

STADT Schweinfurt

**BEBAUUNGSPLAN Nr. W 19
mit integriertem Grünordnungsplan**

Askren Manor

Teil B, Anlage 1

UMWELTBERICHT

vom 29.12.2017,

ergänzt am

Bearbeitung:

e l : c h landschaftsarchitekten
elisabeth lesche : christian henke

Adlzreiterstrasse 24, 80337 München

t +49 - 089 - 55 27 59 08

f +49 - 089 - 55 27 59 00

Karl-Marx-Allee 79, 10243 Berlin

t +49 - 030 - 20 31 85 62

f +49 - 030 - 20 63 47 80

post@elch.la
www.elch.la

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Vorhaben	4
1.2. Lage im Raum und naturräumliche Zuordnung	5
1.3. Ziele und Festsetzungen der Bauleitplanung	7
1.4. Aktuelle Rechtsgrundlagen und Fachplanungen	8
1.5. Planungsalternativen	10
2. Bestandsaufnahme	11
2.1. Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild	11
2.2. Schutzgut Mensch	11
2.3. Schutzgut Fauna	14
2.4. Schutzgut Flora	19
2.5. Schutzgut Klima	20
2.6. Schutzgut Wasser und Boden (Hydrogeologie)	20
2.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	22
2.8. Wechselwirkungen	23
3. Prognose der Umweltauswirkungen	24
3.1. Auswirkungen der Maßnahme	24
3.2. Stadt- und Landschaftsbild	25
3.3. Prognose Schutzgut Mensch	26
3.4. Prognose Fauna	30
3.5. Prognose Flora	33
3.6. Prognose Klima	33
3.7. Prognose Hydrogeologie	34
3.8. Prognose Kultur- und Sachgüter	38
3.9. Nullvariante	39
4. Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	40
4.1. Stadt- und Landschaftsbild	40
4.2. Schutzgut Mensch	41
4.3. Schutzgut Fauna	42
4.4. Schutzgut Flora	52
4.5. Schutzgut Klima	53
4.6. Schutzgut Wasser und Boden (Hydrogeologie)	54
5. Eingriffsbilanzierung - Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	55
5.1. Rechtliche Grundlagen	55
5.2. Methodische Grundlagen	55

5.3.	Schritt 1 – Bewertung des Bestandes	56
5.4.	Schritt 2 – Bewertung der Auswirkungen der Planung	57
5.5.	Schritt 3 – Ermitteln der Ausgleichserfordernis	59
5.6.	Schritt 4 – Kompensationsmassnahmen	60
6.	Technische Verfahren und Hinweise	61
7.	Zusammenfassung	62
8.	Quellenverzeichnis	64
9.	Anhang	66
	Karten zur Eingriffsbilanzierung	66

1. Einleitung

Der vorliegende Umweltbericht ist Ergebnis der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Im Folgenden werden die Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) im Hinblick auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens beschrieben und bewertet.

Für den Umweltbericht wurden durch eigene Erhebung des aktuellen Zustandes sowie auf Grundlage von vorliegenden Sekundärdaten (siehe Quellenverzeichnis) die Auswirkungen der Planung auf die Belange des Umweltschutzes bewertet.

Der Umweltbericht wird im Aufstellungsverfahren auf Basis der von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange vorgebrachten Anregungen mit Umweltbezug weiter ergänzt und konkretisiert.

1.1. Vorhaben

Nach Aufgabe der Nutzung der Askren Manors als Wohnstandort amerikanischer Streitkräfte in Schweinfurt, läuft seit 2013 ein Planungs- und Konversionsprozess, der zum Ziel hat, das gesamte Areal zu einem lebendigen neuen Stadtteil mit überwiegender Wohnnutzung (WA) in enger Verzahnung zu den umgebenden Siedlungsstrukturen und dem Landschaftsraum zu entwickeln.

Die Erarbeitung eines Städtebaulichen Rahmenplans erfolgte durch das Gewinnerteam eines im Jahr 2014 ausgelobten Planungswettbewerbs – bs+ Architekten und Stadtplaner bzw. das Nachfolgebüro tobeStadt und el:ch landschaftsarchitekten.

Leitidee der Planung ist die Ausbildung eines zentralen Freiraums am Eingang zum Quartier vom Kennedy-Ring her und die Führung von drei Grünachsen in die von dort aus nördlich, westlich sowie südlich gelegenen Teilquartiere. Diese Achsen dienen der Orientierung, der Durchgrünung, der Herstellung von Wegeverbindungen in die benachbarten Stadtviertel und ökologischen Zwecken, wie dem Erhalt wertvollen Baumbestandes.

Die bestehende Bebauung wird in Teilen erhalten und auf heutige Ausbaustandards zur Wohnnutzung gebracht. Im Westen des Gebietes entstehen neue Baufelder unter Berücksichtigung des Baumbestandes. Die vorhandenen Erschließungsstraßen bleiben überwiegend unverändert in ihrer Lage. Gewerbliche und infrastrukturelle Nutzungen sind auf den östlichen Abschnitt der Lee-Street beschränkt – hier soll ein belebtes Quartierszentrum entstehen.

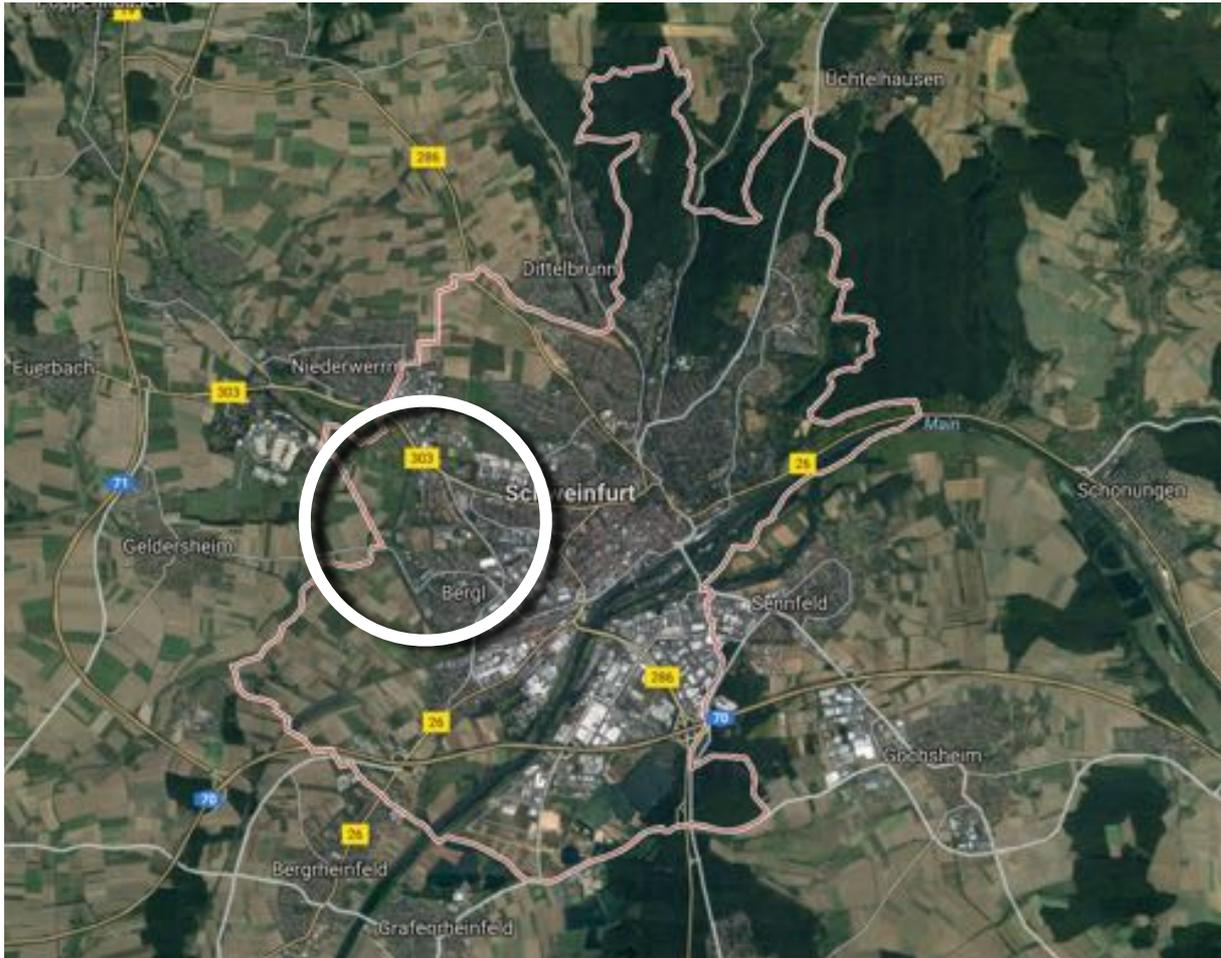


Abb. 1 | Luftbild mit Planungsgebiet

1.2. Lage im Raum und naturräumliche Zuordnung

Das Geltungsgebiet des Bebauungsplans Nr. W19 Askren Manor umfasst eine Fläche von ca. 22,17 ha.

Östlich wird das Betrachtungsgebiet durch die verkehrsreiche Straße John-F.-Kennedy-Ring begrenzt, daran anschließend liegen im Osten das Volksfestplatzgelände sowie nördlich der Niederwerrner Straße die Sportanlagen des Willy-Sachs-Stadions sowie des Eislauf- und Rollschuhvereins. In fußläufiger Entfernung befinden sich östlich anschließend eine weitere Konversationsfläche, die Ledward-Barracks, sowie das Wohngebiet Musikerviertel.

Südlich des Planungsgebietes schließt entlang der Geschwister-Scholl-Straße die „Bildungsspanne“ im Stadtteil Bergl an. Hier befinden sich das Berufliche Schulzentrum Alfons Goppel, die Montessori-Schule, die Staatliche Berufsschule Dr.-Georg-Schäfer sowie das Alexander-von-Humboldt-Gymnasium.

Die westliche Begrenzung des Betrachtungsgebietes ist zugleich Grenze zur Nachbargemeinde Geldersheim. Nach Westen hin lockert sich der Siedlungsbereich zu einem diffusen Patchwork aus Einzelgebäuden, Sportanlagen und Gartenparzellen auf und geht im Anschluss an den Talhang der Wernaue in landwirtschaftlich genutzte Flächen über. Der Grünzug der Wernaue tangiert hier das Planungsgebiet.

Das Areal ist großräumlich betrachtet Teil der Landschaftseinheit »Mainfränkische Platten«. Diese zeichnet sich durch flachwellige bzw. flachhügelige Reliefformen aus. Schweinfurt liegt gemäß der naturräumlichen Gliederung innerhalb der Haupteinheit des Schweinfurter Beckens (im Übergang zum Hesselbacher Waldland) und hier in der Untereinheit „Nördliche Schweinfurter Becken“. Die potentielle natürliche Vegetation würde im Wesentlichen von Waldgesellschaften des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (Galio-Carpinetum) gebildet.

Das Planungsgebiet liegt oberhalb einer deutlichen Hangkante zur Wern. Die Höhenlage der Planungsfläche liegt bei ca. 242 m im Norden bzw. ca. 235 m im Süden und damit zwischen 5 - 12 m oberhalb des westlich der Wern anschließenden Geländes.

Das zu überplanende Grundstück ist derzeit durch eine einheitliche bis monotone Bebauung geprägt, bestehend aus 65 Wohngebäuden gleichen Typus aus den Baujahren 1950 bis 60. Im nördlichen Teil dominieren die Sonderbauten der Schule, der Kindertagesstätte sowie großflächige asphaltierten Fahrbereiche. Im südlichen Abschnitt befindet sich die „Offizierssiedlung“, die mit ihren innerhalb eines parkartigen Baumbestands angeordneten eingeschossigen Doppelhäusern eine charakteristische, von der übrigen Bebauungsstruktur sehr verschiedene Atmosphäre aufweist.

Im gesamten Vorhabengebiet ist umfangreicher und in großen Teilen wertvoller Baumbestand in gutem Pflegezustand vorhanden. Abgängig bzw. in schlechtem Zustand sind wenige Einzelgehölze in den Grünflächen sowie einzelne Jungbäume in den Straßen- und Parkplatzbereichen.

Das künftige Wohnquartier soll von der Niederwerrner Straße sowie vom John-F.-Kennedy-Ring aus für den MIV erschlossen und an eine städtische Buslinie angebunden werden. Eine Fahrverbindung nach Süden zur Geschwister-Scholl-Straße ist nicht vorgesehen, um hier zusätzliche Verkehrsbelastungen zu vermeiden.

Ver- und Entsorgungsleitungen sind in den bestehenden Straßen vorhanden, werden jedoch im Zuge des Vorhabens modernisiert.

1.3. Ziele und Festsetzungen der Bauleitplanung

Dem Eingang zum Quartier vom Kennedy-Ring aus kommt eine besondere Bedeutung innerhalb der Gesamtstruktur zu. Hier soll ein vielfältig genutzter und durch ein Angebot an gemeinschaftlichen Nutzungen belebter Quartierstreiffpunkt entstehen. Entsprechend dieser Zielsetzung werden die hier entstehenden Neubauten als architektonisch markantes Ensemble mit Torwirkung ausgebildet und sollen auch soziale Einrichtungen, wie ein Quartierscafé o.ä. aufnehmen.

Die nördlich und südlich anschließenden Gebäudegruppen, bestehend aus vier bzw. zwei der vorhandenen Zeilenbauten, bieten Schutz vor Verkehrslärm für alle dahinter gelegenen Anrainer. Die übrigen Baufelder setzen sich gemäß Rahmenplanung zu gleichen Teilen aus Einfamilienhäusern, Geschosswohnen und besonderen Wohnformen zusammen.

Die zulässige Nutzung im Planungsgebiet ergibt sich aus der Planzeichnung. Im Hinblick auf die ausführlichen Festsetzungen zu Art und Maß der Nutzung sowie zur Höhenentwicklung wird auf die Begründung des Bebauungsplans verwiesen.

Die Inanspruchnahme der Flächen gliedert sich wie folgt:

22,17 ha Gesamtfläche , davon:	100,0 %
• 4,85 ha überbaubare Fläche (bei GFZ 0,4)	21,9 %
• 1,82 ha Erschließung und Nebenanlagen	8,2 %
• 5,46 ha private Grünflächen	24,6 %
• 3,21 ha öffentliche Erschließungsfläche (Straßen, Wege)	14,5 %
• 6,82 ha öffentliche Grünflächen	30,8 %

1.4. Aktuelle Rechtsgrundlagen und Fachplanungen

1.4.1. Allgemeine Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für die Bearbeitung der Umweltprüfung ist das BauGB vom 23. September 2004 (zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 20.10.2015), insbesondere § 1 Absatz 6 Nr. 7, § 1a, § 2 Absatz 4 und § 2a:

In der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Für die vorliegende Umweltprüfung sind die folgenden rechtlichen Vorgaben relevant:

- Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (zuletzt geändert durch Artikel 19 G vom 13.10.2016)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.08.2015)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17. Mai 2013 (zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017) mit den Durchführungsverordnungen
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.07.2013)

1.4.2. Wasserhaushalt / Wasserschutz und Schutzgebiete

Es liegen im Betrachtungsgebiet keine Schutzgebiete oder sonstigen Regelungen zum Gewässerschutz vor.

1.4.3. Denkmalschutz

Im Bereich des Geltungsbereichs sind durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege keine baulichen Denkmäler oder Bodendenkmäler erfasst.

1.4.4. Raumordnung und Landesplanung

Im Regionalplan der Region Main-Rhön (3), in Kraft seit 18. Dezember 2009, Berichtigung mit Bekanntmachung vom 31. Januar 2012, wird das Planungsgebiet im Randbereich des Oberzentrums Schweinfurt in dessen Verdichtungsraum eingeordnet.

Der unmittelbar westlich an das Planungsgebiet anschließende Grünzug an der Wern ist als „landschaftliches Vorbehaltsgebiet“ gekennzeichnet.

1.4.5. Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan der Stadt Schweinfurt als Wohnbaufläche mit einem geringen Anteil Mischfläche sowie einer Schule im Norden ausgewiesen. Westlich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Gartenland an.

Der Landschaftsplan der Stadt Schweinfurt stammt aus dem Jahr 1984. Er verweist explizit auf den schützenswerten Baumbestand im Betrachtungsraum, dem eine entsprechende Priorität beigemessen wird.

1.4.6. Städtebaulicher Rahmenplan



Abb. 2 | Städtebaulicher Rahmenplan tobeStadt / el:ch (Stand Juni 2017)

Als Grundlage für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan dient der Städtebauliche Rahmenplan als Weiterentwicklung des Wettbewerbsentwurfs aus dem Jahr 2014.

Im Rahmenplan werden übergeordnete Ziele zu Art und Umfang der Bebauung sowie zum Freiraumkonzept formuliert, darunter das Leitbild eines Wohngebietes mit vielfältigen Bauformen im Einklang mit dem wertvollen Baumbestand.

1.5. Planungsalternativen

Anderweitige Planungsmöglichkeiten im Untersuchungsgebiet wurden unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans im Zuge der Erarbeitung der vorliegenden Planung überprüft. Dies betrifft vor allem die Abwägungen zum Umfang der zu erhaltenden Bausubstanz.

