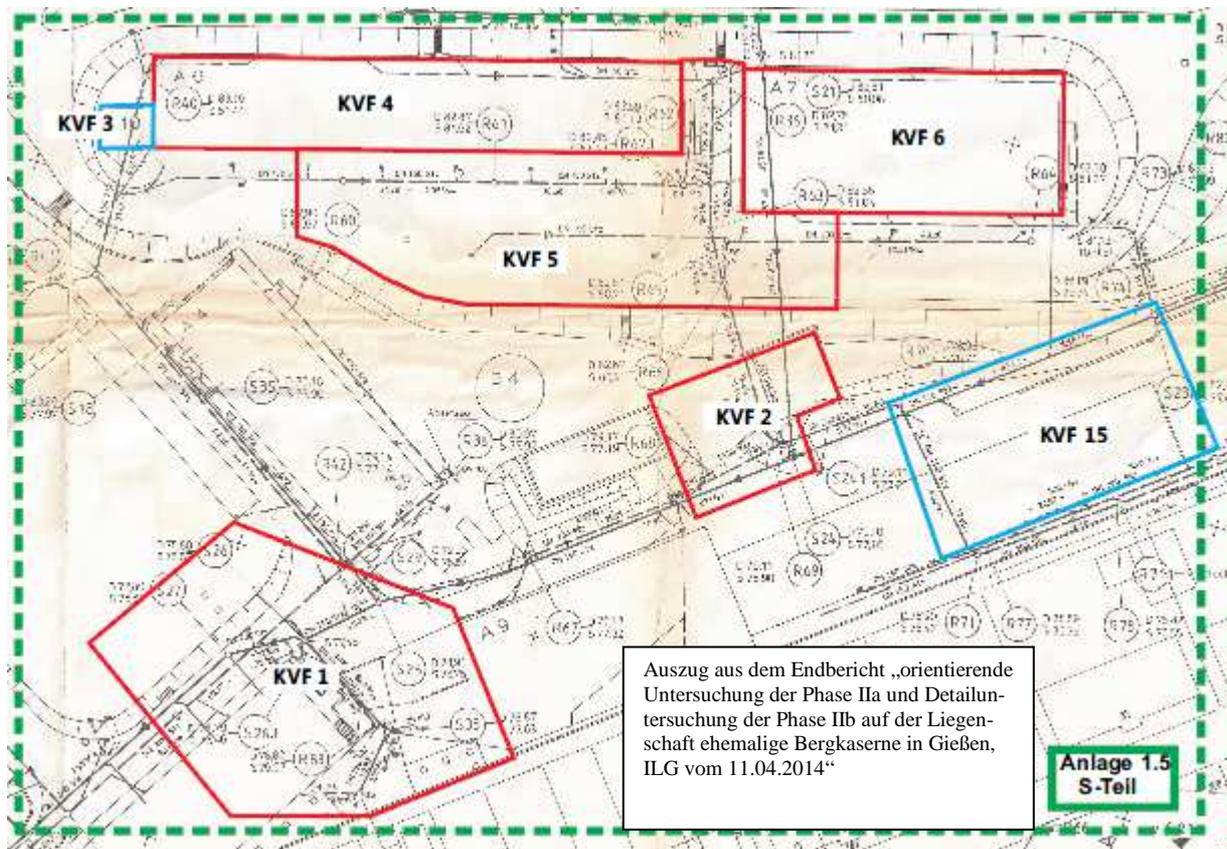
Für den Bereich des geplanten Bebauungsplanes Bergkaserne III liegen folgende Gutachten vor:

- Baugrunduntersuchung zur Erschließung der Bergkaserne, Geonorm GmbH vom 21.10.2011
- Bergkaserne Gießen, Historische Erfassung und Erstbewertung, IGU GmbH vom 16.10.2012
- Endbericht Umwelttechnisches Gutachten zum Projekt Orientierende Untersuchungen der Phase IIa und Detailuntersuchung der Phase IIb auf der Liegenschaft ehemalige Bergkaserne in Gießen, ILG bR vom 11.04.2014

Nach Abschluss der Untersuchungsphase IIa und IIb wurden keine bodenschutz- und altlastenrelevanten Beeinträchtigungen der Wirkungspfade Boden-Mensch und/oder Boden-Grundwasser vorgefunden. Allerdings wurden in zwei Kontaminationsverdachtsflächen (KF5 und KF12) Bodenbelastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen, BTEX und PAK nachgewiesen, bei denen mit einer Verlagerung in tiefere Bodenschichten zu rechnen ist und damit mittelfristig ein Eintrag in das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden kann. In beiden Bereichen ist daher die Auskoffnung des belasteten Bodens unter fachgutachterlicher Überwachung vorgesehen.

Insgesamt sind zwei Erdtanks, drei Abscheideranlagen und ca. 4.000 m<sup>3</sup> kontaminierter Boden auszubauen und fachgerecht zu entsorgen.

Weiterhin befindet sich im Süden des Plangebietes die Kontaminationsverdachtsfläche KVF 15 (siehe Kartenausschnitt), die wegen großer auflagernder Erdmieten nicht untersucht werden konnte.



Vor einer Umnutzung sind im Bereich KVF 15 unbedingt umwelttechnische Untersuchungen durchzuführen. Erfahrungsgemäß ist auch hier mit Bodenverunreinigungen zu rechnen.

Im Hinblick auf die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist festzustellen, dass grundsätzlich aus altlastenrechtlicher Sicht gegen die geplante Nutzung der Fläche keine Bedenken bestehen, jedoch sind - neben den bereits bekannten Kontaminationen - lokale Bodenbelastungen bzw. Verunreinigungen der Umweltmedien Boden, Bodenluft und Grundwasser nicht auszuschließen. Abbruch- und Aushubarbeiten im Rahmen der Neubebauung sind daher fachgutachterlich zu überwachen und zu dokumentieren, ggf. sind vertiefende Bodenuntersuchungen durchzuführen.

Da diese Maßnahmen sowie ggf. notwendige abfall- und umwelttechnische Untersuchungen des anfallenden Aushubmaterials höhere Kosten verursachen und dies für den Bauherren nicht unerheblich ist, wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichnet.

Im Baugenehmigungsverfahren sowie bei baugenehmigungsfreien Bauvorhaben auf den gekennzeichneten Flächen sind das Amt für Umwelt und Natur 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 ist das Merkblatt der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel, Abteilungen Umwelt, zur „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt) in der jeweils neuesten Fassung zu beachten.

## 12. Bodenordnung, Flächenbilanz, Kosten, Rechtsgrundlagen

### 12.1 Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung im Sinne des § 45 ff. BauGB wird durchgeführt.

### 12.2 Flächenbilanz

	Fläche m <sup>2</sup>	Fläche %
Allgemeines Wohngebiet	33.294	44
Mischgebiet	12.245	16
Gemeinbedarfsfläche	16.187	21
Versorgungsfläche	848	1
Grünflächen	4.997	7
davon privat	3.601	
davon öffentlich	1.396	
Verkehrsflächen	8.098	11
davon privat	575	
davon öffentlich	7236	
Verkehrsrün	287	
<b>Gesamt</b>	<b>75.669</b>	<b>100</b>

### **12.3 Städtebauliche und Erschließungskosten**

Der Stadt Gießen werden bei der Umsetzung des Bebauungsplans keine Kosten entstehen. Der gesamte Planungsaufwand wird ebenfalls von den Investoren getragen.

## **13. Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen**

### **Kampfmittelbelastung**

Das Plangebiet befindet sich in einem Bombenabwurfgebiet. Mittels Luftbildauswertung des Kampfmittelräumdienstes Darmstadt wurde auf dem Flurstück 95 (Flur 54) innerhalb des Geltungsbereiches ein Verdachtspunkt ermittelt, der auf einen möglicherweise noch vorhandenen Bombenblindgänger hinweist. Die Eigentümer der Flächen sind zur Überprüfung des Verdachtspunktes vor bodeneingreifenden Bauarbeiten verpflichtet. Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (wegen oberflächennaher magnetischer Störungen wie z.B. Auffüllungen, Versiegelung, Versorgungsleitungen) ist eine Überprüfung mittels Sondierbohrungen erforderlich. Bei allen weiteren Flächen, bei denen bodeneingreifende Maßnahmen (über 4,00 m Tiefe) stattfinden, sind systematische Überprüfungen (Sondierung auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Bauarbeiten erforderlich.

### **Kulturdenkmäler (§ 20 HDSchG)**

Im Eingangsbereich der Kaserne befindet sich ein Figürliches Relief am bollwerkartig gerundeten Mauerabschnitt der Kasernenmauer.

Das Relief dürfte 1935/36 im Zuge der Wiedereinführung der allgemeinen Wehrpflicht entstanden sein. Sie symbolisiert das programmatische Thema „Arbeit und Familie von Kriegern bewacht“ einer ideologisch überhöhte Darstellungsweise der Blut- und Bodenromantik. In propagandistischer Absicht wird die Schutzfunktion der Wehrmacht durch vierfach wiederholte, heraldisch angeordnete Kriegergestalten, die in heroischer Nacktheit erscheinen, dargestellt. Als historisch wichtiges Dokument für die ideologisierte und instrumentalisierte Kunstauffassung der NS-Zeit ist das Relief Kulturdenkmal.

### **Oberbodensicherung**

Zur Sicherung und fachgerechten Lagerung von Oberboden wird bei allen Baumaßnahmen und bei Veränderungen der Geländegestalt auf DIN 18915 hingewiesen.

### **Niederschlagswasser**

Nach § 3 Abs. 5 der städtischen Abwassersatzung (2013) ist von Dachflächen mit einer Größe von mehr als 20 m<sup>2</sup> abfließendes Niederschlagswasser in nach dem jeweiligen Ertrag und Bedarf zu bemessenden Regenwassernutzungsanlagen zu sammeln. Ausgenommen hiervon sind vor dem 01.04.2013 vorhandene Gebäude, deren Entwässerung nicht wesentlich geändert wird, oder unbeabsichtigte Härtefälle unter Berücksichtigung öffentlicher Belange. Niederschlagswasser, das nicht zur Verwertung vorgesehen ist, soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem

weder öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 WHG).

### **Entwässerungsanlagen**

Bei der Herstellung der Einrichtungen zur Niederschlagsentwässerung sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das Arbeitsblatt DWA-A 138 'Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser', April 2005, der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), die DIN 1986 'Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke' und DIN 1989 'Regenwassernutzung', die Euronormen EN 12056 und EN 752 sowie die Abwassersatzung der Stadt Gießen zu beachten

### **Artenschutz**

Artenschutzrechtliche Konflikte können dann ausgeschlossen werden, wenn Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden.

Vermeidungsmaßnahmen:

- 1) Generell ist von der Rodung von Gehölzen zur Brutzeit (1. März bis 30. September) abzusehen, um die Tötung von Vögeln (z.B. Nestlinge) zu vermeiden.
- 2) Erhalt eines Winterquartiers des Grauen Langohrs: Die Eingänge der Spitzbunker sind so zu verschließen, dass ein ungehindertes Ein- und Ausfliegen der Fledermäuse gewährleistet ist.
- 3) Die Öffnungen der Spitzbunker sind so umzugestalten, dass ein Tierfalleneffekt ausgeschlossen werden kann.
- 4) Abriss der Gebäude außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. in der Zeit nach dem 30.9. und vor dem 1.3. eines jeden Jahres.
- 5) Vor dem Abriss sind die Gebäude durch fachkundige Personen auf Fledermausbesatz zu kontrollieren.
- 6) Im Zuge der Umgestaltung der Spitzbunker ist zu prüfen, ob hier Nistmöglichkeiten für den Haussperling geschaffen werden können. Auch hier muss die Schaffung der Nistmöglichkeiten vor dem Abriss/Umbau der Gebäude geschehen.
- 7) Bei der Planung der neuen Gebäude sind Nistgelegenheiten für gebäudebrütende Vogelarten wie den Haussperling mit einzuplanen.

Vorgezogene Erhaltungsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

- 8) Für den Haussperling sind im betrachteten Gebiet vor Abriss der Gebäude 5 Nisthilfen anzubringen. Durch diese zusätzlichen Brutmöglichkeiten können negative Auswirkungen auf die lokale Population dieser Art verhindert werden. Die Standorte der Nisthilfen sind rechtzeitig mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## **14. Rechtsgrundlagen**

Folgende Rechtsgrundlagen werden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt:

### **Baugesetzbuch**

(BauGB) i.d.F der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)

### **Baunutzungsverordnung**

(Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke – BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I. S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. Nr. I, S. 1548).

### **Planzeichenverordnung 1990**

(Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes - PlanzV 90) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58).

### **Hessische Bauordnung**

(HBO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.06.2002 (GVBl. I S. 274), zuletzt geändert durch Artikel 40 des Gesetzes vom 13.12.2012 (GVBl. I S. 622).

### **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz**

(HAGBNatSchG) i.d.F. vom 20.12.2010 (GVBl. I 2010, S. 629), gültig ab 29.12.2010.

### **Hessisches Wassergesetz**

(HWG) i.d.F. vom 14.12.2010 (GVBl. I 2010, S. 548), gültig ab 24.12.2010, zuletzt geändert durch Artikel 62 des Gesetzes vom 13.12.2012 (GVBl. I S. 622).

### **Wasserhaushaltsgesetz**

(WHG) i.d.F. vom 31.07.2009 (GVBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.04.2013 (BGBl. I S. 734).

### **Hessische Gemeindeordnung**

(HGO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 7.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16.12.2011 (GVBl. I S. 786)

### **Städtische Abwassersatzung 2013.**

## **15. Verfahrensart und –ablauf, Konfliktbewältigung im Bauleitplanverfahren**

### **Verfahrensart**

Aufgrund der Vorabstimmung zwischen BlmA und Stadt sowie der erstellten Machbarkeitsstudie zur Analyse des Bestandes und Entwicklung von Planungsansätzen wurde am 13.12.2007 die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens GI 03/04 „Bergkaserne“ über das 10 ha große Gesamtgebiet beschlossen.

Auf dieser Grundlage wurden Anfang 2008 die frühzeitige Bürgerbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und im Sommer 2008 eine einmonatige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Dadurch konnten wichtige

Planungsinformationen für das weitere Verfahren sowie die Vorbereitung der Flächenvermarktung, beispielsweise zur Erschließungsplanung, Kampfmittel- und Altlastensituation oder naturschutzrechtlichen Anforderungen, gewonnen werden.

Wie bei den vorlaufenden Aufstellungsverfahren zu den vorhabenbezogenen Bebauungsplänen GI 03/04 „Bergkaserne I“ (2012) und GI 03/15 „Bergkaserne II“ (2013) auch, wird der Bebauungsplan im Normalverfahren mit zweimaliger Beteiligung und Umweltbericht aufgestellt.

Aufgrund der Gebietsgröße für die wohnbauliche Entwicklung und zeitlich parallel entwickelter Konkurrenz-Vorhaben ist die Anwendung eines vorhabenbezogenen Planaufstellungsverfahrens in Verbindung mit im Durchführungsvertrag festzulegenden Durchführungsfristen nicht angezeigt, da eine vollständige Gebietsentwicklung innerhalb einer angemessenen Frist derzeit nicht sicher gestellt werden kann.

### **Verfahrensablauf**

Nach der Verfahrenseinleitung durch Stadtverordnetenbeschluss am 13.12.2007 und Durchführung der frühzeitigen Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB für das gesamte Kasernengelände in 2008 wurde Anfang 2013 mit dem von der Bundesimmobilienanstalt/BlmA ausgewählten Vorhabenträger die Erlangung des Baurechtes für einen Teilbereich als vorhabenbezogener Bebauungsplan abgestimmt. Die im Jahr 2008 durchgeführten frühzeitigen Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB für den Gesamtbereich der Bergkaserne wurden gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 BauGB für das Teilgebiet in das neue Aufstellungsverfahren eingebunden.

1. Aufstellungsbeschluss:	13.12.2007
Bekanntmachung	15.12.2007
Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit	15.01. bis 02.02.2008
2. Aufstellungsbeschluss	20.02.2014
Entwurfsbeschluss	17.07.2014
Bekanntmachung der Offenlegung und Offenlage	19.07.2014
Beteiligung der Träger öffentlicher Belange	22.07. bis 29.08.2014
Satzungsbeschluss	
Ausfertigung	
Bekanntmachung, Rechtskraft	

### **Konfliktbewältigung im Bauleitplanverfahren**

Auf Grundlage des Entwurfsbeschlusses vom 17. Juli 2014 wurden vom 22. Juli 2014 bis einschließlich 29. August 2014 die Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Insgesamt wurden im Rahmen der formellen Beteiligung 37 Stellungnahmen abgegeben. Davon konnten Anregungen und Hinweise aus 23 Stellung-

nahmen im Zuge des Bauleitplanverfahrens berücksichtigt werden. Somit verbleiben 14 Stellungnahmen, die abwägungspflichtige Anregungen enthalten.

Im Rahmen der formellen Beteiligung wurden von Seiten der Behörden und Träger öffentlicher Belange überwiegend Hinweise zur Berücksichtigung in der weiteren Planung und deren Umsetzung gegeben, mit Ausnahme des Regierungspräsidiums Gießen und dem Amt für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.

