

Ingenieurbüro Marcellus Schönherr



Stadtplanung

Landschaftsplanung

Erschließung

Bebauungsplan

„Im Münsterfeld II“

**in der Gemarkung Münster
der Gemeinde Selters**



Umweltbericht

Offenlage gemäß

§ 3 Abs. 2 BauGB Öffentlichkeit

§ 4 Abs. 2 BauGB Träger öffentlicher Belange

§ 2 Abs. 2 BauGB Abstimmung mit den Nachbargemeinden

Dezember 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1.0	Einleitung, Veranlassung und Ziele.....	1
1.1	Rechtsgrundlagen	1
1.2	Ziele des Umweltschutzes sowie Art der Berücksichtigung.....	2
1.3	Bedarf an Grund und Boden.....	4
1.4	Beschreibung des Vorhabens.....	4
2.0	Festlegung des Untersuchungsrahmens.....	4
2.1	Naturräumliche Einordnung und Topografie	5
3.0	Bestandsaufnahme.....	5
3.1	Geologie, Boden und Fläche	5
3.1.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	7
3.1.2	Umweltauswirkungen	8
3.2	Lokalklima, Human-Bioklimatisches Potential, klimatisches Regenerationspotential und Lufthygiene.....	9
3.2.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	10
3.2.2	Umweltauswirkungen	10
3.3	Wasserhaushalt.....	11
3.3.1	Oberflächengewässer.....	11
3.3.2	Grundwasser / Geländefeuchtestufe / Trinkwasser / Heilquellen	11
3.3.3	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	11
3.3.4	Umweltauswirkungen	12
3.4	Flora, Fauna und Biotope	12
3.4.1	Potenziell natürliche Vegetation.....	12
3.4.2	Aktuelle Vegetation der örtlichen Biotoptypen.....	13
3.4.3	Fauna.....	14
3.4.4	Arten und Biotopschutzpotential und Funktion für den Biotopverbund	15
3.4.5	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete.....	15
3.4.6	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzgl. Flora / Fauna / Biotope / Schutzgebiete.....	15
3.4.7	Umweltauswirkungen	15
3.5	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	16
3.5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	17
3.5.2	Umweltauswirkungen	17
3.6	Schutzgut Mensch	17
3.6.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	18
3.6.2	Umweltauswirkungen	18
3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	18
3.7.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	19
3.7.2	Umweltauswirkungen	19
3.8	Auswirkungen bezüglich schwerer Unfälle oder Katastrophen.....	19
3.8.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	20
3.8.2	Umweltauswirkungen	20
4.0	Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern.....	20
5.0	Bewertung und Erheblichkeit der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen.....	22
5.1	Boden und Fläche	23
5.2	Schutzgut Klima	25
5.3	Wasserhaushalt.....	25
5.4	Fauna und Flora sowie Schutzgebiete.....	26
5.5	Landschaftsbild	27
5.6	Bewertung zum Schutzgut Mensch	28

5.7	Bewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter	29
5.8	Bewertung Auswirkungen für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	29
5.9	Bewertung der Lärmimmissionen	29
6.0	Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft	29
7.0	Auswirkungen der Planung und Maßnahmen	31
7.1	Prognose hinsichtlich der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	32
8.0	Flächenbilanz der Planung / vorbereitete Eingriffe	33
9.0	Alternativen zur beabsichtigten Planung	33
10.0	Zusätzliche Angaben zur Umweltprüfung.....	34
10.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, technische Lücken, fehlende Kenntnisse und aufgetretene Probleme	34
10.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen (Monitoring).....	34
10.3	Zusammenfassung der Umweltprüfung	35

1.0 Einleitung, Veranlassung und Ziele

Die Ausweisung von Wohnbauflächen dient der Eigenentwicklung des Ortsteils Münster der Gemeinde Selters/Taunus.

Berücksichtigung finden soll hier explizit die Bereitstellung eines Angebots an Wohnbaufläche zur Befriedigung bereits bestehender Nachfragen. Darüber hinaus soll in Teilbereichen die Möglichkeit geschaffen werden ein Angebot an bezahlbarem Wohnraum in Form von Zulässigkeit von Geschosswohnungsbau und Reihen- oder Kettenhausbebauung bereit zu stellen.

Hierdurch werden insbesondere auch die Vorgaben des § 1 Abs. 5 BauGB berücksichtigt.

Die städtebaulichen Entwicklungsziele sind detailliert unter Ziff. 6.0 ff der Begründung dargelegt. Es wird darauf verwiesen und auf eine Wiederholung an dieser Stelle verzichtet.

Die Festsetzungen, wie sie dezidiert in der Begründung unter Ziff. 7.0 der Begründung erläutert sind, orientieren sich am Bedarf und v.a. der konkreten Nachfrage im Gemeindegebiet, bzw. für diesen Standort.

Weiterhin trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zur Berücksichtigung der klimatischen Belange und des Artenschutzes.

Eine Flächennutzungsplanänderung wird nicht erforderlich.

Die Ergebnisse aus der Einholung der Stellungnahmen im frühzeitigen Beteiligungsverfahren gem. der §§ 3 Absatz 1 und 4 Absatz 1 BauGB fließen soweit relevant und vorhanden in diesen Umweltbericht ein.

1.1 Rechtsgrundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Neuaufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen und das Ergebnis der Prüfung im Umweltbericht darzustellen. Der Umweltbericht ist nach § 2a Nr. 2 BauGB gesonderter Bestandteil der Begründung eines Bebauungsplans. Bei der Aufstellung im vereinfachten Verfahren oder im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung und damit auch von der Erstellung eines Umweltberichts abgesehen.

Gegenstand sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie § 1a BauGB. Im Rahmen der Umweltprüfung sollen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Zu den Belangen des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sowie § 1a BauGB zählen u.a.:

- Gewährleistung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Entwicklung
- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt
- Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
- Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz
- Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbilds
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Beschränkung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß
- Beachtung von Landwirtschaft und Forstwirtschaft

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Der hier erstellte Umweltbericht bezieht sich im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben (§ 2 Abs. 4 BauGB) auf den Bebauungsplan. Eine FNP-Änderung wird nicht erforderlich.

Eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Regelungen des UVPG besteht nicht.

Die Umweltprüfung vollzieht sich grundsätzlich auf verschiedenen Planungsebenen (RPL, LRP, FNP, LP) unter Beachtung allgemeiner fachlicher und rechtlicher Vorgaben, jedoch mit abgestuften Differenzierungs- und Detaillierungsgrad. Die Anpassung eines Bebauungsplanes an die übergeordneten Ziele und Vorgaben vermindert dementsprechend das potenzielle Konfliktpotential (negative Auswirkung) erheblich.

Die Vorgaben der übergeordneten Planungen sind der Begründung zur Planzeichnung zu entnehmen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes sowie Art der Berücksichtigung

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Bodenschutz, Altlasten- und Rohstoffsicherung: BauGB, BundesBodenschutzgesetz, BNatSchG	
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Förderung der Innenentwicklung, Verantwortungsvoller Anteil Bodenversiegelung	Verdichtung und Versiegelungsanteil gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes.
Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	Festsetzungen und Minimierungsmaßnahmen.
Sanierung von Altlasten	Nicht betroffen.
Gewässer-, Hochwasser- und Grundwasserschutz WHG, HWG, BNatSchG	
Grundwasserschutz Gewässerschutz Hochwasserschutz	Festsetzung hinsichtlich. versickerungsfähiger Oberflächenbefestigungen von Bebauung freizuhaltender Flächen. Flächen bzw. Maßnahmen für Abwasserabführung / Regenrückhaltung.
Heilquellenschutz	Nicht betroffen.
Luftreinhaltung, Klimaschutz, Gesundheitsschutz, natürliche Ressourcen BImSchG, BImSchV, TA Luft, TA Lärm, DIN 18005; BauGB; BNatSchG, GIRL; BBodSchG, WHG	
Berücksichtigung der verschiedenen Schutzgüter vgl. Ziff 3.0 ff.	Einhaltung entsprechender Vorgaben im Rahmen der Bauleitplanung.

