

Bebauungsplan „Am Südlichen Stadtrand“

**Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB
mit integriertem Grünordnungsplan**

ENTWURF

Oktober 2024



Büro für

Geoinformatik • Umweltplanung • Neue Medien

Frankfurter Straße 23

61476 Kronberg im Taunus

Projektbearbeitung:

Dipl. Geograph Johannes Wolf

Dipl.-Geograph Ulrich Stüdemann

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang	4
1.4	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.....	6
1.4.1	Fachgesetze	6
1.4.2	Fachpläne.....	8
1.5	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	9
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	12
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	12
2.1.1	Naturräumliche Zuordnung, Geologie, Relief	12
2.1.2	Fauna und Flora	13
2.1.3	Boden	15
2.1.4	Wasser	15
2.1.5	Luft / Klima	16
2.1.6	Landschaftsbild.....	16
2.1.7	Biologische Vielfalt.....	17
2.1.8	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	17
2.2.1	Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	17
2.2.2	Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
2.2.2.1	Fauna und Flora	17
2.2.2.2	Boden	18
2.2.2.3	Wasser	19
2.2.2.4	Luft/Klima	20

2.2.2.5	Landschaftsbild.....	20
2.2.2.6	Biologische Vielfalt.....	20
2.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden mit ggf. geplanten Überwachungsmaßnahmen.....	21
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	22
2.5	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB.....	22
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	22
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	22
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	23
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	24
3.4	Referenzliste der Quellen	24

1. EINLEITUNG

Für die Belange des Umweltschutzes ist im Rahmen der Bauleitplanung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und die Ergebnisse in einem Umweltbericht darzustellen¹. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Stadt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist (vgl. Kapitel 1.4). Der vorliegende Umweltbericht entspricht der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB.

Die auf der örtlichen Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 11 BNatSchG) werden in einem Grünordnungsplan dargestellt. Da es bei Grünordnungsplan und Umweltbericht weitreichende inhaltliche Überschneidungen gibt, sind zur Vereinfachung und zur Vermeidung von Doppeldarstellungen die grünordnerischen Inhalte in den vorliegenden Umweltbericht integriert.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans sollen im Bereich der Alten Frankfurter Straße im Süden von Bad Vilbel eine Nachverdichtung mit Wohnhäusern erfolgen. Das derzeit gering bebaute Plangebiet soll hierbei durch eine neue Bebauungsstruktur eine effizientere Ausnutzung erfahren. Die bestehenden Gebäude sollen abgerissen werden. Es ist die Errichtung von sechs Einzelhäusern mit jeweils maximal 2 Wohneinheiten geplant.

Die innere Erschließung des Plangebietes soll über eine private Erschließungsstraße erfolgen. Durch das Bauen in einem gewachsenen Quartier kann für die äußere Erschließung des Plangebietes die bereits vorhandene städtebauliche Infrastruktur genutzt werden.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang

Im Bebauungsplan werden Allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt. Hinzu kommen die erforderlichen Verkehrsflächen (öffentliche und private Straßenverkehrsfläche). Für das Baugebiet werden das Maß der baulichen Nutzung (GRZ, GFZ, Vollgeschoss), die überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen), Bauweise sowie die Dachformen festgesetzt.

Der Standort des Vorhabens mit einer Größe von 0,37 ha liegt am südwestlichen Siedlungsrand von Bad Vilbel an der Alten Frankfurter Straße. Südlich des Plangebiets liegt der Parkfriedhof Heiligenstock, während im Westen, Norden und Osten bestehende Wohnbebauung angrenzt.

¹ Sofern nicht ein Verfahren nach § 13 oder 13a BauGB durchgeführt wird.

