

**Bebauungsplan „Krebsschere“  
13. Änderung**

---

**Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB**

**- Entwurf -**

Mai 2024



Büro für  
Geoinformatik • Umweltplanung • Neue Medien  
Frankfurter Straße 23  
61476 Kronberg im Taunus

Projektbearbeitung:  
Dipl. Geograph Johannes Wolf  
Dipl.-Geograph Ulrich Stüdemann

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
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
1.3	Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben .....	6
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
1.5	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	9
<b>2.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>13</b>
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	13
2.1.1	Fauna und Flora .....	13
2.1.2	Boden .....	14
2.1.3	Wasser .....	18
2.1.4	Luft / Klima .....	18
2.1.5	Landschaftsbild.....	19
2.1.6	Biologische Vielfalt.....	20
2.1.7	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	20
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .	20
2.2.1	Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten .....	21
2.2.2	Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	21
2.2.2.1	Fauna und Flora .....	21
2.2.2.2	Boden .....	22
2.2.2.3	Wasser .....	23
2.2.2.4	Luft/Klima .....	23
2.2.2.5	Landschaftsbild.....	24
2.2.3	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	25

2.2.4	Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung .....	25
2.2.5	Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt .....	25
2.2.6	Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete .....	26
2.2.7	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	26
2.2.8	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe. ....	26
2.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden mit ggf. geplanten Überwachungsmaßnahmen.....	26
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	28
2.5	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB.....	29
<b>3</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>30</b>
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.....	30
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt .....	30
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	30
3.4	Referenzliste der Quellen .....	33

## 1. EINLEITUNG

Von dem bislang überwiegend unbebauten östlichen Teilbereich der Gewerbeflächen des Baugebietes „Krebsschere“ soll ein Großteil zeitnah realisiert werden. Innerhalb des Plangebietes stellt die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ derzeit die planungsrechtliche Grundlage dar. Die Umsetzung des aktuellen neuen Baukonzeptes kann jedoch nur auf der Grundlage eines geänderten Bebauungsplans erfolgen. Die 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ verfolgt weiterhin die Zielsetzung des Bebauungsplans „Krebsschere“, den Bedarf an Gewerbeflächen im Stadtgebiet Bad Vilbels zu decken. Aufgrund des Umfangs der Änderungen erfolgt die Bebauungsplanänderung im Vollverfahren.

Daher ist für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Bauleitplanung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und die Ergebnisse in einem Umweltbericht darzustellen. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Gemeinde fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist (vgl. Kapitel 1.4).

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Im Rahmen der 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ soll in dem bislang noch unbebauten zentralen Teilbereich des Baugebietes „Krebsschere“ eine gewerbliche bzw. gemischte Nutzung zeitnah realisiert werden. Das Baukonzept, das der vorherigen 9. Änderung des Bebauungsplans zugrunde lag, ließ sich u.a. aufgrund der Folgen der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Neuausrichtung moderner Gewerbegebiete nicht realisieren. Das inzwischen vorliegende neue Baukonzept kann nur auf der Grundlage eines geänderten Bebauungsplans umgesetzt werden.

Das aktuelle städtebauliche Konzept sieht vor, innerhalb des Plangebietes einen lebendigen und innovativen Campus zu errichten, welcher einerseits den attraktiven Gewerbestandort in der Region markiert und andererseits die Maßstäblichkeit im Kontext zu Bad Vilbel herstellt.

Hinsichtlich der städtebaulichen Zielsetzung wird im Übrigen auf Kapitel E.8 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

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

Im Bebauungsplan werden Gewerbegebiete (GE) sowie Urbane Gebiete (MU) festgesetzt. Hinzu kommen die erforderlichen Straßenverkehrsflächen und Rad-/Fußwege sowie umfangreiche Grünflächen (Straßenbegleitgrün, Parkanlage). Für die Baugebiete werden zulässige Grund- und Geschossflächen sowie die max. Höhe baulicher Anlagen (Vollgeschoss, Höhe über NHN) festgesetzt.

Der Standort des rund 14,8 ha großen Plangebietes liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels. Im Norden wird es durch die Nordumgehung Bad Vilbel (Landesstraße L 3008) und im Westen durch die Bundesstraße B 3 begrenzt. Östlich des Plangebietes befinden sich derzeit bestehende und in der Realisierung befindliche Wohnbauflächen, im Süden bestehende Gewerbebetriebe und Lebensmittelmärkte.



**Abbildung 1:** Standort des geplanten Vorhabens (rote Umgrenzung)  
 Luftbild: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

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

Festsetzung	Art	Umfang
Gewerbegebiete (GE)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 8 BauNVO	71.987 m <sup>2</sup>
Urbane Gebiete (MU)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 6a BauNVO	12.013 m <sup>2</sup>
Grundflächen (GR 1)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 19 BauNVO	38.007 m <sup>2</sup>
Geschossflächen (GF)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 19 BauNVO	231.865 m <sup>2</sup>
Vollgeschosse (VG)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	Bis max. VIII
Bauweise	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO; abweichende Bauweise	Gebäude > 50 m Länge
Max. überbaubare Grundstücksflächen (inkl. Tiefgaragen)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 23 BauNVO	GRZ bis max. 1,0
Verkehrsflächen	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	33.283 m <sup>2</sup>

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

<b>Festsetzung</b>	<b>Art</b>	<b>Umfang</b>
Öffentliche Grünflächen	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB	25.958 m <sup>2</sup>
Fläche für Abwasserbeseitigung	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB	4.264 m <sup>2</sup>
Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB	8.287 m <sup>2</sup>
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Ökologische Baubegleitung, wasserdurchlässige Flächenbefestigungen, Dach- und Fassadenbegrünung, Entwicklung von Streuobst	760 m <sup>2</sup> (Streuobst)

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

Im Übrigen wird auf Kapitel E.10 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

### **1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben**

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 14,8 ha, wobei der überwiegende Teil des Gebietes bislang nicht bebaut ist. Es sind jedoch bereits Erschließungsstraßen angelegt worden. Das Plangebiet ist durch die 9. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere überplant, so dass hier bereits entsprechende Baurechte bestehen. Durch die 13. Änderung erfolgt insgesamt kein zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden, da der Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans nicht erweitert wird.

### **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**

In verschiedenen Fachgesetzen werden Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind. Die wichtigsten Fachgesetze stellen dabei das Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Umweltinformationsgesetz (UIG), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) dar.

Im Folgenden werden die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen - bezogen auf den Geltungsbereich der 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ - 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 und somit keine Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen im Außenbereich - Entwicklung von Grün- und Freiflächen - Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Großzügige Grün- und Freiflächen - Dach- und Fassadenbegrünung sowie Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	- Großzügige Grün- und Freiflächen - Dach- und Fassadenbegrünung sowie Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	- Im Rahmen der Umweltprüfung
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen	- Überplanung bereits bestehender Bauflächen
§ 1a Abs. 3 BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen sind zu berücksichtigen	- Im Rahmen der Umweltprüfung
§ 1 BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert ist.	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Festsetzung externer Artenschutzmaßnahmen
§ 44 BNatSchG	Berücksichtigung besonders geschützter Arten und deren Lebensräume	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Artenschutzrechtliche Prüfung

**Tabelle 2:** Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen</li> <li>- Großzügige Grün- und Freiflächen</li> <li>- Dachbegrünung</li> </ul>
§ 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"> <li>- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen</li> <li>- Großzügige Grün- und Freiflächen</li> <li>- Dachbegrünung</li> </ul>
§ 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Atmosphäre, Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen.	- Im Rahmen der Umweltprüfung (Schalltechnische Untersuchung hinsichtlich Verkehrs- und Gewerbelärm)

**Tabelle 2:** Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Hinzu kommen fachspezifische Landesgesetze wie das Hessische Naturschutzgesetz (HeNatG), das Hessische Wassergesetz (HWG), das Hessische Forstgesetz (HFG) und das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG), welche die bundesrechtlichen Ziele aufgreifen und teilweise ergänzen.

An Fachplänen liegt für das Plangebiet der Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt vor, in dem das Plangebiet als Siedlungsfläche auf ehemaligen Ackerflächen dargestellt ist. Am Ostrand ist eine aus klimatischen Gründen freizuhaltende Grünfläche und am Südrand sind Kleingärten dargestellt.



**Abbildung 2:** Ausschnitt aus dem Landschaftsplan (Entwicklungskarte) des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt (rote Umgrenzung = Geltungsbereich der 13. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere)

Das im Landschaftsplan festgesetzte Entwicklungsziel wird im Bebauungsplan berücksichtigt und die aus klimatischen Gründen freizuhaltende Fläche als Grünfläche (Parkanlage) festgesetzt. Weiterhin werden umfassende Festsetzungen zur Durch- und Eingrünung des Gebietes getroffen, so dass die landschaftsplanerischen Ziele in der Planung umfassend gewürdigt werden.