Erhaltung / Verbesserung der Luftqualität.	Festsetzungen zu Heiz- und Betriebsanlagen. Vorbelastungen sind für den Planbereich nicht bekannt.
Nutzung erneuerbarer Energien, Vermeidung von überflüssigem Verkehr, Förderung von öffentlichem und nicht motorisiertem Verkehr.	Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sehen eine Solarenergienutzung vor.
Arten und Biotope (biologische Vielfalt) FFH-Richtlinie, Bundeswaldgesetz, BNatSchG	
Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen in FFH-Gebieten	Nicht betroffen.
Schutz des Waldes wegen seiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	Nicht betroffen.
Schutz von Flora / Fauna / Landschaft und Naturhaushalt bezgl. biologischer Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einsch. der Naturgüter sowie der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und des Erholungswert von Natur und Landschaft	Dieses Ziel wird durch die entsprechenden Festsetzungen, Minimierungsmaßnahmen und die Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.
Schutz von Talauen	Nicht betroffen.
Schaffung und Erhalt eines hessenweiten Biotopverbundsystems	Es sind keine Biotopverbundflächen eines lokalen, regionalen oder überregionalen Biotopverbundsystems betroffen.
Landschaftsschutz BNatSchG	
Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft, insbesondere von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften	Es liegt keine erhöhte regionalen oder überregionalen Eignung für die natur- und landschaftsbezogene Erholung auf. Die lokale Erholungseignung bleibt vorhanden.
Förderung von Maßnahmen zur landschaftsbezogenen Erholung, insbesondere im siedlungsnahen Bereich	Wegebeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Die Zugänglichkeit der freien Landschaft wird gewahrt.
Kulturgüter- und Archäologie Hess. Denkmalschutzgesetz, BNatSchG; BBodSchG	
Denkmäler sind zu schützen und zu erhalten	Ggf. entsprechende Berücksichtigung von Bodendenkmälern in Abstimmung mit der Fachbehörde.
Historische Kulturlandschaften sind zu erhalten	Nicht betroffen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Geplant ist die städtebauliche Entwicklung eines klassischen Wohngebietes, um bestehender konkreter Anfragen positiv entsprechen zu können. Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Siedlungserweiterungsfläche für Wohnbebauung vorgesehen. Die Planung stützt sich also auf den dargestellten planerischen Grundgedanken und Willen der Gemeinde.

Der Flächenbedarf zur Realisierung der Planung liegt inklusive Erschließung bei ca. 1.800 m² und liegt unmittelbar angrenzend an die bebaute Ortslage. Einbezogen in die Planfläche sind ca. 600 m² für die erforderliche verkehrliche Erschließung und ca. 240 m² für die Ver- und Entsorgung. Das eigentliche Baugrundstück hat eine Größe von ca. 720 m², knapp 300 m² werden entsprechend der festgesetzten GRZ bebaubar sein.

Entsprechend im FNP dargestellte Alternativ-Standorte, die die Möglichkeit bieten bereits versiegelte Flächen zu nutzen bzw. umzunutzen, stehen nicht zur Verfügung (Vgl. Ziff. 1.0 und 2.0 der Begründung).

1.4 Beschreibung des Vorhabens

Um Doppelungen zu vermeiden, wird hier auf Ziff. 6.1 der Begründung verwiesen.

2.0 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Von der Planung sind keine wertvollen Flächen derart betroffen, dass eine nachhaltige Beeinträchtigung zu erwarten wäre. Die derzeitige Bedeutung des Plangebiets (Haus-/Freizeitgarten) für Flora und Fauna ist insgesamt als mittel- bis hochwertig zu bewerten.

Es ist kein naturschutzfachliches oder wasserrechtliches Schutzgebiet betroffen. Die bergrechtliche Schutzfläche ist im Plangebiet dargestellt und wird von Bebauung frei gehalten. Erste Recherche im Bodenviewer Hessen ergibt für den Planbereich weiß Fläche, also keine Aussage, da der Bereich im Flächennutzungsplan und im Regionalplan als Baufläche/Siedlungsfläche vorgesehen ist. Es dürften jedoch Braunerden oder Podsolbraunerden vorliegen.

Die Bodenfunktionsbewertung der umgebenden Flächen wird als gering angegeben.

Das Vorkommen von Bilchen oder sonstigen streng geschützten Säugetierarten wie Wildkatze etc. kann aufgrund der bestehenden Nutzung und umgebenden Landschaft ausgeschlossen werden. Auch sind keine Feldhamstervorkommen dokumentiert und unter Grünland / Gartennutzung nicht zu erwarten. Daneben kann ein Vorkommen von Maculinea aufgrund der örtlichen Situation im Zusammenhang mit der aktuellen Nutzung ausgeschlossen werden.

Aufgrund der örtlichen Topografie und der Lage am Ortsrand sind mögliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu beachten.

Die Betrachtung der Umweltauswirkungen beschränkt sich daher auf die allgemeinen Auswirkungen auf die zu beachtenden Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild, Bodenfunktion und den Wasserhaushalt.

Auf die Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird verzichtet. Die frühzeitige Beteiligung hat keine Anhaltspunkte für dessen Notwendigkeit ergeben.

Eingriff und Ausgleich

Das Biotopwertdefizit ist auf der Grundlage der Hessischen Kompensationsverordnung ermittelt. Vgl. dazu Ziff. 18.2 der Begründung.

Das verbleibende Defizit ist zu kompensieren.

2.1 Naturräumliche Einordnung und Topografie

Naturräumliche Haupteinheitengruppe:	Taunus	Nr. 30
Naturräumliche Haupteinheit:	Östlicher Hintertaunus	Nr. 302
Naturraum	Steinfischbacher Hintertaunus	Nr. 302.7

Das Plangebiet „Im Münsterfeld II“ liegt auf etwa 228 müNN und stellt sich relativ eben dar.

3.0 Bestandsaufnahme

3.1 Geologie, Boden und Fläche

Die natürlichen Bodenfunktionen, die der Boden im Naturhaushalt erfüllt, werden in § 2 Abs. 2 Nr. 1 Bundesbodenschutzgesetz unter a) – c) wie folgt definiert:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Diesen Funktionen nach BBoDSchG können folgende Funktionen zur Prüfung und Bewertung zugeordnet werden:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion im Wasserhaushalt,
- Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Lebensraum für Pflanzen.

Geologie

Das Bodenflächenkataster des Bodenvierer HLNUG weist für das Plangebiet folgendes aus:

Substrathauptgruppe BFD50:	Sondersubstrat, hier heterogene Substrate natürlichen und technischen Ursprungs
Hydrogeologischer Großraum	West- und mitteldeutsches Grundgebirge
Hydrogeologischer Raum	Rheinisches Schiefergebirge
Hydrogeologischer Teilraum:	Lahn-Dill Gebiet

Böden

Das Geoportal Hessen bzw. der Bodenvierer Hessen, in Verbindung mit der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ stellt für den Planbereich keine Aussagen zur Verfügung da das Plangebiet zum besiedelten Bereich zu zählen ist. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich daher als Anhaltspunkt auf die unmittelbare Umgebung des Plangebietes.

Das Plangebiet ist hinsichtlich der funktionalen Gesamtbewertung dem besiedelten Bereich zugeordnet (vgl. auch Geologie) und nicht bewertet. Der unmittelbaren Umgebung ist ein geringer Erfüllungsgrad [2] zugeordnet.

Abb. 1: Auszug aus dem Bodenviewer Hessen: Bodenfunktionale Gesamtbewertung (ohne Maßstab)



Der näheren Umgebung des Plangebietes liegt folgende Einordnung zugrunde:

Standorttypisierung: 3 mittel:

Die Standorttypisierung dient der Bewertung des Bodenkörpers in seiner Funktion als Lebensraum für Pflanzen. Dieses Potential ist abhängig von den Eigenschaften des Standortes (Nährstoff- und Wasserversorgung, Klima und Geomorphologie). Die Methode erlaubt Flächen mit extremen Bedingungen herauszufiltern. Bewertet wird in einer Skala von sehr gering (1) bis sehr hoch (5). Vorliegend liegt ein mittlerer Erfüllungsgrad vor.

Ertragspotential: 3 mittel:

Auch das ermittelte Ertragspotential, abhängig von Klima und Bodenbeschaffenheit, dient der Ermittlung der Funktion „Lebensraum für Pflanzen“. In Verbindung mit den Parametern Nährstoff- und Wasserversorgung kann auf die Produktion von Biomasse geschlossen werden. Wesentliches Kriterium zur Bewertung des Ertragspotentials ist die nutzbare Feldkapazität des durchwurzelbaren Bodenkörpers. Bewertet wird in einer Skala von sehr gering (1) bis sehr hoch (5). Vorliegend liegt ein mittlerer Erfüllungsgrad vor.

Feldkapazität: 2 gering:

Die Feldkapazität eines Bodens fungiert als Kriterium für sein Wasserspeichervermögen und damit für die Beurteilung der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt. Sie entspricht dem Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich bei Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Bewertet wird in einer Skala von sehr gering (1) bis sehr hoch (5). Vorliegend liegt ein geringer Erfüllungsgrad vor.

