

Bebauungsplan
„Nördlich der Theodor-Heuss-Straße II“

Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB
mit integriertem Grünordnungsplan

ENTWURF

März 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
1.5	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	9
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	13
2.1.1	Naturräumliche Zuordnung, Geologie, Relief	13
2.1.2	Fauna und Flora	14
2.1.3	Boden	16
2.1.4	Wasser	18
2.1.5	Luft / Klima	18
2.1.6	Landschaftsbild.....	19
2.1.7	Biologische Vielfalt.....	19
2.1.9	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
2.2.2.6	Biologische Vielfalt.....	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	25
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	30
2.5	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB.....	31
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	31
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	31
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	32
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	32
3.4	Referenzliste der Quellen	36

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 frühzeitige Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB dient insbesondere dazu, den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu bestimmen.

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 „Nördlich der Theodor-Heuss-Straße II“ soll der weiterhin in Bad Vilbel vorhandene Bedarf an gewerblichen Bauflächen - insbesondere für heimische Gewerbetreibende - gedeckt werden. Dabei wird im westlichen Teil des Plangebiets eine vorhandene Gewerbefläche neu geordnet und die bauliche Ausnutzung dort verbessert, während im östlichen Teilbereich eine landwirtschaftliche Nutzfläche für eine neue Gewerbebebauung vorgesehen ist. Mit der Planung soll insbesondere Aussiedlung von Gewerbetreibenden aus der Innenstadt oder aus Gebieten mit einem Wohnumfeld heraus erleichtert werden.

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

Im Bebauungsplan werden Gewerbegebiete (GE) festgesetzt. Hinzu kommen die erforderlichen Verkehrsflächen (öffentliche Straßenverkehrsfläche), eine Fläche für Versorgungsanlagen (Trafostation), Flächen für die Landwirtschaft sowie innerhalb der Baugebiete Flächen für die Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern. Für die Baugebiete werden das Maß der baulichen Nutzung (GRZ, GFZ, BMZ, Vollgeschoss, Gebäudehöhen), die überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) und Bauweise, Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, sowie mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen festgesetzt.

Der Standort des Vorhabens mit einer Größe von rund 7,2 ha liegt am nördlichen Siedlungsrand des Stadtteils Dortelweil der Stadt Bad Vilbel (siehe Abbildung 1). Im Norden grenzen landwirtschaftliche Flächen sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Theaterwerkstätten Dortelweil“, im Osten weitere landwirtschaftliche Flächen, im Süden das Gewerbegebiet „Nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ und im Westen die Friedberger Straße (K10) an.

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

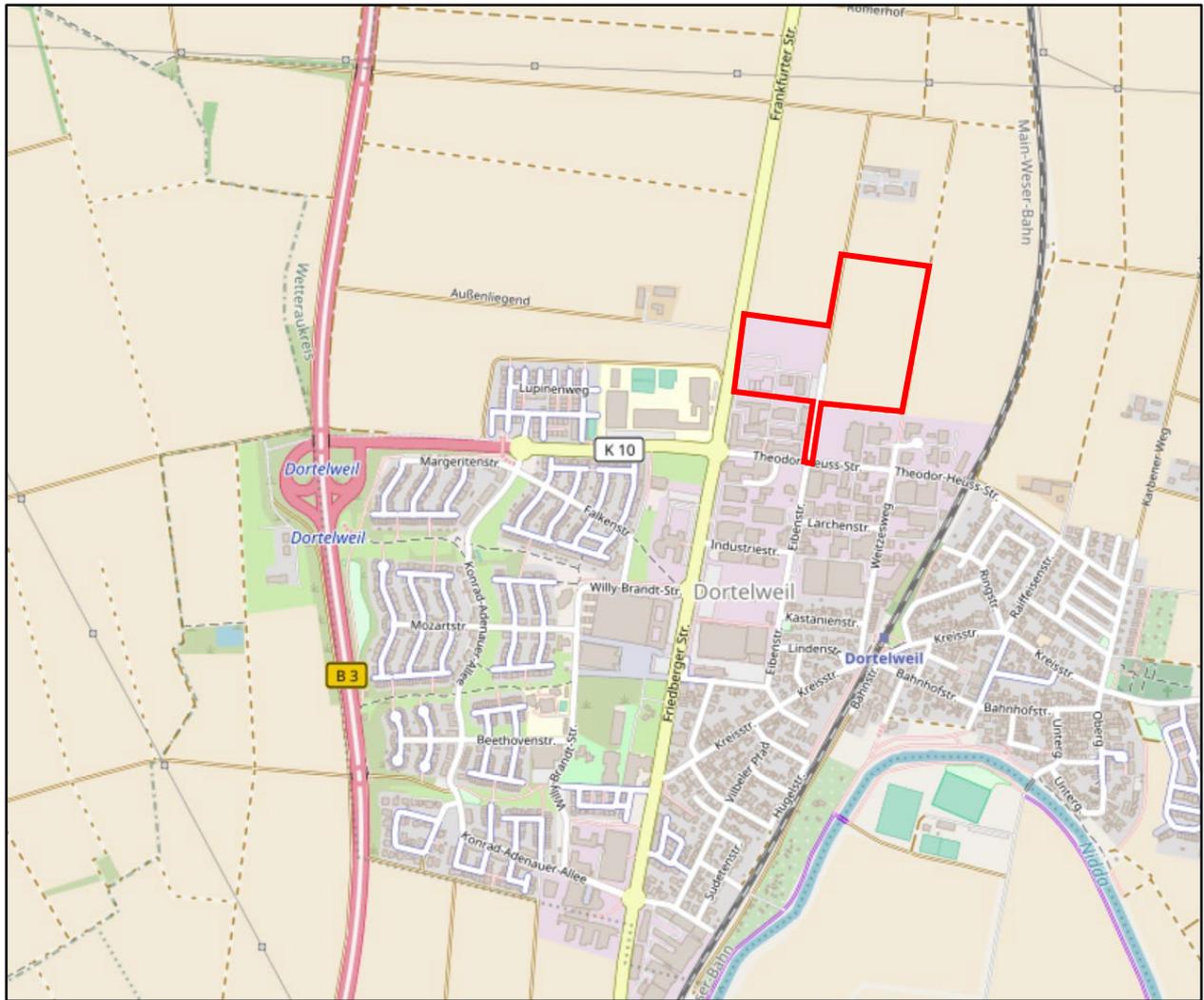


Abbildung 1: Standort des geplanten Vorhabens (rote Umgrenzung)
 Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende

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

Festsetzung	Art	Umfang
Gewerbegebiete	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 8 BauNVO	53.251 m ²
Höhe baulicher Anlagen	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 18 BauNVO	Max. 12 m
Grundflächenzahl (GRZ 0,8)	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 19 BauNVO	42.601 m ²
Geschossflächenzahl (GFZ 2,4)	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	127.802 m ²
Vollgeschosse	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	III
Bauweise (abweichend)	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 22 BauNVO	(> 50 m Länge)

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

Festsetzung	Art	Umfang
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	7.395 m ²
Flächen für die Landwirtschaft	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB	11.064 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB	9 m ²
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB	3.088 m ²
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB: Ökologische und bodenkundliche Baubegleitung, Begrünung der Grundstücksfreiflächen, Dach- und Tiefgaragenbegrünung, Artenschutzmaßnahmen	-

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

1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 7,2 ha, wobei der Westteil des Gebietes (ca. 2,9 ha) bereits bebaut ist (Gewerbegebiet). Das Plangebiet ist dort durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „Gewerbegebiet nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ bereits überplant. Der Ostteil (2,37 ha) ist bislang unbebaut. Weiterhin wird ein Teil westlich des bestehenden Feldwegs (Flurstücke 5 und 6) für die Erschließungsstraße benötigt (ca. 520 m²). Durch die Planung besteht insgesamt ein zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden von rund 2,4 ha.

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)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

dar.

Im Folgenden werden die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen - bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Nördlich der Theodor-Heuss-Straße II - 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	- Teilweise Überplanung bereits bestehender Bauflächen - Grün- und Pflanzflächen - Dach- und Tiefgaragenbegrünung - Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Keine Störung von Wohngebieten - Dach- und Tiefgaragenbegrünung - Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	- Grün- und Pflanzflächen - Dach- und Tiefgaragenbegrünung - Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Fachgutachten
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen	- Teilweise Überplanung bereits bestehender Bauflächen - Verdichtete Bebauung
§ 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 (...)	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Bilanzierung nach Kompensationsverordnung
§ 44 BNatSchG	Berücksichtigung besonders geschützter Arten und deren Lebensräume	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Artenschutzrechtliche Prüfung
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Grün- und Freiflächen - Dach- und Tiefgaragenbegrünung

Tabelle 2: Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Grün- und Freiflächen - Dach- und Tiefgaragenbegrünung
§ 47 ff. WHG	Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird.	- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Grün- und Pflanzflächen - Dach- und Tiefgaragenbegrünung
§ 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 - Keine emittierenden Nutzungen in der Nähe

Tabelle 2: Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes (Fortsetzung)

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.