Sonstige aktuelle Fachplanungen liegen für das Gebiet nicht vor.

### 1.5 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

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

Der Umfang der Umweltprüfung orientiert sich am Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans, welcher einen bereits mit Baurechten versehenen Teilbereich des Gebietes „Krebsschere“ überplant. Zudem werden umfangreiche Grün- und Freiflächen im Bebauungsplan sowie eine großzügige Ein- und Durchgrünung des Gebietes festgesetzt. Daher sind voraussichtlich keine wesentlichen zusätzlichen Umwelteinwirkungen durch die Planung zu erwarten. Somit beschränkt sich der Umfang der Umweltprüfung formal auf die in Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten Mindestanforderungen.

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 rechtsverbindlichen Zustand der 9. Änderung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur so weit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

Die Umweltprüfung kann dabei auf die bereits im Rahmen der Aufstellung der 9. Änderung des Bebauungsplans sowie den weiteren durchgeführten Änderungen im Gebiet „Krebsschere“ zurückgreifen. Bezüglich des Landschaftsbildes und des Artenschutzes erfolgte zudem eine Aktualisierung der bereits vorliegenden Gutachten.

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

Belang	Mögliche Betroffenheit		Erläuterungen
	ja	nein	
Tiere	<input checked="" type="checkbox"/>		Artenschutzrechtliche Belange sind unmittelbar (d.h. auch bei bereits bestehendem Baurecht) zu berücksichtigen. 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 Pflanzenbeständen durch Bebauung eintreten.
Fläche		<input checked="" type="checkbox"/>	Da es sich um einen bereits beplanten Bereich handelt und der Planbereich nicht vergrößert wurde, ist kein neuer Flächenverbrauch vorhanden.
Boden	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einem erhöhten Verlust von Boden 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 umfangreichen Bebauung kann es zu einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet kommen.
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete		<input checked="" type="checkbox"/>	Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) sind im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung nicht vorhanden.
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch die Planung sind gegenüber dem rechtlichen Zustand keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen z.B. in Form von Lärm, Erschütterungen, Licht, oder Strahlung zu erwarten.
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch entsprechende Untersuchungen wurde sichergestellt, dass durch die Planung keine im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG eventuell vorhandenen Boden- und Kulturdenkmäler zerstört werden.

**Tabelle 3:** Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Belang	Mögliche Betroffenheit		Erläuterungen
	ja	nein	
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		<input checked="" type="checkbox"/>	Die Planung setzt Gewerbegebiete sowie Urbane Gebiete fest. Gegenüber der ursprünglichen Planung ist somit nicht von wesentlich abweichenden Emissionen aus dem Gebiet auszugehen. Das Gebiet ist bereits teilweise erschlossen und die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden üblichen Abfälle (Hausmüll) und Abwässer (Kanal) gewährleistet.
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.
Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen	<input checked="" type="checkbox"/>		Es liegt der Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt vor (siehe Kapitel 1.4). 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"/>	Im Bebauungsplan sind aufgrund der Festsetzung von Gewerbegebieten und Urbanen Gebieten keine Störfallbetriebe zulässig. Diese sind im Wesentlichen nur in Industriegebieten zulässig.  Es besteht somit keine bestimmte Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

**Tabelle 3:** Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Belang	Mögliche Betroffenheit		Erläuterungen
	ja	nein	
Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind		<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Es sind keine Vorhaben als Verursacher solcher Unfälle oder Katastrophen (z.B. Explosionen oder starke Brände) im Bebauungsplan vorgesehen. Es ist nicht damit zu rechnen, dass sich solche Vorhaben im Gebiet des Bebauungsplans ansiedeln werden.</p> <p>Ereignisse außerhalb des Gebietes des Bebauungsplans können auf im Bebauungsplan vorgesehene Nutzungen in einer Weise einwirken, dass sich diese als schwere Unfälle oder Katastrophen darstellt; dazu können z.B. Erdbeben und Erdbeben gehören (an sich auch Schäden durch Hochwasser). Die Bahnlinie verläuft in etwa 300 m Entfernung und ist durch Wohnbebauung bzw. Grünflächen vom Geltungsbereich der 13. Änderung getrennt. Inwiefern auf der Bahnstrecke ggf. gefährliche Stoffe im Sinne der Störfallverordnung transportiert werden, ist nicht bekannt. Die Auswirkungen eines Unfalls auf das Plangebiet sind jedoch auf Grund der Entfernung erkennbar gering. Eine Anfälligkeit, also bestimmte nach Lage der Dinge über das allgemeine (Lebens-) Risiko hinausgehende Wahrscheinlichkeit für solche Unfälle oder Katastrophen, besteht somit nicht.</p>

**Tabelle 3:** Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

## 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.

#### 2.1.1 Fauna und Flora

Hinsichtlich der tatsächlich im Gebiet vorhandenen Biotopstrukturen hat sich gegenüber dem Zeitpunkt der 9. Änderung des Bebauungsplans (2019) einiges geändert. Die zentralen Erschließungsstraßen wurden weiter ausgebaut und auch die Fuß-/Radwegeverbindung innerhalb der geplanten Parkanlage wurde fertiggestellt. Zudem wurde am östlichen Rand ein Kinderspielplatz gebaut. Die ehemaligen genutzten Ackerflächen sind inzwischen brachgefallen und es haben sich große Ruderalflächen entwickelt. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Gebiet „Krebsschere“ ist aus faunistischer Sicht gut untersucht, so wurden in den letzten Jahren bei verschiedenen Änderungsverfahren jeweils faunistische Untersuchungen durchgeführt. Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in der vorliegenden 13. Änderung wurde eine erneute Aktualisierung vorgenommen<sup>1</sup>. Dort ist auch eine kurze Zusammenfassung der bisherigen Untersuchungen zu finden.

Derzeitiger Kenntnisstand (August 2022) für das Plangebiet:

Hinsichtlich Fledermäuse wurden bei den bisherigen Untersuchungen nur einzelne Exemplare der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) festgestellt, die hier nur kurzzeitig bei der Jagd beobachtet wurden. Sommer- oder Winterquartiere für diese Tiere sind im Untersuchungsgebiet „Krebsschere“ sicher nicht vorhanden. Allerdings hat sich in den letzten Jahren die Nahrungsverfügbarkeit durch das Aufwachsen großer, blütenreicher Hochstaudenfluren auf den bisher nicht bebauten Restflächen sicher deutlich verbessert, da hier jetzt großflächig Habitate für Blüten besuchende Insektenarten vorhanden sind, die in den Zeiten der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hier vollständig fehlten.

Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) konnte bereits seit vielen Jahren nicht mehr im Gebiet nachgewiesen werden. Auch bei den Übersichtsbegehungen im August 2022 wurden keine der charakteristischen Baue der Art auf den Ackerflächen bzw. den jetzt gemulchten Ruderalflächen gefunden. Ein aktuelles Vorkommen des Feldhamsters im heute durch Straßen und Bebauung vollständig isolierten Gebiet kann deshalb weitestgehend ausgeschlossen werden.

---

<sup>1</sup> Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, November 2023.

Der in Hessen gefährdete Feldhase (*Lepus europaeus*) kommt auch aktuell noch in einem stabilen Bestand sowohl im Baugebiet „Im Schleid“ als auch südlich der Landesstraße im Gebiet „Krebsschere“ vor. Mehrfach wurden bis zu sechs Feldhasen gleichzeitig auf den eingesäten Grasflächen und den benachbarten Feldern beobachtet. Auch bei einer in den Abendstunden durchgeführten Begehung am 14. August 2022 wurden insgesamt 3 adulte Feldhasen und ein diesjähriger Junghase auf den frisch gemulchten Flächen zwischen den Hochstaudenfluren beobachtet und am 16. August wurde ein weiterer adulter Feldhase im zentralen Gebietsteil beim Durchqueren einer Distelfläche aufgescheucht. Das Gelände war bis April 2023 eingezäunt und somit relativ störungsarm, es weist also offenbar immer noch einen Bestand dieser gefährdeten Art auf.

Das bundesweit als Art der Vorwarnliste geführte Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) wurde bei allen seit 2009 durchgeführten Untersuchungen in kleinen Populationen in der Fläche nachgewiesen. Auch bei den aktuellen Begehungen wurden einzelne Wildkaninchen in den Hochstaudenfluren beobachtet. Besonders in den Ruderalflächen entlang der L 3008 wurden an mehreren Stellen auch momentan genutzte Baue der Art gefunden.