Das Amt für Umwelt und Naturschutz der Stadt Gießen forderte eine Umsiedlung des Federschwingelrasens durch Substratabtrag und –verlagerung sowie die Umsiedlung der Heuschreckenpopulation in eine externe Umsiedlungsfläche durch den Investor. Der Anregung wird nicht gefolgt, da der Exerzierplatz nach Betrachtung vor Ort in diesem Jahr von Gehölaufwuchs stark zugewachsen ist und sich lediglich in Randbereichen noch Grasbewuchs befindet. Das wertvolle Arteninventar wird somit eine erhebliche Verunreinigung mit Samen nicht gewünschter Arten aufweisen. Für die Umsiedlung werden keine konkreten Flächen genannt, die die gleichen Standortbedingungen aufweisen. Die Maßnahme ist in Bezug auf die geringen Erfolgschancen sehr aufwendig und wird als zusätzliche Maßnahme neben der Abbuchung der Wertpunkte vom Ökokonto abgelehnt. Für die Ödlandschrecke wurden im Artenschutzbeitrag keine Maßnahmen genannt. Da die Ödlandschrecke 2012 mit nur sehr wenigen Exemplaren vorhanden waren, ist es fraglich, ob sie aufgrund der fortschreitenden Sukzession den Lebensraum noch nutzt. Im Bebauungsplan wurde trotzdem unter Berücksichtigung der besonderen Lebensraumsprüche vegetationsarme und besonnte Flächen im Bereich des Regenrückhaltebeckens festgesetzt. Darüber hinaus gibt es keine rechtliche Verpflichtung zur Durchführung der angeregten Maßnahmen. Im Sinne einer städtebaulichen Nachverdichtung auf einer innerstädtischen Konversionsfläche wurden die Eingriffe entsprechend bewertet und der Ausgleichsbedarf angemessen festgelegt.

Das Regierungspräsidium Gießen hat eine Änderung der Darstellung „Fläche für Gemeinbedarf“ des im Änderungsverfahren befindlichen Flächennutzungsplanentwurfes angeregt, damit der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt ist. Der Anregung einer Flächennutzungsplanänderung wird nicht gefolgt, da die Darstellungen des Flächennutzungsplanes die Entwicklung des Gemeindegebietes „in seinen Grundzügen“ darstellen soll und eine weitere Detaillierung dem Charakter der vorbereitenden Bauleitplanung widerspräche. Mit der Darstellung von „Flächen für den Gemeinbedarf“ werden Bestand und Entwicklungsmöglichkeit der kirchlichen und sozialen Einrichtungen sowie der öffentlichen Verwaltung als Hauptnutzungen gesichert. Die angesprochene mangelnde Harmonisierung beruht vielmehr auf definitorischen Schwächen zwischen BauGB und BauNVO. Verwaltung/Büronutzung sowie Kirche/Kita ist sowohl in Mischgebieten (MI) wie auch in Allgemeinen Wohngebieten (WA) möglich. Die „Flächen für den Gemeinbedarf“, die der Flächennutzungsplan darstellt, sind dagegen in der BauNVO nicht weiter definiert.

Im Rahmen der formellen Beteiligung der Öffentlichkeit wurde von den Anwohnern wesentliche Kritik an der südlich an die Appartementanlage Kugelberg 71 angrenzenden

geplanten Bebauung (Allgemeines Wohngebiet WA 2, Ostteil) geäußert, da die Wohnqualität der Nachbarn erheblich beeinträchtigt würde. Mit dem baulichen Eingriff würde ein Verlust der Grünfläche als Erholungsraum einhergehen und die Lebensräume der dort lebende Tierarten zerstört und diese vertrieben. Auch würden eine Verschattung, eine Verletzung der Privatsphäre durch höhere Einsehbarkeit der Wohnung sowie eine Zunahme des Lärms durch die zu dichte Bebauung befürchtet. Mit der Beeinträchtigung der Wohnqualität wären zudem Wertverluste der dortigen Immobilien zu befürchten.

In einer Stellungnahme wurde eine Verlagerung der notwendigen Stellplätze zwischen der geplanten Neubebauung und das Bestandsgebäude Kugelberg 71 vorgeschlagen. In einer weiteren Stellungnahme wurde zudem eine Änderung des Querschnittes der geplanten West-Ost-Erschließungsstraße zwischen dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 (Ostteil) und dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 (Ostteil) zur Verkehrsberuhigung und der Errichtung eines begleitenden Grüngürtels sowie die Verlagerung der Tiefgarageneinfahrt angeregt.

Den Einwänden bzgl. der angeblich zu dicht geplanten Bebauung kann entgegen gehalten werden, dass die im Bebauungsplan festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche 10,00 m von der betroffenen Grundstücksgrenze entfernt und die Gebäudehöhe sowie die Anzahl der Vollgeschosse (auf 2, zzgl. eines Staffelgeschosses) begrenzt sind. Der Bebauungsplan geht somit über den bauordnungsrechtlich durch die Vorgaben der Hessischen Bauordnung (HBO) vorgeschriebenen Mindestabstand von 3,00 m deutlich hinaus. Weiterhin sehen die überbaubaren Grundstücksflächen und die zugrunde liegenden Planungen der Bauherren eine Bebauung mit ca. 8 Reihenhäusern vor.

Die geringe Anzahl der Wohneinheiten in Kombination mit den an anderer Stelle festgesetzten Stellplatzflächen lassen eine übermäßige Verkehrsbelastung der Anwohner des Kugelberg 71 nicht erwarten. Zudem werden die Grundrisse der beschriebenen Reihenhäuser aus Belichtungsgründen sicherlich nach Süden ausgerichtet, so dass ebenfalls von geringeren Beeinträchtigungen ausgegangen werden kann. Dies und der festgesetzte Anpflanzstreifen entlang der gemeinsamen Grundstücksgrenze sind ebenfalls dazu geeignet, die befürchtete Einsehbarkeit abzumildern.

Schließlich sei darauf hingewiesen, dass es auch zur rechtlich durchschlagenden Bewertung einer durch bauliche Veränderungen im Baufeld befürchteten Verschlechterung der individuellen Wohnsituation außer den bereits genannten objektiven Kriterien der hessischen Bauordnung kein einschlägiges Regelwerk gibt. Rechtsansprüche der Anliegerschaft bezüglich des Vertrauens auf eine nicht-bauliche Entwicklung einer innerstädtischen Konversionsfläche (ehemals militärische Nutzung) werden seitens des Magistrates nicht anerkannt, da die Voraussetzungen gemäß Baugesetzbuch (§§ 39 ff. BauGB) nicht vorliegen. Einen Anspruch auf Unverbaubarkeit der Nachbarschaft in Innenstadtlage gibt es nicht, dass private Belange abwägungsbeachtlich sind.

Ein Erhalt des Grünbereiches steht dem Ziel der städtebaulichen Nachverdichtung mit einer baulichen Mischstruktur (Reihenhäuser und Geschosssolitäre) auf einer innerstädtischen Konversionsfläche entgegen. Mit jedem Bauvorhaben ist ein Eingriff in vorhandene Grünstrukturen verbunden. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden

umfangreiche Gutachten zur Beurteilung der Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung erarbeitet. Das ökologische Gutachten zu Biotopen, Flora und Fauna dokumentiert für den angesprochen Grünbereich eine extensive Wiese mit zum Teil erhaltenswertem Baumbestand (4 Bäume (Hänge-Birke) mit einem Stammdurchmesser > 40 cm). Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz wurde der Eingriff ermittelt, grünordnerische Maßnahmen, die als Ausgleich dienen, festgesetzt sowie die Abbuchung von Ökopunkten vom städtischen Ökokonto festgelegt.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“. Zum Bebauungsplan wurden faunistische Untersuchungen zu den Vögel, Fledermäuse, Reptilien, und Heuschrecken durchgeführt und zu den erhobenen Faunadaten eine artenschutzrechtliche Prüfung im Sinne des BNatSchG bearbeitet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass für die Tierarten Mauersegler, Haussperling und Fledermäuse Vermeidungs- und vorgezogene Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Die Maßnahmen betreffen Bauzeitenregelungen und das Aufhängen von Nistkästen und sind in den Bebauungsplan eingeflossen. Somit ist mit keiner erheblichen Störung auf die Tierwelt zu rechnen.

Der Vorschlag die Stellplatzfläche als Puffer zwischen die geplante Bebauung und die Bestandsbebauung zu verlagern steht sowohl dem Planungsziel eines ruhigen, vor Parkierungsverkehr geschützten innerstädtischen Wohnquartieres als auch den Anforderungen des Immissionsschutzes entgegen. Vielmehr würden die Bewohner durch die Umsetzung dieses Vorschlages zusätzlichen Geräuschimmissionen und Schadstoffemissionen ausgesetzt und bereits an anderer Stelle befürchtete Konflikte verstärkt.

Der Anregung die geplante Mischverkehrsfläche auf eine Mindestgröße von 4,75 m zugunsten einer Verkehrsberuhigung zu minimieren und eine begleitende Grünfläche einzurichten, wird nicht entsprochen. Die Stadt Gießen, die Investoren sowie ein gemeinsam beauftragtes Tiefbauingenieurbüro haben alle erschließungstechnisch und städtebaulich relevanten Belange in dem gebotenen Umfang und der erforderlichen Tiefe ermittelt und ausgewertet. In Zusammenhang mit den neu geplanten Gebäuden werden zukünftig ca. 65 neue Wohneinheiten für etwa 130 Bewohner zusätzlich zur Verfügung stehen. Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die Einrichtung eines Zweirichtungsverkehrs zur ordnungsgemäßen Abwicklung der Ziel- und Quellverkehre notwendig. Gleichzeitig sind bereits im Zuge der konzeptionellen Ausarbeitung die Einrichtung einer Mischverkehrsfläche sowie unterschiedliche verkehrsberuhigende Maßnahmen (Einrichtung einer Rechts-vor-Links-Regelung, Verwendung von Kopfsteinpflaster zu Beginn und Ende der Mischverkehrsfläche, gegenüber beider Straßenseiten versetzte Flächen für Stellplätze) mit allen Beteiligten vorabgestimmt. Aufgrund der bereits vorhandenen und zukünftig erforderlichen Versorgungsleitungen der Medien Strom, Fern- bzw. Nahwärme und Telekommunikation sowie den Kanälen für die Wasserver- und -Entsorgung lassen sich in diesem Bereich keine Baumpflanzungen realisieren. Grüngürtel im Sinne eines „Quartiersparks“ zeichnen sich durch großflächige Grünbereiche

aus, die mit einer Mindestbreite von 20 m attraktive Aufenthaltsqualitäten für die Anwohnerschaft bieten sollen. Die Anlage einer Baumreihe als Straßenbegrünung in Verbindung mit angrenzenden privaten begrünten Freiflächen erfüllen diese Voraussetzungen nicht.

Auch der Anregung einer Verlagerung der Tiefgarageneinfahrt zwischen die beiden an der West-Ost-Erschließungsstraße geplanten Gebäude kann nicht entsprochen werden. Im Vorfeld der Planung wurden unterschiedliche Varianten zur Lage der Tiefgarageneinfahrt eingehend geprüft. Einerseits ergäben sich aus der vorgeschlagenen Lage der Tiefgaragenezufahrt städtebauliche Nachteile, da die Tiefgarage aufgrund der topographischen Bestandssituation nicht gänzlich unterhalb des Straßen- und Geländeneiveau eingestellt werden könnte und somit negative gestalterische Auswirkungen auf das Straßenbild die Folge wären. Zudem müsste das freiraumplanerische Konzept mit einem großzügigen begrünten Innenbereich aufgrund mangelnder Substrathöhe zur ausreichenden Durchwurzelung für den geplanten Baumbewuchs aufgegeben werden. Zusätzlich müsste aufgrund der topographischen Situation eine mindestens 30 m lange Rampe errichtet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzbarkeit des Parkhauses entgegensteht.

Gießen, den 17.09.2014

Stadtplanungsamt

#### Anhänge

1. Umweltbericht zum Bebauungsplan GI 03/16 „Bergkaserne III“
2. Städtebauliches Gesamtkonzept

**Universitätsstadt Gießen**  
- Stadtplanungsamt -



**Umweltbericht**  
zum  
**Bebauungsplan Nr. GI 03/16**  
**„Bergkaserne III“**

**Stand September 2014**

Erstellt durch:

**BIOPLAN Marburg**

Deutschhausstraße 36

35037 Marburg

Tel: 06421 / 690 009-0

Fax: 06421 / 690 009-38

e-Mail: [bioplan.marburg@t-online.de](mailto:bioplan.marburg@t-online.de)

Internet: [www.buero-bioplan.de](http://www.buero-bioplan.de)



**Auftraggeber:**



**Universitätsstadt Giessen**

**- Stadtplanungsamt -**

Berliner Platz 1

D-35390 Giessen

**Auftragnehmer:**



**Bioplan Marburg GbR**

Deutschhausstr. 36

D-35037 Marburg

Tel. 06421 / 690 009-0

Fax: 06421 / 690 009-38

E-Mail: [bioplan.marburg@t-online.de](mailto:bioplan.marburg@t-online.de)

Internet: [www.buero-bioplan.de](http://www.buero-bioplan.de)

**Bearbeiter:**

Dr. Wolfgang Klein (Dipl.-Biol.)

Jan-Marcus Lapp (Dipl.-Ing.)

Ronald Polivka (Dipl.-Biol.)

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung von Vorhaben und Plangebiet .....</b>	<b>2</b>
2.1	Standort, Art und Umfang des Vorhabens .....	2
2.2	Bedarf an Grund und Boden.....	2
2.3	Übergeordnete Planung .....	3
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Entwicklungsbereich des Vorhabens sowie der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Naturraum und Geologie .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>Boden und Wasserhaushalt, Altlasten .....</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b>	<b>Klima und Luft.....</b>	<b>7</b>
<b>3.4</b>	<b>Tiere und Pflanzen .....</b>	<b>8</b>
3.4.1	Biotoptypen und Pflanzenwelt .....	8
3.4.2	Flora.....	15
3.4.3	Bewertung der Pflanzenwelt.....	16
3.4.4	Zu erwartende Auswirkungen auf die Pflanzenwelt .....	18
3.4.5	Tierwelt .....	19
3.4.6	Bewertung der Tierwelt .....	23
3.4.7	Zu erwartende Auswirkungen auf die Tierwelt.....	23
3.4.8	Artenschutz.....	23
<b>3.5</b>	<b>Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>25</b>
<b>3.6</b>	<b>Bevölkerung, Wohnen und Erholung.....</b>	<b>26</b>
<b>3.7</b>	<b>Besonders geschützte Bereiche .....</b>	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen .....</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung .....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes .....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) .....</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>38</b>

**Karten:**

**Karte 1      Bestand**

**Karte 2      Planung**

**Anlage:**

**Tabelle mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz gemäß der hessischen KV**

## 1 Vorbemerkung

Nach militärischer Nutzungsaufgabe plant die Stadt Gießen die Umnutzung der Bergkaserne. Für Teilbereiche besteht auch zukünftig Bundesbedarf (Hauptzollamt). Die noch zur Entwicklung anstehenden Flächen sollen teils einer Wohnnutzung und teils dem Wohnen zusammen mit nicht störendem Gewerbe sowie freien Berufen zugeführt werden. Eine zentrale Erschließung wurde bereits im Zuge des Bebauungsplans Nr. 03/04 „Bergkaserne I“ geplant.

Ein Teil der ehemals militärisch genutzten Gebäude wird bereits von der Bundeszollverwaltung genutzt. Deren Standorte werden an der Licher Straße konzentriert und zur Ansiedlung weiterer Verwaltungseinheiten des Bundes planungsrechtlich gesichert.

Die künftige Hauptnutzung des Gebiets "Wohnen" wird mit der anteilig überwiegenden Darstellung "Wohnbaufläche" neu geordnet bzw. gesichert. Im Bereich der künftigen "Wohnbaufläche" sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ca. 300 WE und zusätzlich bis zu 150 Apartments in vorwiegend 2-3-geschossiger Bauweise als Stadtvillen, Reihen- und Winkelhäuser geschaffen. Die mit der künftigen Baustruktur korrespondierenden Grün- und Freiflächen innerhalb der Bauflächen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Der Bebauungsplan dient auch der ordnungsgemäßen Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie der sachgerechten Abwägung von Interessenskonflikten. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit unnötige Belastungen des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a (3) BauGB in Verbindung mit § 18 (1) BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a (3) und § 1 (6) Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 (7) BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

## 2 Beschreibung von Vorhaben und Plangebiet

### 2.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet liegt östlich der Gießener Innenstadt im Bereich der ehemaligen Bergkaserne zwischen Grünberger Straße (B49) und Licher Straße und gehört zum Stadtteil Gießen Ost.

Der Bebauungsplan bezieht sich auf Teile der früher von der Bundeswehr genutzten Bergkaserne. Für Teilbereiche der ehemaligen Bergkaserne wurden bereits Bebauungspläne aufgestellt (Nr. GI 03/04 „Bergkaserne I“, Nr. GI 03/15 „Bergkaserne II“).