Nitratrückhaltevermögen: 2 gering:

Das Nitratrückhaltevermögen dient als Kennwert für die Bodenfunktion „Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium aufgrund der gegebenen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften. Anhand des

Nitratrückhaltevermögens lässt sich die Grundwassergefährdung durch Auswaschung abschätzen. Abhängig ist das Nitratrückhaltevermögen von der Sickerwasserrate in Verbindung mit dem jährlichen Wasserüberschuss (Wasserbilanz bei Sättigung) sowie des gegebenen Bodensubstrats. Bewertet wird in einer Skala von sehr gering (1) bis sehr hoch (5). Vorliegend liegt ein geringer Erfüllungsgrad vor.

Die Bodenkarte (BÜK500) nennt für den Großraum Braunerden, Pseudogleye, vereinzelt Podsol-Braunerden aus Tonschiefer, Grauwackenschiefer, Phyllit.

Die Ertragsmesszahlen für die angrenzenden Flächen liegen zwischen 35 bis 40.

Böden mit Archivfunktion

Archivböden sind schutzwürdig, wenn sie die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte in besonderer Weise erfüllen (Bodendenkmale etc.). Sie heben sich dann in besonderer Weise durch ihren Informationswert bzw. ihre Eigenart und charakteristische Ausprägung hervor, z.B. hinsichtlich der natur- und kulturräumlichen Entwicklung von Landschaften, Klima, menschlicher Nutzung oder des Einflusses von Naturkatastrophen.

In Anlehnung an das „Schema zur Bewertung der Archivfunktion“ des LABO „Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz“ sowie den vorhandenen Informationen über die vorliegenden Böden (BFD50 und BFD5L) im Eingriffsbereich, sowie unter Berücksichtigung der verfügbaren Informationen zu Vorkommen von Bodendenkmälern (WMS Geodienst LFDH, aufgerufen am 17.10.2023), wird vorliegend nicht von einem entsprechenden Vorkommen ausgegangen.

Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Angaben zur Flächeninanspruchnahme hinsichtlich der Standortwahl und Ausdehnung siehe Ziff. 2 und 3 der Begründung.

Die Planung berücksichtigt das Gebot zur sparsamen Flächeninanspruchnahme insofern keine weiteren Inanspruchnahmen für Erschließung erfolgen müssen und ein bereits urban deutlich überformter Bereich in Anspruch genommen wird.

Bezogen auf die Schutzgüter wirken sich die Pflanzenerhaltungs- und Anpflanzungsgebote sowie die angestrebte kompakte Bauweise mindernd aus.

Erosion

Nördlich an das Plangebiet grenzen außerhalb des Geltungsbereiches Flächen mit hoher bis sehr hoher Erosionsgefährdung für das Worstcase Szenario Mais und hoher bis geringer Erosionsgefährdung für das Szenario Winterweizen.

Eine landwirtschaftliche Beratung hinsichtlich Erosionsschutz kann in Anspruch genommen werden. Bis zum heutigen Zeitpunkt gab es diesbezüglich jedoch keine Vorkommnisse.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Es ist keine Veränderung absehbar.

3.1.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bei der Durchführung der Erdarbeiten.
- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben beim Umgang mit dem anfallenden Oberboden.

- Beachtung der Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr.4 der BBodSchV für anfallendes Bodenmaterial.
- Reinigung und gebündelte Abführung von Baustellenabwässern.
- Vermeidung von Grundwasser schädigenden Schadstoffeinträgen.
- Vermeidung von Verdichtungen bzw. Lockerung des Bodengefüges nach Verdichtung im Bereich späterer Freiflächen.
- Bauzeitenplanung: nach Möglichkeit in trockenen Monaten. Wo möglich Bauunterbrechungen nach ergiebigen Niederschlägen.
- Vorsorgepflicht nach § 7 Bundesbodenschutzgesetz i.V. mit den §§ 9-12 Bundesbodenschutzverordnung.
- Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen, Staatsanzeiger Hessen Nr. 10, 03. März 2014.
- Baustelleneinrichtungsplan mit Baubegleitung im Rahmen der Bauausführung.
- Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung von Bodenabschwemmung. Zur Erosionsvermeidung von unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen kann eine landwirtschaftliche Beratung in Anspruch genommen werden.

3.1.2 Umweltauswirkungen

- Baubedingt

Verdichtung und Verlust von Vegetationsdecken durch Erdarbeiten bedingen vorübergehende Veränderungen der Bodenstrukturen.

Schadstoffeinträge durch Baumaschinen etc. beeinflussen die Bodenfunktionen teils temporär, teils dauerhaft.

- Anlagebedingt

Flächeninanspruchnahme (Versiegelungen) beeinflussen die Bodenfunktionen dauerhaft.

- Betriebsbedingt

Schadstoffeinträge beeinflussen die Bodenfunktionen dauerhaft.

Die wichtigsten Wirkfaktoren mit den schwerwiegendsten Auswirkungen auf den Boden sind:

- Bodenabtrag (Abgrabung): mit dem Bodenabtrag ist eine tief greifende Zerstörung von Bodenfunktionen verbunden.
- Versiegelung: durch Versiegelung gehen Bodenfunktionen verloren.

Weitere wichtige Wirkfaktoren, die bei den meisten Vorhaben auftreten, sind:

- Auftrag/Überdeckung: das aufgetragene Material hat meist andere Eigenschaften als der bestehende Boden. In Abhängigkeit von Art und Mächtigkeit der Überdeckung können daher Bodenfunktionen außer Kraft gesetzt werden.

- Verdichtung: in Abhängigkeit vom Ausmaß der Verdichtung werden die Bodenfunktionen beeinträchtigt. Der Wirkfaktor tritt vor allem baubedingt, d. h. durch Nutzung der Böden für Fahrgassen, Lagerplätze etc. auf.

Daneben können bei bestimmten Vorhaben auch folgende Wirkfaktoren relevant sein:

- Stoffeintrag: Schadstoffeinträge können Beeinträchtigungen verschiedener Bodenfunktionen zur Folge haben. Die Stoffeinträge können entweder bau- oder betriebsbedingt verursacht werden. Stoffeinträge sind insbesondere bei Verkehrsvorhaben und bei stark emittierenden Industrie- und Energieanlagen relevant.
- Grundwasserstandsänderungen: mit Grundwasserstandsänderungen können Änderungen der Standort- und Bodeneigenschaften verbunden sein. Insbesondere die Lebensraumfunktion für Pflanzen und die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt können beeinträchtigt werden.

3.2 Lokalklima, Human-Bioklimatisches Potential, klimatisches Regenerationspotential und Lufthygiene

Aufgrund des gesellschaftlichen Bedeutungsgewinns gehört der Klimaschutz zu den Zielen und Grundsätzen der Bauleitplanung und wurde durch die Einführung der Klimaschutzklausel in § 1a Abs. 5 BauGB in das Städtebaurecht ergänzt.

Kommunale Handlungsfelder des Klimaschutzes sind:

- Energieeinsparung, Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement,
- Förderung und Nutzung erneuerbarer Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung bei der Strom- und Wärmeversorgung,
- effiziente Abfall- und Ressourcenwirtschaft,
- klimaschonende Wasserversorgung und Abwasserbehandlung,
- klimaschonende Verkehrsentwicklung,
- klimaschonende Stadtplanung und Stadtentwicklung, nachhaltige Flächennutzung,
- nachhaltige kommunale Beschaffung.

Durch die Bauleitplanung können Grundlagen geschaffen werden, um die Klima Resilienz der Städte und Gemeinden zu verbessern. Ziel ist der Schutz.

- der Gesundheit der Menschen gegenüber Hitzebelastungen,
- der Grünflächen gegenüber Hitze und sommerlichem Wassermangel,
- der Infrastruktur und Bebauung gegenüber Starkregen,
- der landwirtschaftlichen Flächen gegenüber Starkregen.

Klimatisch gesehen ist das Gebiet des Hintertaunus kälter und regenreicher als der südlich des Taunushauptkamms gelegene Vordertaunus. Es herrscht ein kühlfeuchtes Mittelgebirgsklima. In Kombination mit den vorherrschenden Westwind-Wetterlagen kommt es am Taunushauptkamm zu einem Stau und zum Ausregnen der feuchten Atlantikluft über dem Hintertaunus. Dies führt erstens zu Steigungsregen und zweitens zu kräftigeren Winden, die, geblockt durch den Hochtaunus, die vielen Rodungs- und Siedlungsflächen überwehen können. Feuchtkalte Winde (meteorologisches Tief) aus westlicher bzw. nordwestlicher Richtung werden im Hintertaunus zurückgehalten und prägen so das Klima. Südliche Luftströmungen (meteorologisches Hoch) werden durch den Taunushauptkamm gebremst und werden in der Rhein-Mainischen-Tiefebene zurückgehalten oder kommen nur in abgeschwächter Form über den Taunushauptkamm.