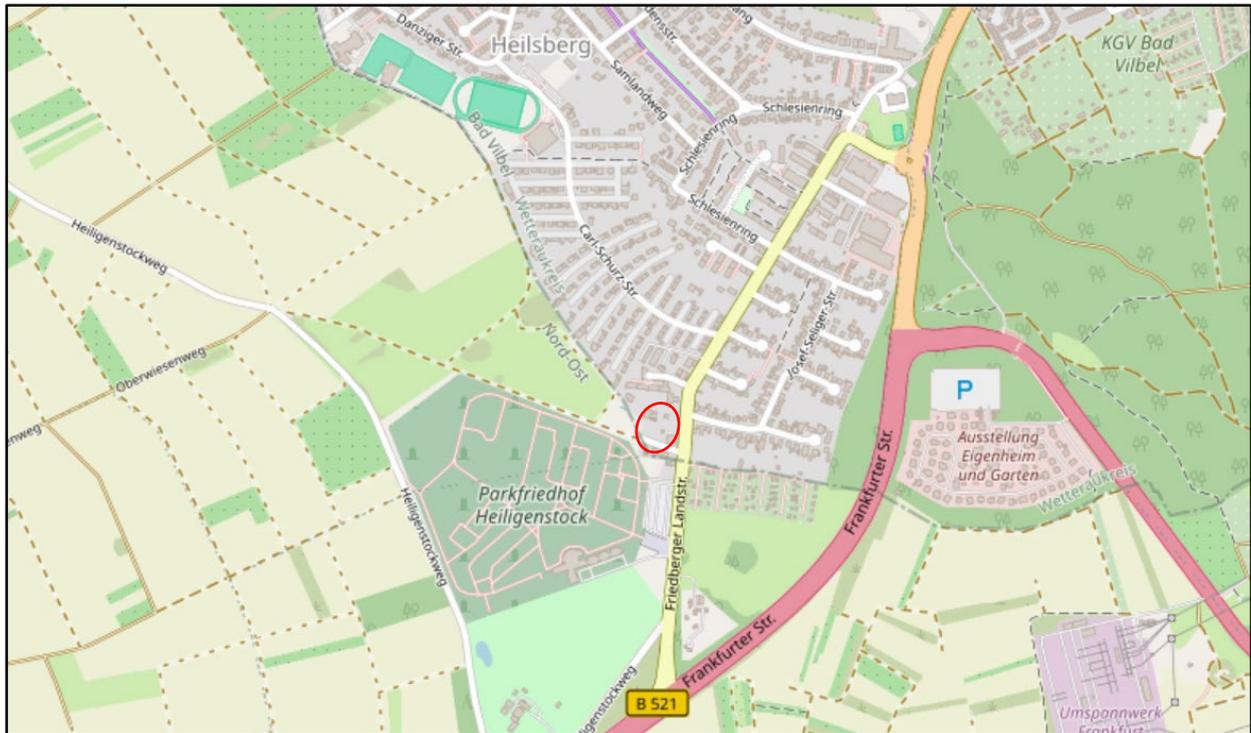


Abbildung 1: Standort des geplanten Vorhabens (Karte: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen.

Festsetzung	Art	Umfang
Allgemeines Wohngebiet	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 8 BauNVO	3.245 m ²
Grundflächenzahl (GRZ 0,3)	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 19 BauNVO	974 m ²
Geschossflächenzahl (GFZ 0,6)	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	1.948 m ²
Vollgeschosse	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	II
Bauweise	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 22 BauNVO	offen
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	206 m ²
Private Straßenverkehrsfläche	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	235 m ²

Tabelle 1: Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Art und Umfang

1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 0,37 ha, wobei lediglich ca. 0,04 ha des Gebietes bebaut sind (Gebäude, Zufahrt).

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Pflanzen und Tiere, Kultur- und sonstige Sachgüter, Mensch und Erholung werden in verschiedenen Fachgesetzen und Fachplänen Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind.

1.4.1 Fachgesetze

Die wichtigsten Fachgesetze mit Zielen für den Umweltschutz sind:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Umweltinformationsgesetz (UIG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Hinzu kommen fachspezifische Landesgesetze wie

- Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)
- Hessisches Wassergesetz (HWG)
- Hessisches Waldgesetz (HWaldG)
- Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

welche die bundesrechtlichen Ziele aufgreifen und teilweise ergänzen.

Im Folgenden werden die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen - bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Südlichen Stadtrand“ - aufgeführt und dargelegt, wie diese bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 Abs. 5 BauGB	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes	- Überplanung bereits bestehender Bauflächen - Dachbegrünung - Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Keine Störung von Wohngebieten - Dachbegrünung - Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Tabelle 2: Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	<ul style="list-style-type: none"> - Dachbegrünung - Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen - Beschränkung der Vollgeschosse
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Umweltprüfung - Fachgutachten
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen	<ul style="list-style-type: none"> - Überplanung bereits bestehender Bauflächen - Verdichtete Bebauung
§ 1a Abs. 3 BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen sind zu berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Umweltprüfung
§ 1 BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen (...)	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Umweltprüfung - Bilanzierung nach Kompensationsverordnung
§ 44 BNatSchG	Berücksichtigung besonders geschützter Arten und deren Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Umweltprüfung - Artenschutzrechtliche Prüfung
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Dachbegrünung
§ 47 ff. WHG	Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird.	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Dachbegrünung - Zisternenfestsetzung
§ 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Atmosphäre, Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen.	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Umweltprüfung - Keine emittierenden Nutzungen in der Nähe

Tabelle 2: Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes (Fortsetzung)

1.4.2 Fachpläne

Bauleitpläne sind nach § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die für das Plangebiet vorliegenden Fachplanungen „Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010“ und Landschaftsplan für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes zu berücksichtigen. Die folgende Auflistung zeigt, wie die in den genannten Fachplanungen getroffenen Ziele in der Planung berücksichtigt werden.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan 2010/Regionalen Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain 2010

Darstellung	Ziel(e)	Berücksichtigung
Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010		
Wohnbaufläche (Bestand)	Die bauleitplanerische Ausweisung von Wohnbau-, gemischten Bauflächen und Sonderbauflächen hat innerhalb der ausgewiesenen „Vorranggebiete Siedlung, Bestand und Planung“ stattzufinden. Dichtewert von 25 bis 40 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland	Die geplante Aufstellung des Bebauungsplans „Am Südlichen Stadtrand“ entspricht der Darstellung des Plangebietes im Regionalen Flächennutzungsplan. Die Unterschreitung (19 WE/ha) des regionalplanerischen Dichtewertes ist durch die Eigenart des Ortsteils begründet.

Tabelle 3: Berücksichtigung der in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Darstellung	Ziel(e)	Berücksichtigung
Landschaftsplan 2001		
		
<p>Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes, Entwicklungskarte (2001)</p>		
<p>Erhaltung der Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen - Bestand (Juli 1991)</p>	<p>-</p>	<p>Die Aussagen des alten Landschaftsplans von 2001 sind vor dem Hintergrund der inzwischen eingetretenen städtebaulichen Entwicklung (Stichwort: Nachverdichtung) nicht mehr aktuell. Die Mindestbegrünung des Plangebietes wird über die grünordnerischen Festsetzungen zur Dachbegrünung, Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie der Gestaltung von Grundstücksfreiflächen in ausreichendem Maße gewährleistet.</p>

Tabelle 3: Berücksichtigung der in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes (Fortsetzung)

1.5 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Stadt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Dabei diene die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) zur Ermittlung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung. Die zu prüfenden Umweltbelange umfassen die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-j und § 1a BauGB aufgeführten Belange.

Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung, und zwar gegenüber dem planungsrechtlich rechtswirksamen Zustand des Ursprungsplans. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die folgende Tabelle fasst die Prüfung der Umweltbelange zusammen. Die tabellarische Übersicht dient dabei als „Checkliste“ und somit zur Abschätzung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung sowie der Überprüfung, ob wichtige Aspekte außer Acht gelassen wurden.