An Fachplänen liegt für das Plangebiet der Landschaftsplan (2001) des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt vor, in dem das Plangebiet überwiegend als Ackerfläche dargestellt ist. Der südwestliche Bereich ist als bebaute Fläche dargestellt. Zudem liegt das Plangebiet innerhalb von Flächen, die aus klimatischen Gründen freizuhalten sind.

Abbildung 2:

Ausschnitt aus dem Landschaftsplan (Entwicklungskarte) des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt (rote Umrandung = Geltungsbereich Bebauungsplan)

Der westliche Teilbereich ist durch rechtskräftige Bebauungspläne bereits überplant. Insgesamt sind die landschaftsplanerischen Aussagen aus dem Jahr 2001 veraltet und für die aktuelle Planung nicht mehr als Planungsgrundlage heranziehbar. Zudem handelt es sich aufgrund der Größe der neu in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Fläche (GE 1) von 2,37 ha um keine raumbedeutsame Planung.

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 Stadt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Dabei dient 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 teilweise einen bereits mit Baurechten versehenen Siedlungsbereich überplant.

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, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

Die folgende Tabelle fasst die Prüfung der Umweltbelange zusammen. Die tabellarische Übersicht dient dabei als „Checkliste“ für die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden 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	Möglicherweise erheblich betroffen		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.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Fläche	<input checked="" type="checkbox"/>		Da eine bislang nicht bebaute oder überplante landwirtschaftliche Nutzfläche 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 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. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet (Vogelschutzgebiet 5519-401 „Wetterau“) und gleichzeitig Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“ liegt in ca. 600 m Entfernung in östlicher Richtung jenseits der Bahnlinie.

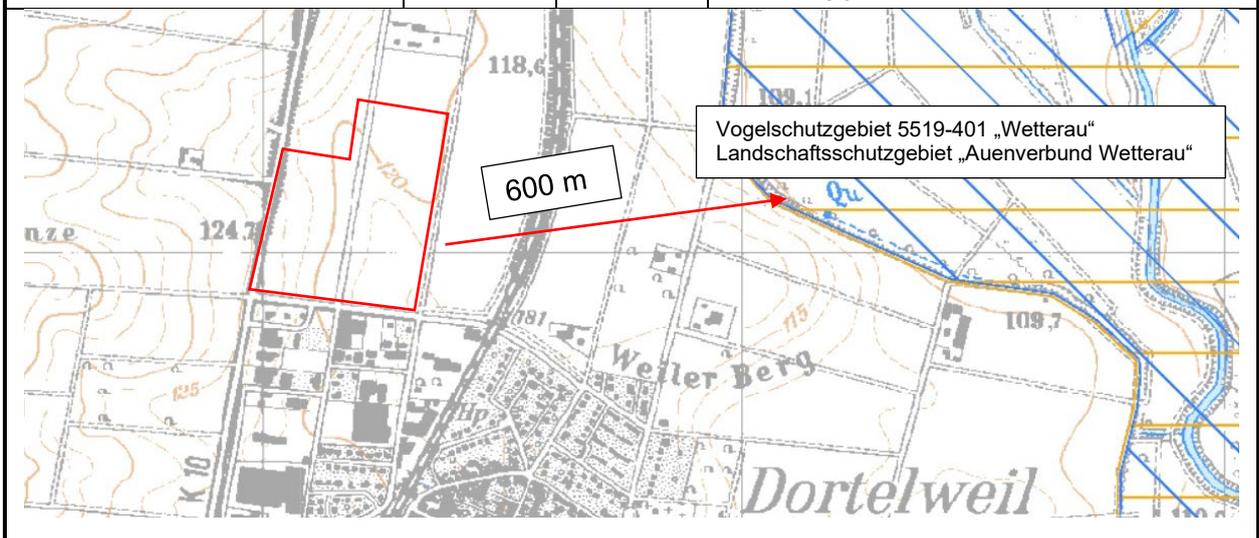


Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete		<input checked="" type="checkbox"/>	Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele (hauptsächlich störungsempfindliche Wiesenbrüter) ist erkennbar nicht vorhanden. Dies liegt zum einen an der Entfernung zum Schutzgebiet (600 m) und zum anderen an der zwischen Plan- und Schutzgebiet verlaufenden sehr stark befahrenen Schienenstrecke, die einen wesentlich höheren Störfaktor darstellt als die geplante Bebauung. Die Distanz vom Plangebiet zu den ermittelten Brutvogelbereichen innerhalb des Schutzgebietes (nördlich vom Golfclub Dortelweil) liegt bei rund 1.200 m.
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch die Festsetzung eines Gewerbegebietes kommt es gegenüber schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohnen) erkennbar nicht zu erheblichen Auswirkungen hinsichtlich Lärm, Geruch, Stäube oder sonstigen Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit, da die Neuausweisung des östlichen Gewerbegebietes ausreichend Abstand zu Wohngebieten oder Aussiedlerhöfen hält (ca. 350 bis 500 m). Darüber hinaus sind keine besonderen emittierenden Betriebe oder Nutzungen im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung geplant oder bekannt.
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<input checked="" type="checkbox"/>		Im Plangebiet und dessen Umgebung können archäologische Bodendenkmäler vorhanden sein.
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch die Erweiterung der Gewerbenutzung erfolgt zwar eine zusätzliche Belastung (z.B. durch erhöhten Lkw-Verkehr), der jedoch auf Grund der Lage des Gebietes nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des bereits gewerblich geprägten Gebietes führt. Die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden üblichen Abfälle und Abwässer wird durch Anschluss an das Abwassernetz der Stadt sichergestellt.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
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"/>	Siehe Kapitel 2.5.

Tabelle 3: 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 (siehe Abbildung 3) liegt das Untersuchungsgebiet im südlichen Teil der der Friedberger Wetterau (234.30), einer naturräumlichen Untereinheit der Südlichen Wetterau (234.3), zu der auch die Talau der Nidda (234.31) und die Heldenbergener Wetterau (234.32) gehören. Die mehr oder weniger ebene, leicht wellige Landschaft fällt insgesamt von etwa 130 m im Nordwesten bis auf 110 m im Südosten ab. Sie wird im Nordwesten von den Höhen des Homburger Vortaunus (300.3), im Süden vom Bergener Rücken (234.4) und im Osten vom Tal der Nidda (234.31) begrenzt; im Südwesten geht sie in das Main-Taunusvorland (235) über.

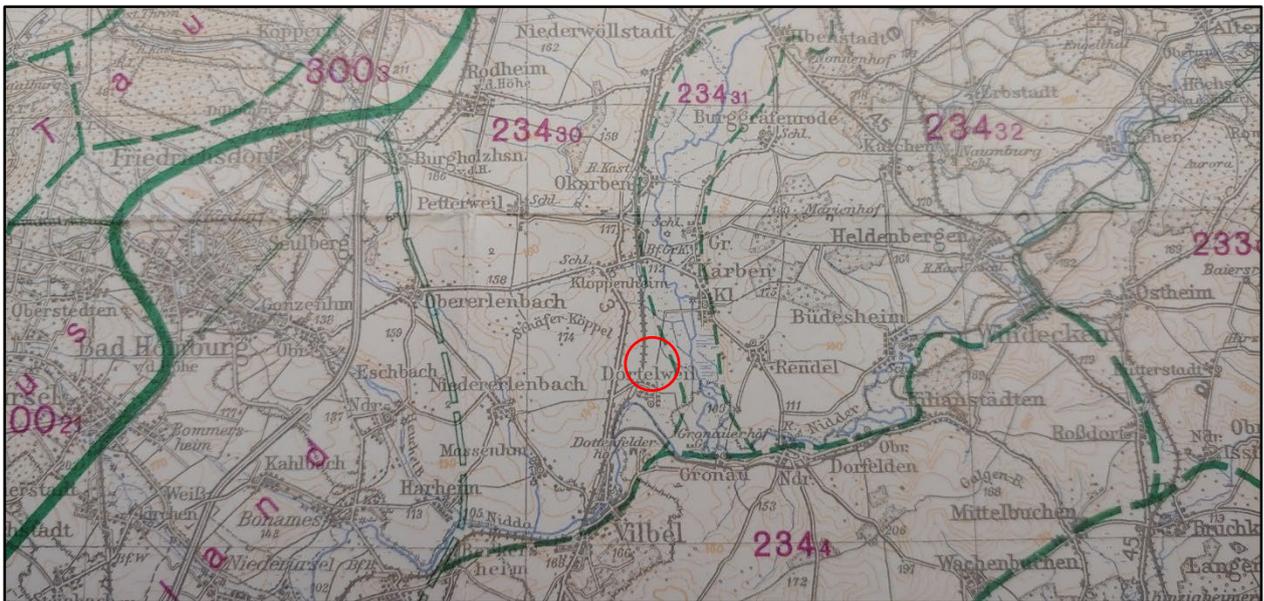


Abbildung 3: Naturräumliche Gliederung

(Ausschnitt aus Blatt 139 „Frankfurt am Main“; Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung; Bad Godesberg 1967.)