Die Betrachtung der sogenannten „Nullvariante“, also dem vollständigen Verzicht auf die Durchführung der Planung, erfolgt in Kapitel 4 (Prognose).

Die Bestandsgebäude weisen diverse Schadstoffbelastungen auf und können daher nur durch aufwendige Sanierungs- und Umbaumaßnahmen an heutige Standards, insbesondere im Hinblick auf Schall- und Immissionsschutz sowie Barrierefreiheit angepasst werden.

Aus diesem Grund wurden Überlegungen zu einem umfassenderen Erhalt vorhandener Gebäude frühzeitig zugunsten einer breit gefächerten Mischung verschiedener Wohnformen verworfen.

Eine ursprünglich vorgesehene, zentralisierte Bewirtschaftung von Niederschlagswasser aus privaten Baugrundstücken in den öffentlichen Grünflächen wurde im Planungsprozess zu Gunsten dezentraler Versickerungen auf den einzelnen Grundstücken verworfen.

Das Planungsziel, die Schaffung neuen Wohnraums in einem attraktiven Stadtquartier, kann nach den Untersuchungen des Umweltberichts sowohl quantitativ als auch qualitativ nicht mit einem geringeren Eingriff in Natur und Landschaft erreicht werden.

2. Bestandsaufnahme

– Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes –

2.1. Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild

Aktuell ist das Planungsgebiet durch massive Einfriedungsanlagen allseitig von seiner Umgebung abgetrennt. Das äussere Erscheinungsbild ist durch diese Anlagen dominiert - das Gelände wird als Fremdkörper innerhalb der Stadtstruktur wahrgenommen.

Entlang der östlichen und südlichen Grundstücksgrenze haben sich baumbestandene Grünsäume etabliert, die für ein grünes Erscheinungsbild innerhalb der Stadt sorgen. Nach Osten hin begleiten mehrstöckige Wohngebäude den John-F-Kennedy-Ring und bilden einen baulichen Rahmen westlich des Volksfestplatzes.

Die Bebauung im Inneren des Gebietes ist derzeit von Westen und Süden her nahezu gar nicht wahrnehmbar, da von den Grenzen abgerückt und stark eingegrünt. Vom westlichen Teil des Planungsgebiets aus ermöglicht die spezifische Topographie einen weiträumigen Ausblick in die tiefer gelegene, agrarisch genutzte Landschaft und die Wernaue.

Innerhalb des Gebietes sind teils imposante Solitärbäume und Baumgruppen vorhanden. Der südliche Bereich der Offizierssiedlung wird durch einen parkartigen Großbaumbestand geprägt. Die städtebauliche Charakteristik einer Siedlung im amerikanischen Stil wird durch weitläufige grüne Vorgärten und zusammenhängende Grünflächen in den Gartenbereichen geprägt.

Im Norden des Geltungsbereiches befindet sich der eingeschossige Sonderbau der Kindertagesstätte, dessen Abriss vorgesehen ist.

2.2. Schutzgut Mensch

2.2.1. Lärm

Innerhalb des Geltungsbereichs gibt es keinerlei aktive Lärmquellen.

Das Gebiet liegt im Einflussbereich mehrerer Lärmquellen verschiedener Ausprägung. Grundlage der Bestandsaufnahme ist die Schalltechnische Untersuchung der IBAS Ingenieurgesellschaft vom 25.10.2016 sowie deren Ergänzung bzw. Fortschreibung vom 30.08.2017.

Verkehrslärm

Von starkem Einfluss auf das Planungsgebiet ist vor allem Verkehrslärm, ausgehend von der Straße John-F.-Kennedy-Ring. Die vorhandenen, parallel zum Verkehrsweg angeordneten Gebäuderiegel wirken lärmindernd für das gesamte Planungsgebiet.

Bei einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen von 15.600 Kfz/Tag und einer zulässigen Fahrgeschwindigkeit von 60 km/h werden tagsüber Spitzenwerte von bis zu 65 dB(A) in unmittelbarer Nähe zum Verkehrsweg, in den oberen Geschossen der Gebäude stellenweise bis zu 75 dB(A) erreicht. Die Lärmbelastung bei Nacht erreicht Werte von 50 bis 65 dB(A).

Trotz dieser teils erheblichen Belastungen liegen im Wesentlichen keine gesundheitsgefährdenden Werte vor, welche für Verkehrslärm entsprechend der Rechtsprechung bei 70 bis 75 dB(A) tags und 60 bis 65 dB(A) nachts angenommen werden.

Gewerbelärm

Die Lärmemissionen der umliegenden Gewerbegebiete üben aktuell keine beeinträchtigende Wirkung auf das Plangebiet aus. Die dort zulässigen Lärmemissionen werden durch die jeweiligen Bebauungspläne reguliert.

Sportlärm

Emittenten von Sportlärm sind das Willy-Sachs-Stadion, die Tennisplätze nördlich der Niederwerner Straße und das Gelände des FV Türkücü an der Euerbacher Straße. Im hypothetischen Betrachtungsfall zeitgleich stattfindender Veranstaltungen auf allen drei Anlagen wird durch IBAS eine maximale Lärmbelastung in Höhe von 52 dB(A) im Bereich des Quartierszentrums ermittelt. Somit liegen die Lärmpegel innerhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 und sind als unproblematisch einzuschätzen.

Freizeitlärm

Die Belastungen durch Freizeitlärm, ausgehend von Konzerten im Willy-Sachs-Stadion und von Veranstaltungen auf dem Volksfestplatz sind zum Teil von erheblicher Intensität: In Abhängigkeit von der Art der Veranstaltung treten im Gebiet deutliche Überschreitungen der Grenzwerte auf, deren räumliche Ausdehnung auch die Gebäude westlich der Oak Street erreicht.

In den östlichen Randbereichen werden Grenzwertüberschreitungen bezogen auf die DIN 18005 von bis zu 13 dB(A) erreicht. Die Richtwerte nach LAI (Freizeitlärm-Richtlinie des Länderausschusses Immissionsschutz) werden im gesamten Plangebiet nicht eingehalten. Problematisch ist die Lärmbelastung vor allem zur Nachtzeit. Es werden Lärmbelastungen im Bereich gesundheitsgefährdender Pegel erreicht.

2.2.2. Lufthygiene

Es liegt eine „Untersuchung zur Lufthygiene im Rahmen der Bauleitplanung“, erstellt durch die Müller-BBM GmbH Karlsruhe, vor.

Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Westen an verkehrsreiche Straßen an, die zu einer zusätzlichen Immissionsbelastung im Gebiet führen. Auf Basis eines Screeningmodells wurden der Einfluss der verkehrsbedingten Schadstoffemissionen eines Straßennetzes unter Berücksichtigung der örtlichen meteorologischen Daten errechnet.

Die Berechnung der verkehrsbedingten Emissionen (Masse der von den Fahrzeugen verursachten Schadstoffe) erfolgte entsprechend den Vorgaben der VDI-Richtlinie „Kfz-Emissionsbestimmung“ auf Grundlage der aktuellen Datenbank „Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA“. Einbezogen werden dazu Gebiets- und Straßentyp, zulässige Höchstgeschwindigkeit sowie ein Verkehrszustand, der die Straßen im Einflussgebiet des Planungsraums in die Kategorie „dicht“ einordnet.

Auf Basis von Messdaten des Luftmessnetzes zur Überwachung der Luftqualität in Bayern (LÜB) wurde die Hintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet ermittelt. Es wurden Daten der Messstation Schweinfurt Obertor aus den Jahren 2013, 2014 und 2015 herangezogen. Dort werden folgende Jahresmittelwerte als Hintergrundbelastung angegeben:

- 25 µg/m³ für NO₂
- 17 µg/m³ für PM₁₀

Aus der Überlagerung beider Datenquellen ergibt sich eine Gesamtbelastung in Abhängigkeit von den oben beschriebenen Wirkfaktoren: Dabei liegt die Straße John-F.-Kennedy-Ring, deren Einfluss für den Geltungsbereich unmittelbar von Bedeutung ist, mit den so ermittelten Immissionswerten deutlich unter den Grenzwerten der BImSchV für den zulässigen Jahresmittelwert.

IMMISSIONEN AUS VERKEHR

Richtwerte der 39. BImSchV:

Feinstaub PM₁₀ ≤ 40 µg/m³

Stickoxid NO₂ ≤ 40 µg/m³

(jeweils maximaler Jahresmittelwert)

2.2.3. Schadstoffbelastungen

Es ist davon auszugehen, dass die bestehenden Gebäude mehr oder weniger durch schadstoffhaltige Baumaterialien belastet sind, darunter DDT, Schwermetalle, PCP und Asbest. Stichprobenartige Prüfungen haben dies bestätigt, sind jedoch jeweils vorhabenbezogen zu vertiefen.

Das geogene Radonpotential im Erdreich bzw. in den Erdgeschossen der Bestandsgebäude wurde durch exemplarische, stichprobenartige Bodenluftuntersuchungen bestimmt. Diese zeigen Radonaktivitätskonzentrationen innerhalb der Bodenluft in einem Bereich von 8.000 -

69.000 Bq/m³. Der Mittelwert dieser Messungen liegt bei 27.000 Bq/m³ und damit unterhalb des deutschen Mittelwerts von ca. 35.000 Bq/m³.

Die Gasdurchlässigkeit des oberflächennahen Bodens wurde in einem Bereich von ca. 1×10^{-14} bis ca. 5×10^{-13} m² ermittelt und kann daher als unterdurchschnittlich eingestuft werden. Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wird das Messareal in das Radonvorsorgegebiet I (Bodenluftkonzentration: 20.000 – 40.000 Bq/m³) eingestuft.

2.2.4. Erholung

Zum aktuellen Zeitpunkt ist das Gebiet ungenutzt und damit für die Erholungsnutzung nicht relevant. Seine Einfriedung verhindert jedoch die rad- und fußläufige Verknüpfung von Volksfestplatz und Wernaue, trennt somit das Musikerviertel von einem direkten Zugang zu landschaftlichen Erholungsräumen.

2.3. **Schutzgut Fauna**

2.3.1. Allgemeine Bestandsbeschreibung und Lebensraumpotential

Im Siedlungsbereich von Städten zählen grünbetonte Quartiere mit älteren, teils verwilderten oder nur extensiv gepflegten und genutzten Gehölz- bzw. Baumbeständen zu den faunistisch wertvolleren Lebensraumtypen. Charakteristisch sind hier Vorkommen von Fledermäusen (z. B. Nutzung von Spaltenquartieren oder Höhlen an Bäumen), Spechten oder sonstigen Höhlen-/ Halbhöhlenbrütern. Im Hinblick auf diese Funktionen kommt der Baumhecke am John-F.-Kennedy-Ring, sowie den Einzelbäumen und Baumgruppen höheren Alters besondere Bedeutung zu. Ältere, auch weniger vitale Bäume mit Stammumfängen bis zu 180 cm weisen ein entsprechend hohes Lebensraumpotential für die genannten Arten auf (Spaltenquartiere hinter abstehender Rinde, Faulhöhlen u. ä. Strukturen).

In den Gebäuden und an ihren Fassaden befinden sich aktiv genutzte Brutstätten von Gebäude- und Höhlenbrütern, die sich im Zeitraum seit Nutzungsaufgabe der Liegenschaft von menschlichem Einfluss unbeeinträchtigt konsolidiert haben. Zu den im Gebiet nachgewiesenen Arten gehören unter anderem Haussperlinge, Mauersegler, Dohlen, Spechte sowie Mehlschwalben.

Der Wert bzw. die Lebensraumfunktion der jüngeren bzw. mit Verkehrsflächen assoziierten Gehölzbestände vor allem im Umfeld von Stellplätzen sowie in den Straßenzügen ist dagegen als gering einzustufen, da diese Gehölze in zu großen Teilen versiegelten und vormals gärtnerisch gepflegten Flächen vergleichsweise isoliert sind.

Das Lebensraumpotential für die (planungsrelevante) Fauna wird wie folgt beurteilt:

- versiegelte, mit Verkehrsflächen bebaute Flächen
Kein bis geringes Lebensraumpotential, aufgrund des hohen Anteils an Versiegelung bzw. dem mäßigen Zustand der noch relativ jungen Bäume.
- Gebäude
Eine Nutzung der Gebäude durch Schwalben, Mauersegler oder Fledermäuse wurde im Rahmen faunistischer Untersuchungen gezielt untersucht, angetroffene Arten werden dort detailliert erfasst.
- Baumreihen und -gruppen
Hohes Lebensraumpotential aufgrund des Bestandsalters bzw. des Quartiersangebotes für Fledermäuse und Höhlen-/Halbhöhlenbrütern unter den Vögeln.
- Wiesenflächen
Derzeit findet im Gebiet keine Freiflächenpflege statt. Dadurch sind ausgedehnte, extensive und blütenreiche Wiesenbrachen entstanden, die einen hohen Insektenreichtum aufweisen. Sie bieten damit ein sehr gutes Nahrungsangebot u.a. für Schwalben, Mauersegler und Fledermäuse auf.
Die brach liegenden Flächen bieten im gesamten Areal der Askren Manors ein sehr gutes Ausbreitungs- und Besiedlungspotenzial für Zauneidechsen.

2.3.2. Faunistische Erhebungen

Durch die FABION GbR aus Würzburg wurde eine Artenschutzkartierung vorgenommen:

- Geländebegehungen und weitere Untersuchungen zur Fauna (24.03.2015, 18.05.2015, 14.07.2015)
- Einsatz von sechs Batcordern zur automatischen Rufaufzeichnung von Fledermausaktivitäten während zwei aufeinander folgenden Nächten (15. bis 17.07.2015, jeweils von 18 Uhr abends bis 6 Uhr morgens)
- erneute Bestandsaufnahme der Mehlschwalbennester und von potentiellen, von außen an den Gebäuden erkennbaren Löchern und Einflugsmöglichkeiten (22.07.2016)
- Begehungen der Gebäude, insbes. Dachstühle und Keller (22.07.2016, 02.09.2016)
- Begehung von potentiellen Ausgleichsflächen für die Zauneidechse (24.09.2016)

2.3.3. Vorkommen streng geschützter Arten

Weitere Angaben zu den vorhandenen Tierarten können den nachstehenden Tabellen des Büros FABION GbR entnommen werden.

- Die Auswertung der Lautaufzeichnungen hat Hinweise auf das Vorkommen der Fledermausarten Großer Abendsegler, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus ergeben. Auf die Nutzung des Gebietes durch weitere Arten zumindest als Jagdrevier gibt es Hinweise, darunter Kotfunde.
- Einzelne Sichtungen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurden verzeichnet. Es ist von einer lokalen Population auszugehen, die entlang der westlichen Grenze in das Gebiet der Askren Manors hineinreicht. Es muss von einem schlechten Erhaltungszustand der Population ausgegangen werden.
- Es wurden folgende gebäudebewohnte Brutvogelarten nachgewiesen: Mauersegler (*Apus apus*), Haussperling (*Passer domesticus*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Dohle (*Certhia brachydactyla*)
- Zahlreiche Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter sind im Gebiet heimisch, darunter weit verbreitete und häufige Arten, wie Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*) und Star (*Sturnus vulgaris*) sowie seltenere Arten, darunter Grünspecht (*Picus viridis*) und Haussperling (*Passer domesticus*).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	VRL, §	RL BY	RL D	Vorkommen im Gebiet der Askren Manors	erweiterter Umgriff
Amsel	<i>Turdus merula</i>				BV	BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				BV	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				BV	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				BV	BV
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>		V		BV	(BV)
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				BV	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				BV	BV
Elster	<i>Pica pica</i>				BV	BV
Feldsperling	<i>Feldsperling</i>		V	V	BV	(BV)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				BV	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		3		BV	(BV)
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				BV	BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				(BV)	(BV)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				BV	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§	V		BV	BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>			V	BV	BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				BV	BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				BV	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				BV	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				BV	BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		V		BV	(BV)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		V	V	BV	(BV)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				BV	BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				BV	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				BV	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	V	N	N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				BV	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				BV	BV
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		V		N	BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				BV	BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				(N)	(N)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				BV	BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				BV	BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>				BV	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				BV	BV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				BV	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				BV	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				BV	BV

Legende:

§ streng geschützte Art (§7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

VRL: I. Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I

RL BY Rote Liste Bayern, **RL D** Rote Liste Deutschland:

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Art der Vorwarnliste

Vorkommen

BV Art wurde als Brutvogel festgestellt

N Art wurde als Nahrungsgast festgestellt

(BV) Art wurde im Geltungsbereich mit Umgriff zur Brutzeit festgestellt oder kommt aufgrund der Habitatausstattung potenziell vor, ein Brutgeschehen ist möglich

(N) Art wurde bei Begehung nicht als Nahrungsgast festgestellt, ein Vorkommen als Nahrungsgast ist jedoch möglich

Tabelle 1 - Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie | Quelle: Fabion GbR, 2015

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR	LT	ASK	Letzter Nachweis	Nachweistyp
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	U1	(X)	X	2010	Einzelfund außerhalb eines Quartieres
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	FV		X	2011	Sichtnachweis im Winterquartier
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	U1	(X)		-	Hinweis durch Lautaufzeichnung, Askren Manor
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	FV	(X)	X	2009	Sichtnachweis im Sommerquartier
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	U1		X	2001	Sichtnachweis im Sommerquartier
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	U1	X	X	2015	Lautaufzeichnung, Askren Manor
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	U1	(X)		-	Hinweis durch Lautaufzeichnung, Askren Manor
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	FV		X	2012	Kotfund im Einzelquartier
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	U1	(X)	X	2009	Sichtnachweis im Sommerquartier
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	U1	(X)	X	2006	Totfund außerhalb eines Quartieres
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	U1		X	1997	Totfund eines beringten Tieres
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	XX	(X)	X	2009	Sichtnachweis in Sommerquartier und Wochenstube
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	U1	(X)		-	Hinweis durch Lautaufzeichnung, Askren Manor
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	FV	X	X	2015	Lautaufzeichnung, Askren Manor
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubendoni</i>	-	-	FV	(X)	X	2009	Sichtnachweis im Sommerquartier
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	XX	(X)	X	2007	Sichtnachweis außerhalb des Quartiers
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	FV	X	X	2015	Lautaufzeichnung, Askren Manor

Legende:

LT Lautanalyse im Untersuchungsgebiet, X = Nachweis, (X) = Hinweis

ASK Artenschutzkartierung, X = Nachweis

RL D Rote Liste Deutschland, RL BY Rote Liste Bayern:

2 stark gefährdet

3 gefährdet

D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

V Arten der Vorwarnliste

- ungefährdet

EHZ Erhaltungszustand KBR = kontinentale biogeographische Region

FV günstig (favourable)

U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)

U2 ungünstig - schlecht (unfavourable – bad)

XX unbekannt

Tabelle 2 - Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - Fledermäuse | Quelle: Fabion GbR, 2016

2.4. Schutzgut Flora

Das Planungsgebiet wird wesentlich durch seinen umfangreichen und in großen Teilen sehr vitalen Baumbestand bestimmt. Alleen und markante Baumgruppen charakterisieren die Freiräume des Planungsgebiets und stellen eine seiner wichtigsten Qualitäten dar.

Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten sind im Gebiet nicht bekannt und nicht zu erwarten.

2.4.1. Baumbestand

Der Baumbestand besteht überwiegend aus Einzelbäumen und Baumgruppen in Rasenflächen. In den Randbereichen, insbesondere entlang des John-F.-Kennedy-Rings, sind auch mehrschichtige Gehölzstrukturen mit Sträuchern und mehrstämmigen Bäumen unter Baumreihen vorhanden.

Die am häufigsten im Gebiet vertretene Baumart ist *Acer platanoides*, vornehmlich in Verkehrs- und Parkplatzflächen. Hinzu kommen im gesamten Gebiet verteilt und zumeist solitär oder in kleinen Gruppen gestellt *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, *Aesculus hippocastanum*, *Acer campestre* (in Baum- und Strauchform), *Carpinus betulus* (teils als durchgewachsene Heckenpflanzen), *Betula pendula* sowie *Acer saccharinum*. Diese Gehölze stammen überwiegend aus der Bauzeit des Quartiers und haben damit bereits ein höheres Alter und teils imposante Dimensionen erreicht. Ein Großteil der Gehölze befindet sich in einem sehr guten Pflegezustand.

Weitere Arten sind als Einzelbäume und Gruppen im Quartier vorhanden: *Acer platanoides* 'Faassen's Black', *Sorbus aucuparia*, *Sorbus intermedia*, *Castanea sativa*, *Platanus acerifolia*, *Acer japonicum*, *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Prunus padus*, *Acer negundo*, *Pinus nigra*, *Sorbus aria*, *Betula pendula* 'Tristis', *Prunus spinosa*.

2.4.2. Biotop- und Nutzungstypen

Die Grünflächen des Planungsgebietes bestehen zu großen Teilen aus Zierrasenflächen, die derzeit ohne regelmäßige Pflege und damit in Entwicklung zur Wiese bzw. Grünlandbrache befindlich sind.

Kleinere Teilflächen in den Straßen und Vorgärten der Gebäude sind durch Laubgehölze und Ziersträucher verschiedener Arten bestanden.

Alle weiteren Flächen sind vollständig anthropogen geprägte Nutzflächen, wie Verkehrswege, Spielplätze und Bauwerke, ohne Biotopwert.

2.5. Schutzgut Klima

Das Planungsgebiet kann aufgrund seiner städtebaulichen Struktur mit maximal 5-geschossigen, freistehenden Einzelgebäuden und einem hohen Anteil an Grünflächen als Stadtrand-Klimatop bewertet werden. Aufgrund der angrenzenden Grünflächen sowie der vorhandenen Durchgrünung auf dem zu überplanenden Grundstück kann das aktuelle Mikroklima im Planungsgebiet überwiegend positiv bewertet werden. Die nördlich anschließend gelegenen, großflächig asphaltierten Flächen üben einen beeinträchtigenden Einfluss auf die genannten Faktoren aus – eine starke Aufheizung und nächtliche Hitzefreisetzung wirken den positiven Effekten der Frischluftzufuhr von Westen entgegen.

2.6. Schutzgut Wasser und Boden (Hydrogeologie)

2.6.1. Geologie

Gemäß Geologischer Karte Bayern handelt es sich bei den natürlichen Böden im Betrachtungsgebiet um quartären Lößlehm als regionaltypische äolische Sedimentablagerung über anstehenden Myophorienschichten des Mittleren Keupers.

Unterhalb der anthropogen überformten Deckschichten (Flächenbefestigungen, Oberboden und Auffüllungen) sind im Betrachtungsgebiet ab ca. 1,0 m unter GOK (0,8 - 1,20 m) bis zu 3 m mächtige Lößlehmschichten anzutreffen. Der Lößlehm wird von Keuperlehm des Mittleren Keupers unterlagert. Dabei handelt es sich um einen tonigen, schwach sandigen, teils schwach kiesigen bis kiesigen Schluff.

2.6.2. Wasser

Im Plangebiet existieren keine Oberflächengewässer.

Der Grundwasserspiegel steht in der gesamten Region tief an und bewegt sich bei ca. 26,5 bis 24 m unter GOK. Der mittlere Grundwasserspiegel ist bei ca. 215 m ü. NN zu erwarten, weist jedoch eine generell sinkende Tendenz auf. (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt)

2.6.3. Sickerfähigkeit des Bodens

Im Ergebnis der durchgeführten Sickertests gemäß Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft weisen die anstehenden Böden eine durchschnittliche Durchlässigkeit von $k_f = 1 \times 10^{-6}$ m/s auf. Nach DIN 18130 ist der anstehende Boden damit im Grenzbereich zwischen durchlässig und schwach durchlässig einzustufen.

2.6.4. Versiegelung

Der natürliche Boden im Planungsgebiet ist anthropogen überformt. Derzeit sind ca. 9,98 ha der Fläche versiegelt, zumeist durch Asphalt oder Bebauung. Bei einer Gesamtfläche von 22,17 ha entspricht das einem Versiegelungsgrad von ca. 45 %.

2.6.5. Kampfmittel

Zur Einschätzung der potentiellen Kampfmittelbelastung insbesondere durch Bombenabwürfe und die militärische Nutzung während des 2. Weltkriegs wurden verfügbare historische Luftbilder aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs gezielt auf luftsichtige Einwirkungen durch Luftangriffe und Bodenkämpfe untersucht. Kampfmittelrelevante Flächen innerhalb des vorgegebenen Auswertungsgebietes wurden dokumentiert. Dazu zählen unter anderem Blindgängerverdachtspunkte, Bombenrichter, bombardierte Flächen, Gebäudeschäden, Spuren von Bodenkämpfen, militärisch genutzte Areale oder potentielle Entsorgungsbereiche.

Im Auswertungsgebiet „US Liegenschaften Schweinfurt“ konnten Bombardierungen festgestellt werden. Die größten Auswirkungen der zahlreichen Luftangriffe sind im Bereich der Liegenschaften „Ledward Barracks“ sowie „Askren Manors“ erkennbar. Mit dem Auffinden von Bombenblindgängern muss innerhalb einer Sicherheitszone von 50 m gerechnet werden.

In den Bereichen der während des Zweiten Weltkrieges angelegten Stellungen, militärischen Hohlformen und Gruben besteht das Risiko auf entsorgte Munition oder Munitionsreste zu stoßen.

Der gesamte Geltungsbereich wird als Kampfmittelverdachtsfläche (KMVF) der Kategorie 2 zugeordnet, d.h. es besteht der Verdacht auf Kampfmittelbelastung. Für eine Gefährdungsabschätzung besteht weiterer Erkundungsbedarf.

Im gesamten Bereich der Wohnsiedlung Askren Manors besteht der Verdacht auf verbliebene, sprengkräftige Kampfmittel. Speziell im Bereich von bombardierten Flächen, Bombenrichtern und beschädigter Bausubstanz muss mit Bombenblindgängern gerechnet werden. In Teilbereichen der Askren Manors besteht zusätzlich der Verdacht auf Kontamination durch Chlorsulfonsäure und deren Abbauprodukte.

Zu gegenwärtigen Zeitpunkt besteht kein Handlungsbedarf, für den Fall bodeneingreifender Baumaßnahmen werden jedoch weitere Erkundungen erforderlich.

2.6.6. Schadstoffbelastung und Kontaminationsflächen (Altlasten)

Im Ergebnis der vorgenommenen, stichprobenartigen Laboruntersuchungen ist davon auszugehen, dass Teile des bei Ausschachtung und Entsiegelung anfallenden Abbruchmaterials als schadstoffbelastet einzustufen und einer entsprechenden Entsorgung zuzuführen sind. Es wurde stichprobenartig Auffüllungsmaterial des Zuordnungswertes Z1.1 nachgewiesen.

Stichprobenartig untersuchte Asphaltproben sind mit einem PAK-Wert von ≤ 10 mg/kg gemäß der „Öffentlichen Bekanntmachung einer Allgemeinverfügung“ des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU) vom 05.12.2014 der Kategorie „Ausbauasphalt“ zuzuordnen. Dieser kann im Wesentlichen ohne besondere Anforderungen bzgl. Arbeits-, Boden- und Grundwasserschutz verwertet werden.

Für eine endgültige Einstufung sind die ergänzenden Parameter gemäß Deponieverordnung zu analysieren.

Im Ergebnis der Untersuchungen zu möglichen Kampfmittelbelastungen haben sich im Betrachtungsgebiet zugleich Verdachtsmomente bezüglich kriegsbedingter Kontaminationen sowie potentieller, unsachgemäßer Entsorgungen aus der Nachkriegszeit ergeben.

Es besteht in Teilbereichen (entlang einer Nord-Süd-Achse, die in etwa der Poplar-Street entspricht) Kontaminationsverdacht durch Chlorsulfonsäure (Nebelsäure) und deren Abbauprodukte, resultierend aus dem Einsatz von Nebelfässern.

2.7. **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Gemäß Angaben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind innerhalb des Geltungsbereichs keine Denkmäler oder Bodendenkmale vorhanden.

Im nördlichen Abschnitt der Gesamtanlage, ausserhalb des Geltungsbereichs, befindet sich das Denkmal D-6-5927-0004 „Siedlung der Linearbandkeramik und mittelalterliche Wüstung „Hilpersdorf“, das mit Stand August 2017 in der Bayerischen Denkmalliste als nachqualifiziert geführt wird.

Als Sachgüter sind die 52 vorhandenen Gebäude zu bezeichnen, darunter 14 einstöckige Einfamilienhäuser und 36 mehrstöckige Wohngebäude in sanierungsbedürftigem Zustand.

2.8. Wechselwirkungen

Schutzgüter stehen in Wechselwirkung zueinander, so dass Veränderungen einzelner Schutzgütern auch Konsequenzen für andere Schutzgüter haben können.

Der Bestand an Vegetation und Fauna beeinflusst das Stadt- und Landschaftsbild sowie den Menschen hinsichtlich potenzieller Freiraum- und Erholungsflächen.

Der Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist vom Versiegelungsgrad abhängig:

Pflanzen können sich auf nicht versiegelten Flächen ansiedeln und bilden dort – neben den unterirdischen Lebensräumen im Boden – oberirdisch weitere Habitatstrukturen für Tiere. Die Vielfalt von Vegetation und Fauna ist von den Bodeneigenschaften abhängig. Unversiegelte Flächen im Stadtgebiet ermöglichen zudem eine oberflächige Versickerung bzw. Retention des anfallenden Niederschlagswassers, wodurch die Grundwasserneubildung gefördert und die Auswirkungen von Starkregenereignissen abgemildert werden.

Neben den Auswirkungen auf das Grundwasser und Flora bzw. Fauna haben Freiflächen im Stadtgebiet auch Einfluss auf das Mikroklima. Die Begrenzung des maximal zulässigen Versiegelungsgrades durch die GRZ sowie die Festsetzung einer Dachbegrünung auf allen Dachflächen unter 3° Neigung begünstigt Retention und Verdunstung von Niederschlagswasser, was sich wiederum positiv auf die Luftfeuchtigkeit auswirkt. Darüber hinaus dienen die als zu pflanzen festgesetzten Bäume sowie die bestehenden Vegetationsstrukturen im Planungsgebiet als Staubfilter und wirken sich positiv auf das Lokalklima aus. Entsprechende Maßnahmen im Rahmen der Grünordnung sichern zudem das Lebensraumangebot für verschiedene Tier- und Pflanzenarten.

3. Prognose der Umweltauswirkungen

3.1. Auswirkungen der Maßnahme

Als beurteilungsrelevante Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind bau- sowie anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der Planung zu unterscheiden.

Während anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Form und Umfang des Planungsvorhabens verursacht werden und nach Beendigung der Bauarbeiten bestehen bleiben, sind die durch den Baubetrieb verursachten Beeinträchtigungen und Konflikte in der Regel vorübergehend und nach Abschluss der Bauarbeiten zu beheben.

Als betriebsbedingt bezeichnet werden die durch die Nutzung des Wohngebiets verursachten anhaltenden Wirkungen auf das Umfeld der Maßnahme.

3.1.1. baubedingte Auswirkungen

Vorübergehende, baubedingte Beeinträchtigungen werden durch den Abriss bestehender Gebäude sowie die anschließenden Bau- und Sanierungsmaßnahmen hervorgerufen.

- Lärm, Emissionen und Erschütterungen durch Baufahrzeuge und -maschinen
- infolgedessen Störungen der örtlichen Populationen von Vögeln und Fledermäusen
- Abrissarbeiten mit Verlust von Lebensräumen gebäudebewohnender Tierarten
- Rodung von Baumbestand mit Verlust von Brutstätten und Lebensräumen
- baubedingte Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die unbeabsichtigte Tötung einzelner Individuen im Zuge der Baumaßnahmen
- Beeinträchtigungen des Bodens durch Tiefbauarbeiten; Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge und -maschinen
- erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Erschließungsstraßen durch Bau- und Lieferfahrzeuge; evtl. temporäre Störungen der örtlichen Verkehrsströme

3.1.2. anlagebedingte Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen werden in den nachfolgenden Abschnitten bezogen auf die Schutzgüter detailliert betrachtet. Zusammenfassend sind folgende dauerhafte Auswirkungen des Vorhabens zu nennen:

- dauerhafte Flächenumwandlung durch Überbauung und Versiegelung von Grünflächen mit resultierenden Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit von Boden und Wasserhaushalt
- Verlust von Baum- und Gebäudebestand und damit bestehenden Lebensräumen geschützter Tierarten
- Veränderung der Vegetationsstruktur durch Nutzungsintensivierung aktuell brachgefallener Grünflächen
- gewandeltes Landschaftsbild durch bauliche Maßnahmen am Siedlungsrand

3.1.3. betriebsbedingte Auswirkungen

- Störung lokaler Tierpopulationen durch intensivierte Nutzung und dauerhafte Anwesenheit von Menschen
- Zunahme von Zielverkehr in untergeordnetem Maße

3.2. **Stadt- und Landschaftsbild**

3.2.1. Auswirkungen

Das örtliche Stadt- und Landschaftsbild wird sich bei Umsetzung der Planung deutlich verändern. Dies resultiert zunächst aus dem Abriss bestehender Baustrukturen. Damit einhergehend ist ein Eingriff in den vorhandenen Gehölzbestand nicht vermeidbar, der in Teilbereichen eine Veränderung des aktuell stark von Baumbestand geprägten Erscheinungsbildes mit sich bringt.

Stadtseitig wird sich das Erscheinungsbild der Siedlung insofern verändern, als sie mit dem Wegfall der Einfriedungen und Schutzbauwerke zu einem betretbaren und durchquerbaren Bestandteil der Gesamtstadt wird.

Nach Westen in Richtung Landschaft bzw. Geldersheim wird durch die Erweiterung der bebauten Flächen ein baulicher Siedlungsrand wahrnehmbar, wie er bisher nicht vorhanden war.

Die Beeinträchtigungen aus Bau und Betrieb sind in Bezug auf das Landschaftsbild als geringfügig einzuschätzen, da das Gebiet während der Bau- und Abrissphase weiterhin abgeschlossen bleibt und im späteren Betrieb die bereits genannten Rahmenbedingungen positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild bedingen.