Bei den beiden im August 2022 durchgeführten Übersichtsbegehungen der Fläche war eine qualifizierte Erfassung der Brutvögel im Gebiet nicht mehr möglich. Es wurden bei diesen beiden Kontrollen trotzdem insgesamt 19 Vogelarten auf der Fläche festgestellt. Für sieben dieser Arten (Amsel, Bachstelze, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldlerche, Mönchsgrasmücke und Rebhuhn) besteht auch weiterhin ein begründeter Brutverdacht innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Als besonders planungsrelevant wurden die Arten Rebhuhn, Feldlerche, Bluthänfling, Stieglitz, Goldammer und Braunkehlchen erachtet. Diese Arten brüten im Plangebiet oder nutzen es als Nahrungsbiotop.

Bezüglich der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnten bei den beiden aktuellen Begehungen im August 2022 kein Vorkommen nachgewiesen werden. Die Existenz von kleineren Populationen kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden, da an den Böschungen nördlich und südlich der L 3008 weiterhin günstige Habitats für die Zauneidechse vorhanden sind.

### **2.1.2 Boden**

Die Belange des Bodenschutzes wurden bereits in den vorherigen Bauleitplanverfahren auf Basis der damaligen Rechtsgrundlagen abschließend behandelt. Insofern sind die Belange des Bodenschutzes auf die durch die 13. Änderung hervorgerufenen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu beschränken. Dies ist nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Eine vollständige Abarbeitung der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ ist hier dem Planungszweck entsprechend nicht erforderlich, da im Plangebiet auf Grundlage des bestehenden Baurechtes bereits umfangreiche Bodenveränderungen zulässig sind und im Bereich der bereits hergestellten Erschließungsstraßen keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr anzutreffen sind.

Das Gebiet ist in weiten Teilen bislang unbebaut bzw. ohne Bodenversiegelung. Gemäß Bodenkarte 1:5.000 (Bodenviewer Hessen) kommen im Plangebiet überwiegend lehmige Lößböden (Parabraunerden) vor.

Böden besitzen eine wichtige Funktion als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen und Menschen; als Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs; als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Um die Bodeneigenschaften zu bewerten, werden folgende Kriterien herangezogen:

Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die FK-Werte dienen als Grundlage für die Ableitung weiterer Bodenfunktionen, beispielsweise für das Nitratrückhaltevermögen oder das standörtliche Verlagerungspotenzial. Im nördlichen Plangebiet liegt überwiegend eine hohe (390 bis 520 mm) Feldkapazität vor.

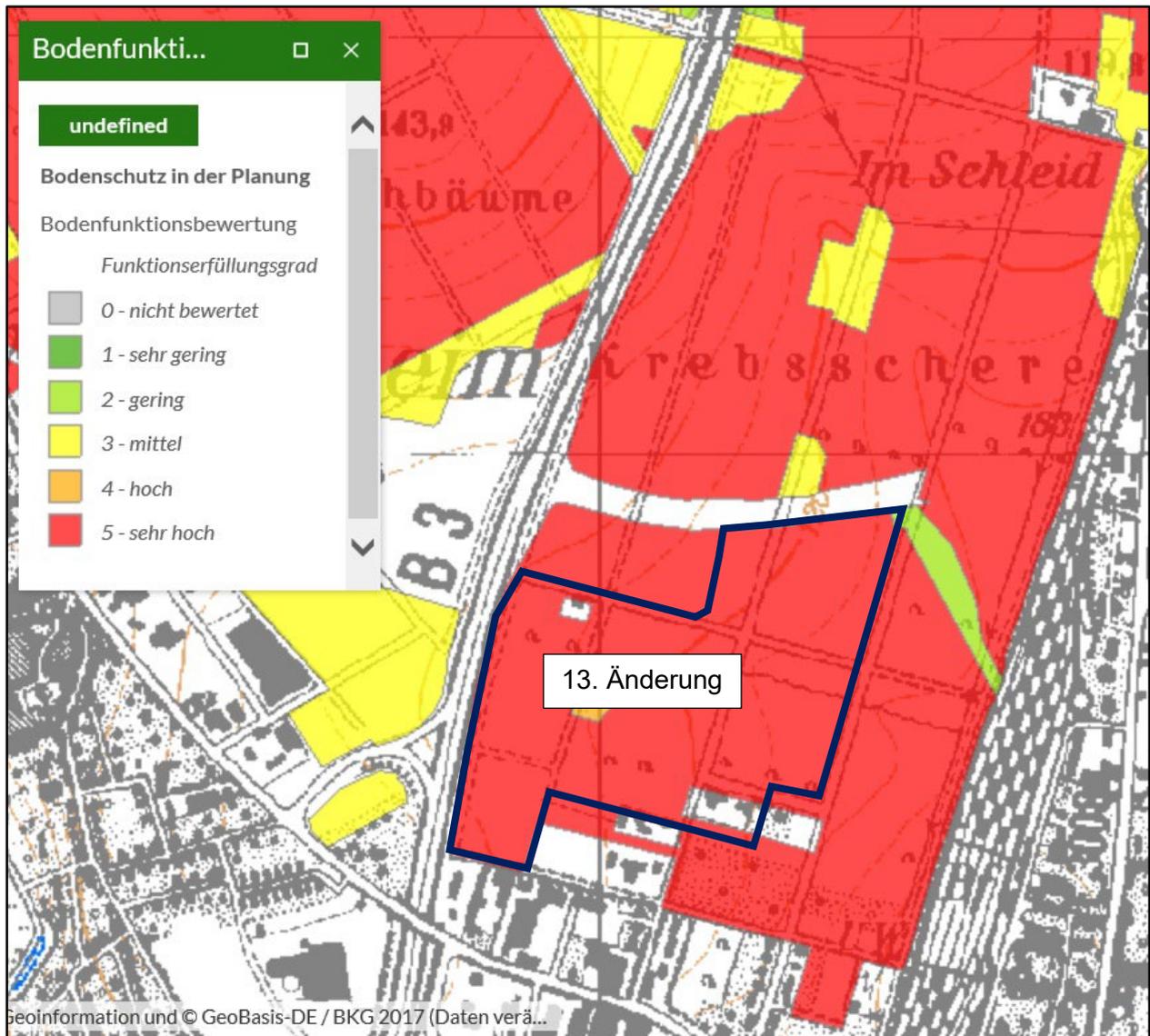
Das Ertragspotenzial des Bodens ist abhängig von den natürlichen Ertragsbedingungen, wie der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Verhältnissen. Die geeignete Kenngröße, die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes zu beschreiben, ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum, also der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation verfügbar ist. Im Plangebiet liegt ein sehr hohes (Wertstufe 5) Ertragspotential vor.

Die Aggregation nach Wasserverhältnissen der Grünlandschätzung erfolgt mithilfe von Zahlenkennungen von 1 bis 7. Die Wasserverhältnisse im Grünland werden durch die Wasserstufen 1 bis 5 des Grünlandschätzungsrahmens gekennzeichnet. Trockene Standorte der Wasserstufen 4 und 5 werden durch ein nachgestelltes Minuszeichen angegeben. Die Wasserstufe liegt im Plangebiet bei 1 (frisch).

Als Datengrundlage für die Erosionsgefährdung dient der Bodenerosionsatlas Hessen, dessen Einstufung überwiegend auf Daten aus dem Jahr 2008 basieren und im Bodenviewer Hessen abrufbar sind. Die Erosionsgefährdung kann für die Bodenbewertung über den Erosionsfaktor K beschrieben werden. Der Erosionsfaktor K bezeichnet die Anfälligkeit der Böden gegenüber Wassererosion bei Betrachtung der rein bodenkundlichen Eigenschaften (Bodenart, Humusgehalt, Skelettgehalt).

Im Planungsgebiet ist dieser Faktor mit  $> 0,1$  bis  $0,2$  als sehr gering gefährdet angegeben. Ein weiterer Faktor zur Beschreibung der Erosionsgefährdung ist der S-Faktor, der den Einfluss der Hangneigung auf das Erosionsgeschehen beschreibt. Im Planungsgebiet ist der S-Faktor überwiegend mit  $0,4$  bis  $0,6$  angegeben, was eine relativ geringe Erosionsgefährdung bedeutet.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktion beruht auf der Aggregation der Methoden „Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“, „Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial“, „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium FK“ sowie „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhalt“ und ordnet den daraus resultierenden verschiedenen Stufen die Klassen des Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrades von 1 bis 5 zu. Eine Ausnahme bilden die verschiedenen Ausschluss- und Fehlerflächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung ermittelt werden kann. Diese werden in der Klasse „0“ (nicht bewertet) zusammengefasst. Im Plangebiet liegt der Bodenfunktionserfüllungsgrad überwiegend bei „sehr hoch“ (siehe Abbildung 3).