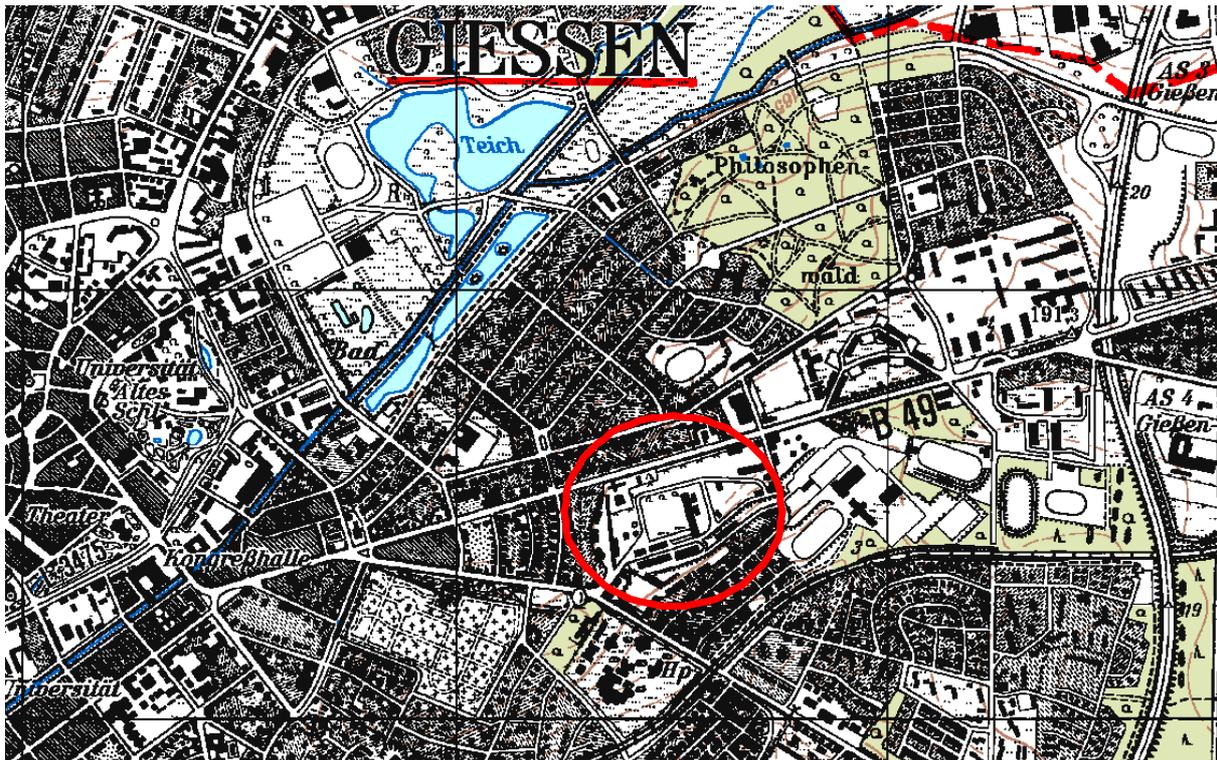


Abb.1: Lage des Plangebietes (Ausschnitt aus der TK25)

Geplant ist der Bau von ca. 300 WE und zusätzlich bis zu 150 Apartments in vorwiegend 2-3-geschossiger Bauweise als Stadtvillen, Reihen- und Winkelhäuser. Die übrigen Flächen werden als Garten- und Grünfläche gestaltet, wobei 94 Laubbäume erhalten bleiben. Die Flächen sind ansonsten angemessen mit einheimischen Gehölzen zu durchgrünen.

Die Erschließung ist bereits vorhanden (Anbindung an die Grünberger Straße) bzw. wird im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. GI 03/04 „Bergkaserne I“ noch fertig gestellt (Anbindung über neu anzulegende Straßen an die Straßen „An der Kaserne“ und „Kugelberg“). Über die Anbindungen erfolgt auch ein Teil der Ver- und Entsorgung. Im südlichen Teil des Plangebietes wurde bereits ein unterirdisches Regenrückhaltebecken angelegt.

### 2.2 Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet nimmt ca. 7,5 ha in Anspruch.

### 2.3 Übergeordnete Planung

Gemäß dem RPM (2010) ist das Planungsgebiet als Vorranggebiet Siedlung (Bestand) eingetragen. Im Norden und Nordwesten schließt ein Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen an. Östlich des Plangebietes liegt ein Vorranggebiet für den Regionalen Grünzug.

Laut des gesamtstädtischen Landschaftsplans (LP 2004) besitzen die Grünanlagen innerhalb des gesamten Kasernengeländes aufgrund des hohen Anteils extensiv gepflegter Flächen eine geringe bis mittlere Bedeutung aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes. Für den Arten- und Biotopschutz von hoher Bedeutung sind die alten Baumbestände; sie sind erhaltenswert.

Für das Gelände der Bergkaserne empfiehlt der Landschaftsplan im öffentlichen Raum die Anlage extensiver Pflanzstreifen mit großkronigen Laubbäumen sowie die Entsiegelung von Flächen. Für die Privatgrundstücke wird die Anpflanzung großkroniger Laubbäume sowie Dach- und Fassadenbegrünung empfohlen.

Durch den Erhalt der Baumbestände und eine intensive Durchgrünung des Gebietes werden die Beeinträchtigungen für Landschaftsbild und Klima als vertretbar eingestuft (LP 2004).

### 3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Entwicklungsbereich des Vorhabens sowie der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen

#### 3.1 Naturraum und Geologie

Das Gebiet des Bebauungsplans „Bergkaserne III“ gehört zur naturräumlichen Einheit „Gießener Landrücken“. Dies ist eine kuppige Hochfläche der übergeordneten naturräumlichen Einheit des „Vorderen Vogelsberg“ (LP 2004).

Nach der geologischen Karte 1:25 000, Blatt Gießen setzt sich der geologische Untergrund aus Sanden und Kiesen des Tertiärs sowie ältere Lahnterrassenablagerungen zusammen, ist aber durch Siedlungsbau etc. stark überformt wurden (LP 2004).

#### 3.2 Boden und Wasserhaushalt, Altlasten

Als ursprünglicher Hauptbodentyp ist für das Gebiet um die Bergkaserne „Pseudogley aus Solifluktsdecken über kalkfreien Lockergestein“ genannt. Der natürlich anstehende Boden ist überwiegend bebaut oder versiegelt; laut LP (2004) wird die Fläche als künstlich verändertes Gelände dargestellt. Zudem finden sich Hinweise von Altlasten auf der Fläche, die von einer ehemaligen Nutzung als Tankstelle / Kanisterlager herrühren (s.u.).

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung wird als sehr gering eingeschätzt, die Bedeutung des Gebiets für den Grundwasserschutz ist gering bis mittel (LP 2004).

**Zu erwartende Auswirkungen:** Bei maximaler Umsetzung der Bauleitplanung werden zusätzliche Flächen versiegelt. Dadurch gehen die ökologischen Bodenfunktionen sowie die Versickerungsfähigkeit umfänglich verloren.

Zur **Altlastenthematik** wurde vom Amt für Umwelt und Natur der Stadt Gießen folgende Stellungnahme verfasst (Stand 3. Juni 2014):

*Der gesamte Bereich der von 1887 bis 2006 bestehenden Bergkaserne ist in der städtischen Verdachtsflächendatei und der des Landes Hessen unter der Nummer 531.500.000.001.025 erfasst. Seitens des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) wird eine ehemals militärische Nutzung grundsätzlich in die Branchenklasse 5 eingestuft. Dies bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit einer - aus der ehemaligen Nutzung resultierenden - Umweltbeeinträchtigung als „sehr hoch“ eingeschätzt wird.*

*Für den Bereich des geplanten Bebauungsplanes Bergkaserne III (Anlage 1) liegen uns folgende Gutachten vor:*

- *Baugrunduntersuchung zur Erschließung der Bergkaserne, Geonorm GmbH vom 21.10.2011*
- *Bergkaserne Gießen, Historische Erfassung und Erstbewertung, IGU GmbH vom 16.10.2012*

- *Endbericht Umwelttechnisches Gutachten zum Projekt Orientierende Untersuchungen der Phase IIa und Detailuntersuchung der Phase IIb auf der Liegenschaft ehemalige Bergkaserne in Gießen, ILG bR vom 11.04.2014*

*Nach Abschluss der Untersuchungsphasen IIa und IIb wurden keine bodenschutz- und altlastenrelevanten Beeinträchtigungen der Wirkungspfade Boden-Mensch und/oder Boden-Grundwasser vorgefunden. Allerdings wurden in zwei Kontaminationsverdachtsflächen (KF5 und KF12) Bodenbelastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen, BTEX und PAK nachgewiesen, bei denen mit einer Verlagerung in tiefere Bodenschichten zu rechnen ist und damit mittelfristig ein Eintrag in das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden kann. In beiden Bereichen ist daher die Auskofferung des belasteten Bodens unter fachgutachterlicher Überwachung vorgesehen.*

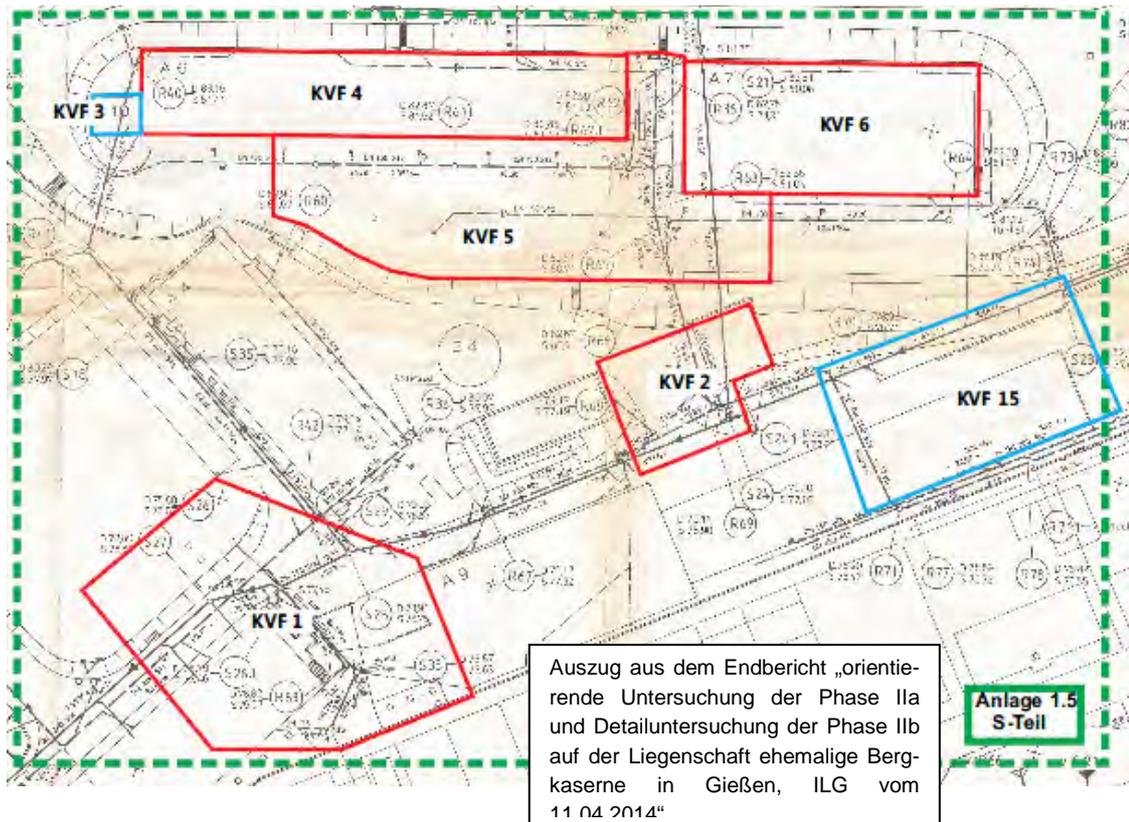
*Insgesamt sind zwei Erdtanks, drei Abscheideranlagen und ca. 4.000 m<sup>3</sup> kontaminierter Boden auszubauen und fachgerecht zu entsorgen.*

*Weiterhin befindet sich im Süden des Plangebietes die Kontaminationsverdachtsfläche KVF 15 (siehe Kartenausschnitt), die wegen großer auflagernder Erdmieten nicht untersucht werden konnte.*

*Vor einer Umnutzung sind im Bereich KVF 15 unbedingt umwelttechnische Untersuchungen durchzuführen. Erfahrungsgemäß ist auch hier mit Bodenverunreinigungen zu rechnen.*

*Im Hinblick auf die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist festzustellen, dass grundsätzlich aus altlastenrechtlicher Sicht gegen die geplante Nutzung der Fläche keine Bedenken bestehen, jedoch sind - neben den bereits bekannten Kontaminationen - lokale Bodenbelastungen bzw. Verunreinigungen der Umweltmedien Boden, Boden-Luft und Grundwasser nicht auszuschließen. Abbruch- und Aushubarbeiten im Rahmen der Neubebauung sind daher fachgutachterlich zu überwachen und zu dokumentieren, ggf. sind vertiefende Bodenuntersuchungen durchzuführen.*

*Da diese Maßnahmen sowie ggf. notwendige abfall- und umwelttechnische Untersuchungen des anfallenden Aushubmaterials höhere Kosten verursachen und dies für den Bauherren nicht unerheblich ist, ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 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 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 ist das Merkblatt der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel, Abteilungen Umwelt, zur „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt) in der jeweils neuesten Fassung zu beachten.*

### 3.3 Klima und Luft

Das Gießener Becken mit dem Stadtgebiet von Gießen ist mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,3°C vergleichsweise warm und mit 630mm durchschnittlichem Jahresniederschlag relativ niederschlagsarm. Gleichzeitig ist der jahresdurchschnittliche Anteil von Windgeschwindigkeiten unter 2m/s aufgrund der zeitweise schlechten Belüftung des Gießener Beckens mit 63% relativ hoch. Dem entsprechend herrschen in etwa 9% der Jahresstunden austauscharme Verhältnisse (DWD 1995 in GEONET 2014).

Die bioklimatische Situation stellt sich laut Klimagutachten der Stadt Gießen (GEONET 2014) wie folgt dar:

In der Karte „Klima- und immissionsökologische Funktion“ wird der Bereich des Bergkasernengeländes überwiegend als „günstig“ dargestellt. Lediglich einige unmittelbar an der Grünberger Straße liegende Flächen sowie eine Fläche im Südwesten (Parkplatz?) werden als „weniger günstig“ beurteilt. Der Freifläche des ehemaligen Exerzierplatzes sowie einer kleinen Fläche südöstlich davon wird eine Funktion als Ausgleichsraum mit „mäßiger“ Kaltluftlieferung bescheinigt. Eine kleine Fläche westlich des ehemaligen Exerzierplatzes ist nur von geringer Bedeutung.

Teilbereiche sind als „Einwirkungsbereich der Kaltluftströmung innerhalb der Bebauung“ dargestellt. Am Südrand der ehemaligen Bergkaserne ist ein Kaltluftströmungskorridor mit Richtung Südwest/West mit mittleren Strömungsgeschwindigkeiten erfasst. Darüber hinaus wurde etwa auf Höhe des ehemaligen Exerzierplatzes ein (schwacher) Korridor mit westlicher/nordwestlicher Strömungsrichtung ermittelt.

Die straßennahen Räume entlang der Licher Straße und der Grünberger Straße sind als Bereiche einer hohen verkehrsbedingten Luftbelastung vermerkt.

In der Karte „Planungshinweise“ sind weite Bereiche des Bergkasernengeländes als Siedlungsräume mit geringer bis mäßiger bioklimatischer Belastung dargestellt. Kleinere Teilbereiche (Freiflächen des ehemaligen Exerzier-/Sportplatzes sowie der übrigen o.g. Flächen) haben gemäß der Karte eine „hohe bioklimatische Bedeutung“ (hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung; Luftaustausch mit der Umgebung erhalten. Bei Eingriffen Baukörperstellung beachten sowie Bauhöhen gering halten).

Der DWD (1995) empfiehlt für die Flächen bei der Bergkaserne eine angemessene Durchgrünung zur Verbesserung der Luftqualität. Mittels der angrenzenden Sport- und Spielplätze auf dem Kugelberg können somit die thermischen Verhältnisse für eine Durchlüftung des Gebietes verbessert werden. Je höher der Anteil der Grünanlagen im Gebiet ist, desto größer ist auch deren positive Wirkung der Luftverbesserung in die angrenzenden Wohnflächen.

#### **Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens:**

Der Verlust der bioklimatisch wirksamen Fläche (Exerzierplatz) ist über die Anlage eines Quartiersparks mit Erhalt der älteren Kastanien, der Ergänzung von Baum- und Gehölzpflanzungen und weiteren intensiven Durchgrünungsmaßnahmen sowie wassergebundenen Wohnwegebeziehungen auszugleichen. Die übergeordnete von Osten kommende Kaltluftströmung ist in Rahmen der städtebaulichen Nachverdichtung zu beachten. Insbesondere sind Durchlüftungskorridore freizuhalten oder zu schaffen, Bauhöhen gering zu halten (max.

3 Geschosse) und auf die Baukörpererstellung zu achten. Unter Beachtung der genannten Maßnahmen wird die Auswirkungserheblichkeit als gering eingeschätzt.

### 3.4 Tiere und Pflanzen

#### 3.4.1 Biotoptypen und Pflanzenwelt

Für die textliche und kartografische Darstellung von Biotoptypen und Vegetation wurde das ökologische Gutachten für den Bereich der ehemaligen Bergkaserne zugrunde gelegt (BIOPLAN 2012).

Im Rahmen der Erstellung dieses Gutachtens wurden im Frühjahr und Sommer 2012 Biotoptypen, Flora und Vegetation des Untersuchungsgebietes (UG) kartiert sowie die charakteristischen und wertbestimmenden Pflanzenarten notiert und die vorgefundenen Vegetationstypen - soweit möglich - nach ihrer pflanzensoziologischen Zugehörigkeit eingestuft. Die Nomenklatur der Pflanzennamen richtet sich nach OBERDORFER (2001), die der Pflanzengesellschaften nach OBERDORFER (1977-1992) bzw. DIERSCHKE (1997) und POTT (1995). Als Kartierschlüssel diente die Anlage 3 der hessischen Kompensationsverordnung (KV).

Nachfolgend sind die im UG festgestellten Biotoptypen aufgelistet.