3.2.2. Prognose

Die Öffnung und Integration der ehemals militärisch genutzten Liegenschaft hat folgende Auswirkungen auf das Stadtbild:

Die vorhandenen Bauwerke einschliesslich der Einfriedungsanlagen werden in großen Teilen entfernt, was zu einer optischen Öffnung des Stadtteils in Richtung des Festplatzes führen wird.

Zugleich entfallen Vegetationsstrukturen innerhalb der künftigen Baufelder und Erschliessungswege. Die resultierenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sollen durch den Erhalt prägender Gehölzstrukturen minimiert und durch Pflanzgebote ausgeglichen werden.

Dennoch wird nach Westen hin wird künftig ein deutlicher Siedlungsrand erkennbar, da die Bebauung bis nah an die Grenze des Geländeplateaus reicht und für die Herstellung der Erschliessungsbauwerke (Wendeanlagen) deutliche Bodenmodellierungen notwendig werden.

Der Bereich der Offizierssiedlung wird durch Parzellierung, Neubebauung und Ergänzung von Nebengebäuden in seinem bisherigen Charakter beeinträchtigt. Ausgleichend dazu wirken Regelungen in Bezug auf die Anzahl dort zu pflanzender Bäume und die räumliche Einschränkung zulässiger Einfriedungen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft ist somit von teils positiven, teils geringfügig negativen Auswirkungen des Vorhabens auszugehen.

3.3. **Prognose Schutzgut Mensch**

3.3.1. Verkehrslärm

Teile des Planungsgebiets sind aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu den Verkehrswegen Niederwerrner Straße bzw. John-F.-Kennedy-Ring durch Geräuschemissionen des Straßenverkehrs beeinflusst bzw. beeinträchtigt. Beide Straßen dienen als regional bedeutsame Haupterschließungsstraßen und weisen bereits aktuell ein relativ hohes Verkehrsaufkommen mit hohen Anteilen an Schwerlastverkehr auf.

VERKEHRSLÄRM

Orientierungswerte der DIN 18005:

WA tags 55 dB(A)
nachts 40/45 dB(A)

Grenzwerte der 16. BImSchV

WA tags 59 dB(A)
nachts 49 dB(A)

Für diese Bereiche des Plangebiets werden ausgehend von der aktuellen Situation und auf einen Betrachtungshorizont im Jahr 2025 extrapoliert, Lärmpegelbereiche oberhalb der gesetzlichen Richtlinien prognostiziert:

Betroffen sind die Baufelder 1 bis 10, die den Lärmpegelbereichen III - V zuzuordnen sind. Darüber hinaus sind in der Nachtzeit auch Teile der Baufelder 32 und 37 beeinträchtigt. Die Lärmpegelbereiche der weiter westlich gelegenen Baufelder nehmen kontinuierlich weiter ab.

Aktive Abschirmungsmaßnahmen entlang der Straße sind nicht geeignet, um für die geplante mehrgeschossige Wohnbebauung und die Bestandsgebäude relevante Pegelreduzierungen zu erreichen, die Lärmbelastung kann jedoch durch passive Schallschutzmaßnahmen bewältigt werden.

Um die vorgesehene Wohnnutzung zu ermöglichen, sind entsprechend wirksame Lärmschutzmaßnahmen zwingend erforderlich. Zur Gewährleistung des Gesundheitsschutzes in den betroffenen Bauabschnitten sind die entsprechend erforderlichen baulichen Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ festzusetzen.

Außenwohnbereiche sind so anzuordnen oder auszubilden, dass sie vor Verkehrslärm geschützt sind - die Festsetzungen des B-Plans schreiben die Anordnung mindestens eines Außenwohnbereichs auf der lärmabgewandten Gebäudeseite vor.

Unter Berücksichtigung der oben benannten Schallschutzmaßnahmen sind insgesamt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Gesundheit des Menschen und seine Erholung zu erwarten.

Eine zusätzliche Verkehrsbelastung aufgrund von Ziel- und Quellverkehr ist im Verhältnis zur allgemeinen, prognostiziert ansteigenden Verkehrsentwicklung als geringfügig zu betrachten und wird sich auf die benachbarten Nutzungen nicht negativ auswirken.

3.3.2. Sport- und Freizeitlärm

Für die Lärmbelastung resultierend aus zeitweilig einwirkendem Sportlärm bezogen auf das Plangebiet kommt die vorliegende schalltechnische Untersuchung zu dem Ergebnis, dass diese als weniger kritisch zu bewerten ist.

Trotz hoher Schalleistungspegel am Ort der Veranstaltung sind die vom Schall zurückgelegten Entfernungen ausreichend, um die auf das Betrachtungsgebiet einwirkenden Immissionen auf unproblematische Wirkpegel zu reduzieren. Die zu betrachtenden Sportereignisse finden in der Regel tagsüber bzw. überwiegend ausserhalb der Ruhezeiten und zeitlich begrenzt statt. Gegenüber der heutigen Situation wird durch die Umsetzung des Vorhabens keine Veränderung der Auswirkungen der Emissionen aus Sportlärm verursacht.

Als problematisch ist hingegen die zu erwartende Belastung verursacht durch Freizeitlärm zu beurteilen. Sowohl Konzerte als auch Veranstaltungen auf dem Gelände des heutigen Volks-

FREIZEITLÄRM / SPORTANLAGEN LAI-Freizeitlärmrichtlinie:

WA	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

Grenzwerte der 18. BImSchV

WA	tags	55 dB(A)
	Ruhezeiten	50 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

festplatzes führen zu Lärmpegeln oberhalb der Orientierungs- und Grenzwerte, die bis weit in den Geltungsbereich hinein wirken:

Betroffen sind tagsüber die Baufelder 1, 3, 5, 8 und 9. Nachts bzw. während der Ruhezeiten darüber hinaus auch die Baufelder 11, 21, 22, 32 und 37 sowie nordöstlich exponierte Fassaden der Baufelder 19, 20, 23 - 25, 33 und 34. Die schalltechnische Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass die prognostizierten Pegel bei Nacht im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen werden.

Die aufgrund der Belastungen durch Verkehrslärm getroffenen Vorkehrungen an den Gebäuden der östlichen Baufelder werden sich für diese auch positiv auf den Lärmschutz bezogen auf Freizeitlärm auswirken.

Geringfügige Überschreitungen der Grenzwerte um bis zu 5 dB(A) treten nahezu im gesamten Geltungsbereich auf. Im Fall eines Konzertes werden, bedingt durch Topographie und Art der Schallemission, in den westlichen Baufeldern jeweils um 5 - 15 dB(A) höhere Pegel als im Fall des Volksfestes erreicht. Zeitlich begrenzt sind entsprechende Beeinträchtigungen der künftigen Wohnnutzungen durch die genannten Veranstaltungen wahrscheinlich.

Im Sinne der Freizeitlärm-Richtlinie (Kapitel 4.4) können die betreffenden Veranstaltungen als »seltene Veranstaltungen mit hoher Standortgebundenheit oder sozialer Adäquanz und Akzeptanz« betrachtet werden, die auch dann zulässig sind, wenn sie die Beurteilungspegel überschreiten. Sofern eine maximale Zahl von 18 Tagen pro Kalenderjahr nicht überschritten wird, ist eine Zumutbarkeit der Beeinträchtigung gegeben.

Im Fall des Volksfestes kann von einer hohen, sozialen Akzeptanz ausgegangen werden, da es sich um eine überregional bedeutsame Veranstaltung handelt, die zeitlich begrenzt einmal jährlich für 2 Wochen stattfindet.

Das Vorhaben wird bezogen auf die Belastung der benachbarten Flächen keinen Einfluss auf die Emissionslevel an Sport- und Freizeitlärm haben.

3.3.3. Gewerbelärm

Der nördlich angrenzend geplante Supermarkt beeinflusst einen räumlich eng gefassten Randstreifen im Nordosten des Planungsgebietes. Der maximal zu erwartende Lärmpegel von 60 dB(A) betrifft lediglich unbebaute Grün- und Erschliessungsflächen. Die Baufelder 1 - 4 sowie 32 und 37 werden durch den Pegelbereich von maximal 55 dB(A) an ihren nördlichen Fassaden tangiert, in den übrigen Flächen werden maximal Werte von 50 dB(A) erreicht.

Die Lärmemissionen der in der weiteren Umgebung des Planungsgebietes gelegenen Gewerbeflächen haben keine Beeinträchtigung der vorgesehenen Wohnbebauung zur Folge.

Eine Einhaltung der Grenzwerte nach TA Lärm wird auf Baugenehmigungsebene geprüft und ist jeweils nachzuweisen. Konflikte mit der Planung sind somit nicht zu erwarten.

Ausgehend von den geplanten Nutzungen werden keine Lärmbelastungen aus Gewerbelärm erwartet.

3.3.4. Baulärm

Während der Abriss- und Bauphasen ist vorübergehend mit zusätzlichen Belastungen durch Lärm, Emissionen und Erschütterungen ausgehend von Baufahrzeugen und –maschinen zu rechnen. Zu diesem Zeitpunkt ist das Gebiet größtenteils noch nicht bewohnt und die Beeinträchtigungen beschränken sich auf wenige Anlieger im weiteren Umfeld. Aufgrund der Größe und Abgeschlossenheit des Geländes sind diese Auswirkungen als vergleichsweise gering einzuschätzen.

3.3.5. Lufthygiene

Die Ergebnisse der mit Hilfe eines Screeningmodells durchgeführten Immissionsabschätzung für die Schadstoffkomponenten Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaubpartikel (PM₁₀) wurden im Hinblick auf den Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß der 39. BImSchV bewertet. Bei der Immissionsabschätzung wurden jeweils die ungünstigsten Annahmen („worst case“) getroffen.

Es wird eine künftige Entwicklung des Verkehrsaufkommens bis zum Prognosehorizont 2025 betrachtet und die daraus resultierende Mehrbelastung zusätzlich zur aktuellen Hintergrundbelastung extrapoliert.

Im Plangebiet und seiner Umgebung liegen nach den Ergebnissen der „Untersuchung zur Lufthygiene“ (Worst-Case-Abschätzung, erstellt durch Müller-BBM GmbH am 23. 11. 2016) derzeit keine Überschreitungen der Grenzwerte nach 39. BImSchV für die betrachteten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid NO₂ und Feinstaubpartikel PM₁₀ vor und sind auch in der weiteren Verkehrsentwicklung bis 2025 nicht zu erwarten.

Der Einfluss des in der Untersuchung nicht berücksichtigten, zusätzlichen Zielverkehrs durch Anwohner auf die Luftschadstoffbelastung wird aufgrund der prognostizierten Immissionen als vernachlässigbar eingeschätzt. Die o. a. Bewertung der Luftqualität würde sich bei Berücksichtigung des Anwohnerverkehrs nicht verändern.

Während der Abriss- und Bauphasen ist durch Bau- und Lieferfahrzeuge ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Erschließungsstraßen zu erwarten - damit einhergehend auch zusätzliche, vorübergehende Belastungen für Anrainer durch Staubemissionen.

Während des Abbruchs bestehender baulicher Anlagen ist mit einer vermehrten Emission von Staub zu rechnen, deren Reichweite voraussichtlich auch angrenzende Flächen ausserhalb des Betrachtungsgebietes betreffen wird.

Die zu erwartenden Belastungen stehen im Zusammenhang mit den Witterungsbedingungen und der Bauablaufplanung und sollten diesbezüglich entsprechend gesteuert werden.

3.3.6. Erholung

Mit dem Abriss der Zaunanlage wird die Einrichtung neuer Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer möglich. Ein direkter Zugang zur Wernaue wird über die neuen ost-westlich verlaufenden Grün- und Wegeverbindungen ermöglicht.

Die öffentlichen Grünanlagen mit drei geplanten Kinderspielplätzen dienen den Bewohnern des neuen Stadtteils als wohnungsnahes Erholungsangebot.

Baubedingte Beeinflussungen der Erholungsfunktion sind in untergeordnetem Maße für den westlich anschließenden Grünzug Wernaue zu erwarten.

3.3.7. Ergebnis

Insgesamt wird die Umsetzung der Maßnahme zu geringen bis mittleren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch führen, denen durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen wirksam entgegengewirkt werden kann.

Im Zeitraum der Bau- und Abrissarbeiten sind mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten, die jedoch nur wenige, lokale Anrainer betreffen werden.

3.4. **Prognose Fauna**

3.4.1. Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Planung gehen wertvolle Baumgruppen und Einzelbäume verloren, was im Verbund mit dem Abriss der Gebäude zu einem Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten führt. Betroffen sind gebäudebewohnende Tierarten (Fledermäuse und Vögel) sowie höhlenbrütende Vogelarten. Eine Beeinträchtigung der im westlichen Randgebiet vorhandenen Population von Zauneidechsen durch Baumaßnahmen und die spätere Nutzung der Grundstücke ist ebenfalls zu erwarten.

Es sind sowohl Beeinträchtigungen durch die Abrissmaßnahmen, die Bauphase sowie die spätere Neubebauung und deren Betrieb zu berücksichtigen. Lärm und Erschütterungen

durch Abriss und Baumaßnahmen stellen eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Populationen dar und sind daher, wie im Folgenden ausführlich dargelegt, durch umfangreiche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu begleiten.

Für die Arten sind im Einzelnen folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

3.4.2. Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

- Fledermäuse:

Sommerquartiere in den Gebäuden und potenziell vorhandene Quartiere in Kellern gehen durch Abriss oder Umbau verloren. Potenzielle Quartierbäume werden gefällt. Bei intensiver Pflege des Freiraums verringert sich seine Eignung als Nahrungsgebiet.

- Dohle (*Coloeus monedula*)

Durch Abriss oder Umbau der Mehrfamilienhäuser gehen alle (potenziellen) Brutplätze vollständig verloren.

- Haussperling (*Passer domesticus*),
- Mauersegler (*Apus apus*)
- Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Durch Abriss oder Umbau der Gebäude gehen alle Brutplätze vollständig verloren.

- Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Verlust von Quartieren in Bäumen und Gebäuden. Damit verbunden ist die Zerstörung von dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

- gehölzbrütende Vogelarten

Bei Rodung von Gehölzen während der Brut- und Aufzuchtzeit ist mit Verletzung oder Tötung von Vögeln bzw. Zerstörung von Gelegen zu rechnen.

3.4.3. Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

- Fledermäuse

Störungen durch Rodungs- und Bauarbeiten sowie betriebsbedingte Störungen der potenziellen Quartiere im Umfeld sind nicht auszuschließen. Beleuchtung von Quartieren hindert die Tiere am Ausflug und schränkt den Lebensraum ein.

- Dohle (*Coloeus monedula*)
- Haussperling (*Passer domesticus*)
- Mauersegler (*Apus apus*)
- Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Baubedingte und betriebsbedingte Störungen durch Lärm, visuelle Effekte und Aufenthalt von Menschen in Quartiersnähe können zu Vermeidungsverhalten führen. Arbeiten direkt im Nestumfeld können zur Brutaufgabe führen.

- Höhlen- und Halbhöhlenbrüter
- gehölzbrütende Vogelarten

Bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte können zu Vermeidungsverhalten führen. Vögel können durch Arbeiten im direkten Nestumfeld erheblich gestört werden, was zur Brutaufgabe führen kann. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population der betroffenen Arten ist jedoch nicht zu befürchten.

3.4.4. Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1

- Fledermäuse
- geschützte Vogelarten

Aufgrund der umfangreichen Abrißmaßnahmen und Fällarbeiten kann nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen, unbeabsichtigt, getötet werden.

3.4.5. Ausnahmevoraussetzung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG

Durch die UNB und HNB wurde geprüft, inwiefern der Erhaltungszustand der betroffenen Arten als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG in Frage kommt.

Für die betrachteten Arten kommt die Prüfung zum Ergebnis, dass die Gewährung einer Ausnahme - unter Voraussetzung der Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs und Kompensationsmaßnahmen - folgende Auswirkungen mit sich bringt:

- keine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der beeinträchtigten Arten

- keine Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der beeinträchtigten Arten

Zusammenfassend bedingt das Vorhaben per se einen erheblichen Eingriff in die Habitatstrukturen der lokalen Vogel- und Fledermauspopulationen, dem jedoch durch umfangreiche, in Teilen vorgezogene Kompensationsmaßnahmen entgegengewirkt werden soll.

3.5. Prognose Flora

1. Auswirkungen

Bei Durchführung der Planung muss ein signifikanter Anteil der zum Zeitpunkt der initialen Bestandsaufnahme im Jahr 2015 noch 625 vorhandenen Bäume aller Altersstufen entfernt werden, um Baufreiheit für Neubebauung und Erschließung zu schaffen. Dabei handelt es sich um Gehölzbestände im Nahbereich der bestehenden, zu sanierenden oder abzureißenden Gebäude sowie innerhalb der der künftigen Baufelder gelegene Einzelbäume.

Für sich betrachtet bedeutet die Fällung einen erheblichen Verlust, da eine nachhaltige Nutzungsänderung vorgesehen ist und somit die bestehenden Bäume in ihren vielfältigen Funktionen nicht erhalten werden können.

Durch das geplante Vorhaben können auf dem Grundstück vorhandene Vegetationsstrukturen nicht vollständig erhalten werden. Die Planung sieht jedoch umfangreiche grünordnerische Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vor, die den Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs kompensieren.