**Abbildung 3:** Bodenfunktionsbewertung

Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich eine Altfläche (Rodheimer Straße 10a). Nähere Ausführungen hierzu finden sich in der Begründung, Kapitel E.17.

Im Rahmen der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ waren das Gelände des ehemaligen Gewerbebetriebes Waltz in der Rodheimer Straße 10 sowie das ehemalige Betriebsgelände des Firma C+U GmbH noch als Altfläche gemäß Hessischem Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) gekennzeichnet. Die Altlasten wurden zwischenzeitlich beseitigt und der Altlastenverdacht in der Altflächendatei des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie aufgehoben.

In der rechtsverbindlichen 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist hinsichtlich des Bodenschutzes die - innerhalb des Geltungsbereichs der vorliegenden 13. Änderung - festgesetzte mögliche max. Bodenversiegelung relevant, die bei 119.171 m<sup>2</sup> liegt (siehe Tabellen 4 und 4a).

Nutzung / Baugebietsnummer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Überbaubare Grundstücksfläche (m <sup>2</sup> )
GE 3	9.684	7.500
GEe 5	6.910	3.800
GEe 6	13.097	6.000
GEe 7	5.130	2.000
GEe 8	8.334	4.500
GE 9	10.868	5.250
GEe 10	13.990	7.000
GEe 11	6.859	3.550
MU 1	2.806	1.500
MU 2	1.663	1.250
MU 3	3.083	1.400
<b>Zwischensumme</b>	<b>82.424</b>	<b>43.750</b>
Verkehrsflächen		34.500
Fläche für Versorgungsanlagen		4.303
<b>Summe</b>		<b>82.553</b>

**Tabelle 4:** Zulässige Bodenversiegelung (Bebauung) gemäß 9. Änderung

Zusätzlich ergibt sich eine mögliche Versiegelung durch die Überschreitung der GRZ auf 0,9 bzw. 1,0 (GRZ II) mit einer Fläche von insgesamt 36.618 m<sup>2</sup>:

Nutzung / Baugebietsnummer	Überbaubare Grundstücksfläche (m <sup>2</sup> )	Zulässige Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO (m <sup>2</sup> )
GE 3	7.500	1.215
GEe 5	3.800	3.110
GEe 6	6.000	7.097
GEe 7	2.000	3.130
GEe 8	4.500	3.834
GE 9	5.250	4.531
GEe 10	7.000	6.990
GEe 11	3.550	3.309
MU 1	1.500	1.306
MU 2	1.250	413
MU 3	1.400	1.683
<b>Summe</b>	<b>43.750</b>	<b>36.618</b>

**Tabelle 4a:** Zulässige Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß 9. Änderung

Insgesamt liegt die derzeit (auf Basis der 9. Änderung) max. mögliche Bodenversiegelung somit bei 119.171 m<sup>2</sup>.

### **2.1.3 Wasser**

Bad Vilbel liegt im hydrogeologischen Teilraum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“. Die hydrogeologische Einheit im Plangebiet bilden miozäne Tone, Schluffe, Sande, Mergel, Kalksteine und Braunkohle. Im Untergrund liegen porige Lockergesteine mit geringer Durchlässigkeit (Grundwasser-Geringleiter).

Das Plangebiet lag in der qualitativen Schutzzone I des festgesetzten Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“; die Schutzgebietsverordnung wurde inzwischen aufgehoben. Grundwassermessstellen oder Gewinnungsanlagen sowie Fließ- und Stillgewässer sind nicht vorhanden.

### **2.1.4 Luft / Klima**

Bad Vilbel liegt an der Südspitze der Wetterau<sup>2</sup>. Im Südosten der Kernstadt ist der ausgedehnte Vilbeler Wald gelegen, dessen Fläche in etwa der der Kernstadt gleicht. Der im Südwesten auf dem Schöllberg gelegene Stadtteil Heilsberg grenzt an das Stadtgebiet Frankfurts.

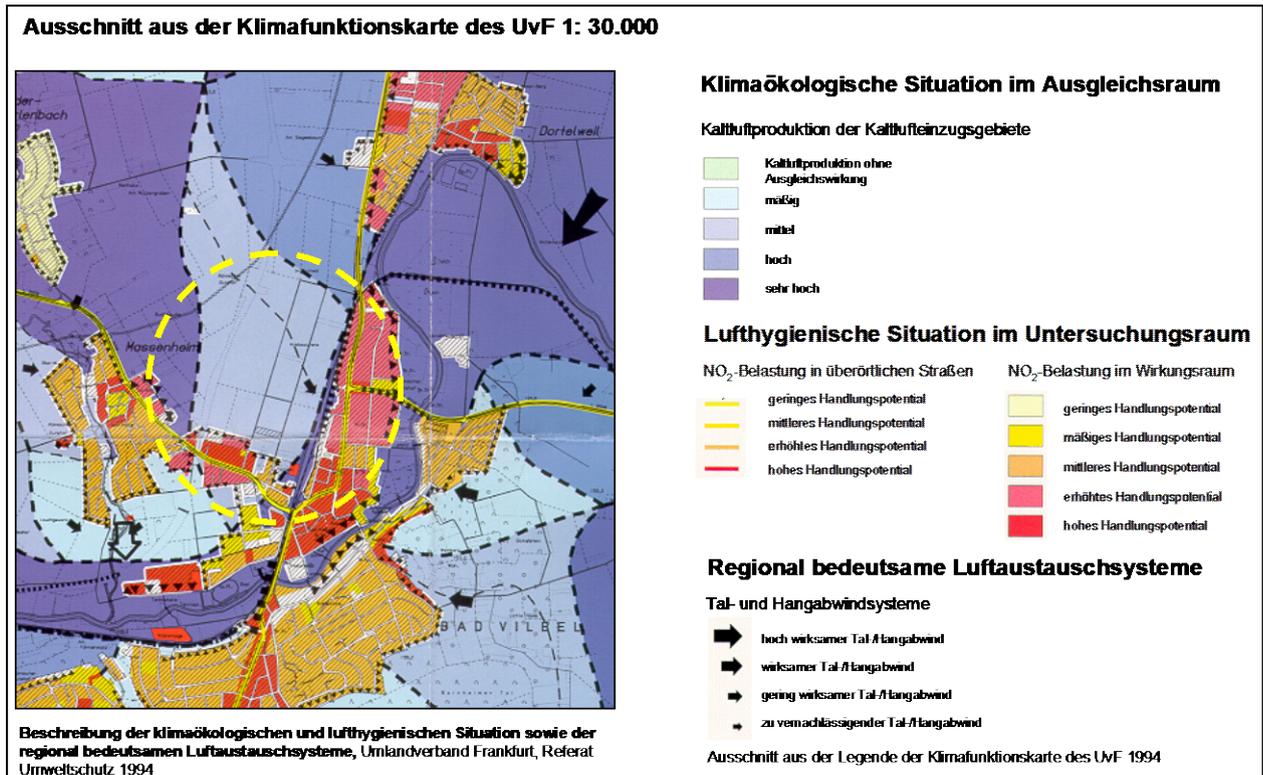
Die seit den siebziger Jahren eingemeindeten Ortsteile Massenheim (im Nordwesten), Dortelweil (im Norden) und Gronau (im Nordosten) sind durch Ackerland von der Kernstadt getrennt. Für das Stadtklima Bad Vibels sind orographische Effekte von entscheidender Bedeutung.

Das Stadtzentrum liegt auf einer mittleren Höhe von 110 m über NN (das Plangebiet auf einer mittleren Höhe von 120 m über NN) während sich der Vilbeler Wald auf einer Höhe von rund 120-160 m über NN erstreckt. Der an den Wald angrenzende Bereich Bad Vibels ist von Einzelhausbebauung mit einem hohen Anteil von Begrünung geprägt. Im Nordwesten befinden sich in rd. 5 km Entfernung vom Stadtzentrum die Erhebungen Galgenberg und Schäferköppel (174 m über NN) inmitten unbebauten Ackerlandes. Die am Wald und auf den Ackerflächen bei nächtlicher Abkühlung nach heißen Sommertagen gebildete Kaltluft führt, durch Orographie und Besiedlungsstruktur begünstigt, zu willkommener nächtlicher Erfrischung im Stadtgebiet Bad Vibels bei autochthonen Wetterlagen. Diese treten, wie oben erwähnt, bei sommerlichen Hochdruckgebieten von mehrtägiger Verweildauer über Mitteleuropa, insbesondere blockierenden Wetterlagen, auf. Die Häufigkeit solcher Wetterlagen variiert von Jahr zu Jahr, in einer groben Abschätzung kann davon ausgegangen werden, dass an 5-30 % der Sommertage autochthone Wetterlagen zu erwarten sind. In der überwiegenden Zeit des Jahres wird das Windfeld hingegen durch die vorherrschende Wetterlage dominiert. Zu über 70 % des Jahres dominieren demnach südliche bis westliche Winde, in der übrigen Zeit herrschen Nordostwinde vor.