Der Taunus gehört zu den walddreichsten Regionen Hessens. Insofern kann im Großgebiet signifikant Kohlendioxid gespeichert werden. Das klimatisches Regenerationspotenzial (klimaökologische

Ausgleichsfunktion hinsichtlich Kaltluftproduktion und -ventilation eines Standortes) ist aufgrund seiner Ausprägung, Höhenlage, Topografie und räumlichen Lage zu Wirkungsbereichen z. B. (Siedlungen) als gut einzustufen.

Der Planbereich ist im Bestand ein kleines Teilkompartiment weitläufiger Kaltluftentstehungsflächen, die die Ortslage umgeben und die aufgrund der Gegebenheiten im Bereich für die Ortslage selbst jedoch weiterhin wirksam werden können.

Lufthygienische Belastungen (Stäube, Gerüche, Gase) sind nicht bekannt, ausgewiesene Belastungszonen nach BimSchG liegen nicht vor.

Die Durchlüftung des Baugebietes ist zu Zeiten von zyklonalen, übergeordneten Wetterlagen (Frontensystemen) vollständig gewährleistet.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Es ist keine Veränderung absehbar.

3.2.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Durchgrünung entsprechend der Festsetzungen,
- bedarfsbezogene Flächeninanspruchnahme (Erschließung und Bebauung),
- Solarenergieanlagen (solarthermische und photovoltaische Anlagen) sind festgesetzt.

Eingriffsrestwirkung und Konfliktpotentiale nach Vermeidung- und Minimierung:

Aufgrund der zusätzlichen Versiegelung und aufheizungsaktiven Bausubstanz kann es zu Veränderungen im Wärmehaushalt des Plangebietes i. S. einer Temperaturerhöhung kommen, die sich insbesondere in den Sommermonaten (Bioklimatischer Belastungsschwerpunkt) negativ bemerkbar machen könnte.

Nach repräsentativen Untersuchungen in München (Bründel 1986) steigt pro 10 % versiegelter Fläche:

die mittlere Lufttemperatur um	ca. 0,2° C,
die mittlere Lufttemperatur bei Strahlungswetterlagen um	ca. 0,4° C,
das mittlere Tagesminimum um	ca. 0,6° C,
das mittlere Tagesmaximum um	ca. 0,3° C.

Die genannten theoretischen Werte werden jedoch durch die vorgesehenen Be- und Durchgrünungen bzw. durch deren thermokompensatorischen Effekt und aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens erfahrungsgemäß derart gemildert, dass die effektive Temperaturerhöhung nur sehr geringfügig und nicht fühlbar ist.

Darüber hinaus erwärmen nach Lorenz, 1973, verschiedene Oberflächen unterschiedlich. Während bspw. Asphalt ca. 80% der einfallenden Strahlung absorbiert, beträgt dieser Anteil bei einer weißen Mauer nur ca. 20%.

3.2.2 Umweltauswirkungen

- Baubedingt: Vorübergehende Verschlechterung der Luftqualität durch Abgase und Staub und Lärmmissionen.
- Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme (Versiegelungen) beeinflussen die Bodenfunktionen dauerhaft.
- Betriebsbedingt: Schadstoffeinträge beeinflussen die Luftqualität dauerhaft.

- Mögliche lokale Wirkungen, Wirkungsgrad jeweils in Abhängigkeit des geplanten Eingriff Umfangs, vorliegend jedoch nicht anzuhalten:
Aufheizung und mangelnde nächtliche Abkühlung,
Beeinträchtigungen der Gesundheit,
herabgesetzte Aufenthaltsqualität in Freiflächen und/oder Gebäuden Räumen,
Schäden an Infrastruktur und Privateigentum.
- Mögliche globale Wirkungen, Wirkungsgrad jeweils in Abhängigkeit des geplanten Eingriff Umfangs, vorliegend jedoch nicht anzuhalten:
Signifikante Erhöhung des Verkehrsaufkommens, Verlängerung der Verkehrswege etc. (Entstehung von Treibhausgasen),
Ansiedlung emissionsträchtiger Gewerbe- und Industriezweige (Entstehung von Treibhausgasen),
Nutzung fossiler Brennstoffe.

3.3 Wasserhaushalt

3.3.1 Oberflächengewässer

Ein Oberflächengewässer ist nicht direkt betroffen, damit auch weder ein Abflussgebiet noch ein amtlich festgestelltes Überschwemmungsgebiet.

3.3.2 Grundwasser / Geländefeuchtestufe / Trinkwasser / Heilquellen

Es liegt kein Wasserschutzgebiet im Plangebiet vor.

Über die Grundwasserqualität und Grundwasserneubildungsrate liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor. Das hier tiefer anstehende Grundwasser und die Puffer bzw. Sorptionsfähigkeit der Deckschichten bedingen einen mittleren bis eher geringen Verschmutzungsempfindlichkeit. Innerhalb der Bereiche mit geringen Feldkapazität des Bodens ist die Auswaschungsgefährdung als mittel bis höher, bei höheren Feldkapazitäten eher als mittel, einzustufen.

Anfallende unbelastete Niederschläge auf Freiflächen werden dem Landschaftswasserhaushalt wieder zugeführt, so dass eine Teilkompensation erreicht werden kann.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Durch intensive landwirtschaftliche Nutzung ist der Eintrag von Düngemitteln (Nitrate) und Pestiziden ins Grundwasser möglich.

Darüber hinaus ist im vorliegenden Fall durch den zurzeit wirksamen Bebauungsplan „Zentrale Sportanlage“ eine Überbauung entsprechend der Zulässigkeiten möglich.

3.3.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Vom Baustellenbetrieb darf keine Grundwassergefährdung ausgehen. Fahrzeuge und Baumaschinen sind gegen Kraftstoff- und Ölverlust zu sichern.
- Von Baumaßnahmen anfallendes Abwasser ist schadlos zu beseitigen. Eine Versickerung desselben ist unzulässig.
- Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen entsprechend der Festsetzungen.

- Bepflanzungsvorgaben für Grundstücksfreiflächen schaffen Schutz vor Abschwemmungen.
- Zisternen schaffen zusätzliche Rückhalteräume bzw. schonen den Trinkwasserverbrauch bei Verwendung als Brauchwasser oder zur Freiflächen Bewässerung.

Eingriffsrestwirkung und Konfliktpotentiale nach Vermeidung- und Minimierung:

Unter bebauten / versiegelten Flächen ist eine Einschränkung im Wasserhaushalt (Versickerung und Verdunstung) anzunehmen.

3.3.4 Umweltauswirkungen

Bau- Betriebs- und Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind auch unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorhanden.

- Baubedingt: Vorübergehende Verschlechterung der Luftqualität durch Schadstoffeintrag.
Vorübergehende Verdichtung mit negativen Einflüssen auf Versickerung und Oberflächenabfluss im Bereich der Flächen für die Baustelleneinrichtung etc.
- Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme (Versiegelungen) beeinflussen die Bodenfunktionen dauerhaft.
- Betriebsbedingt: Schadstoffeinträge können die Luftqualität, ggf. auch den Bodenwasserhaushalt dauerhaft beeinflussen.

3.4 Flora, Fauna und Biotope

Eigene Erhebungen am 28.03.2023 (ca. 1 Std. Bestandsaufnahme), im August 2023 noch einmal abgeglichen.

3.4.1 Potenziell natürliche Vegetation

Das Planungsgebiet liegt im Bereich der sommergrünen Falllaubwälder, die sich bei ungestörter Vegetationsentwicklung und ohne Einwirkung des Menschen im gesamten Gebiet ausbilden würden. Prinzipiell sind, in Abhängigkeit der Hanglage, Weich- und Hartholzauenwälder (*Salicion albae* und *Alno-Ulmion*) anzunehmen.

Das Plangebiet weist keinen Bewuchs auf, der der potenziell natürlichen Vegetation nahekommt. Vielmehr sind differenzierte Standortfaktoren (Eigenschaften) vorhanden, so dass sich hauptsächlich aufgrund von Hanglage und Feuchtestufe unterschiedliche Waldgesellschaften einfinden würden.