Während der Bau- und Abrissmaßnahmen besteht die Gefahr der Schädigung bestehender Bäume und Vegetation durch den Baubetrieb und Lagerung von Abriss- und Baumaterialien. Auf einen wirksamen und normgerechten Schutz der zu erhaltenden Bäume ist daher im Zuge der Umsetzung verstärkt zu achten. Insbesondere die Lagerung von Material und das Abstellen von Fahrzeugen im Wurzelbereich zu erhaltender Bäume ist zu verhindern.

Der Eingriff ist als mittel bis erheblich zu bewerten, wird jedoch durch umfangreiche Neupflanzungen von Gehölzen langfristig ausgeglichen.

3.6. Prognose Klima

3.6.1. Auswirkungen auf lokale Klimafunktionen

Die westlich der Wern gelegenen Freiflächen sind als Kaltluftentstehungsflächen für das lokale Kleinklima von Bedeutung. Die Planung unterstützt diese Funktion durch den Erhalt

Flächennutzung	Fläche	Versiegelungsgrad	Anteil vers. Fläche
Verkehrsflächen	3,21 ha	90 %	2,89 ha
<i>Baufelder</i>	<i>12,14 ha</i>		
davon überbaubare Fläche	4,85 ha	100 %	4,85 ha
Erschliessung und Nebenanlagen	1,82 ha	100 %	1,82 ha
verbleibende Grundstücksflächen	5,46 ha	0 %	0 %
öffentliche Grünflächen	6,82 ha	9,5 %	0,65 ha
Gesamtfläche	22,17 ha	46,07 %	10,21 ha

Tabelle 3 - Versiegelung (Planung)

bzw. die Stärkung ost-westlich verlaufender Wege, Alleen sowie eines Freiraumkorridors, der eine direkte Verbindung bis zum Quartiersplatz herstellt.

Die vorhandenen Straßentrassen behalten ihre Funktion oder werden in den Randbereichen entsiegelt und den angrenzenden privaten Grundstücken zugeschlagen. Auf ca. 6 ha entsteht ein System an zusammenhängenden öffentlichen Grünflächen, in Teilen auf derzeit bebauten Flächen. Dies hat positive Auswirkungen auf das Mikroklima. Dem entgegen steht ein Verlust an bestehenden Vegetationsstrukturen, der jedoch durch Anlage der neuen, großflächig zusammenhängenden Grünbereiche ausgeglichen wird.

Im Zusammenspiel mit klimatisch wirksamen Maßnahmen im Umfeld der Bebauung (Dachbegrünung) ist somit insgesamt positive Entwicklung des Klimas im Hinblick auf Kaltluftleitung und lokales Kleinklima zu erwarten. Die Erheblichkeit des Eingriffs ist somit als gering zu bewerten.

Die Auswirkungen der Abriss- und Bauphase sind für die klimatischen Verhältnisse von geringer Tragweite.

3.7. Prognose Hydrogeologie

3.7.1. Auswirkungen

Im Vergleich zum aktuellen Zustand wird die Inanspruchnahme von Flächen durch Über- und Unterbauung insgesamt zunehmen. Dies hat eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen zur Folge.

Die Planung sieht jedoch auch die Herstellung eines neuen Systems öffentlicher Grünflächen vor, die auf ca. 4 ha Fläche, bis auf Fuß- und Radwege in den Randbereichen, weitgehend von Versiegelung frei bleiben.

Der Aushub von Baugruben hat eine grundlegende Veränderung der vorhandenen Bodenstruktur zur Folge. Im Zuge der baulichen Maßnahmen werden Untersuchungen bezüglich eventueller Schadstoff- und Kampfmittelbelastungen im Boden erforderlich.

Eine mögliche Folge des Baubetriebs sind zudem Bodenverdichtungen durch Baustellengeräte. Auf eine sachgemäße Zwischenlagerung abgetragenen Oberbodens ist während der Bauphase zu achten.

3.7.2. Versiegelung

Bei Umsetzung der Planung werden die bestehenden Verkehrsflächen in großen Teilen weiterhin genutzt oder in Teilen rückgebaut. Neue Verkehrswege werden in untergeordnetem Maße als Wohnwege angelegt. Hinzu kommen Bauwerke, Tiefgaragen und Erschließungsflächen auf den Baufeldern.

Der natürliche Boden im Planungsgebiet ist anthropogen überformt. Derzeit sind ca. 9,98 ha der Fläche versiegelt, zumeist durch Asphalt oder Bebauung. Bei einer Gesamtfläche von 22,17 entspricht das einem Versiegelungsgrad von ca. 45 %. Mit den jetzt geplanten Nutzungen wird künftig eine Fläche von ca. 10,83 ha versiegelt. Das entspricht dann einem Versiegelungsgrad von ca. 48,85 %. Im Ergebnis wird der Grad der Versiegelung im Planungsgebiet durch die geplante Bebauung um ca. 3,85 % erhöht.

Die zusätzliche Versiegelung von Flächen ist auf das in allen Baufeldern zulässige Maß der Bebauung zurückzuführen. Die festgesetzte GRZ 0,4 lässt neben einer Gebäudefläche von 40 % zusätzlich auch eine Versiegelung durch Erschließung und Nebenanlagen in Höhe von 20 % der Grundstücksfläche zu.

Die künftige Nutzung verursacht somit eine geringfügige Erhöhung der versiegelten Gesamtfläche und beeinträchtigt damit die Verfügbarkeit offener, sickerfähiger Bodenflächen. Den negativen Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung wird jedoch insbesondere durch eine umfassende Begrünung von Tiefgaragen und Dächern entgegengewirkt.

Positiv wirkt sich zudem aus, dass die neu entstehenden öffentlichen Grünflächen großflächig zusammenhängend versickerungsfähige Flächen im zentralen Teil des Quartiers ausbilden.

3.7.3. Versickerung

Das „Baugrundgutachten über die geologischen Verhältnisse in den Askren Manors Schweinfurt“, erstellt durch Geotechnik Dr. Rimpel GmbH, gibt zur Versickerung von Niederschlagswasser folgende Einschätzung:

Nach den Vorgaben des ATV-DVWK Arbeitsblattes A 138 ist eine Mindestmächtigkeit des Sickerraums von 1 m über dem mittleren, höchsten Grundwasserstand vorgegeben, was in den Askren Manors flächendeckend erfüllt wird. Weiter sollte der Durchlässigkeitsbeiwert bei Versickerungsanlagen nicht kleiner als $k_f \leq 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ sein. Die Sickertests ergaben jedoch Ergebnisse, die exakt um den k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ schwanken.

Eine Sammlung von Niederschlagswasser und eine punktuelle Versickerung können daher nur bedingt empfohlen werden. Eine oberflächennahe und breitflächige Versickerung (z.B. Niederschlagswasser von Verkehrsflächen) sollte jedoch möglich sein.

Im Bereich der öffentlichen Grünräume wird das Niederschlagswasser ohne weitere technische Maßnahmen durch Versickerung bzw. Verdunstung in den Wasserkreislauf zurückgeführt.

Das Management von Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken erfolgt dezentral und ist durch den jeweiligen Grundstückseigentümer durch geeignete Maßnahmen dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen.

Dazu gehören insbesondere:

- Begrünung von Flachdächern
- wasserdurchlässige Ausbildung von Flächenbelägen
- Sammlung von Niederschlagswasser in Zisternen oder oberflächigen Sammelmulden
- Versickerung in begrünten Mulden-Rigolen-Systemen (bei Eignung des Untergrundes)

Rückhalt und Versickerung bzw. Verdunstung sind zu bevorzugen. Nur überschüssige Niederschlagsmengen können über Notüberläufe in die örtliche Kanalisation eingeleitet werden.

3.7.4. Altlasten

Aufgrund der anteiligen Einstufung des Bereich Askren Manor als Kontaminationsverdachtsfläche durch Nebelfässer sowie stichprobenartigen Funden des Zuordnungswertes Z1.1 sind für alle durch Bautätigkeit verursachten Eingriffe in den Boden entsprechende Beprobungen durchzuführen.

Dies betrifft insbesondere Bereiche mit Bodenauffüllungen, die Straßen und deren Unterbau sowie einen Korridor entlang und in südlicher Verlängerung der Poplar Street, der als KVF eingestuft wird.

Potentiell schadstoffbelastete Baustoffe aus Abbruch und Entsiegelung sind einer Untersuchung gemäß Deponieverordnung zu unterziehen und entsprechend des Ergebnisses einer Weiterverwertung bzw. sachgerechten Entsorgung zuzuführen.

Sowohl bestehende Gebäude als auch Verkehrsflächen sind nachweislich oder potentiell durch Schadstoffe kontaminiert. Abbruchmaßnahmen erfordern daher eine nach Material, Bauteil und Geschoss separierte Beprobung der Baumaterialien.

Sofern schadstoffbelastete Bauteile in Gebäuden verbleiben, sind dort jeweils Raumluftmessungen durchzuführen, um die Unbedenklichkeit einer Nutzung nachzuweisen.

3.7.5. Kampfmittel

Im Falle von bodeneingreifenden Baumaßnahmen werden aufgrund der Einordnung der Gesamtfläche als Kampfmittelverdachtsfläche Kategorie 2 weitere technische Erkundungen (Phase B) erforderlich.

Der Bericht „Gefährdungsabschätzung und Handlungsempfehlungen zur Kampfmittelproblematik, 11 ehemalige US-Liegenschaften, Schweinfurt“, erstellt durch Dipl.-Biol. J. Agarius, gibt folgende Empfehlungen zur Vorgehensweise unter Berücksichtigung der Allgemeinen Handlungsempfehlungen zur Kampfmittelräumung:

- Die kartierten KMF sind vor Beginn von Baumaßnahmen von einer Fachfirma durch Oberflächensondierungen zu überprüfen. Bei ungünstigen Standortgegebenheiten (z.B. Bauschuttuffüllungen), insbesondere im Bereich der kartierten BVP, Bombenrichtern aller Art und bombardierten Flächen, können darüber hinaus Tiefensondierungen erforderlich werden. Die Bohrteufe der Tiefensondierungen ist abhängig vom hier anzutreffenden Sediment und ist mit der zuständigen Gefahrenabwehrbehörde abzustimmen. Festgestellte Störkörper sind gem. den AH KMR [03] zu räumen.
- Sollten Oberflächensondierungen und/oder Tiefensondierungen aufgrund der Standortbedingungen, z.B. durch Bauschuttuffüllungen oder Bauwerke nicht möglich sein, ist bei Bodeneingriffen eine visuelle Überprüfung des Aushubs im Rahmen einer baubeglei-

tenden KMR mit anschließender Sohlsondierung und Freigabe der Fläche durch eine Fachfirma zu empfehlen.

- Nach erfolgreicher Kampfmittelräumung sind keine weiteren Maßnahmen im Rahmen der Baumaßnahmen notwendig.
- Die entsprechenden Arbeitssicherheitsmaßnahmen gemäß der BG-Information 833 [01] sowie die Bekanntmachung zur Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel des Bayerischen Staatsministeriums des Innern [02] sind zu beachten.

3.7.6. Ergebnis

Der zu erwartende Eingriff in die Schutzgüter Boden und Wasser ist von mittlerer Schwere. Eine geringfügige Erhöhung der versiegelten Flächenanteile steht umfangreichen Entsiegelungsmaßnahmen gegenüber.

Die baubedingten Auswirkungen der Maßnahme führen im Ergebnis zu einer Verbesserung des Bodenzustandes im Hinblick auf Kontaminationen und Belastungen.

Aufgrund des im Gebiet niedrig gelegenen Grundwasserspiegels sind für die vorgesehenen baulichen Maßnahmen keine Beeinträchtigungen des Bodenwassers zu befürchten.

3.8. **Prognose Kultur- und Sachgüter**

Kulturgüter sind nach aktuellem Kenntnisstand von der Planung nicht betroffen.

Als Sachgüter sind die vorhandenen Gebäude zu nennen. Sie werden im westlichen Bereich zu großen Teilen abgerissen, da sie im aktuellen Zustand nur durch umfangreiche Umbau- und Sanierungsmaßnahmen auf geltende Standards für eine Wohnnutzung gebracht werden können.

Die vorgesehenen baulichen Maßnahmen haben keine Auswirkungen auf Kulturgüter.

3.9. Nullvariante

Umweltzustand bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist die nachfolgend beschriebene Entwicklung wahrscheinlich:

Die vorhandenen Gebäude wären einem fortschreitenden Verfall anheim gegeben. Die versiegelten Flächen wären, trotz fortschreitender Erosion der Baustoffe auf längere Sicht nicht für die Versickerung von Niederschlagswasser wirksam oder für die Ansiedelung von Vegetation verfügbar.

Die bestehenden Grünflächen würden sich im Zuge der natürlichen Sukzession durch Gehölzaufwuchs und Ansiedelung heimischer Kräuter in Richtung eines naturnäheren Zustands fortentwickeln und infolgedessen positive Wirkung auf die vorhandenen Populationen geschützter Arten ausüben.

Demgegenüber steht das Interesse der Allgemeinheit und die große Nachfrage nach zusätzlichen Wohnraum in der Stadt Schweinfurt. Ein Nicht-Durchführen der Planung steht dieser kommunalen Zielsetzung entgegen.

4. Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

4.1. Stadt- und Landschaftsbild

4.1.1. Grünstrukturen

Stadträumlich prägende Baumgruppen, Alleen und straßenbegleitende Baumreihen werden in der Bauleitplanung zum Erhalt festgesetzt (Erhaltungsgebote):

- Allee an der Lee-Street
- Baumgruppen und Einzelgehölze in den künftigen öffentlichen Freiflächen
- markante Einzelgehölze und Baumreihen in der Oak und Lee Street
- prägender Gehölzbestand im Bereich der Offizierssiedlung
- markante Baumgruppen in den Baufeldern 22, 30 - 33 sowie 37

Ebenso wird die Baumhecke entlang des John-F.-Kennedy-Rings durch das Bauvorhaben weitgehend erhalten.

Weitere Maßnahmen:

- Kompensation des Eingriffs in den Baumbestand durch Ersatzpflanzungen für die zu fallenden Bäume
- Festsetzung neu zu pflanzender Gehölze zum Erhalt des grünen Quartierscharakters (Pflanzgebote)
- Begrünung der Baugrundstücke einschließlich der Tiefgaragen, insbesondere der Vorgärten
- Festsetzung von Dachbegrünung
- Sicherung von ca. 6,8 ha begrünter Fläche für öffentliche Grünflächen und Erhalt bestehender Baumgruppen

4.1.2. Siedlungsrand

Entlang der westlichen Grenze des Planungsgebietes sollen klare Regelungen zu Dachformen und Geschossigkeiten sowie Pflanzgebote auf privaten Grundstücken die Ausbildung eines harmonischen Siedlungsrandes unterstützen.

Weitere Maßnahmen:

- Durchführung von Architekturwettbewerben zur Erlangung qualifizierter Gebäudeentwürfe an prominenten Bereichen des neuen Stadtteils (z.B. Quartiersplatz)
- Beschränkung der Gebäudehöhen und der überbaubaren Fläche der Grundstücke

4.2. Schutzgut Mensch

4.2.1. Lärm

Eine Wohnbebauung in den Baufeldern 1 - 10 sowie 32 und 37 ist nur unter Einsatz von baulichen Lärmschutzmaßnahmen möglich:

- Schalldämmung der Aussenwände in Abhängigkeit vom Lärmpegelbereich gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- Schallschutzfenster mit schallgedämpften Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer
- Anordnung der Außenwohnbereiche auf der lärmabgewandten Seite

4.2.2. Schadstoffe

Die Immissionsbelastung durch Verkehrsemissionen liegt im Planungsgebiet innerhalb geltender Normen. Schadstoffbelastungen in den Bestandsgebäuden werden im Zuge von Abriss oder Sanierung beseitigt.

Zum Schutz vor Radonbelastungen aus der Bodenluft werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- regelmäßiges Lüften der Wohnräume
- radondichte Abdichtung von Böden und Wänden
- radondichte Abdichtung von Durchdringungen von Bodenplatte und Hauswandungen
- Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel u.ä. von außen.
- dicht schließende Kellertür zum Wohnbereich und fachgerechte Abdichtung von Durchdringungen der Kellerdecke

Die genannten Vorkehrungen haben Empfehlungscharakter, da entsprechende rechtliche Regelungen nicht vorliegen.

4.2.3. Erholung

Die wohnungsnaher Erholung ist durch die Errichtung öffentlicher Grünflächen sowie Spielplätzen gesichert. Das Wegesystem im Gebiet stellt zudem eine Verbindung zum Naturraum der Wernaue im Westen her.

4.3. **Schutzgut Fauna**

4.3.1. Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG (1)

Aufgrund der vorgesehenen Rodungen, Abrissmaßnahmen und Bautätigkeiten sind auch bei weitgehender Umsetzung der Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen - dennoch einzelne Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (1) erfüllt:

(1) *Es ist verboten,*

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

...

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Während die Verbote aus Nr. 1 durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nach Möglichkeit vermieden werden sollen, ist das Verbot aus Nr. 3 bei Durchführung des Vorhabens unvermeidlich und kann lediglich kompensiert werden.