Wieder durch die Orographie begünstigt, dominiert bei vorherrschenden Windrichtungen die Frischluftzufuhr aus dem Ackerlandgebiet um die Gemarkung Heiligenstock im Südwesten (160-180 m über NN) und den im Nordosten an den Gickelstein (150-160 m über NN) angrenzenden Feldern.

---

<sup>2</sup> aus: Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von ‚Springpark Valley‘, Bad Vilbel; Dipl.-Meteorol. Thomas Hasselbeck & GPM Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien, Johannes Wolf, Kronberg; 06.06.2018.



**Abbildung 4:** Klimafunktionen

Die aus dem Norden und Nordwesten Richtung Bad Vilbel abfließende Kaltluft wird durch die Trasse der Bundesstraße B 3 sowie der Nordumgehung abgebremst und in ihrer Wirkung sowohl für Bad Vilbel in seinen gegenwärtigen Grenzen als auch für das geplante Baugebiet Krebschere deutlich vermindert.

Auch ohne die geplanten Baugebiete hat die über den Ackerflächen gebildete Kaltluft kaum eine wesentliche Bedeutung für die bioklimatisch belasteten Räume von Bad Vilbel, da sie zum einen am nördlichen Ortsrand von Massenheim und zum anderen entlang der Bahnstrecke Frankfurt - Kassel bzw. der westlichen Bebauungsgrenze von Bad Vilbel aufgestaut und am Abfließen gehindert wird (siehe Abbildung 4).

Lufthygienisch liegt eine Vorbelastung durch die stark befahrene Bundesstraße B 3 sowie die Nordumgehung vor.

### 2.1.5 Landschaftsbild

Das Bild der Landschaft am derzeitigen Siedlungsrandbereich von Bad Vilbel wird in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Ackerbauslägen geprägt, die inzwischen brachgefallen sind und keine Gehölzstrukturen mehr aufweisen.

Das Plangebiet wird optisch sehr deutlich von der in Dammlage vorbeiführenden Bundesstraße B 3 im Westen, der Nordumgehung sowie der Bahntrasse und Wohnbebauung im Osten begrenzt. Weiter nördlich erheben sich bereits als Grenze im Landschaftserleben die mehrgeschossigen Wohnhäuser des Baugebietes Dortelweil-West.

Hinzu kommen die inzwischen fertiggestellten bzw. in Bau befindlichen Wohnbauflächen am Ost- und Südrand sowie die bestehende Wohnbebauung im Schleid. Die an das Gebiet südlich anschließenden Siedlungsränder sind in erster Linie von raumintensiven Gewerbebetrieben beherrscht. Als optisch wirksam sind die Bäume und Sträucher entlang der Bahnlinie und der Bundesstraße B 3 sowie die Gehölze im Bereich der Grünbrücke im Norden des Plangebietes über die Landesstraße 3008 zu nennen (siehe auch Anlage „Zusatzbewertung Landschaftsbild“).

### **2.1.6 Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Art. Eine hohe genetische Vielfalt ist Voraussetzung für die Anpassung der Arten, z.B. an sich insbesondere durch den Menschen rapide verändernde Umweltbedingungen und - letztendlich - für die weitere Evolution.

Die Bestandsaufnahme zeigt, dass die biologische Vielfalt im Plangebiet als gering bis mittel einzustufen ist. In den landwirtschaftlich intensiv genutzten Agrarräumen der Wetterau ist die biologische Vielfalt auch auf Grund fehlender Gehölzbiotope als Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere stark eingeschränkt. Allerdings wirkt sich die inzwischen eingetretene Ruderalisierung der ehemaligen Ackerflächen positiv auf die biologische Vielfalt aus.

### **2.1.7 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei einem Fortbestehen des ursprünglichen Bebauungsplanes (9. Änderung) gelten weiterhin die darin getroffenen Festsetzungen, mit der Folge, dass die Rechtsgrundlage für eine Bebauung gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes gegeben ist. Insofern wird es auch bei einer Nichtdurchführung der Planung nicht zu einer wesentlichen Veränderung bei der Umsetzung der Planung kommen.

## **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. Bezugspunkt der Bewertung ist hierbei der planungsrechtlich letzte rechtsverbindliche Zustand des Plangebiets (9. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere). Zu beurteilende potenzielle Auswirkungen resultieren daher aus der Differenz zwischen dem derzeitigen Umweltzustand gemäß der 9. Änderung und dem Zustand nach Planrealisierung der vorliegenden 13. Änderung Bebauungsplans.

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**

Wesentliche zusätzliche Auswirkungen auf den Umweltzustand infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, einschließlich der Abrissarbeiten sind zu vernachlässigen, da es sich bei der Planung lediglich um eine Bebauung handelt, welche auch auf Basis der rechtsverbindlichen 9. Änderung in anderer Art und Weise umgesetzt werden könnte. Die Umsetzung der Bauvorhaben erfolgt innerhalb heute bereits bestehender baulicher Rechte.

### **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:

- Überbauung von Acker- bzw. Brachflächen mit einhergehendem Verlust von Nahrungshabitaten sowie zusätzlich vorübergehend Flächenverluste durch Baueinrichtungsflächen
- Während der Bauzeit Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge
- Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen aufgrund des Baubetriebes.

Das Plangebiet ist jedoch bereits durch umgebende Bebauung sowie Verkehr vorbelastet.

Zudem sind diese Auswirkungen bereits auf Grundlage der 9. Änderung zulässig bzw. wurden im Rahmen der damaligen Eingriffs- und Ausgleichsbewertung kompensiert. Durch die 13. Änderung des Bebauungsplans sind keine zusätzlichen wesentlichen Auswirkungen auf Flora und Fauna zu erwarten, da der geplante Grünzug sowie die Landschaftsgestaltungszone entlang der Bundesstraße B 3 und Nordumgehung erhalten bleiben und zusätzlich umfassende Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes (z.B. Dach- und Fassadenbegrünung) getroffen werden.

Durch die geplanten Bauprojekte beiderseits der L 3008 in den Gebieten der Bebauungspläne „Schleid“ und „Krebsschere“ werden in den nächsten Jahren zusammen die Brutreviere von mindestens 15-20 Brutpaaren der Feldlerche und mindestens zwei bis fünf Brutpaaren des Rebhuhns zerstört werden. Um die lokalen Populationen dieser beiden bedrohten Charakterarten vielfältiger Agrarökosysteme zu erhalten, ist es erforderlich, in den nördlich oder westlich angrenzenden Ackerflächen entsprechende Ersatzlebensräume für die Arten anzulegen.

Für den Bluthänfling wird für Hessen ein Flächenbedarf von 7,7 ha bis 20 ha pro Brutpaar angegeben, d. h. auf 14,8 ha ist im Höchstfall mit 2 Brutpaaren zu rechnen.

Da für das Gebiet der 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ keine Zahlen zu Brutpaaren aus den letzten fünf Jahren vorliegen, wurde vom maximal möglichen Eingriff ausgegangen (Worst-Case-Analyse). Demzufolge sind 2 Brutpaare des Bluthänflings, 5 Brutpaare der Feldlerche und 3 Brutpaare vom Rebhuhn betroffen. Es ergibt sich für die angenommenen fünf Reviere der Feldlerche ein Ausgleichsbedarf von mindestens 2 Hektar an Blühflächen, sowie für das Rebhuhn von 2 Hektar.

Um die Zauneidechse, die an den Straßenböschungen in der Nähe der Grünbrücke möglicherweise noch in kleinen Beständen vorkommt, zu schützen sind diese Bereiche bei Bauarbeiten durch die Aufstellung von Reptilienzäunen vor Eingriffen zu schützen.

Bezüglich der Vogelarten ist es zudem zwingend erforderlich, dass jede Baufeldfreimachung, die während der Brut- und Setzzeit terminiert ist, von regelmäßigen faunistischen Untersuchungen begleitet wird, um sicher zu stellen, dass es nicht zu versehentlicher Tötung oder einer wesentlichen Beeinträchtigung von hier im Gebiet bei lebendenden Vögeln bzw. deren Populationen kommt.

Die genannten Empfehlungen werden über die im Bebauungsplan festgesetzte (und im Gebiet bereits seit Jahren praktizierte) ökologische Baubegleitung berücksichtigt.