3.4.2 Aktuelle Vegetation der örtlichen Biotoptypen

Abb. 2 a - e: Bestand Quelle SLE Schönherr, Aufnahme datum: 11.04.2022 und 23.05.2022 ca. 60 Minuten Begehung

Blickrichtung nach Norden, Grillplatz, vorhandene Einfahrt,	
	
Blickrichtung nach Süden, ungenehmigte Terrasse,	Blickrichtung nach Norden, ungenehmigte Hütte, Abriß
	
	Das Plangebiet wird als Freizeitgarten intensiv genutzt. Das Flurstück war zum Zeitpunkt der Begehung durch verschiedene Obstbäume (5x Apfel; 2x Kirsche; 2x Birne; 1x Walnuss) bestockt. Daneben waren verschiedene bauliche Anlagen vorhanden, die teilweise rückgebaut werden (Hochbeete, Terrasse, Hütte, Zufahrt und ein künstlicher Bachlauf).

Als planungsrechtlich anzuhaltender Bestand sind jedoch die baulichen Anlagen unberücksichtigt geblieben und der Bereich wurde komplett als Hausgarten ohne Versiegelungsanteil in die Bilanz eingestellt.

3.4.3 Fauna

Informationsquelle: eigene Beobachtungen (Dipl.-Ing. agr. FA Umweltsicherung).

Im Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan liegen dokumentierte Erhebungen weder zum Plangebiet noch zu dessen Umfeld vor.

Baumbewohnende Fledermäuse: Es wurden bei der Begehung keine Anhaltspunkte für ein Vorkommen der Art vorgefunden (Fledermauskot, geeignete Baumspalten). Ein Fledermausvorkommen im Rahmen von Sommerquartieren ist nicht bekannt und aufgrund der Umgebungsbedingungen nicht zu erwarten. Es grenzt nördlich eine ausgeräumte Feldflur an das Plangebiet an. Als Sommer- und/oder Winterquartier erscheint aufgrund der Kleinräumigkeit und Ausstattung das Plangebiet ungeeignet.

Das Plangebiet könnte aufgrund der Kleinräumigkeit ein sehr untergeordneter Teil eines Jagdhabitats darstellen, stünde in diesem Fall jedoch auch nach Zielverwirklichung noch zur Verfügung. Weiterhin stehen umfangreiche Ausweichareale zur Verfügung.

Exkurs: In der Gemeinde Selters wurden durch die Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen e.V. (AgFH) insgesamt 16 Fledermausarten nachgewiesen, davon 13 Arten dauerhaft und 3 Arten nur während der Zugzeit. Aktuell existieren laut AgFH. keine Orientierungspunkte für das Vorkommen von Fledermäusen im Bereich des geplanten Baugebietes. Es sind nach derzeitigem Stand auch keine Zugkorridore in diesem Abschnitt bekannt. Damit ist davon auszugehen, dass durch vorliegende Planung keine Habitats Verschlechterung für Fledermäuse vorbereitet wird.

Feldhamster: Biotopausstattung ungeeignet.

Zauneidechse: Biotopausstattung ungeeignet.

Amphibien: Keine Nachweise, der künstliche Bachlauf stellt kein naturnahes Biotop dar.

Vögel: Aufgrund der räumlichen Lage und der Habitat Ausstattung besitzt das Plangebiet und seine Umgebung potenzielle Qualitäten als Lebensraum für die Spezies.

Da wildlebende Vogelarten sämtlich besonders, einige auch streng geschützt sind und gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nachgewiesen werden muss, dass die ökologische Funktion der vom Bauvorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, muss die Avifauna besonders berücksichtigt werden.

Folgende Arten, die alle als Ubiquisten gelten und nicht gefährdet sind, konnten nachgewiesen werden:

Amsel	Turdus merula	Mauersegler	Apus apus
Blaumeise	Parus caeruleus	Sperling spec	Passeridae
Elster	Pica pica	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes
Kleiber	Sitta europaea		

Nester konnten nicht eruiert werden, könnten jedoch vorhanden sein.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Es ist keine Veränderung absehbar.

3.4.4 Arten und Biotopschutzpotential und Funktion für den Biotopverbund

Es sind keine besonders seltene oder wertgebende oder geschützte Biotope in Anspruch genommen. Es kann nur noch bedingt eine gegebene Naturnähe unterstellt werden, da der Garten sehr intensiv genutzt wird. Das Entwicklungspotential ist im gegenwärtigen Zustand gering. Es sind keine Pflanzen vorhanden, die einen hohen Grad der Bindung an bestimmte Standorte aufweisen, noch können sie als kulturhistorische Zeugnisse angesehen werden. Das Artenspektrum weist keine lebensraumtypische Vollständigkeit oder Vielfalt auf. Die Repräsentanz im Raum ist hoch. Die Funktion im Biotopverbund wird als mittelwertig angesehen.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Es ist keine Veränderung des Ist-Zustandes zu erwarten.

3.4.5 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Es ist keine Veränderung des Ist-Zustandes zu erwarten.

3.4.6 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzgl. Flora / Fauna / Biotope / Schutzgebiete

- Durchgrünung entsprechend der Festsetzungen,
- Bedarfsbezogene Flächeninanspruchnahme (Erschließung und Bebauung),
- Artenschützerische Festsetzungen (Nisthilfen, Vorgaben zu Glaseinsatz und Beleuchtung,
- Ökologische Baubegleitung.

Zum Schutz und Erhalt der Avifauna sind generell folgende Maßnahmen zu beachten:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) gemäß § 39 BNatSchG abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen oder sonstigen faunistischen Besatz zu kontrollieren.
- Eine starke und direkte Beleuchtung von Gehölzbereichen ist zur Minderung potenzieller Störungen der Avifauna zu vermeiden. Diese Maßnahme mindert ebenso potenzielle Störungen für Fledermäuse.

3.4.7 Umweltauswirkungen

- Baubedingt kann durch Verdichtung und Schadstoffeintrag, bedingt durch Bau- und Erdarbeiten, eine vorübergehende Störwirkung, Veränderung von Bodenstruktur und Veränderung des floristischen Artenspektrum erfolgen, mit eventuellen Auswirkungen auf Flora und Fauna sowie die Bodenfunktionen. Durch vorübergehenden Baulärm könnte es zu einer Vergrämung verschiedener Spezies kommen.
- Anlagebedingt kommt es zu Versiegelungen durch Bautätigkeit, die dauerhaft eine Veränderung der Oberflächengestalt und Bodenstruktur und -funktion nach sich ziehen. Dadurch kann es zu dauerhaften Veränderungen abiotischer Faktoren und dem Verlust von Lebensräumen kommen.

- Betriebsbedingt: Insgesamt kommt es in Teilen zu einem dauerhaften Lebensraumzug und ggf. zu einer Begünstigung von Arten die als Kulturfolger an die menschliche Umgebung angepasst sind. Daraus könnte eine Verschiebung des Artenspektrums im Bereich resultieren.

3.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Erscheinungsbild der Landschaft ist wegen seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie seiner Funktion für die Erholung des Menschen zu schützen. Beim Landschaftsbild stehen also ästhetische Aspekte im Vordergrund, auch wenn es in enger Verknüpfung zu den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie zu den Kultur- und Sachgütern zu sehen ist.

Unter dem Begriff Landschaft werden sowohl die biotischen, abiotischen und anthropogenen Elemente (Ausschnitt der Erdoberfläche, Natur- oder Landschaftshaushalt) als auch der äußere „sinnlich wahrnehmbare“ Landschaftsausschnitt, also das Landschaftsbild, verstanden. Letzteres ist auch gemeint, wenn im Umweltverträglichkeitsgesetz oder im Baugesetzbuch von „Landschaft“ gesprochen wird. Hier geht es nicht um das Funktionieren der natürlichen Gegebenheiten, sondern um das vom Menschen wahrgenommene Wirkungsgefüge. Es handelt sich hierbei also nicht um ein objektives Gefüge, sondern um etwas, das durch die wertende Betrachtung des Menschen entsteht. Damit ist das Landschaftsbild in engem Bezug zum Umweltbelang Mensch zu sehen, und hier vorrangig unter den Aspekten der Erholung und der Gesundheit, durch die die Landschaft dem Menschen dient und Wohlfahrtswirkungen entfaltet.