Lebensräume und Niststätten, die sich in zu fällenden Gehölzen bzw. abzureißenden Gebäuden befinden, werden zerstört bzw. entfernt. Die Verluste sollen durch artspezifische Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches weitestgehend ausgeglichen werden.

In einem detaillierten Maßnahmenkonzept der UNB werden gibt artspezifische Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für die Arten der FFH- und VSch-Richtlinien definiert, die phasenweise durch eine ökologische Baubegleitung umgesetzt und durch Monitoring begleitet werden.

Sofern die Ergebnisse des Monitorings auf einen mangelnden Erfolg der umgesetzten Maßnahmen hinweisen, sind geeignete Anpassungen der Maßnahmen durch die ökologische Baubegleitung zu veranlassen. Eine Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustands der betroffenen Arten, insbesondere Mauersegler (*Apus apus*) und Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) soll damit verhindert werden.

4.3.2. Ausnahmegenehmigung der Regierung von Unterfranken

Auf Grundlage des vorliegenden Kompensationsmaßnahmenkonzeptes der unteren Naturschutzbehörde wurde ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt.

Der Antrag betrifft folgende Sachverhalte, die durch den Abriss und die Sanierung der auf dem Gelände bestehenden Gebäude potentiell verursacht werden:

1. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebrütender Vogelarten, insbesondere von Mehlschwalben, Mauerseglern, Staren und Haussperlingen sowie Fledermäusen, und Zauneidechsen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
2. Fangen und Umsetzen sowie unbeabsichtigtes Töten von Fledermäusen und gebäudebrütenden Vogelarten sowie von Zauneidechsen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
3. Ausnahme von den Verboten § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG durch Fällung von Bäumen

Es liegt eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 der Regierung von Unterfranken vor, die an die Umsetzung der im Weiteren beschriebenen Maßnahmen geknüpft ist:

Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Kompensationsmaßnahmen gemäß Konzept der UNB Schweinfurt unter Berücksichtigung der spezifischen Hinweise in der Ausnahmegenehmigung und Einhaltung des Zeitplans

Für die erforderlichen Abriss- und Sanierungsmaßnahmen ist dann ausnahmsweise zulässig:

1. die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln, Fledermäusen und Zauneidechsen
2. das unbeabsichtigte Töten von Vögeln, Fledermäusen und Zauneidechsen

Die Auflagen der Regierung sind Grundlage für die Festsetzungen im Bebauungsplan. Infolgedessen ist deren rechtliche Sicherung sichergestellt und die artenschutzrechtlichen Konflikte auf B-Plan-Ebene formal gelöst.

Die Ausnahmegenehmigung betrifft den gesamten Geltungsbereich mit Ausnahme der Baufelder Nr. 11 - 21 (Offizierssiedlung).

4.3.3. Maßnahmen zur Vermeidung

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen haben zum Ziel, dass die Auswirkungen des Projekts auf den Umweltzustand entweder vollständig unterbleiben oder soweit ab-

gemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten auftreten.

Die nachstehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen erfolgen im Vorfeld der Maßnahme bzw. begleitend zu den Kompensationsmaßnahmen. Sie betreffen gezielt Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Art. 1 der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie.

2.15.2 **Zauneidechsen – VERMEIDUNGSMASSNAHMEN**

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- 2.15.2.1 *Im Zuge von Bau- und Abbrucharbeiten ist der im Plan als V4 gekennzeichnete Lebensraum von Zauneidechsen frei von Lagerflächen und sonstigen Eingriffen (Befahren, etc.) zu halten.*
- 2.15.2.2 *Im Jahr des Baubeginns darf das jeweilige Baugrundstück, das ganz oder teilweise in der im Plan dargestellten Fläche V4 liegt, nicht vor April durch Baumaßnahmen angegriffen werden; jedoch ist die Fläche im Winter bis spätestens Anfang März für die Zauneidechse unattraktiv zu gestalten. Hierzu sind etwaige oberflächige Steinhäufen, Holzhäufen zu entfernen, sowie die Flächen mit leichtem Gerät zu mähen. Bis zum Baubeginn ist der Bewuchs auf dem jeweiligen Baugrundstück kurz zu halten oder kann umgegraben werden.*

2.15.3 **Baumquartiere v. Vögeln u. Fledermäusen – VERMEIDUNGSMASSNAHMEN**

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- 2.15.3.1 *Notwendige Baumfällungen dürfen lediglich zwischen 15.09. und 15.10. erfolgen. Wenn die fachkundige Person die Quartiermöglichkeit für Fledermäuse ausschließen kann, ist eine Fällung zwischen 15.09. und 28.02. möglich. Bäume mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse müssen vor der weiteren Aufarbeitung einen Tag vor Ort liegen gelassen werden, damit ggf. noch in den Bäumen vorhandene Tiere diese verlassen können. § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG gilt hinsichtlich der festgelegten artenschutzrechtlichen Schonzeit für Baumfällungen insoweit nicht.*
- 2.15.3.2 *Sollten Bäume außerhalb der unter 2.15.3.1 genannten Zeiten gefällt werden müssen, ist unmittelbar vor der Fällung eines Höhlenbaumes oder eines Baumes mit Ersatznistkasten durch eine fachkundige Person eine Kontrolle durch-*

zuführen. Ist der Baum nicht von besonders und/oder streng geschützten Vogel- und Fledermausarten besetzt und die Voraussetzungen des § 39 Abs. 5 Satz 2 liegen vor, kann der Baum gefällt werden.

- 2.15.3.3 *Vogel- oder Fledermauskästen, die sich an zu fällenden Bäumen befinden, sind vor Fällung unter Anweisung der fachkundigen Person oder der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Schweinfurt an einen geeigneten Baum in räumlicher Nähe im Plangebiet umzuhängen. Hierfür sind Bäume auf öffentlichem Grund vorzuziehen. Sollten in räumlicher Nähe geeignete Bäume auf öffentlichem Grund im Plangebiet nicht vorhanden sein, haben private Grundstückseigentümer das Anbringen der Kästen auf ihrem Grundstück zu dulden. Die Kästen sind vor dem Umhängen durch eine fachkundige Person auf Besatz zu kontrollieren. Das Umhängen besetzter Vogel- und Fledermauskästen ist grundsätzlich nicht gestattet. Abweichend von Satz 5 kann ein besetzter Fledermauskasten zwischen 15.09. und 15.10. eines jeden Jahres ausnahmsweise durch eine fachkundige Person umgehängt werden. Dabei sind die Einfluglöcher vor Abnahme des Kastens zu verschließen, anschließend ist der Kasten unverzüglich abzunehmen und an einem anderen Baum in räumlicher Nähe unter Maßgabe der Sätze 1 - 3 anzubringen, danach sind die Einfluglöcher nach einer kurzen Ruhezeit am selben Tag wieder zu öffnen. Ein Umhängen eines Kastens – unabhängig von dessen Besatz – aus anderen Gründen als der notwendigen Fällung des Baumes, an dem er hängt, ist nicht gestattet.*

Hinweis:

§ 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz gilt weiterhin vollumfänglich für Rodungs- und Schnittmaßnahmen an sonstigen Gehölzen (außer Bäume) sowie für zulässige Form- und Pflegeschnitte an Bäumen. Nr. 1 und Nr. 2 treffen lediglich in Bezug auf Baumfällungen abweichende Regelungen.

- 2.15.3.4 *Das Umhängen besetzter Vogel- und Fledermauskästen ist grundsätzlich nicht gestattet. Abweichend von Satz 1 kann ein Fledermauskasten, der nur mit einem Einzeltier besetzt ist, zwischen 15.09. und 15.10. eines jeden Jahres ausnahmsweise durch die ökologische Baubegleitung umgehängt werden.*

2.15.4	Gebäudequartiere v. Vögeln u. Fledermäusen – VERMEIDUNGSMASSNAHMEN
---------------	---

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- 2.15.4.1 *Der Abbruch der Bestandsgebäude auf den Baufeldern 24 und 25 (Geb.-Nr. 534, 535 und 537) darf ausschliesslich im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen. Abweichend davon ist der Abbruch auch zu einer anderen Zeit zulässig, soweit folgende Maßnahmen umgesetzt wurden:*
- a) *Verschließen aller sichtbaren Fassadenlöcher an den Gebäuden, die in dem jeweiligen Bauabschnitt abgebrochen werden, Ausführung jeweils im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar.*
 - b) *Etwaige Einflugmöglichkeiten in die Keller der Gebäude sind durch die ökologische Baubegleitung zu verschließen.*
 - c) *Verhängen aller Traufbereiche im jeweiligen Bauabschnitt mit einem blickdichten Vorhang, Ausführung vom 1. Oktober bis 28. Februar.*
- 2.15.4.2 *Die Abbrucharbeiten von Fassaden und Dächern sind grundsätzlich erst bei Helligkeit und Gewährleistung eines freien Ausflugs der Tiere durchzuführen.*
- 2.15.4.3 *Vor Abbruch der Gebäude sind diese, insbesondere Dachböden und Keller, durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren und durch diese freizugeben*
- 2.15.4.4 *Der Abbruch oder Maßnahmen nach 2.15.4.1 dürfen nur erfolgen, soweit die Gebäude bzw. Fassadenlöcher unbesetzt sind. Sollte ein Tier gefunden werden, ist bis zum Ausflug des Tieres oder dessen Bergung durch die ökologische Baubegleitung mit den Arbeiten zu warten. Geborgene Fledermäuse sind in geeignete Ersatzquartiere umzusetzen.*
- 2.15.4.5 *Ein Abbruch der Bestandsgebäude auf den Baufeldern 24 und 25 (Geb.-Nr. 534, 535 und 537) ist unter Berücksichtigung der Festsetzungen 2.15.4.1 und 2.15.4.2 nur dann zulässig, wenn die dauerhaften Ersatzquartiere gemäß 2.15.4.7 an den Gebäuden in den Baufeldern Nr. 1 bis 4, 9 und 10 vollständig und funktionsfähig zur Verfügung stehen.*
- 2.15.4.6 *Die Festsetzungen 2.15.4.1 bis 2.15.4.4 gelten entsprechend für Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden in den Baufeldern Nr. 1 bis 4, 9 und 10, soweit Fassaden, Keller und Dächer angegriffen werden.*

4.3.4. Kompensationsmaßnahmen

Auch bei Durchführung der vorstehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen können Konflikte und Beeinträchtigungen der geschützten Populationen nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Kompensationsmaßnahmen dienen der weitgehenden Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Kompensationsmaßnahmen), d.h. der Wahrung des aktuellen Erhaltungszustandes. Sie sind daher bereits vor Beginn der Baumaßnahmen funktionsfähig in Betrieb zu nehmen.

Hinsichtlich des Zeitpunkts der Umsetzung ist zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist. Die vorgesehenen Maßnahmen enthalten daher jeweils eine temporäre Komponente (Interimsquartiere an später abzureißenden Gebäuden), die auf den aktuell vorgesehenen Bauablaufplan der Gesamtmaßnahme hin abgestimmt wurde und mit dem tatsächlichen Baufortschritt laufend abzugleichen ist.

Im Fall von Abweichungen vom ursprünglichen Zeitplan sind die Kompensationsmaßnahmen unter Berücksichtigung der artspezifischen zeitlichen Einschränkungen zu adaptieren.

Das hat unter anderem zur Folge, dass der Abriss mit Kompensationsmaßnahmen versehener Gebäude erst nach funktionsfähiger Fertigstellung der dauerhaften Quartiere zulässig ist. Ebenso können diese erst nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen an den vorgesehenen Gebäuden hergestellt werden.

Für die vom Vorhaben betroffenen Arten (Prognose von Schädigungen und Störungen) werden jeweils artspezifische Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, welche gewährleisten sollen, dass sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Arten nach Abschluss der Baumaßnahmen nicht verschlechtert.

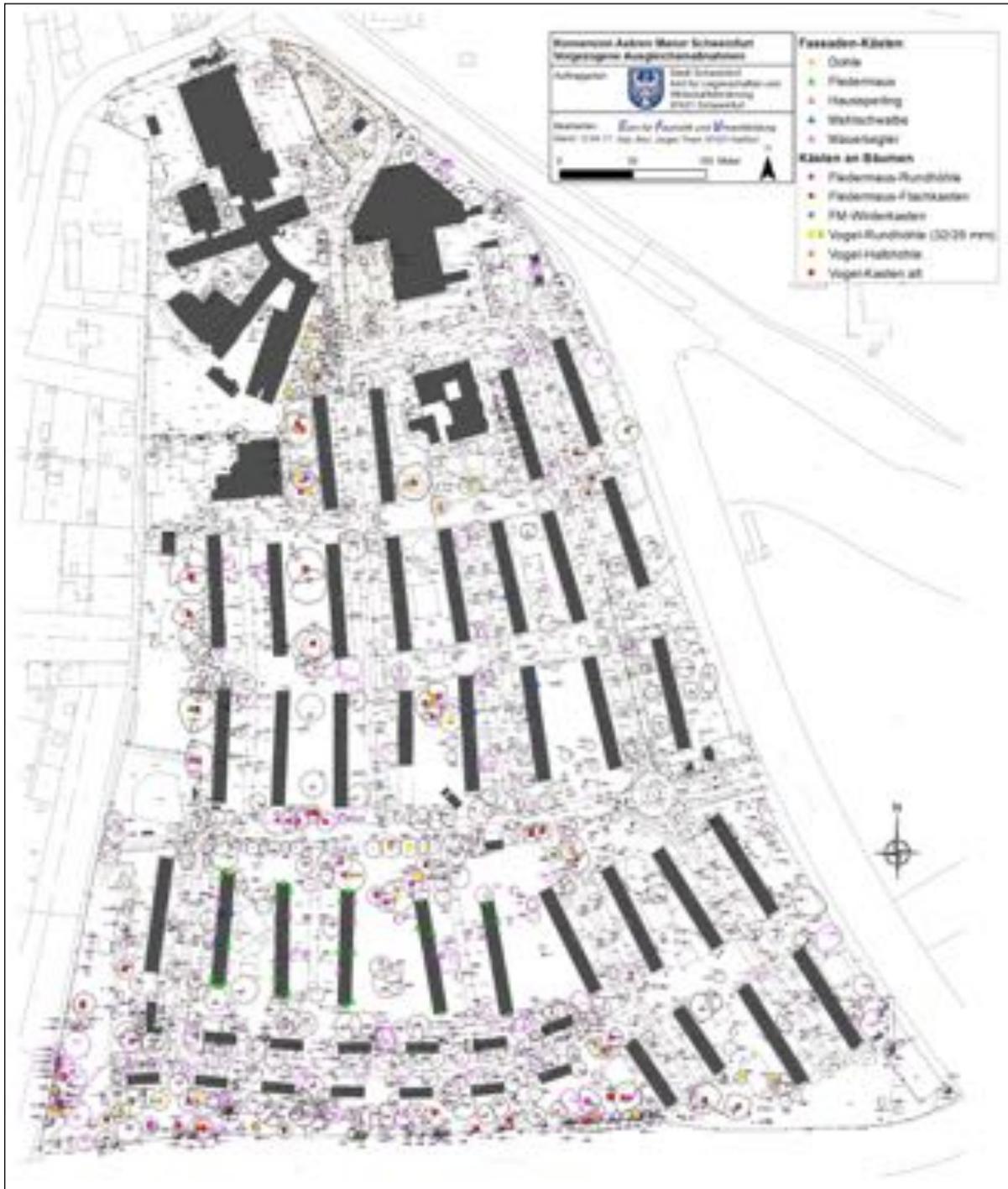


Abb. 4: Übersicht Kompensationsmaßnahmen (Vogel- und Fledermausquartiere)

2.15.2	Zauneidechsen – KOMPENSATIONSMASSNAHMEN
---------------	--

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- 2.15.2.3 *Auf der Fläche Fl.-Nr. 373, Gemarkung Oberndorf, sind auf einer Fläche von ca. 300 m² Strukturen für die Zauneidechse durch die Anlage von Lesesteinhaufen aus gebietstypischen Steinen bis 30.06.2018 herzustellen. Die Größe der Steine ist so zu wählen, dass Spaltensysteme mit unterschiedlich lichter Weite entstehen. Die Spaltensysteme müssen in frostfreie Bodentiefen reichen.*
- 2.15.2.4 *Die Maßnahme gemäß 2.15.2.3 ist für 25 Jahre nach Maßgabe der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Schweinfurt zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.*