**Tabelle 1:** Liste der Biotoptypen

Typ-Nr.	Name Biotoptyp (KV)
Grünland- / Rasenflächen	
10.131 / 01.152	Federschwingel-Rasen (10.131), Übergang zu Schlagflur / Naturverjüngung (01.152)
11.224	Intensivrasen (brachgefallen)
11.225	Extensivrasen (brachgefallen)
Gehölze, Bäume, Baumgruppen	
01.152	Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald
02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume einheimischer Arten
02.400 / 02.500	Hecken- und Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht) / Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)
02.500	Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)
04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum
04.120	Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot
04.210	Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht
04.600	Feldgehölz, Baumhecke
Gärtnerische Flächen (gepflegt oder brachgefallen)	

11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten
11.221b	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten (brachgefallen)
11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten
Befestigte oder überbaute Flächen	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
10.520+	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
10.520 / 11.225	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster / Extensivrasen (Mischform 50:50)
10.530+	Wasserdurchlässig befestigte Flächen (Schotter, Kies etc.)
10.540	Befestigte und begrünte Flächen (Rasengittersteine o.ä.)
10.710	Dachfläche, nicht begrünt

Grünland- / Rasenflächen:

#### **Federschwingel-Rasen, Übergang zu Schlagflur / Naturverjüngung (Mischform, 10.131 / 01.152)**

Die Vegetation des ehemaligen Exerzierplatzes ist pflanzensoziologisch dem Verband der **Kleinschmielen-Rasen** (*Thero-Airion*), Assoziation **Federschwingel-Rasen** (*Filagini-Vulpium*) zuzuordnen. Die acidophile Gesellschaft ist von Natur aus sehr lückig mit nur geringer Vegetationsbedeckung und besiedelt oft anthropogene Standorte saurer Sand- oder Kiesböden wie z.B. Sport-, Truppenübungs- oder Flugplätze sowie Brachen, Wegränder, Bahnsteige etc.. Sie ist auf Störungen angewiesen und gilt als kurzlebige Gesellschaft. Im Laufe der Zeit wird sie z.B. durch Arten wie Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) oder Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*) sowie Weiß-Klee (*Trifolium repens*) oder auch der Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft bzw. der Natternkopf-Steinklee-Flur abgebaut und überwachsen. Die Entwicklung scheint jedoch im Bereich der Bergkaserne nur zögernd abzulaufen, auch wenn man die Untersuchungsergebnisse mit denen des Gutachtens von 2000 vergleicht (BIOPLAN 2000). Das relativ heterogene Erscheinungsbild des Exerzierplatzes, u.a. der aufkommende Gehölzjungwuchs (s.u.), deutet jedoch auf einen allmählichen Wandel der Vegetationsstruktur hin.

Kennzeichnende und namengebende Art für die auf dem Exerzierplatz gefundene, kurzrasige, struktur- und blütenreiche Gesellschaft ist der Federschwingel (*Vulpia myurus*). Ebenfalls kennzeichnend für die Gesellschaft sind die in Hessen gefährdeten bzw. stark gefährdeten Arten Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) und Kleines Filzkraut (*Filago minima*), welche auf dem Platz verstreut mit relativ zahlreichen Exemplaren nachgewiesen wurden, sowie der nur selten gefundene Frühe Schmielenhafer (*Aira praecox*, vgl. Kap. 3.4.2).

Weitere typische Arten sind Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella* agg.), Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) und Steinbrech-Felsennelke (*Petrorhagia saxifraga*) sowie weitere Magerkeitszeiger wie Gewöhnlicher Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Hungerblümchen (*Erophila verna*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Hopfenklee (*Medicago lupulina*). Weiterhin kommen als charakteristische Begleiter Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) sowie seltener auch Kleines Liebesgras (*Eragrostis minor*) vor. Ungewöhnlich ist der Fund der Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) am Rand der Fläche, einer Art, die eigentlich auf basischen Magerrasen vorkommt. Die Art könnte durch Aussaat oder Gartenabfälle eingebracht worden sein.

Typisch für diese Vegetation ist auch die Präsenz von Moosen und Flechten. Kryptogamenreiche Stadien der Federschwingel-Rasen, wie sie auf dem Exerzierplatz relativ großflächig anzutreffen sind, sind als ältere, stabilisierte Ausbildungsformen anzusehen. Insbesondere in den Randbereichen und im Schatten der Bäume, aber tendenziell auch in zentralen Bereichen deutet eine Vergrasung mit Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) sowie auch das Aufkommen von Weiß-Klee (*Trifolium repens*) auf einen allmählichen Abbau des Federschwingel-Rasens hin (s.o.).

In Teilbereichen hat mittlerweile auch Gehölzjungwuchs Fuß gefasst. Es kommt vor allem Birkenjungwuchs (*Betula pendula*) auf, welcher eine allmähliche Bewaldung der Fläche einleitet. Daneben ist auch Jungwuchs weiterer Gehölze wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) sowie stellenweise auch Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*) festzustellen.

Im UG wurden zahlreiche Moos- und Flechtenarten festgestellt (der Schwerpunkt der Bearbeitung lag dabei auf dem ehemaligen Exerzierplatz). Es handelt sich bei den nachgewiesenen Arten überwiegend um häufige bis sehr häufige Flechtenarten. Jedoch wurden auch gefährdete Arten nachgewiesen (vgl. Kap. 3.2).

Die Zuordnung des Federschwingelrasens zu einem Biotoptyp nach Anlage 3 der KV erweist sich als schwierig. Zum Verband der Kleinschmielenrasen gehörig, ist der Federschwingelrasen eine meist artenarme Pioniergesellschaft, die primär auf Felsstandorten (Felsrasen), sekundär auf Steinbruchsohlen, Brachen und Wegränder, aber auch wie im vorliegenden Fall Exerzierplätze besiedelt. Der Exerzierplatz wäre nach der KV als teilversiegelte Fläche dem Biotoptyp 10.530 (wasserdurchlässige Flächenbefestigung) zuzuordnen, was seiner ökologischen Wertigkeit keinesfalls gerecht würde. Auch eine Zuordnung zu anderen Biotypen ist jeweils unbefriedigend. Den Gutachtern erscheint noch am ehesten die Zuordnung zu dem Biotoptyp 10.131 „Sukzession im aufgelassenen Steinbruch“ zutreffend, da der Federschwingelrasen eine häufig in Steinbrüchen anzutreffende Pioniergesellschaft ist.

### **Intensivrasen (11.224)**

Einer regelmäßigen Pflege unterliegende Intensivrasen befinden sich im Bereich der Gebäude des Zollamtes im Norden und Südwesten des UG. Sie setzen sich in der Regel nur aus wenigen rasentypischen Arten allgemeiner Verbreitung wie Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) und Weidelgras (*Lolium perenne*) sowie z.B. Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) zusammen.

### **Extensivrasen (meist brachgefallen, 11.225)**

Bei den Extensivrasenflächen handelt es sich um brachgefallene Rasenflächen, die offenbar schon lange nicht mehr gemäht wurden und auf denen stellenweise bereits Gehölzjungwuchs, z.B. mit Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hartriegel (*Cornus spec.*), Eiche (*Quercus spec.*), Rose (*Rosa spec.*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), aufkommt.

Dominierendes Gras ist meist Rot-Schwingel (*Festuca rubra*). Häufig ist auch Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*); seltener kommt Weidelgras (*Lolium perenne*) vor. Als Magerkeitszeiger wurden Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) und Hungerblümchen (*Erophila verna*) gefunden. Infolge der Brache haben sich auch hochwüchsige Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) sowie höher wüchsige krautige Pflanzen wie Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) oder Jakobs Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) durchgesetzt.

Gehölze, Bäume, Baumgruppen:

### **Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald (01.152)**

Stellenweise, z.B. am südlichen Rand des ehemaligen Exerzierplatzes, hat sich Gehölzjungwuchs vor allem der Hänge-Birke (*Betula pendula*) angesiedelt.

### **Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume einheimischer Arten (02.100)**

Stellenweise sind Gebüsche entwickelt, die sich z.B. aus Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hänge-Birke (*Betula pendula*, meist Jungwuchs), Hasel (*Corylus avellana*), Schneeball (*Viburnum opulus*), Rose (*Rosa canina*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) zusammensetzen.

**Hecken- und Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht) / Hecken-/ Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze, 02.400 / 02.500)**

Vielfach sind Gebüschpflanzungen anzutreffen, die sich aus heimischen und nicht heimischen Gehölzen zusammensetzen und die daher als Mischform der beiden Biotoptypen eingestuft werden. Vereinzelt sind auch Bäume zu finden (bei Durchmessern ab 20cm als Einzelbäume dargestellt).

Vorkommende einheimische, standortgerechte Gehölzarten: Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Vorkommende nicht heimische / nicht standortgerechte Gehölzarten: Esskastanie (*Castanea sativa*), Blasenstrauch (*Colutea arborescens*), Mahonie (*Mahonia aquifolia*), Schneebeere (*Symphoricarpos cf rivularis*), Fichte (*Picea abies*), Flieder (*Syringa vulgaris*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Schneeball (*Viburnum spec.*), Eibe (*Taxus spec.*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*), Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*).

**Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze, 02.500)**

Scheinzypresse (*Chamaecyperus spec.*), Forsythie (*Forsythia spec.*), Wacholder (*Juniperus spec.*), Pfeifenstrauch (*Philadelphus spec.*), Spierstrauch (*Spiraea spec.*). weitere Arten siehe oben unter 02.400/02.500.

**Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.110)**

Vorkommende Arten: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Linde (*Tilia spec.*), Ulme (*Ulmus spec.*).

Die Bäume mit Größenklassen sind im Bestandsplan dargestellt. Eine Liste der Bäume mit Größenklassen befindet sich im Anhang des ökologischen Gutachtens (BIOPLAN 2012).

**Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot (04.120)**

Vorkommende Arten: Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Esskastanie (*Castanea sativa*), Baumhasel (*Corylus colurna*), Europäische Lärche (*Larix decidua*), Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Kiefer (*Pinus spec.*), Säulen-Pappel (*Populus spec.*), Kirsch-Pflaume (*Prunus cerasifera*), Pflaume (*Prunus spec.*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Lebensbaum (*Thuja spec.*).

Im Bereich gärtnerisch gepflegter Anlagen (Biotoptyp 11.221) sind nur Bäume mit mehr als 20cm Stammdurchmesser dargestellt.

**Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht (04.210)**

Baumgruppe vorwiegend aus Birken (*Betula pendula*), teils auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Eiche (*Quercus spec.*), im Unterwuchs Gebüsch und Gehölzjungwuchs.

**Feldgehölz, Baumhecke (04.600)**

Im westlichen Teil des UG stockt der Rest einer Baumhecke (die Baumhecke wurde im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans Bergkaserne I entlang der parallel verlaufenden Straße gerodet, so dass nur noch ein schmaler Streifen der Hecke übrig geblieben ist; außerdem wurde ein Teil der Baumhecke als Zufahrt für das Zwischenlager des Bodenaushubs komplett gerodet). Das Gehölz setzt sich z.B. aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Pflaume (*Prunus spec.*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) zusammen.

Gärtnerische Flächen (gepflegt oder brachgefallen):

**Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten (11.221)**

Gärtnerisch gepflegte, strukturarme Anlagen befinden sich im Bereich der genutzten Gebäude insbesondere des Hauptzollamts (Bodendecker, Stauden und kleine Sträucher, teils mit überwiegend jungen Bäumen). Bäume mit Stammdurchmesser ab 20cm sind als Einzelbäume dargestellt. Die Gehölzpflanzungen am Rand beinhalten z.B. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Rose (*Rosa spec.*) und Schneebeere (*Symphoricarpos cf rivularis*).

**Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten (brachgefallen, 11.221b)**

Viele der gärtnerisch gepflegten Anlagen der ehemaligen Bergkaserne sind infolge des Nutzungswandels brachgefallen. Auf der offenbar seit längerer Zeit nicht gepflegten Rasenflächen kommt stellenweise Gehölzjungwuchs auf. Bäume mit Stammdurchmesser ab 20cm sind als Einzelbäume dargestellt.

**Arten- und strukturreiche Hausgärten (11.222)**

Südlich des ehemaligen Exerzierplatzes liegt eine gehölzreiche Gartenfläche, die als strukturreicher Hausgarten kartiert wurde. Auf dem komplett mit Bäumen bewachsen Gelände stehen z.B. Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Lebensbaum (*Thuja spec.*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Kiefer (*Pinus spec.*) und Fichte (*Picea abies*). Im Bereich des Gartens steht ein kleines Gebäude (Gartenhäuschen o.ä.). Bäume mit Stammdurchmesser ab 20cm sind als Einzelbäume dargestellt.

Befestigte oder überbaute Flächen:

### **Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (10.510)**

Die versiegelten Flächen weisen überwiegend keine Vegetation auf.

Jedoch sind Teile der befestigten Flächen im Begriff, von der Natur zurückerobert zu werden (10.510+). So hat sich auf den Betonflächen stellenweise eine organische Auflage aus Laubstreu etc. gebildet, die mittlerweile bewachsen ist. Stellenweise hat sich eine dichte Decke aus Moosen und Flechten eingestellt. Vereinzelt wurde das Aufrechte Fingerkraut (*Potentilla recta*) gefunden. Zu weiteren vorgefundenen Arten siehe unter 10.530.

### **Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster (10.520)**

Teile der gepflasterten Flächen weisen eine ausgeprägte Pflasterritzenvegetation auf (in der Karte als 10.520+ dargestellt). Hier kommen beispielsweise Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Flaches Rispengras (*Poa compressa*) sowie seltener Federschwingel (*Vulpia myurus*) und Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) vor. Weitere Arten sind z.B. Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Die Vegetation erinnert damit an die Vegetation des ehemaligen Exerzierplatzes. Stellenweise ist auch 1-2m hoher Jungwuchs der Birke festzustellen.

### **Wasserdurchlässig befestigte Flächen (Schotter, Kies etc., 10.530+)**

Die wasserdurchlässig befestigten Flächen im Südosten des UG wurden aufgrund der Bautätigkeiten nicht näher untersucht.

Im Bereich kleinerer mit Schotter befestigter Flächen wurden einige für die Sand- und Felsrasen (Sedo-Scleranthetea) charakteristischen Pflanzenarten wie Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) gefunden.

### **Befestigte und begrünte Flächen (Rasengittersteine o.ä., 10.540)**

Die Vegetation ähnelt der unter Biotoptyp 10.520 beschriebenen (s.o.). Stellenweise sind auch Bestände strauchiger Flechten (*Cladonia spec.*) entwickelt.

### 3.4.2 Flora

**Tabelle 2:** Zusammenstellung der im Gebiet nachgewiesenen geschützten und Rote-Liste-Arten (Farne und Blütenpflanzen)

Deutscher / wissenschaftlicher Name	BT	RL D	RL H	Reg NO	Schutz
Früher Schmielenhafer ( <i>Aira praecox</i> )	E	-	2	2	-
Karthäuser-Nelke ( <i>Dianthus carthusianorum</i> )	E	-	V	V	§
Acker-Filzkraut ( <i>Filago arvensis</i> )	E, P	3	3	V	-
Kleines Filzkraut ( <i>Filago minima</i> )	E	-	3	2	-

Erklärung der verwendeten Abkürzungen:

BT	Biotoptyp			
	E	ehemaliger Exerzierplatz (Federschwingelrasen)		
	P	gepflasterte Flächen		
RL D	Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (KORNECK et al. 1996)			
RL H	Rote Liste Farn- und Samenpflanzen Hessens (HMULV 2008)			
Reg NO	Rote Liste Farn- und Samenpflanzen Hessens (HMULV 2008), regionale Bewertung (Region Nordost)			
	1	vom Aussterben bedroht	+	regional stärker gefährdet
	2	stark gefährdet	-	regional schwächer gefährdet
	3	gefährdet		gefährdet
	R	extrem selten	V	zurückgehend, Vorwarnliste
			G	Gefährdung anzunehmen

Schutz: § besonders geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

#### **Flechten und Moose:** (bearbeitet von D. Teuber, Gießen)

Im Verlaufe von zwei Begehungen im Juli und August wurden die Flechten und Moose im Bereich des ehemaligen Exerzierplatzes der Bergkaserne erfasst, sowie von zwei weiteren kleinen Schotterflächen in der Nachbarschaft. Schwerpunktmäßig wurden die erdbewohnenden Flechten- und Moosarten auf den Schotterflächen notiert, daneben auch rindenbewohnende Arten auf den Bäumen sowie Arten auf Mauern und Betonsteinen am Rande des Exerzierplatzes.

Insgesamt wurden 43 Flechtenarten und 31 Moosarten festgestellt. Es handelt sich überwiegend um häufige bis sehr häufige Flechten- und Moosarten. Viele der rinden- und gesteinsbewohnenden Arten sind im besiedelten Bereich allgegenwärtig und sehr nährstoffliebend. Unter den erdbewohnenden Arten finden sich einige *Cladonia*-Arten, darunter auch die strauchförmigen *Cladonia furcata*, *Cl. rangiformis* und *Cl. scabriuscula*. Auf den Schotterflächen wurden drei verschiedene Blatflechtenarten der Gattung *Peltigera* (Hundsflechten) nachgewiesen. Eine häufige Art auf solchen Flächen ist *Peltigera didactyla*. Seltener und als gefährdet angesehen werden *P. neckeri* und *P. rufescens*. Von diesen beiden Arten sind

wenige weitere Vorkommen aus dem Gießener Stadtgebiet bekannt. Eine Besonderheit ist *Diploschistes muscorum*. Diese Flechte wächst in ihrer Jugend parasitisch auf *Cladonia*-Schuppen und ist im Alter autothroph und kann dann große Lager bilden. Üblicherweise kommt sie in flachgründigen Kalkmagerrasen vor. Ein weiteres Vorkommen ist aus dem NSG Würzberg bei Garbenheim bei Wetzlar bekannt. Die Art ist neu für das Stadtgebiet. Weitere neue Arten bzw. nur historisch aus dem Stadtgebiet bekannt sind *Acarospora nitrophila* und *Cladonia coccifera*.

Auch zahlreiche Moosarten wurden im Bereich der Schotterflächen notiert. Typische Arten solcher flachgründigen trockenen und besonnten Schotterrasen sind *Brachythecium albicans*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*, *Racomitrium elongatum* und *Tortula ruralis*. Seltene oder gefährdete Arten wurden unter den Moosen nicht festgestellt.