#### 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 gegenüber dem rechtsverbindlichen Planungszustand (siehe Kapitel 2.1.2) im Rahmen der 13. Änderung max. mögliche Bodenneuversiegelung ist in Tabelle 1 der Begründung (Kapitel 10.2.3) detailliert berechnet. Zusammengefasst ergibt sich folgende zulässige Bodenversiegelung:

<b>Nutzung</b>	<b>Größe (m<sup>2</sup>)</b>	<b>GRZ 1 (m<sup>2</sup>)</b>	<b>GRZ 2 (m<sup>2</sup>)</b>	<b>GRZ 3 (m<sup>2</sup>)</b>
Gewerbegebiete	71.987	37.433	54.710	66.950
Urbane Gebiete	12.013	4.204	8.770	11.172
Verkehrsflächen	33.283	33.283	33.283	33.283
Versorgungsflächen	4.264	4.264	4.264	4.264
<b>Summe</b>	<b>121.547</b>	<b>79.184</b>	<b>101.027</b>	<b>115.669</b>

**Tabelle 5:** Zulässige Bodenversiegelung gemäß 13. Änderung

Gegenüber der 9. Änderung (82.553 m<sup>2</sup>) ergibt sich bei der GRZ 1 (Hochbauten) inkl. Verkehrs- und Versorgungsflächen somit eine geringfügige Reduzierung von 3.369 m<sup>2</sup> (- 4,1 %).

Bezüglich der Gesamtversiegelung (inkl. Tiefgaragen) ergibt sich gegenüber der vorherigen Planung (119.171 m<sup>2</sup>) ebenfalls eine geringfügige Reduzierung von 3.502 m<sup>2</sup> (- 2,9 %).

Insgesamt ergibt sich im Rahmen der 13. Änderung gegenüber der 9. Änderung somit keine zusätzliche Inanspruchnahme von Boden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt insgesamt dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem bereits vorhandene Flächen mit Baurecht 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.

Da anfallendes Niederschlagswasser im Gebiet zeitverzögert durch Versickerung auf den Grundstücken, Dachbegrünung, Brauchwasser-/Zisternennutzung, Grün- und Wasserflächen dem Wasserhaushalt wieder zugeführt wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

### 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, Erschließung) kann eine Erhöhung der Lufttemperatur (Wärmeinsel) mit lokalen Aufheizungseffekten erfolgen. Zudem kann es zu einer Verringerung der Luftfeuchtigkeit kommen.
- Verlust von Kaltluftentstehungsbereichen.

Bauwerke und ihre befestigten Außenanlagen, Parkplätze und Erschließungswege wirken auf Grund ihrer Wärmekapazität als nächtliche Aufheizungsflächen und mindern so die klimaökologische Ausgleichsleistung nächtlicher Kaltluftflüsse.

Im Verhältnis zur 9. Änderung ergeben sich keine zusätzlichen Belastungen in Form einer höheren Versiegelung. Der Anteil der Grünflächen (Park, Landschaftsgestaltungszone) bleibt nahezu unverändert. Insofern ändert sich nichts Grundlegendes an der bereits zur 9. Änderung erfolgten klimatischen Beurteilung<sup>3</sup>:

*Im gesamten Plangebiet ist eine umfangreiche Begrünung der Dächer und Fassaden vorgesehen. 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 damit des Wärmeinseleffekts bei autochthonen Wetterlagen) verbunden.*

*Unbefestigte Flächen werden dicht mit hochstämmigen großkronigen Bäumen bepflanzt. Die Aufheizung des Gebietes wird so vermindert und das Kleinklima positiv beeinflusst. Eine mit zahlreichen großkronigen Bäumen bepflanzte Parkanlage durchschneidet das Gesamtgebiet auf einer Breite von 80 m von Süd nach Nord und setzt sich nach Norden in das Plangebiet „Im Schleid“ fort.*

---

<sup>3</sup> aus: Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von ‚Springpark Valley‘, Bad Vilbel; Dipl.-Meteorol. Thomas Hasselbeck & GPM Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien, Johannes Wolf, Kronberg; 06.06.2018.

*Durch die beschriebenen Maßnahmen ist gewährleistet, dass die lokalklimatischen Auswirkungen auf die Kernstadt Bad Vilbels durch die Bebauung „Krebsschere“ gering ausfallen und der Wärmeineffekt auf ein Minimum reduziert werden.*

*Bei Berücksichtigung der Entfernung von ca. 1 km zur Kernstadt ist nicht mit einer Beeinflussung der thermisch induzierten Luftströmung aus Nordwesten bei autochthonen Wetterlagen (also zu 5-30% des Jahres) durch die exponierten bis zu 55 m hohen Gebäude zu rechnen. Ob bei einer solchen Wettersituation durch Leewirbel im Windschatten der beiden exponierten Gebäudeteile erhöhte Schadstoffkonzentrationen auf der der Kernstadt zugewandten Seite auftreten können, hängt entscheidend davon ab, wie intensiv und umfangreich die vertikale und die Dachbegrünung der Gebäude sowie der Flächen zwischen den Gebäuden tatsächlich erfolgen werden. Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass bereits jetzt durch die Trasse der Bundesstraße B 3 der Kaltluftzufluss aus Nordwesten eine Abbremsung erfährt. Die Bundesstraße B 3 als derzeitige Hauptquelle von Abgasschadstoffen wird auf der Kernstadt abgewandten Seite vom Baugebiet liegen. Die bewusst ökologische Gestaltung des neuen Baugebiets könnte daher sogar zu einer Verbesserung der Luftqualität in der Kernstadt führen, dies zumindest im Vergleich zu Art und Maß der Bebauung, die durch die ursprüngliche Planung (2. Änderung) möglich gewesen wären.*

#### 2.2.2.5 Landschaftsbild

Im Verhältnis zur 9. Änderung ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes. Die Gebäudehöhen sowie der Anteil der Grünflächen (Park, Landschaftsgestaltungszone) bleiben nahezu unverändert. Insofern ändert sich nichts Grundlegendes an der bereits zur 9. Änderung erfolgten Landschaftsbildbewertung<sup>4</sup>:

*Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die geplanten Hochhausbauten wurde innerhalb eines maximalen Radius von 7.400 m (Entfernung zum Eingriffsort) untersucht. Im genannten Radius finden sich mehrere Landschaftstypen mit unterschiedlicher Vorbelastung und Empfindlichkeit.*

*Neben der ohnehin existierenden Belastung des Landschaftsbilds durch intensive Landwirtschaft, sind die häufigsten Vorbelastungen Lärm durch Verkehrswege sowie das Vorhandensein nicht landschaftsangepasster, baulicher Elemente (Freileitungstrassen, stark befahrene Straßen, Bahntrassen, Kläranlagen).*

*Obwohl es sich beim geplanten Eingriff nicht um ein einzelnes Objekt handelt, sondern um drei Hochhausbauten, die in einem Abstand von 160 bis 230 m versetzt stehen, wurden diese zur Bewertung des Eingriffs zu einem Objekt zusammengefasst. Die Intensität des Eingriffs wird zum einen an der baulichen Ausdehnung (durchschnittliche Gebäudehöhe von ca. 59 m, Ausdehnung > 50 m), zum anderen an der Charakteristik gemessen. Hier wurde die Einstufung in „landschafts-untypische Funktionalbauwerke und Gebäudekomplexe“ mit Abschlägen für die geplante Eingrünung der Hochhausbauten (Fassaden- und Dachbegrünung), sowie Aufschlägen aufgrund der Fassaden-Verglasung (Reflektierende/spiegelnde Fassade) vorgenommen.*

---

<sup>4</sup> Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Zusatzbewertung Landschaftsbild; Kronberg, 28.05.2018.

*Insgesamt betrachtet stellen die geplanten Hochhausbauten aufgrund der bestehenden Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum sowie der beabsichtigten Eingrünung des Eingriffsraums eine mäßige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.*

*Einzig die möglicherweise verglasten Fassaden der Gebäude können, neben den Gebäudehöhen, durch ihre spiegelnden und reflektierenden Eigenschaften eine gewisse Beeinträchtigung darstellen, die jedoch durch die vorgesehene Fassaden- und Dachbegrünung teilweise kompensiert werden kann.*

*Die Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild ergibt eine Ausgleichsabgabe in Höhe von 120.374,33 €.*

### **2.2.3 Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Durch die Überplanung bestehender Bauflächen sind voraussichtlich keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen hinsichtlich der Emission von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung zu erwarten, da keine Baugebiete festgesetzt werden, in denen stärker emittierende Betriebe zulässig wären (z.B. Industriegebiet).