Geologisch liegt das Plangebiet in der „Wetterauer Senke“ zwischen Taunus im Westen, Vogelsberg im Osten und Untermainebene im Süden. Die Wetterau liegt in der nordöstlichen Verlängerung des Oberrheingrabens und gehört damit zu der Schwächezone, die in der Tertiärzeit eingesunken ist. Hier konnten sich mächtige Sedimentschichten des Tertiärs ansammeln. Auch aus der Quartärzeit blieben wegen der abgesenkten Position mächtige Sedimentschichten erhalten. Sie bestehen vorwiegend aus Löss.

Das Gelände ist weitgehend eben, es fällt von Westen (K 10) von ca. 124 m üNN nach Osten bis auf ca. 119 m üNN leicht ab. Von Nord nach Süd liegt das Gefälle bei lediglich 1 m.

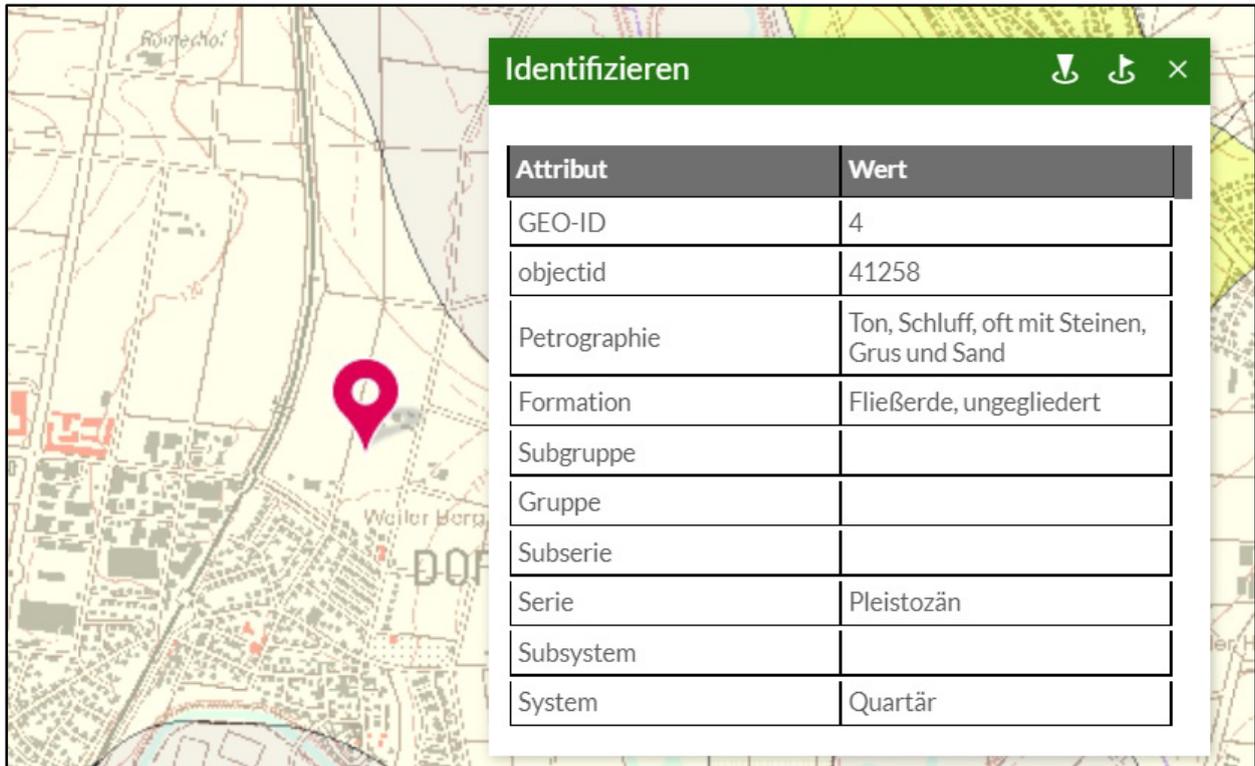


Abbildung 4: Geologische Übersicht (Quelle: Geologie Viewer Hessen)

2.1.2 Fauna und Flora

Im östlichen Teilgebiet befinden sich Ackerflächen, die zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Juli 2021) mit Zuckerrüben bestellt waren. Nördlich des Bauhofes grenzt ein Getreideacker (Hafer) an. Entlang der angrenzenden Feldwege befinden sich ca. 1 m breite Saumstreifen mit hohem Grasanteil, die relativ häufig gemäht werden.

Arten: Knäuelgras, Einjähriges Rispengras, Mäusegerste, Weidelgras, Kamille, Mohn, Knöterich, Brennessel, Kompasslattich, Breitwegerich, Greißkraut, Spitz-Melde, Acker-Kratzdistel, Acker-Winde, Löwenzahn, Taubnessel, Schafgarbe.

Zwischen den beiden Teilgebieten verläuft ein ca. 3 m breiter asphaltierter Feldweg, der im Bereich des Bauhofes einen zusätzlichen ca. 2 m breiten Schotterstreifen aufweist.

Am Ost- und Nordrand der bestehenden Gewerbefläche befinden sich teilweise sehr gut ausgeprägte Baumhecken mit bis zu 15 m Breite. Der Gehölzriegel hat auf Grund seiner Größe, Dichte, Ausprägung und Vitalität eine schon fast herausragende Wertigkeit in diesem Bereich. Einzelne Bäume erreichen Höhen um die 20 m.

Arten: Zitterpappel, Hartriegel, Hundsrose, Weiden, Weißdorn, Vogelkirsche, Spitzahorn, Esche, Schneebeere, Flatterulme, Winterlinde, Feldahorn, Liguster, Eibe, Weißweide, Sommerlinde, Schwarzpappel, Spierstrauch, Brombeere, Korkenzieherweide.

Am Westrand ragt die straßenbegleitende Gehölzpflanzung entlang der Friedberger Straße in den Geltungsbereich hinein. Hier finden sich vorwiegend Hainbuche, Robinie, Hartriegel, Hundsrose, Brombeere, Salweide, Bergahorn, Birke, Blutpflaume und Wolliger Schneeball.



Abbildung 5: Rübenacker im östlichen Teilbereich



Abbildung 6: Asphaltierter Feldweg mit Schotterstreifen, Baumhecke am Ostrand des Bauhofes



Abbildung 7: Ackerrandstreifen (kürzlich gemäht)



Abbildung 8: Baumhecke am Nordrand des Bauhofs/Gärtnerei, Haferacker

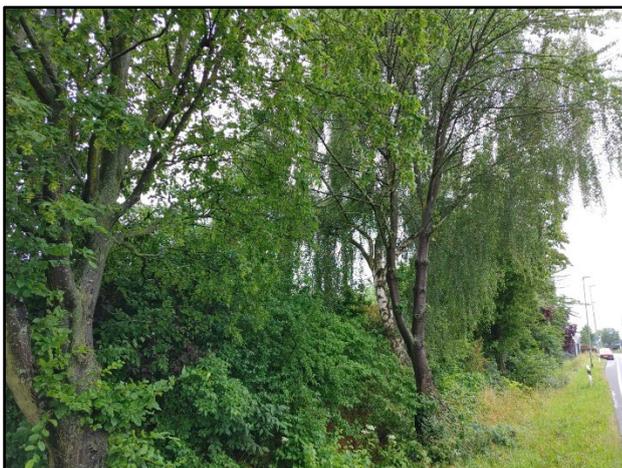


Abbildung 9: Gehölzstreifen an der K 10



Abbildung 10: Blick nach Süden auf das bestehende Gewerbegebiet

Hinsichtlich betroffener Tierarten wurden 2021 zwei Übersichtsbegehungen zur Erfassung des Feldhamsters durchgeführt. Zwischen dem 9. April und dem 16. August 2022 wurden die Ackerflächen zusätzlich bei acht Begehungsterminen genauer auf Vorkommen des Feldhamsters sowie auf sonstige Säugetiere, Brutvögel und Reptilien untersucht.

Es wurden insgesamt nur 5 Säugetierarten auf der Fläche festgestellt: Feldhase, Feldmaus, Rotfuchs, Waldmaus, Wanderratte. Dabei weist der gefährdete Feldhase eine hohe Individuendichte auf (ca. 60 Exemplaren auf 100 ha). Es sind offenbar trotz der weitgehend ausgeräumten Ackerflächen und der häufigen Störungen noch ausgesprochen günstige Lebensräume für diese gefährdete Tierart vorhanden. Bei den restlichen im Untersuchungsgebiet festgestellten Säugetieren handelt es sich um weit verbreitete und regional auch in der Nähe des Siedlungsraums noch relativ häufige Arten.