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Tiere	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann eine erhebliche Beeinträchtigung verschiedener Tierarten durch Störung oder Lebensraumverlust eintreten.
Pflanzen	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Gehölzbeständen durch Bebauung eintreten.
Fläche	<input checked="" type="checkbox"/>		Da teilweise eine bislang nicht bebaute Fläche für die Bebauung in Anspruch genommen wird, ist ein entsprechend neuer Flächenverbrauch vorhanden.
Boden	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einem erhöhten Verlust von Boden durch Versiegelung kommen.
Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Bebauung und Versiegelung kommen.
Luft / Klima	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einer Veränderung des Kleinklimas im Gebiet kommen.
Landschaft	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einer wesentlichen Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes kommen.
Biologische Vielfalt	<input checked="" type="checkbox"/>		Auf Grund der geplanten Bebauung kann es zu einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet kommen.

Tabelle 4: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete		<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete sind im Umkreis von 1 km nicht vorhanden. Südlich der Ortslage grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“ an.
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen (z.B. durch Lärm) auf die umgebende Bebauung zu rechnen. Innerhalb des Plangebietes werden 6 Wohngebäude mit insgesamt maximal 12 Wohneinheiten planungsrechtlich ermöglicht. Aufgrund der geringen Anzahl neuer Wohneinheiten, kommt es zu keiner relevanten Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche der Alten Frankfurter Straße. Für das Plangebiet ist somit nicht von wesentlichen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV auszugehen.
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter		<input checked="" type="checkbox"/>	Im Plangebiet und dessen Umgebung sind keine archäologischen Bodendenkmäler bekannt.
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch die Erweiterung der Wohnbebauung kommt es zu keiner relevanten Erhöhung des Verkehrsaufkommens und somit auch zu keiner nennenswerten Lärmbeeinträchtigung. Die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden üblichen Abfälle und Abwässer wird durch Anschluss an das Abwassernetz der Stadt sichergestellt.
Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie		<input checked="" type="checkbox"/>	Zu diesen Belangen trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen. Hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung wird auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen. Der Bebauungsplan steht einer Nutzung von erneuerbaren Energien nicht entgegen.

Tabelle 4: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen	<input checked="" type="checkbox"/>		Siehe Kapitel 1.4.2. Sonstige Pläne (z.B. wasser-, abfall- und immissionsschutzrechtliche Pläne liegen für das Plangebiet nicht vor.
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch Rechtsverordnung (22. und 33. BImSchV) festgelegte Immissionsgrenzwerte liegen nach derzeitigem Kenntnisstand für das Plangebiet nicht vor.
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes		<input checked="" type="checkbox"/>	Hinsichtlich des übergreifenden Verhältnisses zwischen Naturhaushalt, Menschen sowie Sach- und Kulturgütern ist aufgrund der bereits erfolgten Einschätzungen nicht mit erheblichen Wechselwirkungen durch die Planung zu rechnen.
Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind		<input checked="" type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 2.5.

Tabelle 4: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beschränken sich im Folgenden auf die in Kapitel 1.5 (Tabelle 3) ermittelten Belange, welche voraussichtlich **erheblich** beeinträchtigt werden. Zunächst erfolgt jedoch ein kurzer Überblick zum Naturraum und Geologie.

2.1.1 Naturräumliche Zuordnung, Geologie, Relief

Naturräumlich betrachtet liegt der Süden von Bad Vilbel in der Haupteinheitengruppe „Rhein-Main-Tiefland“ (23) und der Haupteinheit „Wetterau“ (234) und hier in der Einheit „Bergener Rücken“ (234.4). Geologisch gesehen befindet sich der südliche Teil des Plangebietes in einem Bereich holozäner Abschwemmmassen, während der nördliche Teil in einem Bereich oligozäner Kalk- und Mergelsteinschichten liegt.

Die Geländehöhen liegen zwischen ca. 173 (Süden) und 176 (Norden) m üNN.