Die Auswirkungen durch Licht werden durch eine Festsetzung zur Beleuchtung minimiert.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden Emissionskontingente innerhalb der geplanten Gewerbegebiete festgelegt. Hierzu wird auf die Ausführungen in Kapitel E.10.11 und E.10.12 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

### **2.2.4 Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Durch die Planung kommt es nicht zu einer wesentlichen Zunahme an erzeugten Abfällen, welche über die vorhandenen Entsorgungssysteme der Stadt (Abwasserkanal, Müllabfuhr) ordnungsgemäß entsorgt werden können.

### **2.2.5 Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt**

Die im Plangebiet geplanten Nutzungen (Gewerbegebiet, Urbanes Gebiet) unterliegen weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet. Ein Unfall- bzw. Havariefall ist nicht zu erwarten.

Durch entsprechende Untersuchungen wurde sichergestellt, dass durch die Planung keine im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG eventuell vorhandenen Boden- und Kulturdenkmäler zerstört werden.

### **2.2.6 Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Durch die benachbarten Bebauungspläne „Krebsschere - 14. Änderung“ (abgeschlossen) bzw. „Im Schleid - 5. Änderung“ (Verfahren ruht) sind keine kumulierenden Auswirkungen zu erwarten, da auch dort lediglich innerhalb bereits bestehender Baurechte Modifizierungen vorgenommen werden und die städtebaulichen Konzepte für die Gebiete nicht wesentlich verändert werden.

### **2.2.7 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

In dem Plangebiet sind bauliche Grundsätze des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) bei den Gebäuden ebenso umsetzbar wie die aktive und passive Nutzung der Solarenergie. Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen. Durch die Planung großflächiger Gehölz- und Grünbestände sowie von Dach- und Fassadenbegrünungen werden die Auswirkungen der Planung auf das Kleinklima minimiert.

### **2.2.8 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.**

Die Planung unterliegt weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet.

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

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ein Ausgleich ist bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurechte bestehen, deshalb nur insoweit erforderlich, als zusätzliche und damit neu geschaffene Baurechte entstehen.

Die Belange von Natur- und Landschaftsschutz werden im Rahmen der Planung durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt, wobei die bisher im Bebauungsplan festgesetzten 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) weitgehend übernommen wurden. Die dargelegten Maßnahmen zielen in erster Linie zunächst auf eine möglichst umfassende Vermeidung und/oder Minimierung der absehbaren Beeinträchtigungen ab.

- Schutz unbebauter Flächen im Außenbereich durch Nachverdichtung im Innenbereich
- Wasserdurchlässige Befestigung für Stellplätze, Fuß- und Radwege
- Anlage von Grünflächen (Parkanlage), Straßenbegleitgrün, Baumpflanzungen

- Dach<sup>5</sup>- und Fassadenbegrünung
- Entwicklung von Streuobst
- Ökologische Baubegleitung.

Wie in Kapitel 2.2.2.2 dargelegt, ergibt sich darüber hinaus kein zusätzliches Kompensationsanfordernis.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der festgesetzten ökologischen Baubegleitung berücksichtigt. Hierdurch wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird.

Vordringliche Aufgaben der ökologischen Baubegleitung sind:

- Beteiligung bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsunterlagen und Gewährleistung der Einarbeitung umsetzungsrelevanter Naturschutzaufgaben
- Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Sinn und Zweck von Naturschutzaufgaben und artenschutzrechtlichen Bestimmungen (z.B. Rücksichtnahme auf sensible Areale oder stöempfindliche Arten, Tötungsverbot für geschützte Arten etc.)
- Kennzeichnung von Flächen, die nicht betreten, befahren oder sonst wie beeinträchtigt werden dürfen (Tabuzonen)
- Kontrolle der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Schutz von Bäumen und besonderen Vegetationsbeständen)
- Prüfung der weiteren Reduzierung von Eingriffen
- Prüfung bei Erweiterung des Eingriffsumfanges
- Kontrolle der fachgerechten Oberbodenbehandlung
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung von Baustelleneinrichtungen und Baustraßen
- Dokumentation des Bauablaufes, Beweissicherung

Die ökologische Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht voraus-zusehende Probleme zu bewältigen.

Zusätzlich werden die erforderlichen externen artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen vertraglich gesichert.

Die Ausgleichsfläche liegt im Hochtaunuskreis zwischen Obereschbach und Petterweil. Es handelt sich um einen derzeit intensiv genutzten Acker mit einer Fläche von 4,6 ha (Gemarkung Rodheim v.d.H., Flur 17, Flurstücke 19/4, 20, 21 und 22). Von dieser Fläche werden 2,0 ha dem Ausgleich für die 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ zugeordnet.

---

<sup>5</sup> Ein Anteil von 60 % der Dachflächen für eine Dachbegrünung wird als realistisch und umsetzbar angesehen, da bei Gewerbebauten in der Regel ein großer Teil der Dachflächen für Technikaufbauten benötigt wird.

Die restliche Fläche wird für andere Ausgleichsmaßnahmen genutzt, die Gesamtfläche aber insgesamt von einem Betreiber gestaltet und gepflegt.

Für betroffene Brutreviere von Feldlerche und Rebhuhn werden insgesamt 2,0 Hektar im offenen Ackerland dauerhaft als Lebensraum für die erwähnten Arten gestaltet und bewirtschaftet.



**Abbildung 5:** Externe artenschutzrechtliche Kompensationsfläche (rot umrandet)

Die Ausgleichsfläche liegt in einem wenig frequentierten Gebiet (geringe Störung durch Menschen und Hunde) und hat im Süden einen Anschluss an einen befestigten Feldweg und zur Landstraße einen Abstand von über 200 m.

Die Anlage von Blühflächen erfüllt außerdem auch die Habitatansprüche der ebenfalls innerhalb der Fläche der 13. Änderung vorkommenden gefährdeten Arten Rebhuhn und Feldhase. Der Kompensationsbedarf dieser beiden Arten wird damit ebenfalls ausgeglichen. Sie fördert darüber hinaus viele weitere Vogelarten der offenen oder halboffenen Agrarlandschaften wie die hier ebenfalls vorkommenden Bluthänfling und Goldammern und weiter bedrohte Arten. Außerdem leisten sie als Lebensräume für eine große Zahl von weiteren Wirbeltieren und Invertebraten einen ausgesprochen wertvollen Beitrag zum Erhalt der lokalen Biodiversität.

## 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 E.1 der Begründung zum Bebauungsplan wird auf die Erforderlichkeit der Planung eingegangen. Im Zuge der Bauleitplanung wurde keine Alternativenprüfung vorgenommen, da sich die Planung auf einen bereits beplanten Bereich beschränkt und die dort zulässigen Nutzungen lediglich neu geordnet werden.

Zudem werden keine schützenswerten Biotop in Anspruch genommen. Vernünftige Standortalternativen im räumlichen Zusammenhang des Bebauungsplans, an denen die Planung ggf. mit geringeren Eingriffswirkungen hätte durchgeführt werden können, haben sich demzufolge 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. Dabei ist zu prüfen, ob eine bestimmte Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen besteht. Dies bezieht sich zum einen darauf, ob Vorhaben als Verursacher solcher Unfälle oder Katastrophen im Bebauungsplan vorgesehen sind, z.B. Explosionen oder starke Brände auslösen können. Dabei kommt es darauf an, ob und inwieweit der Bebauungsplan vorhabenbezogen ist oder nach Lage der Dinge damit gerechnet werden kann, dass sich solche Vorhaben im Gebiet des Bebauungsplans ansiedeln werden. Zum anderen können Ereignisse außerhalb des Gebietes des Bebauungsplans auf im Bebauungsplan vorgesehene Nutzungen in einer Weise einwirken, dass sich diese als schwere Unfälle oder Katastrophen darstellt; dazu können z.B. Erdbeben und Erdbeben gehören (an sich auch Schäden durch Hochwasser). Danach kann auch die „Schwere“, also das Ausmaß der Unfälle oder Katastrophen beurteilt werden.

Im Rahmen der vorliegenden 13. Änderung des Bebauungsplans werden keine speziellen Vorhaben zugelassen. Es handelt sich somit um einen Angebotsbebauungsplan, dessen zulässige Nutzungen sich nach der BauNVO richten. Auf Grund der Festsetzungen im Bebauungsplan (Gewerbegebiet, Urbanes Gebiet) kann weitestgehend 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 keine 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.

Da von der Planung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen, sind unter Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen innerhalb des Geltungsbereichs keine gesonderten Monitoringmaßnahmen erforderlich.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt.

Für die externen Artenschutzmaßnahmen ist ein Monitoring über den Erfolg oder Misserfolg der Maßnahmen und ggf. eine Anpassung über einen längeren Zeitraum erforderlich.