2.15.3	Baumquartiere v. Vögeln u. Fledermäusen – KOMPENSATIONSMASSNAHMEN
---------------	--

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- 2.15.3.5 *Sofern das Fällen von Bäumen, an denen sich Fledermauskästen befinden, zwingend erforderlich ist, ist dies unter Einhaltung von 2.15.3.1 möglich. In diesem Fall sind die jeweiligen Kästen vorher unter Anweisung der fachkundigen Person oder der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Schweinfurt an einen geeigneten Baum in räumlicher Nähe umzuhängen. Hierfür sind Bäume auf öffentlichem Grund vorzuziehen. Sollten in räumlicher Nähe Bäume auf öffentlichen Grund nicht vorhanden sein, haben private Grundstückseigentümer das Anbringen der Kästen auf ihrem Grundstück zu dulden.*
- 2.15.3.6 *Bei Besatz von Einzeltieren sind diese bei Bedarf zu sichern und in Ersatzquartiere umzusetzen.*
- 2.15.3.7 *Die im Gebiet an bestehenden Gehölzen angebrachten 41 Fledermauskästen (28 Rundkästen, je 14 unterschiedlichen Typs und 13 Flachkästen), kombiniert in Gruppen (je 2 Rundkästen und 1 Flachkasten), sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen.*
- 2.15.3.8 *Die im Gebiet an bestehenden Gehölzen angebrachten 21 Vogelnistkästen (11 mit einer Fluglochweite von 32 mm, 10 mit einer Fluglochweite von 26 mm) sowie 8 Vogelnistkästen für Halbhöhlenbrüter sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen.*
- 2.15.3.9 *Die Vogelkästen und Fledermaus-Rundkästen an Bäumen sind über einen Zeitraum von 25 Jahren jährlich im September durch fachkundige Personen bei Bedarf zu reinigen.*

2.15.4	Gebäudequartiere v. Vögeln u. Fledermäusen – KOMPENSATIONSMASSNAHMEN
---------------	---

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- 2.15.4.5 *Ein Abbruch der Bestandsgebäude auf den Baufeldern 24 und 25 (Geb.-Nr. 534, 535 und 537) ist unter Berücksichtigung der Festsetzungen 2.15.4.1 und 2.15.4.2 nur dann zulässig, wenn die dauerhaften Ersatzquartiere gemäß 2.15.4.7 an den Gebäuden in den Baufeldern Nr. 1 bis 4, 9 und 10 vollständig und funktionsfähig zur Verfügung stehen.*
- 2.15.4.6 *Die Festsetzungen 2.15.4.1 bis 2.15.4.4 gelten entsprechend für Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden in den Baufeldern Nr. 1 bis 4, 9 und 10, soweit Fassaden, Keller und Dächer angegriffen werden.*
- 2.15.4.7 *Es sind folgende Nisthilfen und Quartiere dauerhaft zu montieren und zu erhalten:*
- *Baufeld 1 und 2:
pro Haus jeweils 3 Nisthilfen für Haussperlinge in einer Gruppe*
 - *Baufeld 9
3 Nisthilfen für Dohlen, 10 Brutplätze in Form von Einbausteinen für Mauersegler, 10 Nisthilfen für Mehlschwalben sowie 6 Fassadenquartiere für Fledermäuse und 2 Ganzjahreskästen für Fledermäuse anzubringen.*
 - *Baufeld 10:
2 Nisthilfen für Dohlen, 10 Brutplätze in Form von Einbausteinen für Mauersegler, 10 Nisthilfen für Mehlschwalben sowie 6 Fassadenquartiere für Fledermäuse und 2 Ganzjahreskästen für Fledermäuse*
 - *Baufeld 1 bis 4:
pro Haus jeweils 15 Nisthilfen für Mehlschwalben, 6 Fassadenquartiere für Fledermäuse sowie 2 Ganzjahreskästen für Fledermäuse*
 - *Baufeld 5 und 8:
jeweils 5 Nisthilfen für Mauersegler*
 - *Baufeld 22, 30, 31, 32, 33, 37
pro Haus 2 Spaltenquartiere mit jeweils 3 kombinierten Modulen aus Einbausteinen im oberen Fassadenbereich*
- 2.15.4.8 *Soweit dauerhafte Ersatzquartiere gemäß 2.15.4.7 in den Baufeldern vorgesehen sind und innerhalb der Baufelder einzelne Gebäudekomplexe realisiert werden, sind die Ersatzquartiere an denjenigen Gebäuden vorzusehen, deren baurechtliche Zulassung als erstes vorliegt. Sind die vorgesehenen Ersatzquar-*

tiere nicht an einem Haus funktionsfähig anzubringen, geht die Verpflichtung zur Anbringung der Ersatzquartiere ganz oder teilweise auf das Gebäude über, das zeitlich nachfolgend baurechtlich zugelassen wird.

2.15.4.9 *Das Anstrahlen der dauerhaften Ersatzmaßnahmen (z.B. durch Fassadenbeleuchtung) ist unzulässig.*

2.15.4.10 *Der Standort der dauerhaften Ersatznistkästen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie der ökologischen Baubegleitung festzulegen. Der freie Anflug der Ersatzkästen ist dauerhaft zu gewähren. Soweit die Ersatznistkästen im Zuge eines Neubaus installiert werden, sind diese in den einzureichenden Bauvorlagen darzustellen.*

4.3.5. Umweltbaubegleitung und Monitoring

Die Umsetzung und die spätere Wartung und Kontrolle der Kompensationsmaßnahmen wird durch fachkundige Personen während der Abriss- und Bauphase engmaschig nach Erfordernis und im weiteren für einen Zeitraum von 25 Jahren im Jahresrhythmus begleitet.

Festsetzungen des Bebauungsplans:

2.15.1.1 *Zur Sicherstellung der art- bzw. tiergruppenspezifisch erforderlichen Umsetzung der Festsetzungen dieses Bebauungsplanes ist die von der Stadt Schweinfurt beauftragte ökologische Baubegleitung von der jeweiligen Bauherrschaft über das Bauvorhaben zu informieren und in die Baumaßnahme einzubinden. Der ökologischen Baubegleitung ist zu gestatten, Fotos zur Dokumentation zur fachgerechten Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen zu fertigen. Zudem ist nach vorheriger Terminabsprache der ökologischen Baubegleitung oder einem durch die Stadt bestellten Dritten zu gestatten, auf dem Grundstück sowie im und am Gebäude eine Erfolgskontrolle der dauerhaften Ausgleichsmaßnahmen sowohl an Gebäuden als auch an Bäumen durchzuführen.*

2.15.1.2 *Sollte die unter 2.15.1.1 beschriebene Erfolgskontrolle zeigen, dass der geschaffene Ersatzlebensraum für Vögel, Fledermäuse und Zauneidechse nicht angenommen wird, sind etwaige Anpassungen der Maßnahmen zu dulden.*

2.15.2.5 *Die Ausgleichsfläche für Zauneidechsen gemäß 2.15.2.3 ist im 2. und 5. Jahr nach ihrer Anlage durch eine fachkundige Person auf ihre Eignung und Funktionsfähigkeit als Zauneidechsenhabitat zu überprüfen. Falls erforderlich, sind in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Unterfranken geeignete Optimierungen der Fläche bzw. ihrer Pflege durchzuführen.- Die Ausgleichsmaßnahme ist bis 30.06.2018 umzusetzen und dauerhaft in ei-*

nem für Zauneidechsen gut geeigneten Zustand zu erhalten. Die Strukturen sind abseits der dort bereits durchgeführten Maßnahmen für Zauneidechsen anzulegen, um zu verhindern, dass (bei Umsetzung im Winter) die Steinhaufen auf im Boden überwinternden Zauneidechsen angelegt werden.

2.15.4.11 *Die Ersatzmaßnahmen aus 2.15.4.7 sowie deren Standorte sind dauerhaft zu erhalten sowie über einen Zeitraum von 25 Jahren regelmäßig in September durch eine fachkundige Person bei Bedarf zu reinigen und auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Bei Bedarf sind Kästen zu warten bzw. zu ersetzen. Die Reparatur bzw. der Ersatz der Kästen hat zu einem Zeitpunkt zu erfolgen, an dem der jeweilige Kasten unbesetzt ist.*

4.4. Schutzgut Flora

4.4.1. Vermeidung und Minimierung

270 der nach Fällung verbleibenden Bestandsbäume werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Sie befinden sich entweder im Bereich künftiger öffentlicher Grünflächen, in den Straßenräumen oder auf den unbebauten Grundstücksflächen der künftigen Neubebauung. Die Ausformung der Baufelder auf den Grundstücken berücksichtigt den dauerhaften Erhalt des festgesetzten Baumbestandes.

Die zu erhaltenden Bäume gehen mehrheitlich mit Kompensationsmaßnahmen für höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäuse einher. Sie leisten somit nachweislich auch weiterhin einen entscheidenden Beitrag für die ökologische Funktionsfähigkeit der Vegetationsstrukturen im Quartier. Insbesondere Altbäume und Bäume mit potentiellen Bruthöhlen werden so vor einer Beeinträchtigung durch die Baumaßnahme geschützt.

Die sonstigen verbleibenden Bäume werden, sofern sie sich im Bereich öffentlicher Grünflächen befinden, nach Möglichkeit in die künftige Gestaltung der Freiflächen einbezogen.

Nicht zum Erhalt festgesetzte Bäume auf den Baugrundstücken sind durch die Baumschutzsatzung Schweinfurt geschützt und durch Neupflanzungen zu ersetzen, sofern sie einen Stammumfang von mindestens 70 cm aufweisen.

4.4.2. Ausgleich

Die Planung sieht 51 Neupflanzungen von Bäumen in öffentlichen Straßenräumen und Grünflächen vor. Diese sind per Planzeichen mit Standortbindung festgesetzt.

Auf den Baugrundstücken wird die Neupflanzung von mindestens 1 Baum je 300 m² der Grundstücksfläche bzw. 1 Baum je 250 m² Grundstücksfläche auf den Baufeldern 11 bis 21

Davon entfallen 24.448 m² auf die Baufelder der Offizierssiedlung - dort sind ca. 57 Neupflanzungen unter Berücksichtigung der 65 zu erhaltenden Bäume zu erbringen. Auf den übrigen Baufeldern des Geltungsbereichs sind 50 bestehende Bäume zum Erhalt festgesetzt und ca. 269 Neupflanzungen zu leisten.

4.4.3. weitere Maßnahmen zur Unterstützung der ökologischen Funktionen

- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- Herstellung zusammenhängender, öffentlicher Grünflächen durch Entsiegelung
- Stärkung und Vernetzung der vorhandenen Biotopstrukturen durch gezielte Neupflanzung heimischer und standortgeeigneter Gehölze
- Schutz der zu erhaltenden Vegetationsbestände während der Bauphase (gem. DIN 18920)
- Festsetzung von extensiver Dachbegrünung auf Flachdächern

4.4.4. Bewertung

Aufgrund des umfangreichen Erhalts, besonders von Altbäumen in zusammenhängenden Grünbereichen, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologischen Funktionen des Baumbestandes weitgehend unbeeinträchtigt erhalten werden können. Unter Berücksichtigung der Neupflanzungen ist eine nachhaltige Durchgrünung des gesamten Quartiers sichergestellt.

Der Eingriff in den Vegetationsbestand ist somit unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen hinnehmbar.

4.5. Schutzgut Klima

4.5.1. Maßnahmen zu Erhalt und Unterstützung der Klimafunktionen

- Festsetzung von extensiver Dachbegrünung
- Sicherung von ca. 6,8 ha zusammenhängend unversiegelter Fläche in öffentlichen Grünflächen als Fläche für Schutz und Konsolidierung der lokalklimatischen Funktionen (Kaltluftzufuhr)
- Festsetzung neu zu pflanzender Bäume, um Verluste durch Fällungen am Ort des Eingriffs weitestgehend zu kompensieren

4.6. Schutzgut Wasser und Boden (Hydrogeologie)

4.6.1. Maßnahmen zu Bodenfunktionen und Wasserkreislauf

- Festsetzung von extensiver Dachbegrünung zur Rückhaltung des Niederschlagswassers
- Festsetzung von definierten überbaubaren Grundstücksflächen zur räumlichen Einschränkung der Versiegelung durch Bebauung und Erschließungsflächen
- Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Einsatz versickerungsfähiger Beläge
- Bewirtschaftung des anfallenden, unbelasteten Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken (Dachbegrünung, Rückhalt und Verdunstung / Versickerung, im Nordteil auch gedrosselte Einleitung in die Kanalisation)
- Erhalt und Nutzung des Oberbodens im Rahmen des Bauvollzugs, soweit möglich
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Stellplätze und nicht befahrene Erschließungsflächen

5. Eingriffsbilanzierung - Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 1a BauGB die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz anzuwenden. Danach müssen die dargestellten Eingriffe zunächst durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Für verbleibende Eingriffe sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

5.1. Rechtliche Grundlagen

§ 18 Abs. 1 BNatSchG sieht für die Bauleitplanung die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vor, wenn aufgrund des Verfahrens Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die Eingriffsregelung mit ihren Elementen Vermeidung und Ausgleich im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.

Nach der gesetzlichen Definition gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Gemäß § 15 BNatSchG Abs. 1 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Sind die Beeinträchtigungen unvermeidbar, ist der Verursacher gemäß § 15 Abs. 2 verpflichtet, diese durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

5.2. Methodische Grundlagen

Zur Handhabung der Eingriffsregelung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans kommt der Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (ergänzte Fassung) zur Anwendung. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, auch im Rahmen der Grünordnung, vorgesehen und festgelegt. Diese Maßnahmen vermindern die Auswirkungen des Eingriffs und fördern die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes.

Die Wertigkeit der betroffenen Biotopflächen und der Eingriffstyp sind zu definierende Grundparameter, um eine quantitative Aussage über das Maß des Eingriffs zu erhalten. Sie werden nachfolgend schrittweise bestimmt.

5.3. Schritt 1 – Bewertung des Bestandes

Die Biotopflächen wurden wie folgt bewertet und den Kategorien I bis III gemäß ihrer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild zugeordnet:

Kategorie I: Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt / Landschaftsbild.

Innerhalb der Kategorie I wird gemäß Liste 1 a des Leitfadens zwischen anthropogen beeinflussten bzw. naturnäheren Biotopen differenziert. Dabei entspricht Ia dem unteren bzw. Ib dem oberem Wert.

- Ia vollständig versiegelte Flächen (Gebäude und Erschließungsflächen)
- Ib Sand- und Mulchflächen der Spielplätze
(aufgrund ihrer geringeren Artenvielfalt, geringen Naturnähe und fehlenden flächenhaften Wirksamkeit)

Kategorie II: Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt / Landschaftsbild

Innerhalb der Kategorie II wird gemäß **Liste 1 b** des Leitfadens zwischen anthropogen beeinflussten bzw. naturnäheren Biotopen differenziert. Dabei entspricht IIa dem unteren bzw. IIb dem oberem Wert.

- IIa
 - extensive Grünflächen in den Randbereichen
 - vormals intensiv gepflegte Rasenflächen, die im aktuellen Pflegezustand einen Wiesencharakter aufweisen
 - sonstige Grünflächen (vormals gärtnerisch bepflanzt)
(aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum und Nahrungsquelle insbesondere für geschützte Tierarten)
- IIb
 - zusammenhängende Gehölzsäume und Baumgruppen
(aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt sowie für das Orts- und Landschaftsbild)

Kategorie III: Gebiete mit hoher Bedeutung für Naturhaushalt / Landschaftsbild

- Bewertung im Geltungsbereich nicht vergeben

Flächennutzung	Kategorie	Fläche in m ²
versiegelte Flächen (Asphalt, Pflaster)	Ia	70.165
Gebäude	Ia	27.170
Spielfläche	Ib	2.621
Grünflächen (Rasen / Wiese)	IIa	116.904
Gehölz, heimisch / standortgerecht	IIb	4.876
	Gesamtfläche:	221.736

Tabelle 4 - Flächennutzung Bestand | Bewertung der ökologischen Wertigkeit

5.4. Schritt 2 – Bewertung der Auswirkungen der Planung

Eingriffe im Planungsgebiet entstehen durch

- die Bebauung der Baufelder
- die Erweiterung und Neuanlage von Verkehrsflächen und Wegen
- die Anlage von Platz- und Spielplatzflächen innerhalb der Grünflächen

Da durch die Versiegelung nahezu alle Schutzgutfunktionen einer Fläche verloren gehen, kann der Umfang der zulässigen Versiegelung als gleichbedeutend mit der zu erwartenden Eingriffsschwere betrachtet werden.

Gemäß Leitfaden wird zwischen Eingriffen des Typs A (GRZ > 0,35, Bebauungen mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) und des Typs B (GRZ ≤ 0,35, Bebauungen mit geringem bis mittlerem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) unterschieden.

Die Nutzungsintensivierung aktuell brachgefallener Grünflächen ist aufgrund deren anthropogenen Herkunft mit entsprechend reduzierter Artenzusammensetzung der betroffenen Flächen nicht als Eingriff anzusehen.

Die Bebauung/Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen stellt keinen Eingriff dar.

6.4.1. Eingriffstyp A

Eingriffe im Bereich künftiger Baufelder sind aufgrund der GRZ von 0,4 dem Eingriffstyp A zuzuordnen. Die Ermittlung der Eingriffsflächen erfolgt unter Berücksichtigung

- der GRZ von 0,4
- deren zulässiger Überschreitung durch Nebenanlagen und Erschliessung (Faktor 1,5)
- der festgesetzten Dachbegrünung (Abschlag 5 %)

Auf Basis der GRZ 0,4 einschliesslich der zulässigen Nebenanlagen und Erschliessungsflächen wird ein maximal versiegelbarer Anteil von 60 % der Grundstücksflächen ermittelt. Für die im gesamten Gebiet festgesetzte Dachbegrünung erfolgt ein Abschlag in Höhe von 5 %, sodass ein Versiegelungsgrad von 55 % den weiteren Berechnungen zugrunde gelegt wird.