### 3.4.3 Bewertung der Pflanzenwelt

Wertbestimmend für die ehemalige Bergkaserne sind in erster Linie die durch niedrigwüchsige, konkurrenzschwache, auf trocken-warme Lebensräume spezialisierte Arten gekennzeichneten Rasen (ehemaliger Exerzierplatz und Extensivrasenflächen sowie mit Rasengittersteinen befestigte Flächen).

In seiner Wertigkeit hervorzuheben ist der ehemalige Exerzierplatz mit dem hier vorkommenden Federschwingel-Rasen und dessen Abbaustadien (10.131/01.152). Der Federschwingelrasen weist eine hohe Artenfülle mit zahlreichen gefährdeten Blütenpflanzen, Moosen und Flechten auf. Kleinere Bereiche sind bereits von Gehölzwuchs besiedelt, was sich deutlich auf die Zusammensetzung der Vegetation auswirkt und partiell als wertmindernd zu bewerten ist. Insgesamt ist der Fläche jedoch eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit zu bescheinigen. Die hohe Wertigkeit kommt auch durch das Vorkommen der gefährdeten Arten zum Ausdruck (siehe Kap. Flora). Vegetationsarme Biotope wie Sand- und Schotterflächen sind allgemein als stark gefährdete Biotoptypen eingestuft, und ihre aktuelle Bestandsentwicklung wird als negativ beurteilt (RIECKEN et al. 2006, vgl. Tabelle 3).

Von leicht überdurchschnittlicher Wertigkeit sind die brachgefallenen Extensivrasen mit Vorkommen einiger Magerkeitszeiger. Der Zustand der Brache erscheint zunächst als strukturelle Aufwertung der ehemals kurzrasigen Flächen. Besondere Arten, die von diesen Strukturen profitieren könnten, wurden hier jedoch nicht nachgewiesen. Eine gewisse Bedeutung haben auch die gepflasterten bzw. mit Rasengittersteinen befestigten Flächen, da auch hier stellenweise eine therophytenreiche Vegetation festgestellt wurde.

Die vorgefundenen Gehölzstrukturen (Hecken- und Gebüsche, Einzelbäume und Baumgruppen) sind in erster Linie von tierökologischer Bedeutung. Die Bedeutung steigt mit zunehmendem Alter und Größe der Gehölze an; ältere Gehölze sind naturgemäß nur schwer regenerierbar. Die Einstufung der Bäume nach Größenklassen und damit auch deren Wertigkeit ist in der Bestandskarte dargestellt (Tabelle der Bäume siehe BIOPLAN 2012, Anhang).

Auch für die gärtnerischen Flächen bedeutet der vielfach festzustellende Brachezustand prinzipiell eine strukturelle Aufwertung, von der aber in erster Linie nur häufigere Arten profitieren können.

Insgesamt ist der Zustand der Brache und fortschreitenden Sukzession im Bereich des UG als negativ zu beurteilen, weil die wertbestimmenden Biotoptypen wie der Federschwingelrasen und die hier vorkommenden Spezialisten (vgl. Kap. 3.4.2 Flora, siehe auch Kap. 3.4.3 Tierwelt) auf kurzrasige und offene Lebensräume angewiesen sind.

Die Bewertung der Biotoptypen ist in der nachfolgenden Tabelle 3 zusammengefasst.

**Tabelle 3:** Bewertung der Biotoptypen

Biotoptyp nach RIECKEN et al. 2006 (dem entsprechende Biotoptyp-Nr. gemäß KV in Klammern)	Schutz nach §30 BNatSchG, §13 HAG-BNatSchG	Lebensraum nach FFH-Richtlinie, Anhang I	Gefährdung nach RIECKEN et al. 2006		Regenerierbarkeit (RIECKEN et al. 2006)
			Bund	regional	
<b>Wald</b>					
Vorwälder (01.152)	nein	nein	-	-	bedingt
<b>Feldgehölze, Gebüsch, Hecken und Gehölzkulturen</b>					
Gebüsch frischer Standorte (02.100, 02.400)	nein	nein	3	3	schwer
Gehölzanzpflanzung aus überwiegend nicht autochthonen Arten (02.500)	nein	nein	-	-	X
Feldgehölz frischer Standorte (04.600)	nein	nein	3	3	schwer
Laubbaum der offenen Landschaft (ohne Obst- und Nussbaum) (04.110, 04.210)	nein	nein	3	3	schwer
<b>Äcker und Gärten</b>					
Anpflanzungen und Rabatten mit Stauden, Bodendeckern und Sträuchern (11.221)	nein	nein	-	-	X
<b>Grünland / Rasenflächen</b>					
Vegetationsarme Sand- / Schotterfläche (10.131/01.152)	nein	nein	2	2	bedingt
Artenarmer Parkrasen (11.221, 11.224)	nein	nein	-	-	X
Artenreicher Parkrasen (11.221, 11.225)	nein	nein	-	-	X
<b>Versiegelte Fläche, Gebäude</b>					
Versiegelte, einspurige Straßen, Plätze (10.510, 10.520)	nein	nein	-	-	X
Platz mit geschottertem Belag oder wassergebundener Decke (10.530)	nein	nein	-	-	X
Teilbefestigter Platz, z.B. Rasengitter (10.540)	nein	nein	-	-	X

**Erläuterung der in der Tabelle verwendeten Abkürzungen und Begriffe**

<b>Gefährdung:</b>	1	vom vollständiger Vernichtung bedroht		
	2	stark gefährdet	3	gefährdet
<b>Lebensraum nach FFH-Richtlinie, Anhang I:</b>		*	prioritärer Lebensraumtyp	

**Regenerierbarkeit:**

Kaum	Regeneration nur in historischen Zeiträumen (>150 Jahren) möglich;
Schwer	Regeneration nur in langen Zeiträumen (15 – 150 Jahren) möglich;
Bedingt	Regeneration in mittleren Zeiträumen (etwa bis 15 Jahren) möglich;
X	keine Einstufung sinnvoll

**Regionale Gefährdung:**

Diese bezieht sich auf die Großregion „Westliche Mittelgebirge“, welche u.a. Weserbergland, Harz, Hessisches Bergland, Rheinisches Schiefergebirge und Saar-Nahe-Bergland umfasst.

**3.4.4 Zu erwartende Auswirkungen auf die Pflanzenwelt**

Die aufgeführten Biotoptypen werden im Zuge der geplanten Bebauung umfänglich verloren gehen. Damit sind auch der Verlust wertvoller Biotoptypen in Form von Extensivrasenflächen und des Federschwingel-Rasens des ehemaligen Exerzierplatzes und somit auch der Verlust des Lebensraums gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten verbunden.

Auch müssen insgesamt 151 Bäume, darunter auch viele ältere mit Stammdurchmesser >40cm, gefällt werden. Rund 38% des Baumbestandes, darunter auch zahlreiche ältere Bäume, bleiben jedoch erhalten.

### 3.4.5 Tierwelt

Für die textliche und kartografische Darstellung der tierökologischen Daten wurde das ökologische Gutachten für den Bereich der ehemaligen Bergkaserne zugrunde gelegt (BIOPLAN 2012). Die Bestandserhebung erfolgte an insgesamt 16 Terminen im Zeitraum Ende April bis Mitte September 2012. Zusätzlich erfolgte im Winter 2012/2013 eine Inspektion der Spitzbunker, soweit diese zugänglich waren, sowie der unterirdischen Bunkeranlagen.

#### Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 33 Vogelarten festgestellt (Tab. 4), von denen 22 Arten direkt im Gebiet brüten. Die weiteren Arten sind Nahrungsgäste oder Brutvögel der näheren Umgebung, die durch den Eingriff nicht unmittelbar betroffen sind.

Die einzigen im Gebiet brütenden Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand (Ampelfarbe Gelb) sind Haussperling und Mauersegler. Mindestens ein Paar des Haussperlings brütete im Bereich des südlichen Spitzbunkers, weitere Brutplätze lagen im Einfahrtsbereich der ehemaligen Kaserne. Der Mauersegler brütet an drei Gebäuden. Alle weiteren Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand wurden meist einmalig als Nahrungsgäste festgestellt. Als Greifvogel ist der Turmfalke streng geschützt. Die Art war regelmäßig anwesend und brütet sehr wahrscheinlich in einem der leer stehenden Gebäude im südlichen Teil der Fläche. Bei den übrigen Brutvogelarten handelt es sich weitgehend um Arten mit allgemeiner Verbreitung (z.B. Zilpzalp, Mönchsgrasmücke), die meist die Gehölzbestände als Brut- und Nahrungshabitat nutzen und deren Populationen in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen (Ampelfarbe Grün).

Unter den Nahrungsgästen im Gebiet waren 4 Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen (Ampelfarbe Gelb: Mauersegler, Kernbeißer, Birkenzeisig; Ampelfarbe Rot: Gartenrotschwanz). Außer dem Mauersegler wurden diese Arten jedoch nur einmal im Gebiet beobachtet. Unter den Nahrungsgästen wurde mehrfach der Grünspecht erfasst, der als „streng geschützt“ gilt.

Als grundsätzliche Vermeidungsmaßnahme ist die Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit (also zwischen 30. September und 1. März) zu legen, um die Tötung einzelner Tiere (z.B. Nestlinge) bzw. die Beseitigung von Nestern mit Eiern zu vermeiden.

#### Fledermäuse

Die drei erfassten Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH - Richtlinie gelistet und gelten in Deutschland als „streng geschützt“. In Hessen ist die Rauhautfledermaus „stark gefährdet“; die Zwergfledermaus „gefährdet“. Die Rauhautfledermaus wurde nur einmal festgestellt, während die Zwergfledermaus regelmäßig im Gebiet jagt. Beide Arten gaben auch Soziallaute von sich. Schwärmende Tiere an Quartieren waren nicht zu beobachten. Männchenquartiere oder Paarungsquartiere sind im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen, Hinweise auf Wochenstubenquartiere gab es nicht. Das Graue Langohr wurde bei der Inspektion des südlichen Spitzbunkers mit einem Exemplar als Überwinterer gefunden (s.u.).

#### Reptilien

Reptilien wurden trotz intensiver Nachsuche nicht nachgewiesen.

Tabelle 4: Vogel-, Fledermaus- und Reptilienarten im Untersuchungsgebiet

Deutscher name	Art- name	Wissenschaftl. Art- name	RL H	RL D	FFH- / VS-RL	Schutz	EZH HE	Status
<b>Vögel</b>								
Turmfalke		<i>Falco tinnunculus</i>				s		BV
Straßentaube		<i>Columba livia f. domestica</i>						(BV)
Ringeltaube		<i>Columba palumbus</i>				b		BV
Mauersegler		<i>Apus apus</i>	V			b		BV
Grünspecht		<i>Picus viridis</i>				s		NG
Buntspecht		<i>Dendrocopos major</i>				b		BV
Elster		<i>Pica pica</i>				b		BV
Eichelhäher		<i>Garrulus glandarius</i>				b		BV
Rabenkrähe		<i>Corvus corone</i>				b		BV
Blaumeise		<i>Parus caeruleus</i>				b		BV
Kohlmeise		<i>Parus major</i>				b		BV
Schwanzmeise		<i>Aegithalos caudatus</i>				b		(BV)
Fitis		<i>Phylloscopus trochilus</i>				b		BV
Zilpzalp		<i>Phylloscopus collybita</i>				b		BV
Mönchsgrasmücke		<i>Sylvia atricapilla</i>				b		BV
Gartengrasmücke		<i>Sylvia borin</i>				b		BV
Klappergrasmücke		<i>Sylvia curruca</i>	V			b		(BV)
Sommergoldhähnchen		<i>Regulus ignicapilla</i>				b		BV
Gartenbaumläufer		<i>Certhia brachydactyla</i>				b		BV
Star		<i>Sturnus vulgaris</i>				b		BV
Amsel		<i>Turdus merula</i>				b		BV
Wacholderdrossel		<i>Turdus pilaris</i>				b		(BV)
Singdrossel		<i>Turdus philomelos</i>				b		BV
Rotkehlchen		<i>Erithacus rubecula</i>				b		BV
Hausrotschwanz		<i>Phoenicurus ochruros</i>				b		BV
Gartenrotschwanz		<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3		Z	b		NG
Haussperling		<i>Passer domesticus</i>	V	V		b		BV
Bachstelze		<i>Motacilla alba</i>				b		NG
Buchfink		<i>Fringilla coelebs</i>				b		BV
Kernbeißer		<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V			b		NG
Gimpel		<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				b		NG
Grünfink		<i>Carduelis chloris</i>				b		BV
Birkenzeisig		<i>Carduelis flammea</i>				b		NG
<b>Fledermäuse</b>								
Rauhautfledermaus		<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	IV	s		NG
Zwergfledermaus		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	IV	s		NG
Graues Langohr		<i>Plecotus cf. austriacus</i>	2	2	IV	s		Ü

Schutz- und Gefährdungskategorien:		
RL H:	Brutvögel (HGON & VSW 2006) Säugetiere (KOCK & KUGEL-SCHAFFER 1996)	1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: Gefährdet
RL D:	Brutvögel (SÜDBECK ET AL. 2009) Säugetiere (MEINIG ET AL. 2009)	V: Vorwarnliste, Gefährdung in Zukunft möglich
EU:	Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) (alle europäischen Vogelarten sind nach Art. 1 geschützt)  Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)	I: Arten des Anhangs I, für die besondere Maßnahmen notwendig sind; Z = gefährdete Zugvogelart  II: Arten des Anhangs II  IV: Arten des Anhangs IV
D: BNatSchG, Bundesartenschutz-Verordnung (BArtSchV)		b: besonders geschützt; s: streng geschützt
EHZ: Erhaltungszustand in Hessen (HMUELV, 2011)		Grün: günstig; Gelb: ungünstig - unzureichend; Rot: ungünstig – schlecht
Status im Plangebiet		BV: Brutvogel; (BV): Brutvogel im angrenzenden Gebiet; NG: Nahrungsgast; (NG): Nahrungsgast im angrenzenden Gebiet; Ü: Überwinterer

## Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet, insbesondere auf dem alten Exerzierplatz im zentralen Bereich, wurden 8 Heuschreckenarten festgestellt (Tab. 5). In Hessen sind die Große Goldschrecke, der Wiesen-Grashüpfer und die Blauflügelige Ödlandschrecke „Gefährdet“. Die mit wenigen Exemplaren im UG anwesende Ödlandschrecke steht zusätzlich auf der Vorwarnliste für ganz Deutschland. Während die Große Goldschrecke und der Wiesen-Grashüpfer heute wesentlich weiter verbreitet sind, als es der Rote-Liste-Status vermuten lässt, ist die Blauflügelige Ödlandschrecke in Mittelhessen selten.

Die Südliche Eichenschrecke ist ebenso wie das Weinhähnchen, welches knapp außerhalb des UG gefunden wurde, eine wärmeliebende Art, die sich in den letzten Jahren nach Norden ausgebreitet hat. In Gießen scheint sie sich mittlerweile etabliert zu haben (Grenz, mündl.). Für das Weinhähnchen zählt Gießen zurzeit zum nördlichen Rand des Verbreitungsgebietes.

**Tabelle 5:** Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Artename	Deutscher Artename	Schutz	RL H	RL D
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	-	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	-	-	-
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen <sup>1</sup>	-	3	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-

<sup>1</sup> Fundort am Sportgelände am „Kugelberg“, direkt östlich der Bergkaserne

Wissenschaftlicher Artenname	Deutscher Artenname	Schutz	RL H	RL D
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	-	3	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	-	-	-
<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke	-	D	-
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	b	3	V
<i>Chrysocraon dispar</i>	Große Goldschrecke	-	3	-
<b>Schutz- und Gefährdungskategorien:</b>				
RL H: Rote Liste der Heuschrecken Hes- sens, Stand September 1995 (GRENZ & MALTEN 1996) RL D: Rote Liste der Heuschrecken Deutschlands, Stand Ende 2007 (MAAS, DETZEL & STAUDT 2011)				
0: ausgestorben 1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: Gefährdet V: Vorwarnliste, Gefährdung in Zukunft möglich R: extrem selten D: Daten unzureichend b: besonders geschützt (BArtSchV)				

**Inspektion der Spitzbunker sowie der unterirdischen Bunkeranlage und der Fernwärmeschächte:**

Nur der südliche Spitzbunker war zugänglich und auch nur im unteren Bereich. Hier wurde das Graue Langohr überwintert mit einem Exemplar gefunden. Weiterhin wurden auf dem Boden 5 Skelette wahrscheinlich von Kaninchen sowie von 5 Vögeln (möglicherweise Spechte o.ä.) gefunden (Tierfalle!).

Die Inspektion der Fernwärmeschächte und der unterirdischen Bunkeranlage blieb ergebnislos.

Aus dem Ergebnis der Untersuchungen (auch aus der Begehung des Spitzbunkers neben der Musikschule 2011) lassen sich folgende Handlungsempfehlungen ableiten:

Fledermäuse: Zumindest ein Spitzbunker (Spitzbunker Süd) fungiert als Winterquartier für Fledermäuse, wenngleich den Gutachtern die Spitzbunker nicht frostsicher und zu trocken und daher als Winterquartier für Fledermäuse eher suboptimal erschienen.

Als Maßnahme bietet sich der Einbau von Fledermausgittern in den Eingangstüren an.

Falleneffekt beseitigen: Nach dem derzeitigen Stand stellen die Spitzbunker Tierfallen dar (dies deckt sich auch mit den Untersuchungen des Spitzbunkers neben der Musikschule aus 2011). Die weiteren Öffnungen der Spitzbunker sind so zu verschließen, dass Vögel nicht hineinfliegen können, um dem Falleneffekt vorzubeugen. Im Kellergeschoss des Spitzbunkers Süd muss aus gleichem Grund der Eingang verschlossen bzw. eine Tür eingebaut werden.