Landschaft wird in den Zielen des Bundesnaturschutzgesetzes durch Vielfalt, Eigenart und Schönheit charakterisiert. Unter Vielfalt ist zunächst der Wechsel von Sinneseindrücken zu verstehen. Dieser entsteht, wenn die Landschaft eine Vielzahl von Elementen wie sichtbare Gestalten, Nutzungen, Vegetationsstrukturen oder sonstige durch den Menschen geschaffene Elemente aufweist. Die Eigenart einer Landschaft wird durch natürliche und anthropogene Elemente charakterisiert. Neben Gestaltsaspekten sowie der Vegetation prägen auch Elemente der historischen Kulturlandschaft, wie Bauwerke oder Wirtschaftsweisen, sowie Elemente der aktuellen Nutzung die Eigenart der Landschaft. Mit Schönheit wird für das Landschaftsbild ein Begriff verwendet, der letztendlich unbestimmt ist. Als schön werden in diesem Zusammenhang optische Phänomene bezeichnet, die Wohlbehagen hervorrufen.

Hierzu wird nachfolgender Literatúrauszug wiedergegeben (BASTIAN, SCHREIBER-ANALYSE UND ÖKOLOGISCHE BEWERTUNG DER LANDSCHAFT; 1994):

„Eine ästhetische Landschaftsbewertung ist insgesamt sehr kritisch zu betrachten. Die Messung landschaftlicher Schönheit kann letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein; subjektive Einstellungen verändern sich im Wandel der Zeiten, der Stimmungen und Wertungen; darüber hinaus ist landschaftliche Schönheit ein derart komplexes Phänomen, das sich schon in kurzen Intervallen so stark ändern kann, dass es bedenklich erscheinen muss, den ästhetischen Wert eines Landschaftsausschnittes wissenschaftlich d. h. intersubjektiv begründbar und nachvollziehbar bestimmen zu wollen“.

Der betroffene Landschaftsausschnitt wird geprägt durch den Übergang von freier Kulturlandschaft mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und vorhandenen bebauten Bereichen der Ortslage. Relief, Vegetation und Landnutzung weisen keine besonders hervorzuhebende Parameter auf. Maßstabsbildende, gliedernde Elemente, die sich auf das Gesamtlandschaftsbild auswirken könnten, sind nicht vorhanden.

Fernbereich: ländlicher Raum mit Siedlungstätigkeit (mittlere Erschließungsdichte), vorwiegend vom Menschen geprägte Kulturlandschaft.

Mittelbereich: landwirtschaftliche Nutzung mit entsprechenden Nutzflächen. Ortslage mit Gehölzsäumen, Sichtbeziehung zu Siedlung/Ortslage sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Nahbereich: markante Relieflinien sind nicht vorhanden. Die Einsehbarkeit ist mäßig. Sichthorizont: Siedlungskulisse, landwirtschaftliche Fläche.

3.5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Durchgrünung entsprechend der Festsetzungen.
- Bedarfsbezogene Flächeninanspruchnahme (Erschließung und Bebauung).
- Erhalt der Maßstäblichkeit durch an die Umgebung angepasste Festsetzungen hinsichtlich Maß der baulichen Nutzung.
- Festsetzung von Naturraum und Kulturraum angepasster Vegetation.

3.5.2 Umweltauswirkungen

- Baubedingt

ist vorübergehend von akustischen und marginalen visuellen Störungen auszugehen.

- Anlagebedingt

haben die vorgesehenen Versiegelungen aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens nur geringe dauerhafte Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

- Betriebsbedingt

kann es durch Verkehre aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens nur geringfügig zu dauerhaften Störungen durch Geräusche und Schadstoffausstöße kommen.

Gestörte Strukturen können dem menschlichen Wohlbefinden entgegenwirken.

3.6 Schutzgut Mensch

Im Bereich, hier einer Gemeinde in ländlicher Umgebung, die vorwiegend dem Wohnen dient, ist von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen auszugehen.

Es stehen ausreichend Flächen für Freizeit und Erholung (Sportplatz, Spielplätze, Gastronomie, ländliche Umgebung in fußläufiger Erreichbarkeit) sowie Wohnfolgeeinrichtungen wie Kindergarten, Fuß- und Radwege, Erholungsinfrastruktur zur Verfügung. Im Plangebiet stehen, mit Ausnahme der Straßenparzelle, keine öffentlichen oder öffentlich nutzbaren Flächen zur Verfügung. Als Naherholungsgebiet ist der Planbereich nicht bedeutsam. Wegeverbindungen in die freie Landschaft bleiben von der Planung unberührt und weiterhin nutzbar.

Vorbelastungen sind nicht bekannt.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Es wäre im Wesentlichen keine Änderung des Ist-Zustandes zu erwarten.

3.6.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen sind für das Schutzgut Mensch nur sehr begrenzt möglich. Das größte Potential liegt in der Ausschöpfung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie in der Aufwertung sonstiger Wohnumfeldqualitäten, wie z.B. gute fußläufige bzw. zweiradtaugliche Wegeverbindungen.

- Immissionen die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet wären Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder Nachbarschaft hervorzurufen sind auszuschließen. Es grenzen keine Baugebiete aneinander, die durch hohe Störgrade negative Auswirkungen haben könnten (Trennung konflikträchtiger Nutzungen).
- Luftaustauschbahnen sind unberührt.
- Es erfolgt eine landschaftsangepasste Bauweise.
- Die Festsetzungen berücksichtigen die Sicherung von Freiflächen mit entsprechender Durchgrünung und dadurch optische Aufwertung.

3.6.2 Umweltauswirkungen

- Baubedingt:

Es kommt vorübergehend zu Lärm und eventuell zu Schadstoffeintrag durch Abgase etc.

- Anlagebedingt:

Durch dauerhafte Versiegelungen zur Herstellung der vorgesehenen Anlagen kommt es zu einem Verlust von Grünstrukturen.

- Betriebsbedingt:

Durch den Betrieb der vorgesehenen Nutzungen kommt es v.a. durch Verkehre dauerhaft zu Immissionen.

Der Mensch als interaktiver Teil der Umwelt ist direkt von Umweltauswirkungen betroffen und löst seinerseits durch seine Aktivitäten eine Vielzahl von Umweltauswirkungen aus.

Der Mensch steht somit in enger Wechselwirkung zu den übrigen Schutzgütern. Erhebliche Verschlechterungen dieser Schutzgüter im Geltungsbereich eines Bebauungsplans führen folgerichtig zu einer Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch.

Vorliegend sind die Wechselwirkungen vornehmlich im Bereich der Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme zu sehen.

3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die Kulturgüter umfassen Zeugnisse menschlichen Handelns, die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind und sich in der Landschaft einschließlich des besiedelten Raums lokalisieren lassen. Als Kulturgüter sind zu beschreiben: Bau- und Bodendenkmäler sowie kulturhistorisch bedeutsame Elemente der Kulturlandschaft; dazu gehören bauliche Strukturen und vom Menschen gestaltete Landschaftsteile (Gebäude, besondere Nutzungsformen usw.)

Sachgüter sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind.

Zur Bestandsbewertung der Kultur- und sonstiger Sachgüter existieren keine allgemeingültigen Bewertungsverfahren. Eine Bewertung könnte hinsichtlich des geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, archäologischen oder gestalterischen Werts erfolgen.

Bei einer städtebaulichen Inanspruchnahme von mit Kulturgütern besetzten Flächen gehen diese Werte meist unwiederbringlich verloren; ein Eingriff ist im Regelfall nicht oder nur sehr eingeschränkt kompensierbar.

Im Untersuchungsraum sind keine Bodendenkmäler bekannt. Die Belange des Bergbaus sind berücksichtigt.

3.7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Es werden keine entsprechenden Maßnahmen formuliert, da das Schutzgut nicht betroffen ist.

3.7.2 Umweltauswirkungen

Es werden keine entsprechenden Auswirkungen formuliert, da das Schutzgut nicht betroffen ist.

3.8 Auswirkungen bezüglich schwerer Unfälle oder Katastrophen

Lt. Muster-Einführungserlass zum Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Gemeinde und zu weiteren Änderungen des Baugesetzbuchs (BauGB Änd. G 2017 - Mustererlass) müssen nur solche Auswirkungen berücksichtigt werden, die aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und/oder Katastrophen zu erwarten und deshalb für das betroffene Vorhaben von Bedeutung sind. Für die Bestimmung der Relevanz von Unfall- und Katastrophenereignissen ist sowohl ihre Wahrscheinlichkeit als auch das mit ihnen verbundene Schadensausmaß zu berücksichtigen. Letzteres ist abhängig von den jeweiligen Merkmalen der Vorhaben, deren Zulässigkeit mit dem Bebauungsplan begründet wird. Bei den gegebenenfalls zu betrachtenden Ereignissen kann es sich sowohl um solche handeln, die von dem Vorhaben selbst hervorgerufen werden (z.B. die Explosion einer Anlage), als auch um vorhabenexterne Ereignisse (z.B. Hochwasser), die auf das Vorhaben einwirken und dadurch bewirken, dass von ihm erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen.