Es wurden insgesamt 21 sicher oder höchstwahrscheinlich im Gebiet brütende Vogelarten nachgewiesen. Das Gebiet kann als relativ artenreicher siedlungsnaher Lebensraum für Brutvögel bewertet werden. Diese hohe Diversität liegt fast ausschließlich an den vielen in der dichten Feldhecke nördlich und östlich des Betriebshofes und den direkt an diese angrenzenden Gehölze brütenden Vogelarten. In dieser Gehölzstruktur wurden 24 Brutreviere von 16 Brutvogelarten und damit zwei Drittel aller im gesamten Gebiet gefundenen Reviere festgestellt. Bemerkenswert sind hier neben der hohen Artenvielfalt und Dichte auch das Vorkommen von im Siedlungsraum seltenen und planungsrelevanten Arten wie Bluthänfling, Klappergrasmücke, Nachtigall und Stieglitz. In den Ackerflächen innerhalb des Gebietes wurden dagegen nur drei Brutvogelarten nachgewiesen (Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze). Besonders das Brutvorkommen des Rebhuhns ist hier besonders bemerkenswert, weil die Art überall in Hessen die am schnellsten zurückgehende Vogelart ist. In der ebenfalls untersuchten Ackerfläche direkt nördlich des Betriebshofes brüteten zusätzlich jeweils ein weiteres Paar der Feldlerche und der Wiesenschafstelze.

Hinsichtlich Reptilien sind in den wenig genutzten Randbereichen an der Nordseite des Betriebshofes zwar an den besonnten Sandhügeln und entlang der Ränder der Gehölze theoretisch gut geeignete Habitate für die Zauneidechse vorhanden. Wegen des Fehlens von aktuellen Nachweisen von Reptilien besitzt das durch Straßen, Bebauung und größere Ackerflächen stark isolierten Untersuchungsgebiet derzeit keine größere Bedeutung für Reptilien.

2.1.3 Boden

Die Belange des Boden- und Wasserschutzes wurden für den westlichen Teilbereich im Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Gewerbegebiet nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ (2003) auf Basis der damaligen Rechtsgrundlagen und Umweltprüfung abschließend behandelt. Insofern sind die Belange des Bodenschutzes auf die durch die Planung hervorgerufenen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu beschränken.

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.

Gemäß Fachbeitrag Schutzgut Boden sind für den Geltungsbereich laut Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) „Humusparabraunerden mit Tschernosem-Parabraunerden aus Löss (Pleistozän)“ und „Kolluvisole aus Kolluvialschluff (Holozän)“ angegeben. Es handelt sich um Lössböden (Lö) der Bodenart Lehm (L). Die Ackerzahlen liegen zwischen 70 und 80.

Im Geltungsbereich wird die „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“, bewertet durch das Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“, in einem mittleren Maße (Stufe 3) erfüllt. Hinsichtlich der „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“ mit dem Kriterium „Ertragspotenzial“ werden die Böden als „sehr hoch“ (Stufe 5) eingestuft. Die „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ mit dem Kriterium „Feldkapazität des Bodens“ sowie die „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ mit dem Kriterium „Nitratrückhaltevermögen“ werden in einem hohen Maße (Stufe 4) erfüllt.

Das Vorkommen von Archivböden der Natur- und Kulturgeschichte wurde nach dem LABO-Leitfaden „Archivböden – Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ abgeprüft. Die Böden im geplanten Eingriffsbereich werden diesbezüglich als „nicht schutzwürdig“ eingeordnet.

Hinsichtlich der „standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit“ werden die Böden aus Lehm (L) im Geltungsbereich als „hoch“ bis „mittel empfindlich“ gegenüber Verdichtungen eingestuft. Die Böden im Geltungsbereich sind gemäß Erosionsatlas des BodenViewers Hessen als sehr gering bis mittel erosionsgefährdet eingestuft. Der Hangneigungsfaktor (S-Faktor) ist mit $<0,4$ bis $<0,6$ größtenteils geringen Stufen zuzuordnen. Einzelne Bereiche weisen jedoch mit Stufen mit bis zu 2,0 eine sehr hohe Hangneigung auf.

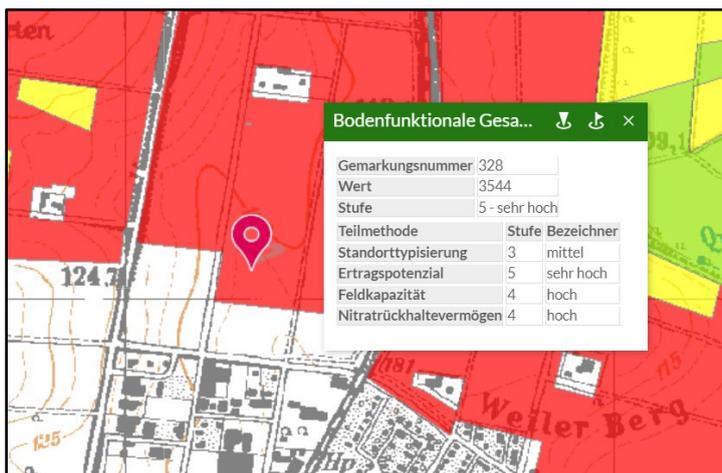


Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung (Quelle: Bodenviewer Hessen)

Der Bodenerodierbarkeitsfaktor (K-Faktor), der die Bodenart, den Skelettgehalt sowie den Humusgehalt berücksichtigt, wird mit $0,4$ bis $<0,5$ als „sehr hoch“ eingestuft. Bei Geländemodellierungen, bei denen eine Hangneigung entsteht, sind Maßnahmen zum Erosionsschutz zu empfehlen.

Im Plangebiet liegt der Bodenfunktionserfüllungsgrad überwiegend bei „hoch“ bis „sehr hoch“ (siehe Abbildung 11).

Hinweise zu schädlichen Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten bzw. altlastverdächtigen Flächen liegen für das Plangebiet nicht vor. Die Untere Bodenschutzbehörde des Wetteraukreises wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB angeschrieben. Entsprechend der Stellungnahme des Wetteraukreises bestehen aus Sicht des Bodenschutzes gegen die Bauleitplanung keine Bedenken.

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Ingenieurbüro für Geotechnik RPGeo, Gelnhausen, eine Baugrunderkundung und geotechnische Beratung erstellt. Das Ergebnis der Untersuchung ist in Kapitel 18 der Begründung zusammengefasst.

Gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Gewerbegebiet nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ ist hinsichtlich des Bodenschutzes die dort festgesetzte mögliche max. Bodenversiegelung relevant. Insgesamt liegt die max. mögliche Bodenversiegelung gemäß Ursprungsplan bei 20.900 m² (siehe Tabelle 4).

Nutzung	Fläche (m ²)	GRZ	Max. zulässige Bodenversiegelung (m ²)
Gewerbegebiet	17.800	0,8	14.240
Gärtnerei	5.400	0,4 ²	2.160
Verkehrsflächen			4.500
Summe			20.900

Tabelle 4: Maximal zulässige Bodenversiegelung gemäß Ursprungsplan 2003

2.1.4 Wasser

Oberflächengewässer sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden.

Hydrogeologisch gehört das Plangebiet zur Großeinheit „Oberrheingraben mit Mainzer Becken“. Aufgrund der meist mehrere Meter mächtigen Lößauflagen ohne undurchlässigen Stauhorizont ist mit einem tiefen Grundwasserspiegel zu rechnen. Die Grundwasserergiebigkeit ist im Bereich der älteren Tertiärablagerungen der Wetterau (Mergel, Schluffe, Tone) mit 2-5 l/s insgesamt als gering einzustufen. Aufgrund des hohen Speichervermögens der Lößschichten, der großen Mengen oberflächlich abfließenden Wassers und der geringen Niederschlagsmengen ist auch die Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsgebiet gering.

Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Grundwassermessstellen oder Gewinnungsanlagen sind nicht vorhanden.

2.1.5 Luft / Klima

Gemäß dem Umweltatlas Hessen (Daten von 1991 bis 2000) liegt im Gebiet der Stadt Bad Vilbel die mittlere Tagesmitteltemperatur im Plangebiet bei 10 bis 11°C, die mittlere Niederschlagshöhe bei 600 - 700 mm im Jahr. Die mittlere Sonnenscheindauer liegt bei 1.600 bis 1.650 Stunden. Die Winter sind mild, ohne längere Frostperioden. Die Sommer sind warm mit den höchsten Temperaturen im Juli. Die Windgeschwindigkeiten liegen im Mittel bei 3,2 bis 3,4 m/s.

Kleinklimatisch stellen die unversiegelten Ackerflächen Frischluftproduktionsstätten dar, wobei auf Grund des ebenen Geländes kaum die Kaltluftbewegungen in Richtung Stadtrand vorhanden sind. Luftklimatisch sind im Gebiet keine größeren Vorbelastungen erkennbar.

² Im Bebauungsplan sind keine Festsetzungen hinsichtlich der überbaubaren Fläche getroffen, es wird daher für die Gärtnerei ein geschätzter Wert von 0,4 angesetzt.

2.1.6 Landschaftsbild

Der nördliche Siedlungsrand von Dortelweil wird durch große Gewerbeflächen geprägt. Der Siedlungsrand geht abrupt in die landwirtschaftlich geprägte Landschaft über. Zwischen Dortelweil und Kloppenheim wird die der Landschaft in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Landwirtschaftsschlägen (überwiegend Äcker) geprägt.