#### **3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Ziel der 13. Änderung des Bebauungsplans ist eine zeitnahe Bebauung des bislang unbebauten zentralen Teils der Krebsschere. Das städtebauliche Konzept sieht vor, innerhalb des Plangebietes einen lebendigen und innovativen Campus zu errichten, welcher einerseits den attraktiven Gewerbestandort in der Region markiert und andererseits die Maßstäblichkeit im Kontext zu Bad Vilbel herstellt.

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 14,8 ha, wobei bereits Erschließungsstraßen angelegt worden sind. Das Plangebiet ist durch die 9. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere überplant, so dass hier bereits entsprechende Baurechte bestehen.

Durch die 13. Änderung erfolgt insgesamt kein zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden, da der Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans nicht erweitert wird.

Der Umfang der Umweltprüfung orientiert sich am Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans, welcher einen bereits mit Baurechten versehenen Teilbereich des Gebietes „Krebsschere“ überplant und städtebaulich neu ordnet. Zudem werden umfangreiche Grün- und Freiflächen im Bebauungsplan sowie eine großzügige Ein- und Durchgrünung des Gebietes festgesetzt. Daher sind keine wesentlichen zusätzlichen Umwelteinwirkungen durch die Planung zu erwarten. Somit beschränkt sich der Umfang der Umweltprüfung formal auf die in Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten Mindestanforderungen. Die Umweltprüfung greift dabei auf die im Rahmen der Aufstellung der 9. Änderung des Bebauungsplans sowie der sonstigen durchgeführten Änderungen im Gebiet „Krebsschere“ zurück. 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 rechtsverbindlichen Zustand der 9. Änderung.

Hinsichtlich der tatsächlich im Gebiet vorhandenen Biotopstrukturen hat sich gegenüber dem Zeitpunkt der 9. Änderung des Bebauungsplans (2019) einiges geändert. Die zentralen Erschließungsstraßen wurden weiter ausgebaut und auch die Fuß-/Radwegeverbindung innerhalb der geplanten Parkanlage wurde fertiggestellt. Zudem wurde am östlichen Rand ein Kinderspielplatz gebaut. Die ehemaligen genutzten Ackerflächen sind inzwischen brachgefallen und es haben sich große Ruderalflächen entwickelt. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Gebiet „Krebsschere“ ist aus faunistischer Sicht gut untersucht, so wurden in den letzten Jahren bei verschiedenen Änderungsverfahren aktuelle faunistische Untersuchungen durchgeführt. Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in der vorliegenden 13. Änderung wurde eine erneute Aktualisierung vorgenommen. Fledermausquartiere sind im Plangebiet nicht vorhanden, das Gebiet dient allerdings als Jagdbiotop. Ein aktuelles Vorkommen des Feldhamsters kann weitestgehend ausgeschlossen werden. Der Feldhase kommt auch aktuell noch in einem stabilen Bestand sowohl im Baugebiet „Im Schleid“ als auch im Gebiet „Krebsschere“ vor. Das Wildkaninchen wurde bei den aktuellen Begehungen vereinzelt beobachtet. Bei den beiden im August 2022 durchgeführten Übersichtsbegehungen wurden insgesamt 19 Vogelarten auf der Fläche festgestellt. Für sieben dieser Arten (Amsel, Bachstelze, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldlerche, Mönchsgrasmücke und Rebhuhn) besteht auch weiterhin ein begründeter Brutverdacht innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Zauneidechse konnte bei den beiden aktuellen Begehungen im August 2022 nicht nachgewiesen werden, allerdings ist eine Population an den Böschungen der L 3008 wahrscheinlich.

Da für das Gebiet der 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ keine Zahlen zu Brutpaaren aus den letzten fünf Jahren vorliegen, wurde vom maximal möglichen Eingriff ausgegangen (Worst-Case-Analyse). Demzufolge sind im Geltungsbereich der 13. Änderung 2 Brutpaare des Bluthänflings, 5 Brutpaare der Feldlerche und 3 Brutpaare vom Rebhuhn betroffen. Es ergibt sich für die angenommenen fünf Reviere der Feldlerche ein Ausgleichsbedarf von mindestens 2 Hektar an Blühflächen, sowie für das Rebhuhn von 2 Hektar. Die hierfür vorgesehene Ausgleichsfläche liegt im Hochtaunuskreis zwischen Obereschbach und Petterweil. Es handelt sich um einen derzeit intensiv genutzten Acker mit einer Fläche von 4,6 ha (Gemarkung Rodheim v.d.H.).

Die genannten Maßnahmen werden über die im Bebauungsplan festgesetzte (und im Gebiet bereits seit Jahren praktizierte) ökologische Baubegleitung berücksichtigt.

Die Belange des Bodenschutzes wurden bereits in den vorherigen Bauleitplanverfahren auf Basis der damaligen Rechtsgrundlagen abschließend behandelt. Insofern sind die Belange des Bodenschutzes auf die durch die 13. Änderung hervorgerufenen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu beschränken. In der rechtskräftigen 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist hinsichtlich des Bodenschutzes die dort festgesetzte mögliche max. Bodenversiegelung relevant. Diese liegt bei 119.171 m<sup>2</sup>. Bezüglich der Gesamtversiegelung (inkl. Tiefgaragen) ergibt sich eine geringfügige Reduzierung von 3.502 m<sup>2</sup> (- 2,9 %). Insgesamt erfolgt durch die 13. Änderung gegenüber der 9. Änderung keine zusätzliche Inanspruchnahme von Boden.

Grundwassermessstellen oder Gewinnungsanlagen sowie Fließ- und Stillgewässer sind nicht vorhanden. Da anfallendes Niederschlagswasser im Gebiet zeitverzögert durch Versickerung auf den Grundstücken, Dachbegrünung, Brauchwasser-/ Zisternennutzung, Grün- und Wasserflächen dem Wasserhaushalt wieder zugeführt wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

Kleinklimatisch besitzt die über den Ackerflächen gebildete Kaltluft kaum eine wesentliche Bedeutung für die bioklimatisch belasteten Räume von Bad Vilbel, da sie zum einen am nördlichen Ortsrand von Massenheim und zum anderen entlang der Bahnstrecke Frankfurt - Kassel bzw. der westlichen Bebauungsgrenze von Bad Vilbel aufgestaut und am Abfließen gehindert wird. Lufthygienisch liegt eine Vorbelastung durch die stark befahrene Bundesstraße B 3 sowie die Nordumgehung vor. Im Verhältnis zur 9. Änderung ergeben sich keine zusätzlichen kleinklimatische Belastungen, der Anteil überbaubarer Flächen sowie der Grünflächen (Park, Landschaftsgestaltungszone) bleibt nahezu unverändert. Im gesamten Plangebiet ist eine umfangreiche Begrünung der Dächer und Fassaden vorgesehen.

Das Landschafts- und Ortsbild im Plangebiet wird in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Ackerbauslägen ohne Gehölzbestände geprägt. Auffällige Strukturen in der Landschaft sind die in Dammlage vorbeiführende Bundesstraße B 3 im Westen, die Nordumgehung sowie die Bahntrasse. Das Landschaftsbild wird sich gegenüber der 9. Änderung des Bebauungsplans nicht wesentlich ändern.

Durch die 13. Änderung des Bebauungsplans sind – unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen - keine zusätzlichen wesentlichen Auswirkungen zu erwarten.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen. Durch die Planung großflächiger Gehölz- und Grünbestände sowie von Dach- und Fassadenbegrünungen werden die Auswirkungen der Planung auf das Kleinklima minimiert.

Im Zuge der Bauleitplanung wurde keine Alternativenprüfung vorgenommen, da sich die Planung auf einen bereits beplanten Bereich beschränkt und die dort zulässigen Nutzungen lediglich neu geordnet werden.

Da von der Planung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen, sind unter Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen innerhalb des Geltungsbereichs keine gesonderten Monitoringmaßnahmen erforderlich. Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt. Für die externen Artenschutzmaßnahmen ist ein Monitoring über den Erfolg oder Misserfolg der Maßnahmen und ggf. eine Anpassung über einen längeren Zeitraum erforderlich.

### **3.4 Referenzliste der Quellen<sup>6</sup>**

Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): Informationsplattform [www.biologischevielfalt.de](http://www.biologischevielfalt.de).

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

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, [www.umweltministerium.hessen.de](http://www.umweltministerium.hessen.de)

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.

Weitere verwendete Onlinequellen bzw. Kartenserver:

- [Geoportal.hessen.de](http://Geoportal.hessen.de)
- [Bodenviewer.hessen.de](http://Bodenviewer.hessen.de)
- [Gruschu.hessen.de](http://Gruschu.hessen.de)
- [Natureg.hessen.de](http://Natureg.hessen.de)

Weitere Quellen siehe Fachgutachten.

---

<sup>6</sup> Sofern nicht bereits als Fußnoten im Text aufgeführt.