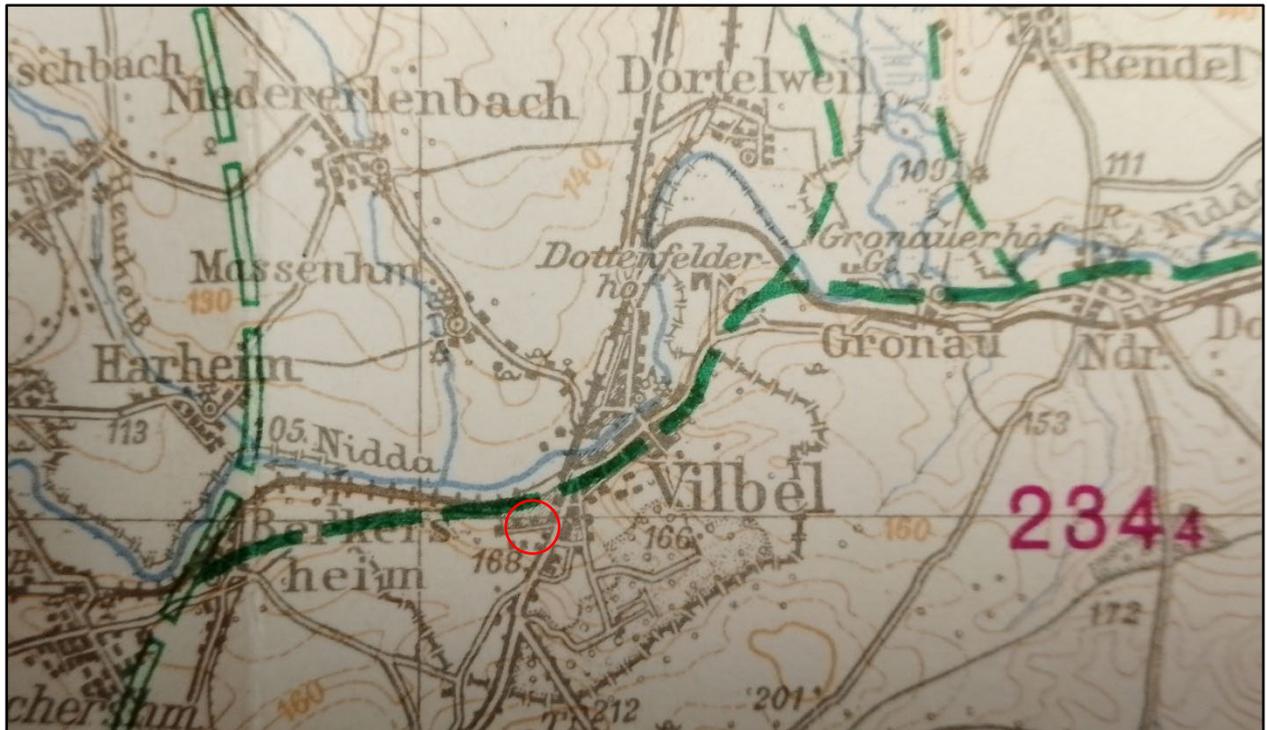


Abbildung 4: Naturräumliche Gliederung (Ausschnitt aus der Karte „Naturräumliche Gliederung Hessen“, 1974.)

2.1.2 Fauna und Flora

Das Plangebiet besteht zu großen Teilen aus einem parkähnlichen Garten. Es befindet sich lediglich ein Wohnhaus mit mehreren Nebengebäuden auf dem rund 3.500 m² großen Grundstück. Die Gartenbereiche sind aufgrund mangelnder Pflege inzwischen ruderalisiert.



Abbildungen 5 und 6: Blick von Süden auf das Grundstück

Im Rahmen der Artenschutzprüfung wurden die Tiergruppen Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Vögel und Reptilien untersucht sowie eine Potenzialbewertung für Ameisenbläulinge durchgeführt.

Das Grundstück ist mit sechs nachgewiesenen Fledermausarten (Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus) für seine geringe Größe ausgesprochen artenreich, auch wenn fünf der sechs Arten hier nur in jeweils wenigen Einzelexemplaren nachgewiesen werden konnten. In den Bäumen auf dem Gelände wurden insgesamt sechs Nistkästen, eine Spechthöhle und mindestens drei teilweise größere Fäulnishöhlen festgestellt. In zwei der größeren Fäulnishöhlen in zwei alten Süßkirschen wurden auch den Fund von Kotpartikeln einer kleinen Fledermausart zeitweise besetzte Fledermausquartiere nachgewiesen. Am oder im Wohnhaus auf dem Grundstück und auch in den angrenzenden Schuppen und Kleintierställen sowie dem kleinen Gartenschuppen wurden keine aktuell besetzten Fledermausquartiere festgestellt. Sowohl in den Schuppen östlich des Hauses (nicht Gegenstand der Untersuchung) als auch in dem kleinen Gebäude an der Grundstücksgrenze sind aber eine Vielzahl von möglichen Spaltenquartieren vorhanden, die auch von außen ungehindert zugänglich sind.

An sonstigen Säugetieren wurden lediglich Eichhörnchen, Waldmaus und Westigel festgestellt, bei denen es sich um weit verbreitete und in der Region häufige Arten handelt. Bilche oder andere streng geschützte Säugetiere konnten nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus konnte durch die Lage des Grundstücks am Stadtrand und das weitgehende Fehlen einer Strauchschicht fast sicher ausgeschlossen werden.

Es wurden insgesamt 23 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von fünf Arten wurden auch durch Nestfunde, die Beobachtung grade flügger Jungvögel oder fütternder Altvögel zumindest einzelne sichere Bruten innerhalb des Untersuchungsgebietes belegt.

Für weitere sieben Arten liegen zudem Beobachtungen von mehrfach an derselben Stelle Reviere anzeigenden Verhaltensweisen vor. Für diese Arten besteht damit ein starker Brutverdacht im Gebiet. Die Nistplätze bzw. die Revierzentren von zwei weiteren Arten, dem Hausrotschwanz und dem Star, liegen nachweislich in der unmittelbaren Nähe der Gebietsgrenzen. Bei diesen Arten bildet das Untersuchungsgebiet einen wichtigen Teil ihrer Brutreviere. Damit wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes insgesamt 14 Brutvogelarten bestätigt.

Es handelt sich bei den Brutvögeln hauptsächlich um Arten mit Freinestern in Bäumen wie Buchfink, Elster, Grünfink, Ringeltaube und Sommergoldhähnchen oder Gebüschbrüter wie Amsel, Mönchsgrasmücke und Zaunkönig. Daneben wurden mit dem Hausrotschwanz und dem Star zwei Gebäudebrüter und mit Blau- und Kohlmeise zwei Höhlenbrüter in Nistkästen auf der Fläche nachgewiesen. Schließlich brüteten mit dem Rotkehlchen und dem Zilpzalp auch zwei Bodenbrüter erfolgreich auf dem Grundstück.