Gliedernde Strukturen in Form von Gehölzen, Säumen oder Streuobstwiesen sind innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen so gut wie nicht vorhanden, lediglich der nördlich gelegene Lagerplatz und landwirtschaftlicher Hof sind relativ gut eingegrünt.

Im Orts- und Landschaftsbild treten hingegen die großflächigen Gehölzriegel um den Bauhof / Gärtnerei in Erscheinung.

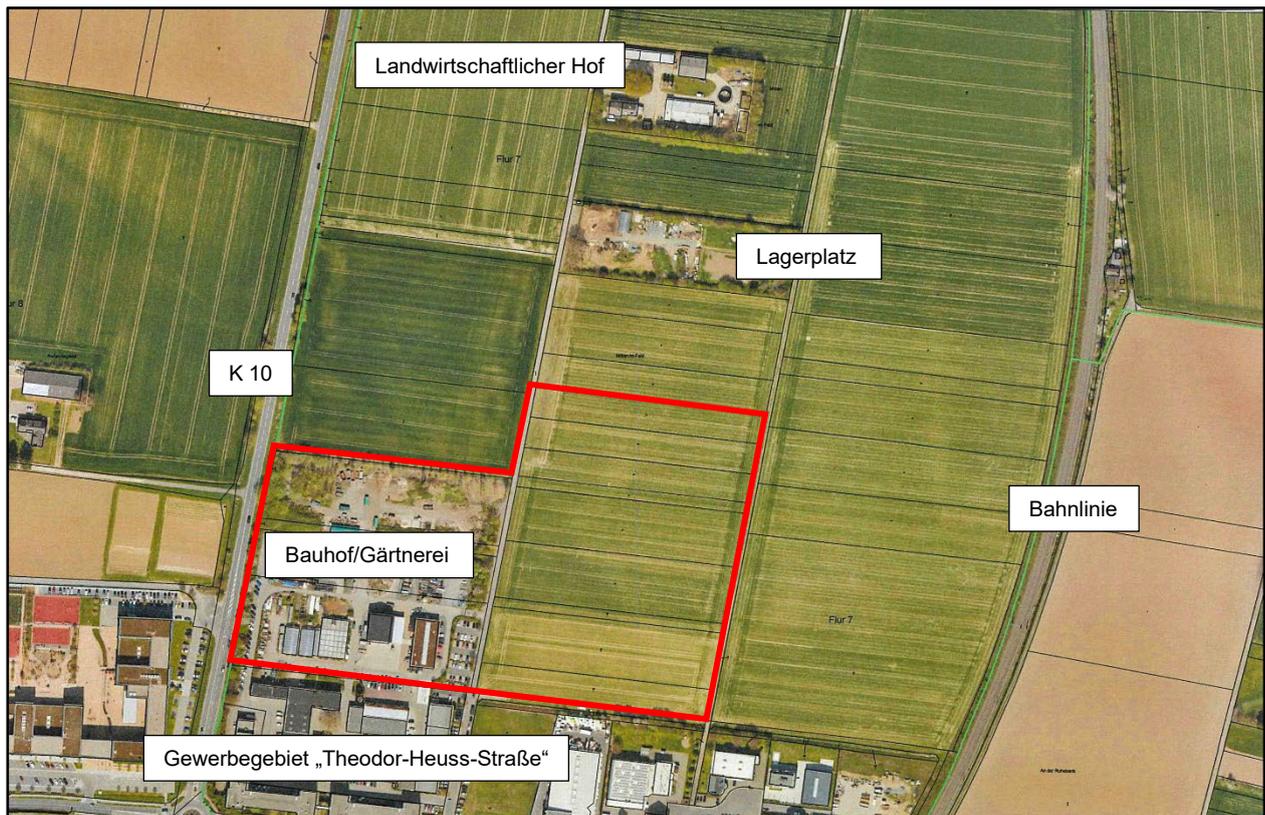


Abbildung 12: Plangebiet und dessen nähere Umgebung (Luftbild: Stadt Bad Vilbel)

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.

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 bisherige Bestandsaufnahme zeigt, dass die biologische Vielfalt im Plangebiet im direkt bebauten Bereich als gering und im unbebauten Bereich als mittel (Acker) bis hoch (Gehölze) einzustufen ist. In den angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Agrarräumen ist die biologische Vielfalt auch auf Grund weitgehend fehlender Saum- und Gehölzbiotope als Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere stark eingeschränkt.

2.1.8 Bodendenkmäler

Im direkten Umfeld des Plangebiets sind mehrere Bodendenkmäler bekannt. Es handelt sich um Fundstellen von Körpergräbern sowie Luftbildbefunde. Die Fundstellen gruppieren sich um das zentral gelegene Plangebiet. Daher ist damit zu rechnen, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden.

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

Bei einem Fortbestehen des ursprünglichen Bebauungsplanes (2003) gelten weiterhin die darin getroffenen Festsetzungen, mit der Folge, dass die Rechtsgrundlage für eine Bebauung gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes (Gewerbegebiet, Gärtnerei) gegeben ist. Insofern wird es in diesem Teilbereich bei Nichtdurchführung der Planung nicht zu einer wesentlichen Veränderung des derzeitigen Umweltzustands kommen.

Im östlichen Teilbereich wird die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin betrieben werden, so dass für die umweltrelevanten Schutzgüter keine wesentliche Änderung eintreten wird.

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 für den westlichen Teilbereich der planungsrechtlich letzte rechtswirksame Zustand des Plangebiets. Zu beurteilende potenzielle Auswirkungen resultieren für diesen Bereich daher aus der Differenz zwischen dem Umweltzustand gemäß des Ursprungsplans und dem Zustand nach Planrealisierung des vorliegenden Plans. Für den östlichen bislang nicht beplanten Bereich wird der derzeit tatsächliche vorhandene Zustand für die Prognose herangezogen.

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:

- Überbauung von Ackerflächen mit einhergehendem Verlust von Nahrungs- Bruthabitaten
- Verlust von großflächigen Baumhecken / Feldgehölzen
- Während der Bauzeit Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge
- Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen aufgrund des temporären Baubetriebes und des dauerhaften Gewerbebetriebes.

Im Bestandsbereich reduzieren sich die erheblichen Auswirkungen auf den weitestgehenden Verlust der Gehölzflächen.

Durch die Planung kommt es zum Verlust von Lebensstätten und Nahrungsräumen von Tierarten durch Bebauung und Neugestaltung der Grundstücke. Dazu ist eine temporäre Beanspruchung durch Baubetrieb (Störungen) zu erwarten, wohingegen eine Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Schadstoffe nicht wahrscheinlich ist. Anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Verlust sowohl von Lebensstätten (z.B. Nistplätzen) als auch von Nahrungsräumen durch Versiegelung, Umgestaltung und dauerhafte Flächeninanspruchnahme. Betriebsbedingt sind vor allem Störwirkungen durch den verstärkten Verkehr und Nutzung (insbesondere Lärm, Licht und Bewegung) in Brut- und Nahrungsräumen möglich. Funktionsbeeinträchtigungen der Habitate durch Schadstoffimmissionen sind für geschützte Tierarten nicht wahrscheinlich. Für Säugetiere und Vögel kommt es zum anlage- und baubedingten Verlust von Nahrungsräumen und Brutstätten durch die Versiegelung von Ackerflächen.

Für die Arten Feldlerche, Haussperling, Klappergrasmücke, Stieglitz, Bluthänfling, Rebhuhn, Star, Dohle sowie Feldhase wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Einzelprüfung durchgeführt. Für Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand wurde eine vereinfachte Prüfung durchgeführt.

Für die auf den Ackerflächen brütenden Bodenbrüter Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze entstehen hohe Konflikte, da jeweils ein Brutrevier durch Bebauung entfällt und ein weiteres Brutrevier durch die angrenzende Bebauung entwertet wird und daher ebenfalls entfällt. Für die Baum- und Heckenbrüter Bluthänfling, Klappergrasmücke, Stieglitz und Star besteht ein mittlerer bis hoher Konflikt, da ein Teil von Nahrungshabitaten überbaut wird und auch die Brutplätze möglicherweise durch Rodung oder auch durch Störung beeinträchtigt werden. Das am Bauhof brütende Paar Haussperlinge ist durch den Bebauungsplan nicht wesentlich betroffen, da dieser keine Auswirkungen auf die bestehende Bebauung des Bauhofs vorsieht.

Bei Abriss oder Umbaute ist hier der Artenschutz auf Ebene der Baugenehmigung zwingend zu berücksichtigen. Für den Bluthänfling mit schlechtem Erhaltungszustand, den Stieglitz sowie mehrere häufige Arten mit bislang gutem Erhaltungszustand entsteht ein hoher Konflikt durch das mögliche Entfallen hochwertiger Brutplätze. Gleiches gilt für den deutschlandweit als gefährdet eingestuften Star.

Daneben werden im Untersuchungsgebiet auch für den gefährdeten Feldhasen ein bis zwei Reviere mit ökologisch hochwertigen Nahrungshabitaten bebaut, so dass auch hier ein hoher Konflikt und ein Ausgleichsbedarf entsteht.

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.