Da nur für das Vorhaben bedeutsame Unfälle und Katastrophen relevant sind, sind bspw. die Folgen eines Hochwassers nur in hochwassergefährdeten Gebieten zu berücksichtigen und die Folgen eines Erdbebens nur an Standorten, an denen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit von Erdbeben besteht. Nicht berücksichtigt werden müssen Unfälle und Katastrophen, die sehr unwahrscheinlich sind, also jenseits der Schwelle der praktischen Vernunft liegen.

Folgender Hinweis wird gegeben:

Das Land Hessen hat mit dem Projekt „KLIMPRAX — Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen“ ein dreistufiges Informationssystem für Kommunen bereitgestellt. Alle Information dazu sind auf den Internetseiten des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) unter folgendem Link einsehbar: <https://www.hlnup.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-projekte/klimprax-starkregen>.

Die Starkregen-Hinweiskarte <https://www.hlninde/fileadmin/dokumente/klima/klimpra-xistarkregen/Starkregen-Hinweiskarte Hessen.pdf> wird in der ersten Stufe zur Identifizierung von besonders durch Starkregen gefährdeten Kommunen online als PDF oder zur Einbindung in GIS bereitgestellt. Die Karte beinhaltet den Starkregen-Index und den Vulnerabilitäts-Index für jede 1*1km Kachel.

In der zweiten Stufe können basierend auf dieser Ersteinschätzung kommunale Fließpfadkarten ermittelt werden. Dafür kann die interessierte Kommune eine Anfrage an das Fachzentrum Klimawandel und Anpassung richten (starkregenehlnug.hessen.de).

In Fällen, in denen die Fließpfadkarte zur lokalen Gefährdungsbeurteilung nicht ausreicht (z.B. städtische Gebiete, sehr flache Gebiete ohne klare Fließwege), kann eine Starkregen-Gefahrenkarte bei Ingenieurbüros in Auftrag gegeben werden. Starkregen-Gefahrenkarten sind für Planungen in kritischen Gebieten sowie für mittlere und große Kommunen erforderlich. Diese Karten werden durch Ingenieurbüros auf der Basis von detaillierten hydraulischen Simulationen erstellt.

Die vorgesehene Nutzung an sich sieht keine Betriebsstoffe vor, die unter die sog. Seveso II Richtlinie fallen. Es ist keine Problematik durch relevant hohe Besucherzahlen oder in ihrer Selbstrettungsfähigkeit eingeschränkter Personen in Bezug auf Fluchtwege vorhanden. Hochwasserschutz kommt bei vorliegender Planung nicht zum Tragen, da keine Überschwemmungsgebiete dargestellt sind und das Plangebiet auch nicht in einem Risikogebiet liegt.

3.8.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Es werden keine entsprechenden Maßnahmen formuliert, da das Schutzgut nicht betroffen ist.

3.8.2 Umweltauswirkungen

Es werden keine entsprechenden Auswirkungen formuliert, da das Schutzgut nicht betroffen ist.

4.0 Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungen sind ebenfalls zu beurteilen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen zu erkennen. So hat beispielsweise die Bodenversiegelung Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sowie den Verlust von Vegetationsstrukturen mit Beeinträchtigungen und Verlusten für die Tierwelt.

Die Anzahl der Wechselbeziehungen ist aufgrund der Fülle von biotischen und abiotischen Einflüssen sowie unter Beachtung der zeitlichen Dimension potenziell unendlich. Aufgrund wissenschaftlicher Kenntnislücken und praktischer Probleme (unverhältnismäßig hoher Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen daher im Rahmen einer Umweltprüfung nicht zu leisten bzw. nicht zielführend.

Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen der Umweltprüfung entscheidungserheblich sein können. Die relevanten Wechselwirkungen (z.B. Wirkungspfade Boden – Wasser – Lebensgemeinschaften oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen) werden daher, soweit sie erkennbar und von Belang sind, bereits den einzelnen Schutzgütern zugeordnet und in die Schutzgutanalyse integriert.

Eine zusammenfassende Übersicht über die Wechselwirkungen enthält die folgende Tabelle:

	Mensch	Tiere/Pflanzen/biolog. Vielfalt	Fläche/Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch	-	Entfernung von Vegetationsstrukturen	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung	Offenes Gewässer als Erholungsraum Keine Betroffenheit erkennbar	Schadstoffbelastung, Klimaveränderung durch Nutzung. Keine Betroffenheit erkennbar	Freizeit und Erholung Keine Betroffenheit erkennbar	Verarmung durch Entfernung Keine Betroffenheit erkennbar
Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt	Beunruhigung durch Freizeit und Erholung Keine Betroffenheit erkennbar	-	Vegetation als Erosionsschutz	Artenzusammensetzung in Abhängigkeit vom Feuchtegrad	Artenzusammensetzung in Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen Keine Betroffenheit erkennbar	Biotopvernetzung Keine Betroffenheit erkennbar	Kulturgut als Lebensraum Keine Betroffenheit erkennbar
Fläche/Boden	Erosion durch Nutzungsänderung Keine Betroffenheit erkennbar	Artenzusammensetzung in Abhängigkeit vom Bodentyp	-	Bodentyp in Abhängigkeit von den Wasser-Verhältnissen	Bodentyp in Abhängigkeit vom Klima Keine Betroffenheit erkennbar	Vegetation	Bodendenkmäler in Abhängigkeit vom Bodentyp Keine Betroffenheit erkennbar
Wasser	Trinkwassernutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Filterwirkung. Erhöhter Oberflächen-Abfluss	-	Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate	Freizeit und Erholung Keine Betroffenheit erkennbar	Grundwasserabsenkung Keine Betroffenheit erkennbar
Klima/Luft	Kurortklima /Reizklima Keine Betroffenheit erkennbar	Belastung der Pflanzen durch Luftschadstoffe Keine Betroffenheit erkennbar	Belastung durch Schadstoffe Keine Betroffenheit erkennbar	Verdunstungsrate	-	Beeinflussung Mikroklima	Kulturgut in Abhängigkeit von klimatischen Verhältnissen Keine Betroffenheit erkennbar
Landschaft	Übernutzung Keine Betroffenheit erkennbar	Übernutzung Keine Betroffenheit erkennbar	Erosion Keine Betroffenheit erkennbar	Übernutzung Keine Betroffenheit erkennbar	Landschaftsstruktur aufgrund des Klimas Keine Betroffenheit erkennbar	-	Kulturgut als Landschaftscharakteristika Keine Betroffenheit erkennbar
Kultur- und Sachgüter	Freizeit und Erholung Keine Betroffenheit erkennbar	Substanzschädigung Keine Betroffenheit erkennbar	Verlust durch Abbau Keine Betroffenheit erkennbar	wirtschaftliche Nutzung als Störung Keine Betroffenheit erkennbar	Einfluss auf die Substanz Keine Betroffenheit erkennbar	visuelle Beeinträchtigung Keine Betroffenheit erkennbar	-

Böden sind Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen und üben als zentrales Umweltmedium vielfältige Funktionen im Ökosystem aus. Sie benötigen Jahrtausende um sich aus dem Gestein durch physikalische, chemische und biologische Verwitterungs- und Umwandlungsprozesse unter dem Einfluss von Klima und Vegetation zu bilden und können in nur wenigen Augenblicken zerstört oder geschädigt werden.

Vor diesem Hintergrund bildet der vorsorgende Bodenschutz einen Schwerpunkt des gesetzlichen Schutzauftrags und zielt vornehmlich auf den Schutz der vielfältigen Funktionen des Bodens, z. B. als Lebensraum, als Regler im Wasser- und Nährstoffkreislauf, als Filter, Puffer und Speicher für Stoffe oder als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG 1998). Daher

werden nachfolgend die Wechselwirkungen hinsichtlich des Schutzgut Boden noch vertiefend betrachtet.