### 3.4.6 Bewertung der Tierwelt

#### *Vögel*

Im Vergleich zur umgebenden Siedlungsfläche weist das Untersuchungsgebiet eine Vielzahl an Biotopstrukturen auf. Dementsprechend wurde eine mäßig hohe Artenzahl für solch eine städtische Lage festgestellt. Insbesondere ist die Fläche Nahrungshabitat einiger Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Nur zwei „wertbestimmende Arten“ (Anhang-I-Arten der VSRL, Arten der Roten Listen, streng geschützte Arten; Turmfalke und Haussperling) brüten auch direkt im Gebiet. Für gefährdete Bodenbrüter hat das Gebiet aktuell keine Bedeutung.

#### *Fledermäuse*

Die beiden *Pipistrellus*-Arten kamen im untersuchten Gebiet nur als Nahrungsgäste vor; Wochenstubenquartiere wurden nicht festgestellt. Männchen- oder Paarungsquartiere sind jedoch nicht auszuschließen. Zumindest der südliche Spitzbunker fungiert als Winterquartier für Fledermäuse, auch wenn hier nur ein Einzeltier (Graues Langohr) nachgewiesen wurde. Das Untersuchungsgebiet ist für Fledermäuse insgesamt von geringer Bedeutung. Dennoch sollten Gebäude vor dem Abriss auf Quartiere kontrolliert werden.

#### *Reptilien*

Obwohl das UG von der Habitatausstattung für Zauneidechsen geeignet erschien, kommt die Art aktuell hier nicht vor.

#### *Heuschrecken*

Insbesondere der Bereich des ehemaligen Exerzierplatzes ist mit dem Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke eine hochwertige Fläche für Heuschrecken.

### 3.4.7 Zu erwartende Auswirkungen auf die Tierwelt

Infolge der geplanten Bebauung des Gebietes ist mit einer deutlichen Abnahme der Artenvielfalt zu rechnen, auch weil zahlreiche Gehölze gerodet werden müssen. Der Lebensraum der nachgewiesenen Heuschrecken geht durch die geplante Bebauung verloren. Darunter sind auch einige in Hessen gefährdete Arten wie die Blauflügelige Ödlandschrecke und die Große Goldschrecke. Der Verlust der Lebensräume kann ortsnahe nicht ausgeglichen werden. Hier wäre es sinnvoll, ein Artenschutzkonzept auf größerer Bezugsfläche, z.B. dem Stadtgebiet, anzustreben.

### 3.4.8 Artenschutz

Vögel: Die einzigen im Gebiet brütenden Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand (Ampelfarbe Gelb) sind **Haussperling** und **Mauersegler**. Mindestens ein Paar des Haussperlings brütete im Bereich des südlichen Spitzbunkers, weitere Brutplätze lagen im Einfahrtsbereich der ehemaligen Kaserne. Der Mauersegler brütet an drei Gebäuden. Für diese Arten ist mit dem Verlust der Fortpflanzungsstätten entsprechend des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu rechnen, weshalb eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung notwendig wird.

**Fledermäuse:** Fledermausquartiere wurden im Eingriffsbereich nicht festgestellt, daher kann ein Auslösen des Verbotstatbestandes Nr. 1 nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung) sowie die Zerstörung von Ruhestätten (Nr. 3) ausgeschlossen werden.

Mit den Spitzbunkern bleibt auch das Winterquartier des Grauen Langohrs erhalten.

**Heuschrecken:** Von den acht nachgewiesenen Heuschreckenarten ist die Blauflügelige Ödlandschrecke „besonders geschützt“. Streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen, weshalb diese Artengruppe gemäß dem Artenschutzleitfaden (HMUELV 2011) nicht weiter betrachtet werden muss.

Art-für-Art-Prüfungen(artspezifische Prüfprotokolle: siehe Anhang).

**Haussperling:** Direkt betroffen ist nur ein einzelnes Paar des Haussperlings, sodass ein negativer Effekt auf die lokale Population ausgeschlossen ist. Um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen, ist das Anbringen von Nistkästen (an Bäumen oder Fassaden) möglich. Durch diese CEF-Maßnahme sollte die ökologische Funktion im räumlichen Kontext für diese anpassungsfähige Art nach § 44 (5) BNatSchG gewährleistet sein. Auch das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG (Tötung) kann vermieden werden:

- Generell ist von der Rodung von Gehölzen zur Brutzeit (1. März bis 30. September) abzugehen, um die Tötung von Vögeln (z.B. Nestlinge) zu vermeiden.

**Mauersegler:** Drei Brutplätze des Mauerseglers sind vom Abriss der Gebäude betroffen. Um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen, ist das Anbringen von Nistkästen möglich.

- Abriss der Gebäude nur außerhalb der Brutzeit (Mitte April bis Mitte August)
- Bei der Planung der Gebäude im WA 1 (Ostteil) sind an drei Gebäuden je zwei Nisthilfen (eingebaute Niststeine oder Nistkästen) für den Mauersegler mit einzuplanen und umzusetzen.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Schluss, dass artenschutzrechtliche Konflikte dann ausgeschlossen werden können, wenn Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden.

Vermeidungsmaßnahmen:

- 1) Erhalt eines Winterquartiers des Grauen Langohrs: Die Eingänge der Spitzbunker sind so zu verschließen, dass ein ungehindertes Ein- und Ausfliegen der Fledermäuse gewährleistet ist.
- 2) Die Öffnungen der Spitzbunker sind so umzugestalten, dass ein Tierfalleneffekt ausgeschlossen werden kann.
- 3) Abriss der Gebäude außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. in der Zeit nach dem 30.9. und vor dem 1.3. eines jeden Jahres.
- 4) Vor dem Abriss sind die Gebäude durch fachkundige Personen auf Fledermausbesatz zu kontrollieren.

vorgezogene Erhaltungsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

- 5) Für den Haussperling sind im betrachteten Gebiet vor Abriss der Gebäude 5 Nisthilfen anzubringen. Durch diese zusätzlichen Brutmöglichkeiten können negative Auswirkungen auf die lokale Population dieser Art verhindert werden. Die Standorte der Nisthilfen sind rechtzeitig mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- 6) Bei der Planung der Gebäude im WA 1 (Ostteil) sind an drei Gebäuden je zwei Nisthilfen (eingebaute Niststeine oder Nistkästen) für den Mauersegler mit einzuplanen und umzusetzen.

Im Zuge der Umgestaltung der Spitzbunker ist zu prüfen, ob hier Nistmöglichkeiten für den Haussperling geschaffen werden können. Auch hier muss die Schaffung der Nistmöglichkeiten vor dem Abriss/Umbau der Gebäude geschehen.

Bei der Planung der neuen Gebäude sind Nistgelegenheiten für gebäudebrütende Vogelarten wie Haussperling und Mauersegler mit einzuplanen.

### 3.5 Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Struktur der ehemaligen Bergkaserne ist stark durch die frühere militärische Zweckbestimmung geprägt. Im Stadtbild stellt das Gebiet der ehemaligen Bergkaserne – abgesehen von den bereits neu überplanten bzw. bebauten Bereichen Bergkaserne I und II - immer noch eine mehr oder weniger geschlossene Einheit dar, die nur ungenügend mit den angrenzenden Siedlungsbereichen verknüpft ist. Gleichwohl trägt sie mit ihrem Baumbestand und den (nicht mehr gepflegten) Rasenflächen zur Durchgrünung des Stadtbildes bei. Nicht zuletzt der bereits einsetzende Verfall von Teilen der Gebäude und Erschließungen lässt die Entwicklung neuer Nutzungskonzepte auch im Hinblick auf die Abrundung des Stadtbildes sinnvoll erscheinen; hier erscheint jedoch auch eine angemessene Durchgrünung sinnvoll.

Der Baumbestand des Planungsgebietes (Laub- und Nadelbäume) ist zum großen Teil jungen bis mittleren Alters (Stammdurchmesser in Brusthöhe bis 20 cm bzw. zwischen 20 und 40 cm). 70 Bäume sind älter mit Stammdurchmessern über 40 cm (insbesondere Rosskastanien, daneben auch Kirschen, Birken, Linden, Eichen, Weiden, Ahornbäume, Pyramidenpappeln, Fichten, Lärchen, Douglasien, vgl. Bestandskarte). Hervorzuheben wegen der Vielzahl alter Bäume ist der Baumbestand rund um den ehemaligen Exerzierplatz. Der Baumbestand hat insgesamt eine durchgrünende Funktion und entfaltet eine positive Wirkung auf das Stadtklima (vgl. Kap. 3.3).

#### Kulturdenkmäler im Planungsgebiet:

Als historisch wichtiges Dokument für die ideologisierte und instrumentalisierte Kunstauffassung der NS -Zeit ist das figürliche Relief am bollwerkartig gerundeten Mauerabschnitt der Kasernenmauer in der Nähe des Eingangs zum Gelände der Bergkaserne Kulturdenkmal.

#### Kulturdenkmäler knapp außerhalb des Planungsgebietes:

Die unmittelbar südöstlich an die Bergkaserne angrenzende Gesamtanlage Kugelberg - Friedensstraße ist Kulturdenkmal aufgrund ihrer städtebaulichen und künstlerischen Qualitäten sowie aus sozialgeschichtlichen Gründen.

Die 3 einheitlich gestalteten Wohnblocks mit ihren 8 Wohngeschossen unmittelbar westlich des Bergkasernengeländes (Lärchenwäldchen) sind als gut proportionierte und vorbildlich gestaltete Wohnhochhäuser der frühen 1950er Jahre einschließlich der sie umgebenden Grünanlagen (alter Baumbestand) und dem Vorplatz Kulturdenkmal aus künstlerischen und städtebaulichen Gründen (Quelle: <http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>).

Das Kulturdenkmal an der Kasernenmauer ist zu erhalten und während der Bauzeit ggf. vor Beschädigung zu schützen. Ansonsten sind für die Kulturdenkmäler keine Beeinträchtigungen zu befürchten.

### 3.6 Bevölkerung, Wohnen und Erholung

#### Wohnen

Die Schaffung von Wohnraum im innenstädtischen Raum ist stadtplanerisch als sehr sinnvoll zu bewerten. Die umliegenden Flächen werden bereits überwiegend als Wohngebiete genutzt. Durch die geplante Maßnahme werden die bisher brachgefallenen, ehemals militärisch genutzten Flächen in das bestehende Wohngebiet eingebunden.

#### Erholung

Die vorhandenen Freiflächen des Plangebietes mit brachgefallenen Rasenflächen und Baumbeständen bieten in eingeschränkter Form auch Anreize für die Erholung. Die Erschließung ist jedoch unzureichend. Durch die geplante Maßnahme sind im Hinblick auf Landschaftsbild und Erholungseignung nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### Lärm

Wesentliche Lärmquelle ist der von der Grünberger Straße her rührende Straßenverkehr. Während tagsüber im nördlichen Teil des Planungsbereichs 55-65 dB erreicht werden (unmittelbar an der Straße sogar darüber), gehen die Lärmwerte in der Nacht auf 45-50 dB zurück (unmittelbar an der Grünberger Straße werden auch nachts noch Werte bis 60 dB erreicht; HLUG 2007). Durch hohe Lärmwerte können Wohn- und Erholungsqualität erheblich gemindert werden; auch kann Lärm die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen.

Aufgrund der hohen Lärmbelastung empfiehlt sich zumindest für den nördlichen Bereich des Plangebietes die Planung von passivem Lärmschutz.

### 3.7 Besonders geschützte Bereiche

Besonders geschützte Bereiche sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Natura 2000- und Naturschutzgebiete liegen im Umkreis von ca. 0,9 km – 2,7 km und damit außerhalb des Einflussbereichs des Planvorhabens und sind damit auch nicht funktional verbunden. Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete kann somit ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotop- oder Biotopkomplexe sowie Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

## 4 Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen

### **Baugestaltung:**

Die Gebäude sind in ihrer Architektur den ästhetischen Erfordernissen des städtischen Bezugsraumes anzupassen. Die Fassaden sollen auch durch die Farbgebung bis zu einem gewissen Grad harmonisiert werden. Außenwände sind mit erdgebundener Farbgebung zu versehen.

Zur Förderung der städtischen Fauna sollen angemessene Dachüberstände, kleine Mauernischen, Nistkästen oder Fledermausziegel in die Gebäudeplanung einbezogen werden.

Zur besseren Einbindung ins Stadtbild sollen Dacheindeckungen nur Materialien mit ortsüblichen Farben (rote Farbtöne oder Farbspektrum Grau bis Anthrazit) Verwendung finden. Die Dächer einer Hausgruppe oder der Bebauung eines Baugrundstückes sind aneinander anzupassen.

Aufgrund der hohen Lärmbelastung empfiehlt sich zumindest für den nördlichen Bereich des Plangebietes die Planung von passivem Lärmschutz.

Das Anbringen von Werbeanlagen ist im Bebauungsplan geregelt.

### **Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Kleinklima:**

Zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf das Kleinklima sollen die Bauhöhen der Gebäude gering gehalten werden. Bei der Baukörperstellung ist die Richtung der Kaltluftströmung zu berücksichtigen. Der Luftaustausch mit der Umgebung ist so zu erhalten.

### **Vermeidung von Versiegelungen:**

Durch flächensparendes Bauen und sparsame Dimensionierung von Zufahrten und -wegen, Stell- und Parkflächen ist die Versiegelung und Überbauung von Boden auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren.

### **Geringe Abflussbeiwerte der versiegelten Flächen:**

Soweit aus belastungstechnischen Gründen und nach Auflagen der Grundwasserreinhaltung vertretbar, sind zur Förderung der Grundwasserneubildung und Minderung des Oberflächenwasserabflusses Pkw- Stellplätze, Geh- und Radwege, Hofflächen und Terrassen möglichst in wasserdurchlässiger Bauweise (Rasengittersteine, großfugiges Pflaster in Sandbett - keine Platten - Fugen nicht vermörtelt) auszuführen.

### **Nutzung von Regenwasser:**

Um Trink- und Grundwasser einzusparen, ist Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen in Regenwassernutzungsanlagen zu sammeln und solchen Einsatzbereichen zuzuführen, die keiner Trink- oder Grundwasserqualität bedürfen (z.B. Kühlung, Reinigung von Gebäuden oder Außenflächen, Toilettenspülung oder Bewässerung von Grünflächen). Ein Überlauf an das Kanalnetz ist vorzusehen.

### **Dachbegrünung:**

Für die festgesetzte extensive Dachbegrünung sind möglichst pflegeextensive Mischungen standortheimischer, Trockenheit ertragender Gräser und Kräuter zu verwenden.

**Durchgrünung des Gebietes:**

Rund 38% des Baumbestandes, darunter auch sieben Höhlenbäume, bleibt erhalten. Insgesamt können 94 der insgesamt 245 Bäume des Planungsbereiches stehen bleiben. 24 der zu erhaltenden Bäume sind Altbäume mit Stammdurchmesser >40cm. So bleibt z.B. eine Reihe alter Rosskastanien im südlichen Bereich des ehemaligen Exerzierplatzes erhalten. Dieser Bereich ist ansonsten als Grünfläche zu gestalten („Quartierspark“ = private Grünfläche).

Im Bereich des südlichen Spitzbunkers (Fläche M2) sind die vorhandenen Gehölze (Bäume und Sträucher) zu erhalten und zu pflegen und bei Ausfällen zu ersetzen. Vorhandene Asphaltflächen sind hier zu entsiegeln und als naturnahe, extensive Wiesenflächen (Wildblumen-/Wildgräser-Mischung) herzustellen.

Die zur Erhaltung festgesetzten Laubbäume sind dauerhaft zu erhalten, zu ergänzen und bei Abgang zu ersetzen.

Es ist eine ausreichende Durchgrünung des geplanten Baugebietes mit standortgerechten Gehölzen aus landschaftsplanerischer Sicht sehr zu empfehlen, die auch zur Verbesserung des Kleinklimas beiträgt.

Mindestens 40 % der Grundstücksfläche ist als Grünfläche anzulegen. Es sind standortgerechte, großkronige, einheimische Laubbäume oder Kernobsthochstämme gemäß Pflanzliste mit einem Mindest-Stammumfang von 18 cm in einem Regelabstand von 8,00 m zu pflanzen und zu pflegen.

Statt artenarmer Rasen sind kräuterreiche Wiesen oder Extensivrasen mit möglichst standortheimischer Artenzusammensetzung anzustreben.

**Einfriedungen:**

Einfriedungen in Form von Mauern oder Mauersockeln dürfen die Wanderbeziehungen von Kleintieren bis Igelgröße nicht beeinträchtigen, d.h. sie dürfen eine Höhe von 0,1 m nicht überschreiten oder müssen unterkriechbar sein. Zu empfehlen sind auch Trockenmauern aus grob aufgesetztem örtlichem Gestein. Es dürfen nur landschaftstypische, unauffällige Materialien Verwendung finden, zu empfehlen sind aber Hecken zur Grundstücksbegrenzung.

**Straßenbeleuchtung:**

Straßen- und Parkplatzbeleuchtungen sind, um einen Lichtfalleneffekt für nachtaktive Insekten zu vermeiden, mit Natrium-Nieder- bzw. Hochdrucklampen auszustatten.

**Pflanzliste einheimischer Gehölzarten:**

Für die Anlage der Eingrünung von Stellplätzen sowie nach Möglichkeit auch der Privatgrundstücke sind einheimische Laubgehölze nach Pflanzliste zu verwenden, da diese die Lebensgrundlage für einheimische Kleintiere, Vögel und Insekten darstellen. Nichtheimische Gehölze sind als Lebensgrundlage für Tiere nur bedingt geeignet, da viele Tierarten sich z.B. auf bestimmte Gehölzarten spezialisiert haben.

Es empfiehlt sich prinzipiell, Pflanzgut aus der Region zu verwenden (nach Möglichkeit Bezug über Forstbauschulen).

Bei Baumgehölzen sind mehrfach verpflanzte Stammbüsche bzw. Hochstämme mit mindestens 16 cm Stammumfang zu verwenden.