Gegenüber dem rechtskräftigen Planungszustand (siehe Kapitel 2.1.3) ergibt sich im Rahmen der Planung folgende max. mögliche Bodenneuversiegelung:

Nutzung / Baugebietsnummer	Fläche (m ²)	GRZ	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m ²)
Gewerbegebiet GE2	29.837	0,8	23.869
abzgl. Landschaftsgestaltungszone 1			- 1.005
Verkehrsflächen			3.140
Summe			26.004

Tabelle 5: Max. mögliche Bodenversiegelung nach Neuplanung (Westteil)

Gegenüber der ursprünglichen Planung (20.900 m²) ergibt sich somit eine potenziell mögliche zusätzliche Versiegelung von 5.104 m² (+ 24,4 %).

Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt in diesem Teilbereich dennoch 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.

Für den östlichen Teilbereich verbleiben 11.065 m² als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen, so dass dort kein Eingriff in den Bodenhaushalt besteht. Für den restlichen Teil ergibt sich folgende max. mögliche Bodenneuversiegelung:

Nutzung / Baugebietsnummer	Fläche (m ²)	GRZ	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m ²)
Gewerbegebiet GE1	23.414	0,8	18.731
Verkehrsflächen ³			4.000
Summe			22.731

Tabelle 6: Max. mögliche Bodenversiegelung nach Neuplanung (Ostteil)

Insgesamt ergibt sich durch die Planung für den gesamten Geltungsbereich eine zusätzliche Neuversiegelung von 27.835 m².

Gemäß Anlage 2 Nr. 2.2.5 Kompensationsverordnung (KV) ist die eine Veränderung der Bodenfunktion bezüglich des Ertragspotentials gesondert zu bewerten, sofern die Ertragsmesszahl unter 20 bzw. über 60 liegt und die Eingriffsfläche nicht mehr als 10.000 m² beträgt. Bei einer Eingriffsfläche über 10.000 m² (wie hier der Fall) ist die Bewertung in einem geeigneten Gutachten vorzunehmen.

In diesem Gutachten wurde ein Bodenwertdefizit von 28,30 Bodenwerteinheiten (BWE) ermittelt.

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.

Die Entwässerung des Baugebietes wird durch eine Machbarkeitsstudie geprüft. Durch die Festsetzung von Dachbegrünung, Flächen zum Anpflanzen bzw. Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie nicht überbaubare Grundstücksflächen wird der Eingriff in den Wasserhaushalt minimiert.

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.

³ Die Verkehrsflächen im südlichen Bereich (Flurstück 144) werden nicht berücksichtigt (Bestand).

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. Für die Begrünung des Plangebiets werden standortgerechte, einheimische Gehölze vorgeschrieben, die eine Eingrünung der zukünftigen Gewerbeflächen bewirken. Darüber hinaus wirken sich weitere Festsetzungen des Bebauungsplans günstig auf den Klimahaushalt aus (Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, Dach- und Tiefgaragenbegrünung, Reduzierung der Versiegelung durch wasserdurchlässige Flächenbefestigungen, Versickerung von Niederschlagswasser).

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.

Diese Maßnahmen sind auch im Hinblick auf den Sekundäreffekt der Zunahme an Kraftfahrzeugen (und somit Schadstoffemissionen) im Plangebiet zu bewerten.

2.2.2.5 Landschaftsbild

Die geplante Bebauung im Ortsrandbereich bewirkt eine deutliche Veränderung. Der ursprüngliche offene Charakter der Ackerfläche verwandelt sich langfristig in eine dichte und großflächige Gewerbebebauung. Die verbleibenden Ackerflächen zwischen dem jetzigen Siedlungsrand und der geplanten Erweiterung wird sich nach Umsetzung der Planung als Lücke im Siedlungszusammenhang darstellen. Die Wegebeziehungen im Umfeld bleiben erhalten und sind weiterhin für die freiraumbezogene Erholung nutzbar. Insbesondere der weitgehende Verlust der vorhandenen Gehölzriegel im westlichen Teilbereich wird sich negativ auf das Orts- und Landschaftsbild auswirken. Die geplanten Neupflanzungen am Nord- und Ostrand des östlichen Teilgebietes können hier erst in vielen Jahren einen annähernden Ausgleich schaffen.

2.2.2.6 Biologische Vielfalt

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

Auch bei landwirtschaftlichen Flächen ist trotz der monotonen Strukturen und der intensiven Nutzung langfristig durch die Bebauung mit einer weiteren Abnahme der biologischen Vielfalt zu rechnen, da insgesamt Fläche und Lebensstätten für Vögel verloren gehen.

Im Rahmen der weiteren Planung ist daher zu prüfen, wie zusätzliche Biotopstrukturen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt in der Plangebietsumgebung geschaffen werden können.

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 Festsetzung eines Gewerbegebietes kommt es gegenüber schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohnen) erkennbar nicht zu erheblichen Auswirkungen hinsichtlich Lärm, Geruch, Stäube oder sonstigen Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit, da die Neuausweisung des östlichen Gewerbegebietes ausreichend Abstand zu Wohngebieten oder Aussiedlerhöfen hält (ca. 350 bis 500 m). Darüber hinaus sind keine besonderen emittierenden Betriebe oder Nutzungen im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung geplant oder bekannt.

Durch die Erweiterung der Gewerbenutzung erfolgt zwar eine zusätzliche Belastung (z.B. durch erhöhten Lkw-Verkehr), der jedoch auf Grund der Lage des Gebietes nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des bereits gewerblich geprägten Gebietes führt.

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

Durch die mögliche Nachverdichtung kommt es nur zu einer Zunahme an erzeugten Abfällen, welche jedoch über die vorhandenen Entsorgungssysteme der Stadt (Müllabfuhr) ordnungsgemäß entsorgt werden können.

Die Entwässerung des Plangebietes wird im Trennsystem erfolgen.

Die Ableitung des Niederschlagswassers soll über den nördlich und östlich des Stadtteils Dortelweil verlaufenden RW-Kanal DN 1200/1300 in die Nidda erfolgen.

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

Die im Plangebiet geplanten Nutzungen 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.

Die Auswirkungen der Planung auf den Menschen (Lärmschutz) wurden in einer Geräuschmischungsprognose ermittelt. Diesbezüglich wird auf die Ausführungen in der Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel 16) verwiesen.

Bezüglich der Ergebnisse der durchgeführten archäologischen Untersuchungen wird auf die Ausführungen in der Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel 19) verwiesen.

Die Auswirkungen auf die Umwelt sind in den vorherigen Kapiteln bereits dargelegt worden.

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

Es sind keine zeitgleichen Planungen in benachbarten Gebieten vorhanden.

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 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 (klimagerechte Stadtentwicklung). Durch die Festsetzung von Dachbegrünung und Gehölzpflanzungen 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.

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 Dach- und Tiefgaragenbegrünungen, wasserdurchlässige Stellplatzfläche, Gehölzpflanzungen, Straßenbegleitgrün 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.

Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden ebenfalls festgesetzt. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt.

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 Eingriffsumfangs
- 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 erfolgt zur Berücksichtigung der Bodenschutzbelange die Festsetzung einer bodenkundlichen Baubegleitung.

Für die naturschutzrechtliche Bilanzierung gemäß Kompensationsverordnung werden die planungsrechtlichen Flächenfestsetzungen des Ursprungsplans im Westteil (GE 2) folgenden Nutzungstypen nach KV zugeordnet. Dabei wird bei den Baugebieten der max. mögliche Eingriff durch Bebauung unter Berücksichtigung der festgesetzten zulässigen Grundfläche sowie die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft berücksichtigt.

Festsetzung BPlan	Nutzungstyp nach KV	BWP/m ²
Nicht begrünte Dachflächen	10.710 Dachflächen nicht begrünt	3
Stellplätze	10.530 Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen	6
Verkehrsflächen	10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3
Öffentliche Grünfläche „Grünanlage“	11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich	14
Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern	02.500 Gehölzneuanlage im Innenbereich, standortgerecht (Aufwertung um 5 Punkte)	25
Nicht überbaubare Grundstücksflächen	11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich	14
Öffentliche Grünfläche „Gärtnerei“	11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (Abwertung um 5 Punkte)	9

Tabelle 7: Einstufung der Nutzungstypen

Für den Bestand (Ursprungsplan) ergibt sich folgende Bilanz (Flächen auf volle 100 m² gerundet):

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP	Fläche m ²	Biotopwert
02.500	Gehölzneuanlage im Innenbereich	25	3.100	77.500
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	4.100	12.300
10.530	Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen (Stellplätze)	6	2.000	12.000
10.710	Dachflächen nicht begrünt	3	12.500	37.500
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (nicht überbaubare Grundstücksflächen)	14	3.100	43.400
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (Öffentliche Grünfläche „Grünanlage“)	14	1.500	21.000
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (Öffentliche Grünfläche „Gärtnerei“)	9	4.300	38.700
Summe			30.600	242.400

Tabelle 8: KV-Bilanz Bestand (Westteil)

Für die geplante Erweiterungsfläche ergibt sich folgende Bilanz (Flächen auf volle 100 m² gerundet):

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP	Fläche m ²	Biotopwert
09.151	Artenarme Feldsäume frischer Standorte, linear	29	500	14.500
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	28.200	451.200
Summe			28.700	241.800

Tabelle 9: KV-Bilanz Bestand (Ostteil)

Insgesamt ergibt sich ein Bestandswert von 484.200 Biotopwertpunkten (BWP).