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes brütenden Vogelarten wurden mit insgesamt 18 Brutrevieren nachgewiesen, wobei die Amsel, die Mönchsgrasmücke und die Ringeltaube hier jeweils drei Brutreviere besetzten. Alle anderen Brutvogelarten wurden nur mit jeweils einem Brutrevier auf der Fläche nachgewiesen. Dazu kommen noch die beiden Brutreviere des Stars auf dem Nachbargrundstück und ein Brutrevier des Hausrotschwanzes auf diesem Grundstück knapp außerhalb der untersuchten Fläche. Die restlichen neun nur als Nahrungsgäste auf der Fläche festgestellten Vogelarten brüten in den Nachbargärten oder Gehölzen im Parkfriedhof oder am Ortsrand von Bad Vilbel. Lediglich die Erhaltungszustände von Elster und Grünfink sind als ungünstig eingestuft. Der an einem Nachbargebäude in zwei Brutpaaren nachgewiesene Star hat ebenfalls einen ungünstigen Erhaltungszustand.

Bezüglich Reptilien wurden bei keiner der Begehungen zwischen April und August Exemplare innerhalb des Gartens nachgewiesen. Es sind innerhalb der Fläche allerdings auch kaum geeignete Habitate für Reptilien wie die in der Nähe vorkommende Zauneidechse vorhanden. Nur die relativ anspruchslose Blindschleiche, die auch gerne in schattigen Hausgärten vorkommt, würde hier günstige Bedingungen vorfinden. Auch diese Art konnte aber unter den angebotenen, künstlichen Verstecken nicht festgestellt werden.

Der Große Wiesenknopf wurde auf dem Grundstück in keinem einzigen Exemplar nachgewiesen. Damit kann hier auch ein Vorkommen der beiden streng geschützten Ameisenbläulinge, die obligat auf das Vorhandensein größerer Bestände dieser Pflanze angewiesen sind, sicher ausgeschlossen werden.

2.1.3 Boden

Im Bodenviewer Hessen liegen weder mittel- noch großmaßstäbige Bodendaten für das Plangebiet vor. Es befindet sich innerhalb des Siedlungsbereiches.

Im Rahmen der Bodenuntersuchung wurden oberflächennah Hanglehme aus Löss mit aufgearbeitetem Tertiärmaterial (Mergel und Kalke der Cerithienschichten) erbohrt, auch tertiäre Sedimente der Cerithienschichten (Kalke und Mergel). Von der Kornzusammensetzung handelt es sich bei den erbohrten Sedimenten um tonige Schluffe bis schluffige Tone mit geringem Sand- und Kiesanteil überwiegend aus Kalkbröckchen.

Innerhalb des ca. 3.500 m² großen Grundstücks sind ca. 400 m² versiegelt (Gebäude, Pflasterflächen).

In der Altflächendatei ist derzeit kein Eintrag für das Plangebiet vorhanden. Insofern liegen mir keine konkreten Erkenntnisse über mögliche Bodenbelastungen vor. Auch im Rahmen der Bodenuntersuchungen wurden keine Auffälligkeiten angetroffen, die auf Auffüllungen oder Kontaminationen hindeuteten. Die Schadstoffgehalte der Bodenproben waren bis auf die Arsengehalte unauffällig. Diese liegen alle unter dem Prüfwert der BBodSchV für Park- und Freizeitanlagen von 125 mg/kg, einige überschreiten jedoch den Prüfwert für Wohngebiete von 50 mg/kg. Eine schädliche Bodenverunreinigung im Sinne der BBodSchV liegt jedoch in diesem Fall nicht vor, da es sich um eine geogen bedingte Überschreitung handelt.

2.1.4 Wasser

Oberflächengewässer (Fließ- oder Stillgewässer) sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden.

Hydrogeologisch gehört das Plangebiet zur Großeinheit „Oberrheingraben mit Mainzer Becken“.

Im Rahmen der Bodenuntersuchung wurde Grundwasser in keiner der Bohrungen angetroffen. Gemäß der Geologischen Karte 5818 Frankfurt Ost (hydrogeologische Karte) bewegen sich die Grundwasserflurabstände in diesem Gebiet überwiegend bei 5 bis 15 m. Das vorliegende Plangebiet stellt somit kein vernässungsgefährdetes Gebiet dar. Die Durchlässigkeit der Schichten ist gering und die Kf-Werte liegen im oberen Profilbereich bis 1,5 m Tiefe generell unter 10⁻⁷ m/s, in größerer Tiefe um oder unter 10⁻⁸ m/s.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes Bad Vilbel (Brunnen Berkersheimer Weg).

2.1.5 Luft / Klima

Das Klima in Bad Vilbel wird als warm und gemäßigt klassifiziert. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur in Bad Vilbel 10.4 °C. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge auf 706 mm.

Kleinräumig gesehen besitzen die gehölzbestandenen Gartenflächenkleinklimatische Funktionen: Die in Städten im Allgemeinen erhöhte Temperatur gegenüber der offenen Landschaft wird durch die Grünbestände gemindert. Kleinräumig sorgen die Grünflächen somit für eine Aufwertung der Frischluftentstehung und Filterfunktion.

2.1.6 Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Ortsrand von Bad Vilbel - Heilsberg. Nördlich und östlich schließt sich Wohnbebauung an, südlich der Parkfriedhof Heiligenstock. Das Plangebiet selbst sowie die westlich und südlich angrenzenden Bereich sind stark gehölzgeprägt und derzeit durch den umfangreichen Gehölzbestand gut in die Landschaft eingebettet.



Abbildung 7: Plangebiet und dessen nähere Umgebung (Luftbild: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)

2.1.7 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Art. Sie gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität der weltweiten Ökosysteme. Die bisherige Bestandsaufnahme zeigt, dass die biologische Vielfalt im Plangebiet als mittel bis hoch (Gehölze, geschützte Tierarten) einzustufen ist.

2.1.8 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist das Plangebiet weiterhin dem unbeplanten Innenbereich zuzuordnen und somit eine Bebauung auf Basis der Bestimmungen des § 34 BauGB möglich.