**BÄUME:**

Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> )	Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> )
Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )
Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	Winter-Linde ( <i>Tilia cordata</i> )
Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	Sommer-Linde ( <i>Tilia platyphyllos</i> )
Gemeine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> )
Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> )	Feld-Ulme ( <i>Ulmus minor</i> )
Walnuß ( <i>Juglans regia</i> )	einheimische, hochstämmige Apfel-, Birnen- und Kirschbäume
Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> )	

**STRÄUCHER:**

Kornelkirsche ( <i>Cornus mas</i> )	Gemeine Heckenkirsche ( <i>Lonicera xylosteum</i> )
Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	Geißblatt ( <i>Lonicera periclymenum</i> )
Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )
Eingriffeliger Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> )	Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )
Zweigriffeliger Weißdorn ( <i>Crataegus oxyacantha</i> )	Hecken-Rose ( <i>Rosa corymbifera</i> )
	Wein-Rose ( <i>Rosa rubiginosa</i> )

**Geeignete Kletterpflanzen zur Gebäudebegrünung:**

- Selbstklimmer: Efeu (*Hedera helix*)  
Selbstkletternder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*)
- Schlinger: Waldrebe (*Clematis vitalba*)  
Geißschlinge (*Lonicera caprifolium*)

**Pflanzbindung:**

Die vorgenannten Anpflanzungen von Bäumen I. und II. Ordnung und Strauchpflanzungen sind mit einheimischen Arten gemäß Pflanzliste vorzunehmen, da nur diese eine umfassende Funktion für den Naturhaushalt erfüllen können. Gehölze und Kräuter dürfen nur Arten sein, die kein Ausbreitungspotential in die freie Landschaft besitzen. Gebrauchsrasen soll nur dort zulässig sein, wo eine häufige Belastung vorgesehen ist. Andernfalls sind Kräuterriesen, Extensivrasen, Krautraine und Sukzessionsflächen zu fördern.

Bei Einsaaten soll bevorzugt **Regiosaatgut** zum Einsatz kommen.

**Gehölz- und Biotopschutz:**

Ein Teil des Baumbestandes im westlichen Teil des Plangebietes (südl. Bereich des ehemaligen Exerzierplatzes) bleibt erhalten und wird in die Grünflächengestaltung integriert. Die Gehölze sind durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit zu schützen. Es gilt die DIN 18920. Diese Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, zu ergänzen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Rodungen von Gehölzen (Bäume und Sträucher) sind nur in der Zeit zwischen 30.9. und 1.3. zulässig.

**Artenschutz:**

Abriss von Gebäuden und Rodung von Gehölzen sind nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, also zwischen dem 30. September und dem 1. März, gestattet. Von diesen zeitlichen Vorgaben kann nur dann abgewichen werden, wenn die Unbedenklichkeit durch einen Fachmann nach einer Ortsbegehung bescheinigt wird.

Vor dem Abriss sind Gebäude durch fachkundige Personen auf Fledermausbesiedlung zu überprüfen.

Erhalt eines Winterquartiers des Grauen Langohrs: Die Eingänge der Spitzbunker sind so zu verschließen, dass ein ungehindertes Ein- und Ausfliegen der Fledermäuse gewährleistet ist.

Die Öffnungen der Spitzbunker sind so umzugestalten, dass ein Tierfalleneffekt ausgeschlossen werden kann.

Für den Haussperling sind im betrachteten Gebiet vor Abriss der Gebäude 5 Nisthilfen anzubringen (CEF-Maßnahme). Durch diese zusätzlichen Brutmöglichkeiten können negative Auswirkungen auf die lokale Population dieser Art verhindert werden. Die Standorte der Nisthilfen sind rechtzeitig mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Im Zuge der Umgestaltung der Spitzbunker ist zu prüfen, ob hier Nistmöglichkeiten für den Haussperling oder auch andere Vogelarten geschaffen werden können. Auch hier muss die Schaffung der Nistmöglichkeiten vor dem Abriss/Umbau der Gebäude geschehen.

Bei der Planung der Gebäude im WA 1 (Ostteil) sind an drei Gebäuden je zwei Nisthilfen (eingebaute Niststeine oder Nistkästen) für den Mauersegler mit einzuplanen und umzusetzen.

**Sonstige Hinweise und Empfehlungen:**

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und andere Funde (z.B. Skelettreste, Scherben oder Steingeräte) entdeckt werden, sind diese unverzüglich gem. § 20 HDSCHG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen - Archäologische Denkmalpflege - zu melden. Die Befundsituation ist bis zu einer Begutachtung der zuständigen Fachbehörde unverändert zu erhalten.

Geeignete Fassadenflächen sollten mit Kletterpflanzen gemäß Pflanzliste so begrünt werden, dass bodennah nach 3 Jahren ein Laubschluss gewährleistet ist. Für die Südseiten sind zur Verbesserung der Energiebilanz winterkahle Arten zu wählen, im Norden sollten winterharte Efeusorten verwendet werden.

Zur Einsparung fossiler Energieträger soll die Installation dachseitiger Sonnenkollektoren gefördert werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Installationen optisch wenig wirksam werden.

## 5 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Hinweis: Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Bergkaserne III werden teilweise Flächen mit überplant, die als Kompensationsfläche für den Bebauungsplan Nr. GI 03/04 „Bergkaserne I“ vorgesehen waren (Flächen angrenzend an das neue Regenrückhaltebecken). Für diese Flächen wird für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung die Ausgleichsplanung als Bestand zugrunde gelegt. Im Bestandsplan dieses Umweltberichts ist die Ausgleichsplanung dieser Flächen daher als Bestand dargestellt.

Sonderfall *Baustellenfläche* und *Erdaushubfläche* (vgl. Bestandsplan des Ökologischen Gutachtens zu den Bebauungsplänen II + III, BIOPLAN 2012):

Einige Flächen wurden 2012 als Baustelle bzw. Erdaushub kartiert, da zum Zeitpunkt der Kartierung bereits die Tiefbauarbeiten für das Regenrückhaltebecken im südlichen Bereich der Bergkaserne im Gange waren und hier daher im Zuge der Kartierung kein Biotoptyp nach Anlage 3 der hessischen KV zugeordnet werden konnte. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt erfolgt für diese Flächen eine Rekonstruktion des vorherigen Zustands anhand von Luftbildern und den angrenzend erfassten Biotoptypen sowie der Altkartierung aus dem Jahr 2000.

Für die 2012 bereits abgerissene *Fahrzeughalle* im Bereich der Baustelle soll ebenso verfahren werden, indem bei der Bilanzierung des Ist-Zustandes die Gebäudefläche zugrunde gelegt wird.

Im Bestandsplan des Umweltberichts sind diese Flächen gesondert markiert; hier wird wie beschrieben der Vorzustand als Bestand dargestellt.

Grundlage für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist die hessische Kompensationsverordnung (KV). Die Tabelle mit der Bilanzierung befindet sich im Anhang.

### Auf- und Abwertungen:

04.110, 04.120: Für die erfassten Höhlenbäume erfolgt wegen deren besonderer tierökologischer Bedeutung eine Aufwertung um 10P./m<sup>2</sup>. Einzelbäume und Baumgruppen: Es wird jeweils die vom Kronenbereich übertraufte Fläche zusätzlich zu dem darunter liegenden Biotoptyp bewertet. Die Kronendurchmesser der Bäume wurden nach dem aktuellen Luftbild ermittelt.

04.600 Baumhecke: Die Baumhecke im Südosten des Plangebietes wurde wegen des Anteils an Ziersträuchern um 5 P./m<sup>2</sup> abgewertet.

10.520+: Aufgrund der Plasterritzenvegetation sowie des stellenweisen Vorkommens von Acker-Filzkraut und Flechten-Arten erfolgt eine Aufwertung um 4 P./m<sup>2</sup>.

10.530+: Aufgrund des Vorkommens zahlreicher Magerkeitszeiger, insbesondere auch von Arten der Sand- und Felsrasen (Sedo-Scleranthetea) erfolgt eine Aufwertung um 10 P./m<sup>2</sup>.

10.131 Federschwingelrasen: Wegen des Vorkommens gefährdeter Arten (Filzkraut-Arten, Früher Schmielenhafer, Flechtenarten, Blauflügelige Ödlandschrecke) erfolgte eine Aufwertung der Flächen um 10 P./m<sup>2</sup>.

11.221b arten- und strukturarme Hausgärten (brach gefallen): Aufgrund des Brachezustands ist allgemein mit einer höheren Artenfülle zu rechnen als bei einer genutzten Gartenfläche. Es erfolgt daher eine Aufwertung um 3P./m<sup>2</sup>.

11.225 Extensivrasen: Wegen des Brachezustands erfolgte eine Aufwertung der Flächen um 4 P./m<sup>2</sup> (die Aufwertung bleibt relativ gering; zwar entstehen durch den Brachezustand der ehemaligen Rasenflächen zusätzliche Strukturen, welche die Einnischung zusätzlicher Arten ermöglichen; gleichzeitig wirkt dieser sich aber negativ auf konkurrenzschwache Arten wie die Magerkeitszeiger aus).

11.224 Intensivrasen: Für kleine brachgefallene Teilflächen erfolgt wegen des Brachezustands eine Aufwertung der Flächen um 4 P./m<sup>2</sup>.

Für die Bilanzierung nach dem Eingriff werden folgende Parameter zugrunde gelegt (in die Bilanz geht jeweils die nach den Festsetzungen des Bebauungsplans möglichen Mindest- bzw. Maximalwerte ein):

04.110: Neu zu pflanzende Einzelbäume werden nur bei entsprechender Pflanzbindung in Ansatz gebracht. Sie werden mit je 3 m<sup>2</sup> in Ansatz gebracht (gemäß KV für Stammumfang 16 bis unter 20 cm). Sollten größere Pflanzqualitäten zum Einsatz kommen, so können hierfür auch größere Flächen in Ansatz gebracht werden.

Feuerwehruzufahrten mit Aufstell- und Bewegungsflächen (Grünfläche „Quartierspark“): Die Feuerwehruzufahrten werden als befestigte und begrünte Flächen (10.540, Rasenpflaster o.ä.) bewertet. Es werden dabei die im städtebaulichen Entwurf dargestellten Flächen übernommen.

Nicht überdachte Flächen, Stellplätze und Wege: diese werden für die allgemeinen Wohngebiete (WA 1 – WA 3) sowie für die Mischgebiete (MI 1 südlicher Teil, MI 2) als Schotter- Kies- und Sandwege, -plätze (10.530) bewertet. Die Flächen, unter denen sich Tiefgaragen befinden, werden dagegen als versiegelte Fläche (10.510/10.520) bewertet. Da die Fläche der nicht überdachten Flächen, Stellplätze, Wege über Tiefgaragen noch nicht feststeht, wird pauschal von einem Wert von 50% ausgegangen.

10.710 Dachfläche, nicht begrünt: diese Fläche errechnet sich aus dem maximal möglichen Maß der baulichen Nutzung (GRZ) abzüglich der Flächen für die extensive Dachbegrünung.

Dachbegrünung: es wird davon ausgegangen, dass eine extensive Dachbegrünung (10.720) nur auf den neu zu errichtenden Gebäuden (dort zu 60%) erfolgt.

Für die Gemeinbedarfsfläche ist nach Aussagen des Stadtplanungsamtes vom Erhalt der bestehenden Gebäude auszugehen. Daher wird hier die extensive Dachbegrünung rechnerisch nicht in Ansatz gebracht.

Tiefgaragen: Diese Flächen werden als intensiv begrünte Dachflächen (10.730) bewertet, sofern keine versiegelte Fläche.

Gärtnerisch begrünte Flächen: Für die Allgemeinen Wohngebiete und die Mischgebiete (MI 1 südlicher Teil, MI 2) wird in der E&A-Bilanz pauschal ein Flächenanteil von 40% als Gärtnerisch begrünte Fläche angesetzt; hierbei werden die begrünten Tiefgaragendächer (10.730) sowie die Flächen, auf denen eine extensive naturnahe Grünlandeinsaat (Wildblu-

men/Wildgräser) erfolgt, mit angerechnet. Die Flächen werden bis auf die begrünten Tiefgaragendächer als Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (11.221) eingestuft.

Sollte für Flächen eine stärkere Versiegelung z.B. mit Pflaster etc. erfolgen als oben angegeben, so ist die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung entsprechend anzupassen.

Ein großer Teil des Planungsbereiches ist bereits versiegelt (betonierte, asphaltierte und gepflasterte Flächen, Schotterflächen und Dachflächen, ca. 4,4 ha). Gleichwohl gehen durch die geplante Bebauung Extensivgrünlandflächen verloren. Darunter sind rund 8.770m<sup>2</sup> Federschwingelrasen mit Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und rund 5.000m<sup>2</sup> brachgefallene Extensivrasenflächen. Dabei geht auch der Lebensraum der Blauflügeligen Ödlandschrecke verloren, der ortsnah nicht ausgeglichen werden kann. Sinnvoll wäre in diesem Zusammenhang ein Artenschutzkonzept auf größerer Bezugsfläche, z.B. dem Stadtgebiet.

Zusätzlich werden 1.726m<sup>2</sup> naturnahe Grünlandeinsaat neu überplant, die im Zuge der Kompensationsplanung für den Bebauungsplan Nr. 03/04 „Bergkaserne I“ als Einsaatfläche vorgesehen waren.

Weiterhin ist mit dem Verlust zahlreicher Gehölze zu rechnen. So müssen ca. 150 Bäume gefällt werden. Weiterhin gehen durch die geplante Bebauung rund 2.900m<sup>2</sup> Hecken und Gebüsche verloren, die u.a. Lebensraum für zahlreiche gehölzbewohnende Vogelarten sind. Auch werden rund 3.000m<sup>2</sup> brach gefallene Gartenflächen z.T. mit Gehölzbestand überplant. Dem entsprechend mit einem Rückgang der Artenvielfalt der Vogelwelt zu rechnen.

Dem gegenüber werden im Zuge der Realisierung des Bauvorhabens Gebäude- und Gartenflächen entstehen. Ein Teil der Dächer soll dabei mit einer extensiven Dachbegrünung versehen werden, wodurch sich u.a. auch positive Auswirkungen auf das Stadtklima erwarten lassen. Die Dachbegrünungen können darüber hinaus auch eine gewisse Biotopfunktion erfüllen.

Durch den Erhalt von 94 Bäumen bleiben auch Lebensräume für Gehölze besiedelnde Vogelarten erhalten. Darüber hinaus ist über die textlichen Festsetzungen eine intensive Durchgrünung des Baugebietes wie auch die Neupflanzung von Bäumen vorgesehen. Der Verlust hochwertiger Extensivgrünlandflächen mit besonderen Artvorkommen sowie der Verlust an Gehölzen insgesamt lassen sich dadurch jedoch nicht kompensieren.

Über den Erhalt eines Teils des Baumbestandes sowie weiterer intensiver Durchgrünungsmaßnahmen und Entsiegelungsmaßnahmen ist jedoch der Verlust bioklimatisch wirksamer Flächen (Exerzierplatz) auszugleichen. Durch eine angepasste Bauweise (Baukörperstellung) und auch indem die Bauhöhen gering gehalten werden (max. 3 Geschosse) sollen Durchlüftungskorridore für die von Osten kommende Kaltluftströmung freigehalten werden.

Insgesamt ergibt sich aus der Eingriffs-Ausgleichsbilanz ein Ausgleichsdefizit von 311.785 Punkten, welches nicht innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ausgeglichen werden kann.

## 6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die **Durchführung der Planung** bringt den Verlust von Extensivrasenflächen und Gehölzbeständen und damit den Verlust von Lebensräumen der daran gebundenen Arten mit sich. So gehen Federschwingelrasen und Extensivrasen mit den darin vorkommenden Magerkeitszeigern, Moosen und Flechten umfänglich verloren. Auch verliert die Blauflügelige Ödlandschrecke ihren Lebensraum.

Zusätzlich müssen zahlreiche Bäume entfernt werden, die Brut- und Nahrungshabitate vor allem von Vögeln sind. Bei einem Teil der Bäume handelt es sich um nicht standortheimische Nadelgehölze, deren Bedeutung für die Vogelwelt allgemein gegenüber heimischen Laubbäumen geringer ist. Dennoch ist davon auszugehen, dass zahlreiche Brutplätze von Singvögeln verloren gehen. Einige Arten (z.B. Amsel, Blaumeise) werden auch in den entstehenden Wohngebieten Brutmöglichkeiten finden. Insgesamt werden die Artenzahl und die Anzahl der Reviere zurückgehen.

Auch der Abriss der Gebäude bedeutet einen Verlust von potenziellen Bruthabitaten für gebäudebewohnende Vogelarten wie z.B. Hausrotschwanz und Haussperling. Ob auch Fledermausquartiere verloren gehen, kann derzeit nicht gesagt werden.

Zusätzlich zum Verlust von Brutplätzen macht sich für die Vogelwelt auch die Überbauung von Freiflächen negativ bemerkbar, da dadurch Nahrungshabitate verloren gehen. Auch dadurch wird die Anzahl an Brutrevieren zurückgehen.

Bei **Nichtdurchführung der Planung** wird die Gilde der baum- und gebüschbrütenden Vogelarten profitieren, da im Zuge der Sukzession die Gebüsche zunehmen und die älter werdenden Bäume neue Nischen bereit stellen. Zu den Profiteuren können auch Fledermäuse gehören, die dann z.B. die älter werdenden Gehölze besiedeln, wenn sich Spalten- oder Höhlenquartiere gebildet haben.