Da die Eingriffsfläche (Ostteil) über 10.000 m² liegt, erfolgt die Bewertung des Eingriffs in die Bodenfunktion über ein Gutachten⁴. Dort wurden die verbleibenden bodenfunktionalen Beeinträchtigungen betragen mit 28,30 BWE ermittelt.

Gemäß Vermerk des Regierungspräsidiums Darmstadt (Dezernat V 53.1 Naturschutz) vom 03.02.2023 kann das ermittelte Bodenwertdefizit im Rahmen der Bilanzierung nach Kompensationsverordnung in Biotopwertpunkte umgerechnet werden (Faktor 2.000). Das Bodenwertdefizit von 28,30 BWE entspricht somit 56.600 Biotopwertpunkte. Diese werden dem Bestand zugerechnet.

⁴ Fachbeitrag Schutzgut Boden, Bebauungsplan „Nördlich der Theodor-Heuss-Straße II“, Stadtteil Dortheilweil, Stadt Bad Vilbel; Ingenieurbüro Schnittstelle Boden; Ober-Mörlen; 22.12.2023.

Für die externe Ausgleichsfläche ergibt sich folgende Bilanz:

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP	Fläche m ²	Biotopwert
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	10.000	160.000
Summe			10.000	160.000

Tabelle 10: KV-Bilanz externe Ausgleichsfläche

Der Gesamtbiotopwert beläuft sich somit auf 700.800 BWP beläuft.

Die Planung ergibt folgende Bilanz:

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP	Fläche m ²	Biotopwert
02.500	Gehölzneuanlage im Innenbereich (Erhaltung)	25	1.004	25.100
02.500	Gehölzneuanlage im Innenbereich (Neupflanzung)	20	3.237	64.740
10.510	Sehr stark versiegelte Flächen (Verkehrsflächen)	3	6.600	19.800
10.530	Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen ⁵	6	2.893	17.358
10.721	Dachflächen nicht begrünt ⁶	3	14.793	44.379
10.720	Dachflächen extensiv begrünt ⁷	19	27.380	520.220
11.221	Arten- und strukturarme Hausgärten	14	3.393	47.502
Summe			59.300	739.099

Tabelle 11: KV-Bilanz Planung

Für die externe Ausgleichsfläche ergibt sich folgende Bilanz:

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP	Fläche m ²	Biotopwert
06.370	Naturnahe Grünlandeinsaat	25	10.000	250.000
Summe			10.000	250.000

Tabelle 12: KV-Bilanz Planung (externe Ausgleichsfläche)

Der Gesamtbiotopwert (Planung) beläuft sich somit auf 989.099 BWP beläuft.

Gegenüber dem Bestandwert von 700.800 BWP ergibt sich rechnerisch ein Biotopwertüberschuss von 288.299 BWP.

⁵ GRZ-Überschreitung im GE2

⁶ 35% der max. überbaubaren Fläche zzgl. Fläche für Versorgung

⁷ 65% der max. überbaubaren Fläche

Zum Ausgleich der durch die Planung verlorengehenden Brutreviere von Rebhuhn, Feldlerche und Wiesenschafstelze werden 1,0 Hektar offenes Ackerland dauerhaft als Lebensraum für die erwähnten Arten gestaltet und bewirtschaftet. Dazu wird auf den Flächen durch die Einsaat mit einer standortgerechten Wildkräuter-Saatgutmischung eine magere Brachwiese bzw. Blühfläche angelegt. Die Flächen werden dann jährlich im Herbst oder zeitigen Frühjahr alternierend zur Hälfte gemäht oder gemulcht werden, um hier immer niedrige Vegetationsbereiche zu erhalten und ein Zuwachsen der Fläche zu verhindern.

Die hierfür vorgesehene Fläche befindet sich zwischen Karben-Petterweil und Friedrichsdorf-Burgholzhausen ca. 5,5 km nordwestlich vom Plangebiet. Es handelt sich um die Flurstücke 19/4, 20, 21 und 22, Flur 17 in der Gemarkung Rodheim v.d.H. Hier stehen rund 4,6 ha an Ausgleichsfläche für artenschutzrechtliche Maßnahmen bereit, von denen 1 ha für den Bebauungsplan „Nördlich der Theodor-Heuss-Straße II“ zugeordnet werden.



Abbildung 13: Lage der externen Kompensationsfläche (Luftbild: Geoportal Hessen)

Die Maßnahme muss als CEF-Maßnahme (Continued Ecological Function; Maßnahme mit durchgehender ökologischer Funktion) ausgeführt werden. Vor Beginn der Erschließung der Ackerflächen muss die Ausgleichsfläche gesichert und vorbereitet sein, um eine durchgehende Lebensraumfunktion für die betroffenen Arten sicherzustellen. Hierzu werden vor Satzungsbeschluss entsprechende vertragliche Vereinbarungen getroffen.

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.

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 Planung ist eine gewerbliche Nutzung im Sinne von § 8 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 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.

Gemäß Artenschutzprüfung ist für die externe CEF-Maßnahme ein Monitoring über den Erfolg oder Misserfolg der Maßnahme und ggf. eine Anpassung über einen längeren Zeitraum erforderlich.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für die Belange des Umweltschutzes wurde gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt und deren Ergebnis in einem Umweltbericht dargestellt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Nördlich der Theodor-Heuss-Straße II“ soll der weiterhin in Bad Vilbel vorhandene Bedarf an gewerblichen Bauflächen - insbesondere für heimische Gewerbetreibende - gedeckt werden. Dabei wird im westlichen Teil des Plangebiets eine vorhandene Gewerbefläche neu geordnet und die bauliche Ausnutzung dort verbessert, während im östlichen Teilbereich eine landwirtschaftliche Nutzfläche für eine neue Gewerbebebauung vorgesehen ist. Mit der Planung soll insbesondere Aussiedlung von Gewerbebetrieben aus der Innenstadt oder aus Gebieten mit einem Wohnumfeld heraus erleichtert werden.

Der Standort des Vorhabens mit einer Größe von rund 7,2 ha liegt am nördlichen Siedlungsrand des Stadtteils Dortelweil der Stadt Bad Vilbel. Im Norden grenzen landwirtschaftliche Flächen sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Theaterwerkstätten Dortelweil“, im Osten weitere landwirtschaftliche Flächen, im Süden das Gewerbegebiet „Nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ und im Westen die Friedberger Straße (K10) an.

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 7,2 ha, wobei der Westteil des Gebietes (ca. 2,9 ha) bereits bebaut ist (Gewerbegebiet). Das Plangebiet ist dort durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „Gewerbegebiet nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ bereits überplant. Der Ostteil (2,37 ha) ist bislang unbebaut. Weiterhin wird ein Teil westlich des bestehenden Feldwegs (Flurstücke 5 und 6) für die Erschließungsstraße benötigt (ca. 520 m²). Durch die Planung besteht insgesamt ein zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden von rund 2,4 ha.

Die zu prüfenden Umweltbelange wurden tabellarisch zusammengefasst und abgeschätzt, welche Belange von der Planung voraussichtlich erheblich betroffen sind.

Dies waren die Belange Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt sowie Kulturgüter.

Im östlichen Teilgebiet befinden sich Ackerflächen, die zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Juli 2021) mit Zuckerrüben bestellt waren. Nördlich des Bauhofes grenzt ein Getreideacker (Hafer) an. Entlang der angrenzenden Feldwege befinden sich ca. 1 m breite Saumstreifen mit hohem Grasanteil, die relativ häufig gemäht werden. Zwischen den beiden Teilgebieten verläuft ein ca. 3 m breiter asphaltierter Feldweg, der im Bereich des Bauhofes einen zusätzlichen ca. 2 m breiten Schotterstreifen aufweist. Am Ost- und Nordrand der bestehenden Gewerbefläche befinden sich teilweise sehr gut ausgeprägte Baumhecken mit bis zu 15 m Breite. Der Gehölzriegel hat auf Grund seiner Größe, Dichte, Ausprägung und Vitalität eine schon fast herausragende Wertigkeit in diesem Bereich. Einzelne Bäume erreichen Höhen um die 20 m. Am Westrand ragt die straßenbegleitende Gehölzpflanzung entlang der Friedberger Straße in den Geltungsbereich hinein.