Insofern wird es bei Nichtdurchführung der Planung (vorerst) nicht zu einer wesentlichen Veränderung des derzeitigen Umweltzustands kommen. Eine Bebauung des Grundstücks ist jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden die mit den Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplans verbundenen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

2.2.1 Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Im Rahmen des Baus bzw. Abrissarbeiten kommt es zu den üblichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Baustellenverkehr etc. Diese sind jedoch nur temporärer Natur. Die Auswirkungen des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

2.2.2 Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.2.1 Fauna und Flora

Hinsichtlich einzelner Lebensräume bzw. Biotopstrukturen sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme durch Lager- und Stellflächen sowie Rangierflächen und Bauzuwegungen,
- Bodenverdichtungen durch Baugeräte,
- Gefährdung des Grundwassers durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge,
- Wassereinleitung von Abflusswasser und Grundwasser in Flüsse und Bächen
- Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung durch Baumaschinen und
- Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen aufgrund des Baubetriebes.
- Versiegelung der Bodenoberfläche durch Überbauung mit Vernichtung von Bodenlebewesen, Verlust von Standorten für die Vegetation und Habitaten für die Tierwelt, Verlust der Filtereigenschaften des Bodens und Verringerung der Grundwasserneubildung,
- Gehölzeinschlag zur Baufeldfreimachung,
- Veränderung des Bodengefüges, des Wasserabflusses und des Grundwassers.
- Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume durch menschliche Aktivitäten, Schall- und Lichteinwirkung.

Für Zwergfledermäuse entsteht ein mittlerer Konflikt hinsichtlich der vorhandenen Sommerquartiere in Baumhöhlen. Der Verlust von maximal 0,35 ha Nahrungshabitat führt voraussichtlich nicht zu einer wesentlichen Beeinträchtigung, kann sich jedoch unterschwellig negativ auswirken. Da maximal ein geringer Konflikt entsteht, wird für die anderen, im Überflug oder bei der Nahrungssuche nachgewiesenen Fledermausarten keine weitere Prüfung der Betroffenheit durchgeführt.

Für die nachgewiesenen anderen Säugetiere (Eichhörnchen, Westigel und Waldmaus) findet ein vorübergehender oder dauerhafter Verlust von Lebensraum statt, dadurch entsteht ein mittlerer bis hoher Konflikt. Da es sich um besonders geschützte Arten handelt und der Eingriff im Innenbereich stattfindet, ist nach dem geltenden Baurecht eine weitere Betrachtung der Betroffenheit nicht erforderlich; daher findet keine spezielle Prüfung statt.

Für die meisten der angetroffenen Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet verursacht der geplante Eingriff einen vorübergehenden oder vollständigen Wegfall von Brutplätzen und Teilen ihres Nahrungshabitats. Für den überwiegenden Teil der Brutplätze wird es keine Wiederherstellung des Brutgebiets geben, auch die Qualität des Nahrungshabitats wird sich verringern.

Für die anderen Brutvögel auf dem Nachbargrundstück und die Gastvögel gehen ebenfalls Teile des Nahrungshabitats verloren. Rechtlich relevant ist dies insbesondere für den streng geschützten Grünspecht. Hierdurch entstehen mittlere bis hohe Konflikte. Zwei Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand (Elster und Grünfink) brüten auf der Fläche des Bauvorhabens, das unmittelbare Umfeld des Brutplatzes von einer weiteren Art mit ungünstigem Erhaltungszustand (Star) wird verändert und reduziert. Es entstehen hohe Konflikte.

Im Bereich des Bebauungsplans konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Es ist lediglich das potentielle Vorkommen der besonders geschützten Blindschleiche denkbar. Daher entsteht kein oder höchstens ein geringer Konflikt mit dieser Tiergruppe.

Mangels Lebensraumes für Ameisenbläulinge (kein Wiesenknopf, trockener Standort) ist kein Vorkommen vorhanden; es entstehen keine Konflikte.

2.2.2.2 Boden

Jedwede Siedlungsentwicklung im Außen- oder Innenbereich ist in der Regel mit der Beanspruchung von bislang unversiegelten Flächen verbunden. Entscheidend bei der Versiegelung offener Böden ist der Verlust der (im Hinblick auf das Grundwasser) wichtigen Funktion der Böden als Filter von Schadstoffen, der Verlust der Speicherfunktion der Böden für Niederschlagswasser sowie die Funktion der Böden als Standort für Lebensräume für Pflanzen und Tiere, die ebenfalls nicht mehr erfüllt werden kann.

Die Schadstoffgehalte der Bodenproben waren bis auf die Arsengehalte unauffällig. Diese liegen alle unter dem Prüfwert der BBodSchV für Park- und Freizeitanlagen von 125 mg/kg, einige überschreiten jedoch den Prüfwert für Wohngebiete von 50 mg/kg. Eine schädliche Bodenverunreinigung im Sinne der BBodSchV liegt jedoch in diesem Fall nicht vor, da es sich um eine geogen bedingte Überschreitung handelt.

Gegenüber dem derzeitigen Zustand (400 m²) ergibt sich im Rahmen der Planung folgende max. mögliche Bodenneuversiegelung:

Nutzung	Fläche (m²)	GRZ	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m²)
Allgemeines Wohngebiet	3.245	0,3	974
Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO		0,45	486
Verkehrsfläche			235
Summe			1.695

Tabelle 5: Max. mögliche Bodenversiegelung nach Neuplanung

Gegenüber dem Bestand (400 m²) ergibt sich somit eine potenziell mögliche zusätzliche Versiegelung von rund 1.295 m².

Durch die Festsetzung von wasserdurchlässigen Flächenbefestigungen sowie Dachbegrünung wird der Eingriff in den Bodenhaushalt minimiert.

Zur Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes wird eine bodenkundliche Baubegleitung festgesetzt, in deren Rahmen Einhaltung und Umsetzung der DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) sichergestellt werden kann.

Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt insgesamt dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem Flächen innerhalb des Siedlungszusammenhangs für eine neugeordnete Nutzung mobilisiert werden. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet. Daher ist der Bebauungsplan unter Gesichtspunkten des vorsorgenden Bodenschutzes positiv zu bewerten.

2.2.2.3 Wasser

Folgende Beeinträchtigungen sind durch die Planung zu erwarten:

- Verringerung der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens durch Überbauung und Versiegelung

- Gefahr von Verschmutzung des Grundwassers (z.B. durch auslaufende Schmierstoffe, Öl, Benzin etc.) während der Bautätigkeiten.

Durch die Festsetzung von wasserdurchlässigen Flächenbefestigungen sowie Dachbegrünung wird der Eingriff in den Wasserhaushalt minimiert.

Gemäß Bodengutachten liegen die Versickerungsbeiwerte um mindestens eine Zehnerpotenz unter dem von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) empfohlenen Bereich von 10⁻³ m/s bis 10⁻⁶ m/s. Eine zentrale Versickerung von Niederschlagswässern ist demnach gemäß dem Merkblatt DWA-A 138 nicht erfolversprechend.

2.2.2.4 Luft/Klima

Durch den Einsatz von Baumaschinen können Schadstoffbelastungen entstehen (Abgasemissionen). Anlage- und betriebsbedingt sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Veränderung des Mikroklimas: durch Versiegelung (Bebauung) sowie dem Verlust von Gehölzflächen erfolgt eine Erhöhung der Lufttemperatur (Wärmeinsel) mit lokalen Aufheizungseffekten. Zudem kommt es zu einer Verringerung der Luftfeuchtigkeit.
- Verlust von Frischluftentstehungsbereichen.

Bauwerke und ihre befestigten Außenanlagen, Parkplätze und Erschließungswege wirken auf Grund ihrer Wärmekapazität als nächtliche Aufheizungsflächen und mindern so die klimaökologische Ausgleichsleistung nächtlicher Kaltluftflüsse. Dadurch werden die kleinklimatischen Verhältnisse hin zu einem siedlungsgeprägten Klima verändert.

Im Rahmen der Planung wird bezüglich der Belichtung und Belüftung der geplanten Gebäude ausreichend Rücksicht genommen. Darüber hinaus wirken sich weitere Festsetzungen des Bebauungsplans günstig auf den Klimahaushalt aus (Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, Dachbegrünung, Reduzierung der Versiegelung durch wasserdurchlässige Flächenbefestigungen). Neben dem unmittelbaren Effekt der Temperaturverminderung und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas („Verdunstungskälte“) ist damit auch eine Verminderung der Aufheizung von Gebäuden und des Wärmeinseleffekts verbunden.

2.2.2.5 Landschaftsbild

Die geplante Bebauung im Ortsrandbereich bewirkt eine deutliche Veränderung, da der parkähnliche Charakter der Fläche verloren geht. Der fast vollständige Verlust von Gehölzen wird sich negativ im Landschafts- und Ortsbild bemerkbar machen, da die Vorhabenplanung keine adäquate Ersatzpflanzungen auf dem Grundstück zulässt.

2.2.2.6 Biologische Vielfalt

Durch die Planung gehen Biotopstrukturen (Gehölze, Gartenflächen) verloren, so dass in diesem Bereich mit einer erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet zu rechnen ist.

2.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden mit ggf. geplanten Überwachungsmaßnahmen

Eine Zielsetzung des Bebauungsplanes ist es, durch geeignete Festsetzungen Konflikte mit dem Naturhaushalt und dem Landschaftsbild zu vermeiden, zumindest aber weitestgehend zu minimieren. Im Hinblick auf die betroffenen Schutzgüter trifft dies insbesondere auf die festgesetzten Dachbegrünungen, wasserdurchlässige Stellplatzflächen sowie Festsetzungen zur Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen zu.

Die genannten Maßnahmen werden im Bebauungsplan als Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a + b BauGB) festgesetzt.

Zusätzlich werden zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderliche Maßnahmen festgesetzt.

Für den Bestand ergibt sich folgende vorläufige Bilanz (Flächen auf volle 10 gerundet):

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP / m ²	Fläche m ²	Biotopwert
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	400	1.200
10.710	Dachflächen nicht begrünt			
11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten	25	3.080	77.000
Summe			3.480	78.200

Tabelle 6: KV-Bilanz Bestand

Die Planung ergibt folgende Bilanz:

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP / m ²	Fläche m ²	Biotopwert
10.510	Sehr stark versiegelte Flächen (Verkehrsflächen)	3	235	705
10.530	Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen	6	486	2.916
10.720	Dachflächen extensiv begrünt	19	974	18.506
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen	19 ²	1.785	33.915
Summe			3.480	56.042

Tabelle 7: KV-Bilanz Planung

Gegenüber dem Bestandwert von 78.200 Punkten ergibt sich rechnerisch ein Defizit von 22.158 Punkten, so dass der Eingriff außerhalb des Plangebiets kompensiert werden muss. Hierbei erfolgt voraussichtlich ein entsprechender Ankauf von Ökopunkten. Eine entsprechende vertragliche Regelung erfolgt vor dem Satzungsbeschluss.

² Aufwertung um 5 Punkte, da Pflanzung von großkronigen Bäumen und sonstigen heimischen Gehölzen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei den in Nr. 1d der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten „anderweitigen Planungsmöglichkeiten“ geht es nicht um grundsätzlich andere Planungen, sondern um vernünftiger Weise in Betracht kommende anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen und nicht etwa grundsätzlich andere Planungen in Erwägung zu ziehen sind.

In Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan wird auf die Erforderlichkeit der Planung eingegangen. Vernünftige Standortalternativen im räumlichen Zusammenhang des Bebauungsplans, an denen die Planung ggf. mit geringeren Eingriffswirkungen hätte durchgeführt werden können, haben sich nicht aufgedrängt.

2.5 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB sind unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG die Auswirkungen, die auf Grund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a bis d und i BauGB genannten Belange, zu berücksichtigen.

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist eine wohnbauliche Nutzung im Sinne von § 4 BauNVO zulässig. Es kann somit weitgehend ausgeschlossen werden, dass sich Vorhaben als Verursacher von Unfällen und Katastrophen im Gebiet ansiedeln. Es besteht keine „Anfälligkeit“, also bestimmte nach Lage der Dinge über das allgemeine (Lebens-)Risiko hinausgehende Wahrscheinlichkeit für solche Unfälle oder Katastrophen. Somit gehen von der Planung auch keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a bis d und i BauGB) aus. Im Umfeld des Plangebietes sind keine Betriebe im Sinne der Seveso-III-Richtlinie vorhanden, bzw. das Plangebiet liegt nicht innerhalb einzuhaltender Sicherheitsabstände eines Störfallbetriebes.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden bislang keine besonderen technischen Verfahren angewendet. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, sonstige technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials wurden nicht festgestellt. Die verfügbaren Unterlagen reichen aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Hinblick auf eine sachgerechte Abwägung ermitteln, beschreiben und bewerten zu können.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Gemäß § 4c BauGB soll die Kommune überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten. Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Gemäß § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten zudem die Behörden die Kommune, wenn nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung der Planung erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden sollen folgende Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- Kontrolle der Wirksamkeit der bauzeitlichen Minderungsmaßnahmen durch regelmäßige Ortstermine der bodenkundlichen Baubegleitung während der Bauphase,
- Kontrolle der Wirksamkeit der Minderungsmaßnahme Dachbegrünung durch Ortstermine,
- Überprüfung, ob verbleibende Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden aufgrund von Schwierigkeiten bei der Durchführung oder aufgrund einer eingeschränkten Wirksamkeit von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen entstanden sind.

Weiterhin sollen folgende Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden:

Zeitpunkt	Monitoringaufgabe
Vor Beginn der Erschließungs- und Baumaßnahmen	- Entsprechen die Bauanträge den Festsetzungen des Bebauungsplans? - Werden die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen im Rahmen der Ausschreibung eingehalten?
Nach Beendigung der Erschließungs- und Baumaßnahmen	- Prüfung, ob die Vorhaben gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans und der Bauanträge ordnungsgemäß erstellt worden sind
Wiederkehrende Maßnahmen nach Errichtung des Baugebietes	- Wirksamkeitskontrolle der artenschutzrechtlichen Maßnahmen
3 Jahre nach vollständiger Errichtung des Baugebietes: ⇒ Neubewertung der Umweltbelange unter Berücksichtigung der im Monitoring erlangten Erkenntnisse ⇒ Evtl. Bestimmung ergänzender Maßnahmen	

Tabelle 8: Monitoringmaßnahmen

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Rahmen des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von sechs Wohnhäusern mit je max. 2 Wohneinheiten geschaffen werden.

Im Umweltbericht wird dargelegt, wie die wesentlichen zu beachtenden umweltrelevanten Zielsetzungen bei der Aufstellung berücksichtigt wurden:

- Beschränkung der baulichen Anlagen (GRZ 0,3)
- Beschränkung der Gebäudehöhen (max. 2 Vollgeschosse)
- Beschränkung der Wohneinheiten (max. 2 pro Wohngebäude)
- Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen
- Festsetzung von Zisternen, Beschränkung der Einleitmengen in den Kanal
- Dachbegrünung
- Pflanzung von Gehölzen und großkronigen Laubbäumen
- Vermeidung von Lichtverschmutzung
- Vogelschutz (Beschränkung von Glasfassaden)
- Verbot von Kies-, Schotter- und Steinflächen
- Artenschutzmaßnahmen (Nisthilfen).

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung hat gezeigt, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht erheblichen Auswirkungen auf geschützte Tierarten durch Kompensationsmaßnahmen vermieden werden können. Geschützte Biotope sind von der Planung nicht betroffen.

Hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Wasser ergibt sich für das Plangebiet eine maximale mögliche Neuversiegelung von rund 1.295 m². Versiegelungen führen zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Durch Vorgaben zur Begrünung, der Begrünung von Dächern, wasserdurchlässige Flächenbefestigungen, Zisternen und Reduzierung der Einleitmengen in den Kanal wird der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt gemindert.

Der Eingriff in Natur und Landschaft wurde anhand der Kompensationsverordnung ermittelt. Die Bilanzierung zeigt ein Biotopwertdefizit von 22.158 Punkten, welches durch den Ankauf von Ökopunkten kompensiert wird.

Zur Vermeidung nachträglich auftretender erheblicher Umweltauswirkungen werden spezifische Monitoringmaßnahmen dargelegt.

3.4 Referenzliste der Quellen

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Wiesbaden, 2. Fassung Mai 2011.

HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) vom 26. Oktober 2018.

Weitere verwendete Onlinequellen bzw. Kartenserver:

- [Geoportal.hessen.de](https://geoportal.hessen.de)
- [Bodenviewer.hessen.de](https://bodenviewer.hessen.de)
- [Gruschu.hessen.de](https://gruschu.hessen.de)
- [Natureg.hessen.de](https://natureg.hessen.de)
- [WRRL.hessen.de](https://wrrl.hessen.de)
- [Lgd.hessen.de](https://lgd.hessen.de)
- [Geologie.hessen.de](https://geologie.hessen.de)
- [Denkxweb.denkmalpflege-hessen.de](https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de)
- climate-data.org
- Weitere Quellen siehe Fachgutachten.