Es wird jeweils nur die auf Grundlage der festgesetzten GRZ zum aktuellen Versiegelungsgrad zusätzlich versiegelbare Fläche als Eingriff gewertet.

Zusätzliche Verkehrsflächen werden aufgrund des hohen Grads der Versiegelung (90 % unter Berücksichtigung von Verkehrsgrün und Baumstandorten) dem Eingriffstyp A zugeordnet.

6.4.2. Eingriffstyp B

Für Eingriffsflächen ausserhalb der Baufelder wird der jeweils maximal mögliche Grad der Versiegelung betrachtet. Versiegelungen in öffentlichen Freianlagen werden dem Eingriffstyp B zugeordnet, da von einer nur anteiligen Versiegelung sowie durchlässigen Flächenbelägen ausgegangen wird. (s. Tabelle 5)

Flächennutzung		Fläche	Grad der Versiegelung	versiegelbare Fläche	Eingriff Typ
Baufelder GRZ 0,4		121.360	55 %	66.748	A
Verkehrsflächen		32.130	90 %	28.917	A
öffentliche Grünflächen	100 %	68.246			
<i>davon Grünflächen, intensiv</i>	<i>61,7 %</i>	<i>42.098</i>	<i>0 %</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Wege</i>	<i>10,0 %</i>	<i>6.825</i>	<i>75 %</i>	5.118	B
<i>Spielflächen</i>	<i>3,0 %</i>	<i>2.047</i>	<i>50 %</i>	1.024	B
Grünflächen, extensiv	24,1 %	16.451	0 %	-	-
Sportplatz (Bestand)	1,2 %	825	100 %	825	-
Gesamtfläche:		221.736		101.807	

Tabelle 5 - Flächennutzung Planung | Eingriffstypen

(alle Flächenangaben in qm)

Planung				Bestand		Eingriff	
Nutzung	Fläche	bebaubar	versiegelbar	begrünt	Grünfläche	versiegelt	Fläche Typ
Baufelder	121.360	48.544	66.748	54.612	66.669	54.691	12.057 A
Verkehrsfläche	32.130	0	28.917	3.213	7.293	24.837	4.080 A
öffentliche Grünflächen			68.246		60 %	40 %	
Grün intensiv	50.970		6.142	43.122	30.822	20.148	-14.006
<i>Grünfläche</i>	<i>42.098</i>	<i>0</i>	0	<i>42.098</i>	<i>25.457</i>	16.641	-16.641 -
<i>Wege</i>	<i>6.825</i>	<i>0</i>	5.118	<i>0</i>	<i>4.127</i>	2.698	2.421 B
<i>Spielflächen</i>	<i>2.047</i>	<i>0</i>	1.024	<i>1.024</i>	<i>1.238</i>	809	214 B
Grün extensiv	16.451	0	0	16.451	16.366	85	-85 -
Sportplatz	825	0	825	0	0	825	0 -
221.736			177.020		99.676	16.137	
Gesamtfläche		versiegelt Planung			versiegelt Bestand		Eingriff Typ A
							2.421
<i>kursiv dargestellte Werte wurden prozentual ermittelt</i>							Eingriff Typ B

Tabelle 6 - Ermittlung der Eingriffsflächen (durch Überlagerung von Planung und Bestand)

(alle Flächenangaben in qm)

5.5. Schritt 3 – Ermitteln der Ausgleichserfordernis

Bei der Auswahl der Kompensationsfaktoren wird zwischen geplanter Bebauung sowie Erschließungsbauwerken differenziert.

Grundsätzlich gilt, dass die umfassenden Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (s. Kapitel 5) im gesamten Geltungsbereich die Verwendung des niedrigeren Kompensationsfaktors begründen:

- Erhalt schutzwürdiger Gehölze, Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen
- Festsetzung von Dachbegrünung auf Flachdächern
- Festsetzung von Pflanzungen in Straßenräumen, öffentlichen Grünflächen sowie auf den privaten Grundstücken
- Sicherung erhaltenswerter Bäume und Sträucher im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4 bzw. DIN 18920)
- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile, z. B. Sockelmauern bei Zäunen (Einfriedungen mit Bodenabstand von 0,10 m ab Geländeoberkante)

Auf Basis der vorangehenden Ausführungen und entsprechend der Matrix des Leitfadens werden für die beeinträchtigten Biotoptypen folgende Kompensationsfaktoren ermittelt:

0,3	Baufelder auf bisherigen Spielflächen	(A Ib)
0,4	Erschliessungsflächen auf bisherigen Spielflächen	(A Ib)
0,5	Fußwege und Spielflächen auf bisherigen Grünflächen	(B IIa)
0,8	zusätzlich versiegelbare Flächen auf Baufeldern der GRZ 0,4	(A IIa)
0,9	Verkehrsflächen auf bisherigen Grünflächen	(A IIa)
1,0	Verkehrsflächen auf bisherigen Gehölzflächen	(A IIb)

Kategorie	Bestand	Planung	Eingriff	Fläche	Faktor	Ausgleichsbedarf
Ib	Spielflächen ▶	GRZ 0,4	A	1.460	0,3	438
		Verkehrsfläche	A	125	0,4	50
IIa	Grünflächen ▶	Fußwege	B	2.421	0,5	1.210
		Spielflächen	B	214	0,5	107
		GRZ 0,4	A	12.057	0,8	9.646
		Verkehrsfläche	A	4.080	0,9	3.672
IIb	Gehölz ▶	Verkehrsfläche	A	132	1,0	132
Ausgleichsbedarf						15.255

Tabelle 7 - Ausgleichsbedarf der Eingriffe

(alle Flächenangaben in qm)

5.6. Schritt 4 – Kompensationsmassnahmen

Den ermittelten Eingriffen stehen umfangreiche Massnahmen zur Entsiegelung und Herstellung eines zusammenhängenden Grünflächensystems gegenüber. Mit Aufwertung durch vollständige Entsiegelung ist innerhalb des Plangebiets für Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB zu rechnen, die auf bisher versiegelten Flächen verbindlich festgesetzt sind.

Die zur Herstellung des Systems öffentlicher Grünflächen vorgesehenen Entsiegelungsmaßnahmen werden als Kompensationsmassnahmen in die Gesamtbilanz einbezogen. Darüber hinaus wird die Herstellung von Kinderspielflächen nach Entsiegelung sowie die Aufwertung bisheriger Kinderspielflächen durch Begrünung anteilig einbezogen.

Negative Faktoren berücksichtigen diese Ausgleichsmaßnahme innerhalb der Gesamtbilanz wie folgt:

- 1,0 vollständige Entsiegelung durch Abbruch von Gebäuden / Erschließungsflächen und Begrünung
- 0,5 Aufwertung bisheriger Spielflächen durch Begrünung

Es resultieren anrechenbare Flächenwerte für Entsiegelungsmaßnahmen von 16.641 m² sowie für Aufwertung von 1.311 m².

Werden die Flächen für erforderliche Ausgleichs- und diejenigen für Entsiegelungsmaßnahmen zueinander in Beziehung gesetzt, ergibt sich eine insgesamt positive Bilanz von 2.696 m², da den zu betrachtenden Eingriffen Entsiegelungsmaßnahmen in flächenmäßig größerem Umfang entgegenstehen.

Es ergibt sich somit ein **vollständiger Ausgleich** des Eingriffs innerhalb des Geltungsbereichs einschliesslich der in geringem Umfang zulässigen Aufschüttungen (bis zu 0,50 m über unterem Höhenbezugspunkt)

			ermittelter Ausgleichsbedarf:		15.255
Kategorie	Bestand	Planung	Entsiegelung	Faktor	Kompensation
la	<i>Verkehrsflächen und Gebäude</i>	▶ Grünfläche	16.641	-1,0	-16.641
			Entsiegelung		-16.641
lb	<i>Spielflächen</i>	▶ Grünfläche	2.621	-0,5	-1.310,5
			Aufwertung		-1.311
			Bilanz		-2.696

Tabelle 8 - Kompensation durch Entsiegelung und Aufwertung

(alle Flächenangaben in qm)

6. Technische Verfahren und Hinweise

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt erfolgt auf Grundlage der schutzgutbezogenen Daten aus den vorliegenden Gutachten sowie durch Auswertung von Grundlagenkarten. Die verwendete Datengrundlage wird jeweils für die einzelnen Schutzgüter aufgeführt. Die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen erfolgt verbal-argumentativ.

Umfang und Bewertung des Eingriffs basiert auf den Festlegungen des Bebauungsplans.

Folgende Methoden, Quellen und technische Verfahren wurden verwendet:

- inhaltliche Gliederung und Methodik basierend auf dem Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Der Umweltbericht in der Praxis“
- Bewertung der Stärke der Umweltbeeinträchtigungen in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse
- Eingriffsbilanzierung nach Methodik des Leitfadens des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“
- gutachterliche Erkundungen (siehe Quellenverzeichnis)

7. Zusammenfassung

Die ehemals militärisch genutzte Wohnsiedlung der US-Army Askren Manors soll als neues Wohnquartier der Stadt Schweinfurt entwickelt werden. Ziel der Planung ist dabei die städtebauliche Neuordnung des Gebietes unter Erhalt der prägenden Gehölzbestände und teilweisen Weiternutzung baulicher Strukturen.

Auf dem ca. 22,19 ha großen Geltungsbereich ist die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes vorgesehen.

Prägend für das Landschaftsbild sind die vorhandenen Alleen, Baumreihen und Baumgruppen im Inneren des Gebietes. Diese sollen künftig gemeinsam mit einer zentralen öffentlichen Grünfläche für ein ökologisch funktionsfähiges und lebenswertes Wohnumfeld sorgen.

Von Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind die brach gefallenen Rasenflächen und Gehölzbestände, sowie die Fassaden, Dachböden und Keller der Gebäude. Artenschutzrechtlich relevant ist das Vorkommen von Fledermausarten, Mehlschwalben, Mauerseglern und weiteren europäischen Vogelarten.

Es besteht eine Vorbelastung durch Lärmimmissionen von den angrenzenden Straßen, insbesondere vom John-F.-Kennedy-Ring ausgehend.

Durch die Planung sind überwiegend keine nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen zu erwarten, da die schalltechnischen Normen durch Festsetzungen zum Schallschutz eingehalten werden. Es besteht ein zeitlich begrenztes Konfliktpotential aufgrund von Freizeitlärm aufgrund von Veranstaltungen auf dem Volksfestplatz und im Willy-Sachs-Stadion. Bestehende Schadstoffbelastungen in den Bestandsgebäuden, mögliche Kampfmittelfunde sowie eine erhöhte Radon-Konzentration in der Bodenluft werden im Zuge der Abriss- und Sanierungsmaßnahmen beseitigt bzw. eingedämmt.

Der Bebauungsplan führt aufgrund der geplanten Baumfällungen zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen (Vögel, Fledermäuse, Zauneidechsen und Baumbestand). Die aus Neubaumaßnahmen resultierende Versiegelung von Flächen wird an Ort und Stelle durch Entsiegelung durch Abbruch bestehender Bauwerke und Erschließungsflächen ausgeglichen. Als ausgleichende Maßnahme entsteht auf ca. 6 ha eine öffentliche Grünfläche. Die privaten Grundstücksflächen einschließlich der Tiefgaragen sind umfassend zu begrünen. Für die Erholung sind positive Auswirkungen zu erwarten, da öffentliche Grünflächen geschaffen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die aufgrund der Abriss- und Sanierungstätigkeit nicht völlig vermieden werden können, sind auf Basis einer Ausnahmegenehmigung der Regierung von Unterfranken nötigenfalls zulässig, werden jedoch auf ein möglichst geringes Maß beschränkt bzw. kompensiert. Von den Baumaßnahmen (Abriss, Fällungen und Neubau) betroffene, geschützte Tierarten werden im Rahmen umfangreicher Vermeidungs- und Aus-

gleichsmaßnahmen weitestgehend vor negativen Einwirkungen geschützt und ihre lokale Population stabil erhalten. Baumfällungen werden durch Neupflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen.

Das Schutzgut Boden wird durch die Beräumung von Altlasten und Kampfmitteln in seiner Funktionsfähigkeit verbessert. Maßnahmen zur Retention von Niederschlagswasser entlasten das öffentliche Kanalsystem und stärken den natürlichen Wasserkreislauf.

Der Minimierung und Verminderung von Umweltauswirkungen dienen insbesondere

- Festsetzung von Flächen zum Erhalt von Baum- und Gehölzbeständen
- Entsiegelung und Umwandlung in öffentliche sowie private Grünflächen
- Festsetzung von Dachbegrünung auf Flachdächern
- Festsetzung von Pflanzungen in Straßenräumen, öffentlichen Grünflächen sowie auf den privaten Grundstücken
- Kompensationsmaßnahmen zum Artenschutz

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Umsetzung der Planung, unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne der Umweltprüfung zu erwarten sind.

8. Quellenverzeichnis

Die Datengrundlage für die Erstellung des Umweltberichts war ausreichend. Es wurden folgende externe Gutachten / gutachterliche Einschätzungen / Auskünfte erstellt, die für die Umweltprüfung verwendet wurden:

1. Plangrundlagen

- 2016.12 Bestandsvermessung 1 : 500 Stadtplanungsamt
SG Vermessung
- 2017.06 Städtebaulicher Entwurf 1 : 500 tobeStadt / el:ch

2. Lufthygiene und Schadstoffe

- 2016.10 Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung IBAS Ingenieurgesellschaft mbH,
Bayreuth
- 2016.11 Untersuchung zur Lufthygiene im Rahmen der Bauleitplanung Müller BBM, Karlsruhe
- 2017.08 Exemplarische Untersuchung der Bausubstanz SINUS consult, Augsburg
- 2017.08 Bericht zu Bodenluftuntersuchungen u. Radon-Kurzzeitmessung in Mehrfamilienhäusern Anthesis UMR, Nürnberg
- 2017.10 Bewertung Bodenluftuntersuchung Anthesis UMR, Nürnberg
- 2017.08 Ergänzende Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung IBAS Ingenieurgesellschaft mbH,
Bayreuth

3. Boden

- 2013.09 Luftbildauswertung, zur Kampfmittelerkundung, Bericht_US-Liegenschaften_Schweinfurt Mag. Florian Egartner,
Dr. Hans-Georg Carls
- 2015.08 Baugrundgutachten über die geologischen Verhältnisse in den Askren Manors Schweinfurt Geotechnik Dr. Rimpel GmbH,
Gochsheim
- 2016.11 Gefährdungsabschätzung und Handlungsempfehlungen zur Kampfmittelproblematik Dipl.-Biol. J. Agarius, Hannover

4. Artenschutz

- 2015.08 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Konversionsfläche „Askren Manor“, FABION GbR, Würzburg
- 2016.12 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Konversionsfläche „Askren Manor“, Aktualisierung 2016 FABION GbR, Würzburg
- 2016.12 Naturschutzfachliche Stellungnahme CEF- und Vermeidungsmaßnahmen Bauverwaltungs- und Umweltamt Schweinfurt
- 2016.12 Antrag auf Ausnahmegenehmigung gem. 45 Abs. 7 BNatSchG Stadtplanungsamt Schweinfurt
- 2017.06 Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung Askren Regierung von Unterfranken

5. Eingriffsregelung

- 2003 Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Ein Leitfaden. Ergänzte Fassung. München Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
- 2007 Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung. München. Hrsg. Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

9. Anhang

Karten zur Eingriffsbilanzierung



1. BESTAND / BIOTYPEN

		Geltungsbereich
97.334 qm		Kategorie Ia (versiegelte Flächen / Gebäude)
2.616 qm		Kategorie Ib (Spielfläche, nicht oder gering versiegelt)
116.966 qm		Kategorie IIa (Grünflächen, Wiese / ehemals Zierräume)
4.984 qm		Kategorie IIb (Gehölz, heimisch/standortgerecht)



2. PLANUNG / EINGRIFFSTYPEN

-  Geltungsbereich
-  Typ A (Wohnbebauung mit GRZ > 0,35)
-  Typ A (Erschließungsflächen)
-  Typ B (Wege und Spielplätze in Grünflächen)



3. ÜBERLAGERUNG: Biotopkategorie --> Eingriffstyp

	Geltungsbereich		
	Typ A Ia	Faktor 0,4	(Spielfläche zu Straße)
	Typ A Ia	Faktor 0,5	(Spielfläche zu Baufeld)
	Typ A IIa	Faktor 0,8	(Grünfläche zu Straße)
	Typ A IIa	Faktor 0,9	(Grünfläche zu Baufeld)
	Typ A IIa	Faktor 1,0	(Gehölz zu Straße)



4. PLANUNG - EINGRIFF

		Geltungsbereich
1.460		Ia --> GRZ 0,4
125		Ia --> Verkehrsflächen
14.478		IIa --> GRZ 0,4
7293		IIa --> Verkehrsflächen
132		IIb --> Verkehrsflächen



5. PLANUNG - GRÜNFLÄCHEN / ENTSIEGELUNG

		Geltungsbereich
50.970 qm		Grünfläche, intensiv
davon 16.641 qm		Entsiegelung --> Grünfläche, intensiv
16.451 qm		Grünfläche, extensiv
davon 85 qm		Entsiegelung --> Grünfläche, extensiv