Die Federschwingelrasen des Exerzierplatzes und die Extensivrasenflächen werden derzeit nicht mehr gepflegt und unterliegen der Sukzession. Hält dieser Zustand weiter an, werden die hier vorkommenden Magerkeitszeiger weiter zurückgehen und schließlich verschwinden. Dies gilt auch für die Heuschreckenfauna. Es deutet sich bereits jetzt die Entwicklung von Gehölzen an, die diese Entwicklung durch Beschattung und Laubwurf beschleunigen. Für den Federschwingelrasen des Exerzierplatzes ist aufgrund der eher vegetationsfeindlichen Standortbedingungen mit einer verzögerten Sukzession zu rechnen, die aber letztendlich zu pionierwaldartigen Strukturen führen wird. Diese Entwicklung deutet sich aktuell bereits in Teilbereichen an. Damit werden auch die Standorte der in diesem Bereich vorkommenden gefährdeten und geschützten Arten verloren gehen.

## 7 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach der erfolgten artgerechten Umgestaltung der Spitzbunker empfiehlt sich eine Erfolgskontrolle.

§ 4c BauGB gibt der Gemeinde auf, die erheblichen Umweltauswirkungen, welche aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, zu überwachen. Ziel dieser Kontrolle ist insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zu deren Abhilfe zu ergreifen. Die Kommunen sollen die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt beschreiben. Allgemein ist festzustellen, dass ein Bauleitplan erst durchgeführt - und eine Umweltüberwachung erforderlich - wird, wenn die Grundflächen, für die er Vorgaben festlegt, tatsächlich genutzt werden. Erfasste Umweltfolgen sind im Monitoring bezüglich ihrer Erheblichkeit zu bewerten, um gegebenenfalls im Sinne des Gesetzes Abhilfemaßnahmen ergreifen oder veranlassen zu können.

<b>Bebauungsplan: Stadt Gießen GI 03/16 Bergkaserne III</b>				
Überwachungs- ("Monitoring") - Konzept				
<b>Schutzgut</b>	<b>Gegenstand der Überwachung</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung</b>	<b>Zeitraumen / -intervall</b>	<b>Ausführende</b>
<b>Boden Grundwasser</b>	Kontaminationsflächen (KF5, KF12, KF15)	Umweltechnische Untersuchungen, Auskoffierung	Bodeneingreifende Maßnahmen	Vorhabenträger / Umweltamt / RP Gießen
<b>Klima/Luft</b>	nicht erforderlich			
<b>Biotope, Pflanzen, Tiere</b>	Umsetzung Artenschutzrechtlicher Maßnahmen	Erfolgskontrolle	Nach Ende der Bauarbeiten	Untere Naturschutzbehörde ggf. mit Fachgutachter
<b>Landschaftsbild</b>	nicht erforderlich			
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Relief an der Kasernenmauer	Schutz während der Bauphase	Nach Abschluss der Bebauung	Untere Denkmal-schutzbehörde
<b>Mensch</b>	Passiver Lärm-schutz	Prüfung Bauantrag		Bauordnungsamt

## 8 Zusammenfassung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden zusätzliche Flächen versiegelt. Dem gegenüber stehen die Entsiegelung von Teilflächen, eine extensive Dachbegrünung und eine wasserdurchlässige Befestigung von Wegen, Hof- und Lagerflächen sowie Terrassen, die der Versiegelung graduell entgegen wirkt. Durch die Versiegelung wird auch in das Schutzgut Boden eingegriffen, daneben auch ins Schutzgut Wasser, da die Versickerungsfähigkeit bzw. Grundwasserneubildung gemindert wird.

Das Vorhaben ist mit dem Verlust zahlreicher Gehölze verbunden. Durch den Gehölzverlust gehen auch Habitate insbesondere für gehölzbrütende Vogelarten verloren. Männchen- und Paarungsquartiere von Fledermäusen sind derzeit nicht auszuschließen. Ob durch den Abriss der Gebäude auch Fledermausquartiere verloren gehen, kann derzeit nicht gesagt werden. Hier steht eine Überprüfung der Gebäude auf Fledermausbesiedlung vor dem Abriss durch fachkundige Personen noch aus.

Weiterhin gehen Extensivrasenflächen mit Magerkeitszeigern sowie die extensiven Rasenflächen des Exerzierplatzes mit gefährdeten und geschützten Arten verloren.

Die Artenschutzaspekte wurden in einem Artenschutzbeitrag (artenschutzrechtliche Prüfung) für das Gesamtgebiet der ehemaligen Bergkaserne abgearbeitet. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können unter Beachtung der oben genannten Artenschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch den Verlust der Gehölze und die zusätzlichen Flächenversiegelungen ergeben sich auch graduelle kleinklimatische Änderungen, da hierdurch die Verdunstung gemindert und die Aufheizung gefördert wird. Dem soll durch die extensive Dachbegrünung sowie die Durchgrünung des Gebietes (Pflanzung von Bäumen) bzw. dem Erhalt eines großen Teils der Bäume entgegen gewirkt werden.

Die maximale Umsetzung des Vorhabens ist mit Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden. Aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ergibt sich ein Defizit von 311.785 Punkten, welches nicht im Gebiet kompensiert werden kann.

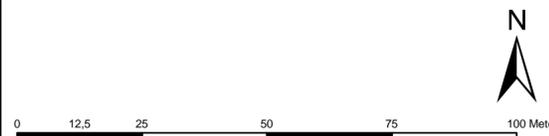
## 9 Literaturverzeichnis

- BIOPLAN (2000): Vertiefende Untersuchungen zu Flora und Fauna für das Bebauungsplan-  
gebiet „Bergkaserne“. Gutachten im Auftrag des Magistrats der Universitätsstadt Gie-  
ßen, Stadtplanungsamt.
- BIOPLAN (2012): Ökologisches Gutachten zu den Bebauungsplänen „Bergkaserne II+III“.  
Gutachten im Auftrag der Universitätsstadt Gießen, Stadtplanungsamt.
- BIOPLAN (2013): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bereich „Bergkaserne II+III“. Gu-  
tachten im Auftrag der Universitätsstadt Gießen, Stadtplanungsamt.
- DWD (Deutscher Wetterdienst) (1995): Gutachten Stadtklima Gießen. – Stand: 08.05.1995
- GEONET (2014): Klimafunktionskarte und Planungshinweiskarte Klima-Luft für die Universi-  
tätsstadt Gießen. Modellgestützte Analyse 2013 (Entwurf). Gutachten im Auftrag der  
Universitätsstadt Gießen.
- HLUG (2007): Lärmkartierung Hessen Hauptverkehrsstraßen. Hessische Landesanstalt für  
Umwelt und Geologie, Wiesbaden.
- LP (2004): Gesamtstädtischer Landschaftsplan der Stadt Gießen. - Stand: 14.10.2004
- OBERDORFER, E. (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I-IV. – 2. Auflage,  
Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 8. Auflage. Ulmer-Verlag,  
Stuttgart.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Auflage. Ulmer-Verlag, Stutt-  
gart.
- UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2014): Stellungnahme zur Altlastenthematik vom  
3.6.2014.
- RIECKEN, U., P. FINK, U. RATHS, E. SCHRÖDER & A. SSYMANCK (2006): Rote Liste der  
gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. –Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft  
34. Bonn.
- RPM (2010): Regionalplan Mittelhessen. – Regierungspräsidium Gießen (Hrsg.), Gießen.





- Legende**
- Biotyp**
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
  - 02.400 Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht)
  - 02.400/02.500 Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht) / Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)
  - 04.210 Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume
  - 06.930 Naturnahe Grünlandinsaat
  - 06.930 + Naturnahe Grünlandinsaat auf Schottererde
  - 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
  - 10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
  - 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze
  - 10.530/11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen mit nicht überdachten Flächen, Stellplätzen und Wegen mit versickerungsfähigen Belägen
  - 10.540 Befestigte und begrünte Flächen (Rasenpflaster), Flächen für die Feuerwehr
  - 10.710 Dachfläche nicht begrünt
  - 10.710/10.710 Dachfläche nicht begrünt / Dachfläche extensiv begrünt (40/60) (Baufenster)
  - 10.730 Dachfläche intensiv begrünt (Tiefgarage)
  - 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich
  - 11.224 Intensivrasen
  - 11.225 Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich
- Einzelbäume**
- 04.110 Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum, Bestand
  - 04.210 Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot, Bestand
  - 04.110 Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum, Neupflanzung
- Abgrenzungen unterschiedlicher Art der baulichen Nutzung (vergl. B-Plan)
- Grenze B-Plan GI 03/16 "Bergkaserne III"



Stadt Gießen

**Umweltbericht**  
zum  
Bebauungsplan  
Nr. GI 03/16 "Bergkaserne III"

Karte 2: Planung

Bioplan Marburg  
Deutschausstraße 36  
35037 Marburg  
Tel: 06421/690009-0  
Fax: 06421/69000-38  
e-mail: bioplan.marburg@t-online.de  
Internet: www.buero-bioplan.de



Maßstab: 1:1000		
bearbeitet:	Datum	Zeichen
gezeichnet:	07/2014	Kle
geprüft:	07/2014	Lap
		Kle

Blatt Nr. 1/3

Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes der Kompensationsverordnung (KV)

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. GI 03/16 "Bergkaserne III"

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP / m <sup>2</sup>	Fläche je Nutzungstyp in m <sup>2</sup>			Biotopwert				Differenz				
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher	vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Bestand		Eigene Blätter für : Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen	Übertrag von Blatt:												
<b>F</b>	01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32	636				20352		0			20352		
<b>Ä</b>	01.152/10.131	Federschwingelrasen, Übergang zu Schlagflur, Naturverjüngung	42	8770				368340		0			368340		
<b>C</b>	02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche	36	94				3384		0			3384		
<b>H</b>	02.400/02.500	Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht) / Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)	25	1918				47950		0			47950		
<b>E</b>	02.500	Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht)	23	583				13409		0			13409		
<b>N</b>	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	56	472				26432		0			26432		
<b>B</b>	06.930+	Naturnahe Grünlandensaat auf Schottererde	24	1726				41424		0			41424		
<b>I</b>	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	24417				73251		0			73251		
<b>L</b>	10.510+	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen, Aufwertung wegen Bewuchs	7	307				2149		0			2149		
<b>A</b>	10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3	7827				23481		0			23481		
<b>N</b>	10.520+	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster, Aufwertung wegen Bewuchs	7	862				6034		0			6034		
<b>Z</b>	10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	6	1007				6042		0			6042		
	10.530+	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze, Aufwertung wegen Bewuchs	10	2088				20880		0			20880		
<b>Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. _____</b>				<b>50707</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>653128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>653128</b>		
<b>Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____ )</b>															
<b>Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr. _____ )</b>															
<b>Summe</b>														<b>653128</b>	
							Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO		x Kostenindex		0,35 €				
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben															
<b>Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!</b>													EURO Abgabe		

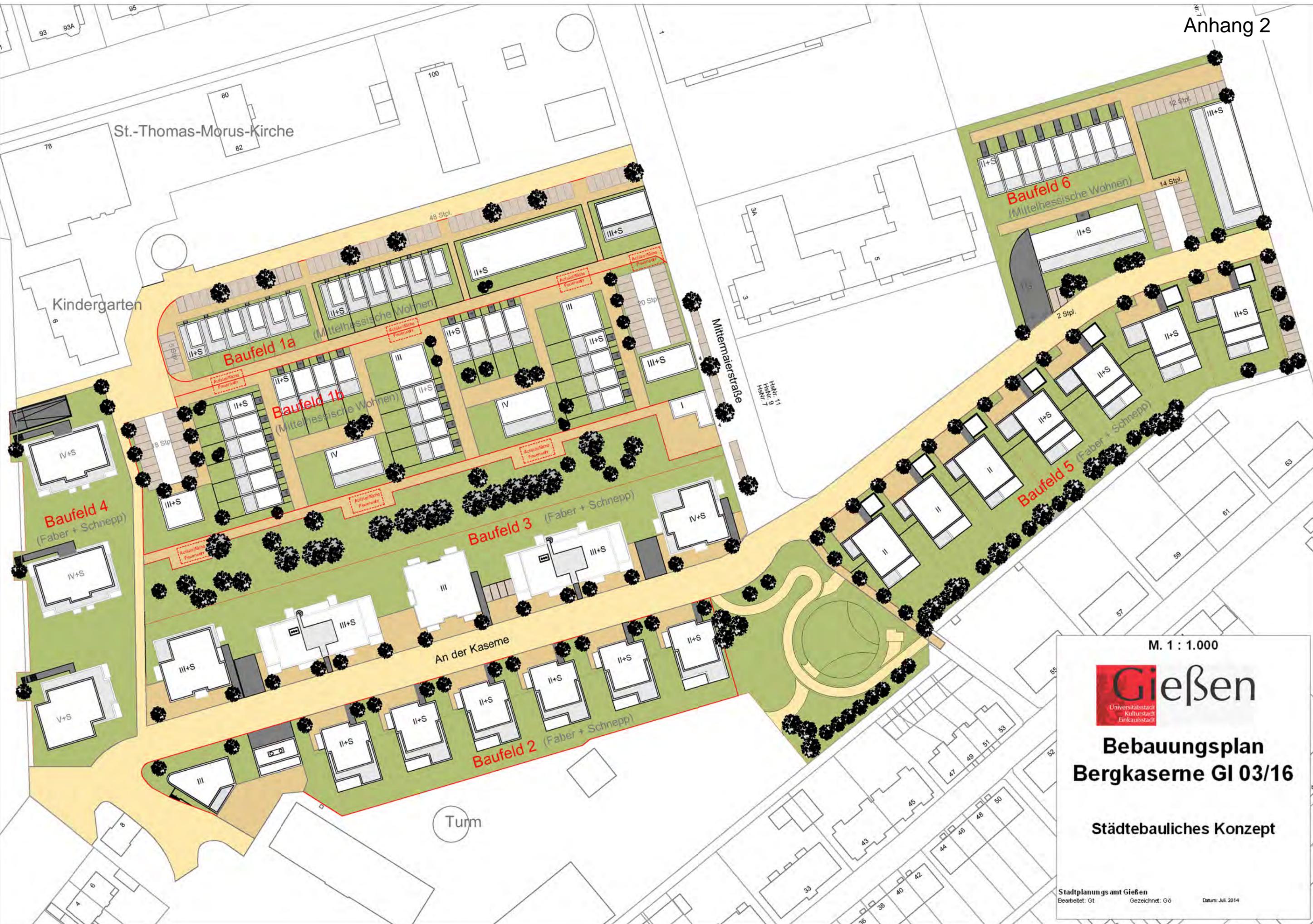
## Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. GI 03/16 "Bergkaserne III"

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP / m <sup>2</sup>	Fläche je Nutzungstyp in m <sup>2</sup>				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher		vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10	
				4	5	6	7	Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
I. Bestand		Eigene Blätter für : Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen	Übertrag von Blatt: 1/2	50707				653128				653128	
F													
L	10.540	Befestigte und begrünte Flächen (Rasenpflaster)	7	282				1974		0		1974	
Ä	10.710	Dachfläche nicht begrünt	3	11102				33306		0		33306	
C	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	14	2599				36386		0		36386	
H	11.221b	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, brachgefallen	17	2303				39151		0		39151	
E	11.222	Arten- und struktureiche Hausgärten	25	757				18925		0		18925	
N	11.224	Intensivrasen	14	1896				26544		0		26544	
B	11.225	Extensivrasen	25	6015				150375		0		150375	
I													
L	04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	31	2917				90427		0		90427	
A	04.110+	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (Aufwertung: Höhlenbaum)	41	32				1312		0		1312	
N	04.120	Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	26	1814				47164		0		47164	
Z	04.120+	Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	36	447				16092		0		16092	
	04.210	Baumgruppe, heimisch, standortgerecht, Obstbäume	33	625				20625		0		20625	
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. _____		75661	0	0	0	1135409	0	0	0	1135409	
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____ )													
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr. _____ )													
Summe											1135409		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO			x Kostenindex			0,35 €
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!											EURO Abgabe		

Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes der Kompensationsverordnung (KV)

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. GI 03/16 "Bergkaserne III"

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP / m <sup>2</sup>	Fläche je Nutzungstyp in m <sup>2</sup>				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher		vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10	
				Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2. Planung		Eigene Blätter für : Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen	Übertrag von Blatt: 2/3					1135409				1135409	
F	01.152	Schlagflurenn, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32		66			0		2112		-2112	
Ä	02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht)	27		344								
C	02.400/02/500	Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht) / Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)	25		934			0		23350		-23350	
H	06.930	Naturnahe Grünlandesaat	21		374			0		7854		-7854	
E	06.930+	Naturnahe Grünlandesaat auf Schottererde	24		1685			0		40440		-40440	
N	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3		15036			0		45108		-45108	
B	10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3		5661			0		16983		-16983	
I	10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	6		6964			0		41784		-41784	
L	10.540	Befestigte und begrünte Flächen (Rasenpflaster)	7		994			0		6958		-6958	
A	10.710	Dachfläche nicht begrünt	3		4583			0		13749		-13749	
N	10.710/10.720	Dachfläche nicht begrünt/Dachfläche extensiv begrünt (40/60)	13		16208			0		210704		-210704	
Z	10.730	Dachfläche, intensiv begrünt	13		4742			0		61646		-61646	
	11.221	Gärtnisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	14		15264			0		213696		-213696	
	11.224	Intensivrasen	14		1639			0		22946		-22946	
	11.225	Extensivrasen	25		1167			0		29175		-29175	
	04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	31		1562			0		48422		-48422	
	04.110+	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (Aufwertung: Höhlenbaum)	41		32			0		1312		-1312	
	04.120	Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	26		226			0		5876		-5876	
	04.120+	Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	36		378			0		13608		-13608	
	04.210	Baumgruppe, heimisch, standortgerecht, Obstbäume	33		525			0		17325		-17325	
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. _____				0	0	75661	0	1135409	0	823048	0	312361	
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____)													
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr. _____)													
Summe												312361	
				Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO				x Kostenindex		0,35 €	109.326,35		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben													
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!											EURO Abgabe		



M. 1 : 1.000



**Bebauungsplan  
Bergkaserne GI 03/16**

**Städtebauliches Konzept**