Es wurden insgesamt 5 Säugetierarten sowie 21 sicher oder höchstwahrscheinlich im Gebiet brütende Vogelarten nachgewiesen. Das Gebiet kann als relativ artenreicher siedlungsnaher Lebensraum für Brutvögel bewertet werden. In den Ackerflächen wurden dagegen drei Brutvogelarten nachgewiesen (Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze). Hinsichtlich Reptilien sind in den wenig genutzten Randbereichen an der Nordseite des Betriebshofes zwar an den besonnten Sandhügeln und entlang der Ränder der Gehölze theoretisch gut geeignete Habitate für die Zauneidechse vorhanden. Wegen des Fehlens von aktuellen Nachweisen von Reptilien besitzt das durch Straßen, Bebauung und größere Ackerflächen stark isolierten Untersuchungsgebiet derzeit keine größere Bedeutung für Reptilien.

Im Geltungsbereich sind „Humusparabraunerden mit Tschernosem-Parabraunerden aus Löss (Pleistozän)“ und „Kolluvisole aus Kolluvialschluff (Holozän)“ zu finden. Es handelt sich um Lössböden (Lö) der Bodenart Lehm (L). Die Ackerzahlen liegen zwischen 70 und 80. Die Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen wird als mittel (Stufe 3), die Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen als „sehr hoch“ (Stufe 5), die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium werden als hoch (Stufe 4) eingestuft. Hinsichtlich Archivböden der Natur- und Kulturgeschichte werden die Böden im Plangebiet als „nicht schutzwürdig“ eingeordnet. Hinweise zu schädlichen Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten bzw. altlastverdächtigen Flächen liegen für das Plangebiet nicht vor.

Oberflächengewässer sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Hydrogeologisch gehört das Plangebiet zur Großenheit „Oberrheingraben mit Mainzer Becken“. Aufgrund der meist mehrere Meter mächtigen Lössauflagen ohne undurchlässigen Stauhorizont ist mit einem tiefen Grundwasserspiegel zu rechnen. Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Grundwassermessstellen oder Gewinnungsanlagen sind nicht vorhanden.

Kleinklimatisch stellen die unversiegelten Ackerflächen Frischluftproduktionsstätten dar, wobei auf Grund des ebenen Geländes kaum die Kaltluftbewegungen in Richtung Stadtrand vorhanden sind. Luftklimatisch sind im Gebiet keine größeren Vorbelastungen erkennbar.

Der nördliche Siedlungsrand von Dortelweil wird durch große Gewerbeflächen geprägt. Der Siedlungsrand geht abrupt in die landwirtschaftlich geprägte Landschaft über.

Zwischen Dortelweil und Kloppenheim wird die der Landschaft in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Landwirtschaftsschlägen (überwiegend Äcker) geprägt. Im Orts- und Landschaftsbild treten hingegen die großflächigen Gehölzriegel um den Bauhof / Gärtnerei in Erscheinung.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist im bebauten Bereich als gering und im unbebauten Bereich als mittel (Acker) bis hoch (Gehölze) einzustufen ist.

Im direkten Umfeld des Plangebiets sind mehrere Bodendenkmäler bekannt. Es handelt sich um Fundstellen von Körpergräbern sowie Luftbildbefunde.

Durch die Planung kommt es zum Verlust von Lebensstätten und Nahrungsräumen von Tierarten durch Bebauung und Neugestaltung der Grundstücke. Dazu ist eine temporäre Beanspruchung durch Baubetrieb (Störungen) zu erwarten, wohingegen eine Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Schadstoffe nicht wahrscheinlich ist. Anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Verlust sowohl von Lebensstätten (z.B. Nistplätzen) als auch von Nahrungsräumen durch Versiegelung, Umgestaltung und dauerhafte Flächeninanspruchnahme. Betriebsbedingt sind vor allem Störwirkungen durch den verstärkten Verkehr und Nutzung (insbesondere Lärm, Licht und Bewegung) in Brut- und Nahrungsräumen möglich. Funktionsbeeinträchtigungen der Habitate durch Schadstoffimmissionen sind für geschützte Tierarten nicht wahrscheinlich. Für Säugetiere und Vögel kommt es zum anlage- und baubedingten Verlust von Nahrungsräumen und Brutstätten durch die Versiegelung von Ackerflächen. Für die auf den Ackerflächen brütenden Bodenbrüter Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze entstehen hohe Konflikte, da jeweils ein Brutrevier durch Bebauung entfällt und ein weiteres Brutrevier durch die angrenzende Bebauung entwertet wird und daher ebenfalls entfällt. Für die Baum- und Heckenbrüter Bluthänfling, Klappergrasmücke, Stieglitz und Star besteht ein mittlerer bis hoher Konflikt, da ein Teil von Nahrungshabitaten überbaut wird und auch die Brutplätze möglicherweise durch Rodung oder auch durch Störung beeinträchtigt werden. Daneben werden im Untersuchungsgebiet auch für den gefährdeten Feldhasen ein bis zwei Reviere mit ökologisch hochwertigen Nahrungshabitaten bebaut, so dass auch hier ein hoher Konflikt und ein Ausgleichsbedarf entsteht.

Insgesamt ergibt sich durch die Planung für den gesamten Geltungsbereich eine zusätzliche Neuversiegelung von 27.835 m². In einem Bodengutachten wurde ein Bodenwertdefizit von 28,30 Bodenwerteinheiten (BWE) ermittelt.

Die Entwässerung des Baugebietes wird durch eine Machbarkeitsstudie geprüft. Durch die Festsetzung von Dachbegrünung, Flächen zum Anpflanzen bzw. Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie nicht überbaubare Grundstücksflächen wird der Eingriff in den Wasserhaushalt minimiert.

Im Rahmen der Planung wird bezüglich der Belichtung und Belüftung der geplanten Gebäude ausreichend Rücksicht genommen. Für die Begrünung des Plangebiets werden standortgerechte, einheimische Gehölze vorgeschrieben, die eine Eingrünung der zukünftigen Gewerbeflächen bewirken. Darüber hinaus wirken sich weitere Festsetzungen des Bebauungsplans günstig auf den Klimahaushalt aus (Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, Dach- und Tiefgaragenbegrünung, Reduzierung der Versiegelung durch wasserdurchlässige Flächenbefestigungen, Versickerung von Niederschlagswasser).

Die geplante Bebauung im Ortsrandbereich bewirkt eine deutliche Veränderung. Der ursprüngliche offene Charakter der Ackerfläche verwandelt sich langfristig in eine dichte und großflächige Gewerbebebauung. Die verbleibenden Ackerflächen zwischen dem jetzigen Siedlungsrand und der geplanten Erweiterung wird sich nach Umsetzung der Planung als Lücke im Siedlungszusammenhang darstellen. Die Wegebeziehungen im Umfeld bleiben erhalten und sind weiterhin für die freiraumbezogene Erholung nutzbar. Insbesondere der weitgehende Verlust der vorhandenen Gehölzriegel im westlichen Teilbereich wird sich negativ auf das Orts- und Landschaftsbild auswirken. Die geplanten Neupflanzungen am Nord- und Ostrand des östlichen Teilgebietes können hier erst in vielen Jahren einen annähernden Ausgleich schaffen.

Durch die Planung kommt es gegenüber schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohnen) erkennbar nicht zu erheblichen Auswirkungen hinsichtlich Lärm, Geruch, Stäube oder sonstigen Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit, da die Neuausweisung des östlichen Gewerbegebietes ausreichend Abstand zu Wohngebieten oder Aussiedlerhöfen hält (ca. 350 bis 500 m).

In dem Plangebiet sind bauliche Grundsätze 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 (klimagerechte Stadtentwicklung). Durch die Festsetzung von Dachbegrünung und Gehölzpflanzungen werden die Auswirkungen der Planung auf das Kleinklima minimiert.

Eine Zielsetzung des Bebauungsplanes ist es, durch geeignete Festsetzungen Konflikte mit dem Naturhaushalt und dem Landschaftsbild zu vermeiden, zumindest aber weitestgehend zu minimieren. Diese 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. Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden ebenfalls festgesetzt. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt.

Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ergibt sich rechnerisch ein Biotopwertüberschuss von 288.299 BWP.

Zum Ausgleich der durch die Planung verlorengehenden Brutreviere von Rebhuhn, Feldlerche und Wiesenschafstelze werden 1,0 Hektar offenes Ackerland dauerhaft als Lebensraum für die erwähnten Arten gestaltet und bewirtschaftet. Die hierfür vorgesehene Fläche befindet sich zwischen Karben-Petterweil und Friedrichsdorf-Burgholzhausen ca. 5,5 km nordwestlich vom Plangebiet. Für diese CEF-Maßnahme ist ein Monitoring über den Erfolg oder Misserfolg der Maßnahme und ggf. eine Anpassung über einen längeren Zeitraum erforderlich.

Vernünftige Standortalternativen im räumlichen Zusammenhang des Bebauungsplans, an denen die Planung ggf. mit geringeren Eingriffswirkungen hätte durchgeführt werden können, haben sich nicht aufgedrängt.

3.4 Referenzliste der Quellen⁸

Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): Informationsplattform 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

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
- Bodenviewer.hessen.de
- Gruschu.hessen.de
- Natureg.hessen.de
- WRRL.hessen.de
- Geologie.hessen.de
- Denkxweb.denkmalpflege-hessen.de
- Weitere Quellen siehe Fachgutachten.

⁸ Sofern nicht bereits als Fußnoten im Text aufgeführt.