Wechselwirkungen zwischen Boden und anderen Schutzgütern:

Schutzgut	Wirkungen des Schutzguts auf den Boden	Wirkungen des Bodens auf das Schutzgut
Mensch	Nutzung kann Erosion und Verdichtung bewirken (z. B. Tritt, Fahrspuren)	Schadstoffbelastung des Bodens wirkt auf menschliche Gesundheit
Tiere/Pflanzen	Vegetation bewirkt Erosionsschutz, Vegetation beeinflusst Entstehung und Zusammensetzung des Bodens (z. B. Streu, Nährstoffentzug) Tiere beeinflussen Entstehung und Zusammensetzung des Bodens (z. B. Düngung, Tritt, Streuabbau)	Boden ist Lebensraum für Bodenorganismen Boden (u.a. Nährstoffgehalt, Wasserhaushalt) bestimmt Vegetation Schadstoffquelle für Pflanzen
Wasser	Oberflächenabfluss bewirkt Erosion, Beeinflussung der Entstehung, der Eigenschaften und der Zusammensetzung des Bodens Eintrag von Schadstoffen	Filterung von Schadstoffen, Wasserspeicher, Pufferung von Säuren, Stoffeintrag in das Wasser (Schadstoffe, Trübstoffe)
Klima/Luft	Beeinflussung der Entstehung und der Zusammensetzung des Bodens durch das Klima bzw. durch Klimaveränderungen Beeinflussung der Erosionsgefährdung Eintrag von Schadstoffen, Nährstoffen und Säuren in den Boden	Beeinflussung des lokalen Klimas und der Luftzusammensetzung durch den Boden und seine Eigenschaften (z. B. durch Staubbildung, Kühlfunktion)
Landschaft	Landschaftsfaktoren (z. B. Geländeneigung) bestimmen Erosionsgefährdung	Erosionsneigung des Bodens beeinflusst langfristige Landschaftsveränderung
Kultur- und Sachgüter	Bodenabbau oder Bodenveränderung durch Erstellung von Sachgütern (z. B. Gebäude) bzw. durch Nutzung von Sachgütern (z. B. Bodenschätze)	Boden als Archiv der Kulturgeschichte Boden als Träger von Sachgütern (Gebäude, Infrastruktureinrichtungen, Landnutzungsformen)

5.0 Bewertung und Erheblichkeit der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen

Unter Berücksichtigung des Vermeidungsgebotes versucht die Planung die Eingriffe in den Naturhaushalt möglichst gering zu halten. Die unvermeidbaren Eingriffe sind im Wesentlichen die Überbauung und Befestigung bisheriger landwirtschaftlicher Flächen sowie die Gestaltung der Freiflächen.

Mit diesen Eingriffen sind folgende Auswirkungen auf die Umwelt verbunden:

- Beseitigung/Veränderung vorhandener Vegetation,
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Bereich der Überbauung/Befestigung,
- Auswirkungen auf den Wasserhaushalt,
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

5.1 Boden und Fläche

Nach dem Bodenschutzrecht sind die natürlichen und nutzungsbedingten Bodenfunktionen sowie die Archivfunktionen zu beachten und der Boden vor Schadstoffeinträgen und Erosion zu schützen.

Das hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) hat hierzu als Arbeitshilfe auf der Grundlage der Bodenflächendaten 1:5.000 der landwirtschaftlichen Nutzflächen (BFD5L) eine aggregierte Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung erstellt. In diese Bewertung geht das Biotopentwicklungspotential, die Ertragsfähigkeit, die Feldkapazität sowie das Nitratrückhaltevermögen als standardisierte Faktoren ein. Vgl. hier Ziff. 3.1 des Umweltberichts.

Durch die geplante Überbauung gehen die Bodenfunktionen in diesem Bereich über die Nutzungsdauer hinaus weitgehend verloren. Die Gründungsfähigkeit der Deckschicht ist vor den Baumaßnahmen zu prüfen. Sie muss im Bereich der bautechnisch relevanten Planungsflächen (Gründungsflächen, Verkehrsflächen) eventuell abgetragen bzw. stabilisiert werden.

In der Umweltprüfung sind folgende Bodenfunktionen zu betrachten:

- Boden als Standort für die natürliche Vegetation
- Boden als Produktionsstandort für die Landwirtschaft
- Funktion des Bodens im Stoff- und Wasserhaushalt
- Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Die Funktionserfüllung für den Funktionsbereich Lebensraum (Standorttypisierung und Ertragspotential) steigt oder fällt in Abhängigkeit der Nutzungsart. Wertvolle und artenreiche Flächen sind i.d.R. nur noch im ökologischen Landbau anzutreffen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich im Wesentlichen um eine bislang intensiv als Nutz- und Freizeitgarten genutzte, und hinsichtlich der Wildkrautflora verarmte Fläche, allerdings mit Obstbaumbestand.

Gemäß den Bodenflächendaten (Vgl. Ziff. 3.1) wird der Standort hinsichtlich seiner Funktionserfüllung nicht bewertet (Siedlungserweiterungsfläche) einer nördlich gelegenen direkt angrenzenden Fläche wird eine mittlere Funktionserfüllung zugeordnet.

Nutzbare Feldkapazität nFK (als Maß für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens) eines Bodens bzw. Horizontes ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation verfügbar ist. Sie beschreibt die Wassermenge, die ein grundwasserferner Horizont in natürlicher Lagerung bei Saugspannungen von pF 1,8-4,2 nach ausreichender Sättigung gegen die Schwerkraft zurückhalten kann. Böden guter Ertragsfähigkeit weisen eine mittlere nFK mit Werten zwischen 260 und 390 mm auf.

Die Bewertung des Filter- und Puffervermögens (Nitratrückhaltevermögen) der Böden stößt naturgemäß auf einige Schwierigkeiten, da unterschiedliche Vorgänge und Bodeneigenschaften hier eine Rolle spielen können. Hinzu kommt, dass die zahlreichen Schadstoffe große Unterschiede in ihrem Verhalten zeigen. So liegen z. B. die Grenz-pH-Werte einer beginnenden Mobilisierung für Cadmium bei pH 6,5, für Blei dagegen erst bei pH 4,0. Schließlich sind es nicht nur die Bodeneigenschaften, die zu berücksichtigen sind, sondern auch das lokale Klima. Hohe Niederschläge bedingen eine geringere Verweilzeit des Sickerwassers im Boden und verkürzen damit die Zeiten zur Reaktion. In warm-feuchtem Milieu bei guter Nährstoffversorgung bauen Mikroorganismen die organische Substanz (auch organische Schadstoffe) besser ab als bei kühl-trockenen, nährstoffarmen Bedingungen. Das Filter- und Puffervermögen der Böden hat Einfluss auf die unterschiedlichen Wirkungspfade: Es trägt zum Schutz des Grundwassers bei. Die vorliegenden Böden werden möglicherweise durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Filter- und Puffereigenschaften aufweisen. Die mechanischen Filtereigenschaften der zu betrachtenden

Fläche, abhängig von der Wasserdurchlässigkeit und der Porengrößenverteilung dürften ebenfalls durchschnittlich sein.

Böden können eine gute Kühlwirkung durch Transpiration nur übernehmen, wenn sie nicht versiegelt, nicht verdichtet (tiefgründig durchwurzelbar) und mit einer dichten Vegetation begrünt sind. Somit wird die derzeitige Funktion bzgl. der Klimaregulation aufgrund des vorhandenen Bewuchses i.V. mit den gegebenen baulichen Anlagen allenfalls als mittelmäßig eingeschätzt.

Es kann aufgrund der Lage, der vermutlichen Ausprägung der vorhandenen Bodenkörper und der Nutzung kein potenzielles Habitat für den Feldhamster angenommen werden.

Eine Archivfunktion der Kulturgeschichte durch besondere Bewirtschaftungsweise ist nicht erkennbar und nicht anzunehmen.

Laut Standortkarte Hessen liegen abbauwürdige oberflächennahe Standorte nicht vor.

Durch die vorliegende Nutzung und vor allem anthropogene Einflussnahme aufgrund direkt angrenzender Bautätigkeiten ist im Bereich des Plangebietes zumindest teilweise nicht mehr von natürlichen Bodenfunktionen auszugehen. Dennoch handelt es sich um einen Standort mit einem bestimmten Potential hinsichtlich natürlicher Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum, Bestandteil des Naturhaushalts und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (1), einer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (2) und einer Nutzungsfunktion (3).

Zu (1)

Baubedingt muss von einer deutlichen Bodeninanspruchnahme im Bereich der Baufläche ausgegangen werden, die hier einen erheblichen Eingriff in die Parameter Lebensgrundlage für Fauna, Flora und Menschen, Nährstoffkreisläufe und Abbau-, Ausgleichs- und Aufbauprozesse, sowie Wasserhaushaltsfunktionen darstellt, der sich aufgrund der gegebenen Verhältnisse nicht vollständig ausgleichen lässt, da Flächen zur Entsiegelung nicht zur Verfügung stehen. Es kann also hinsichtlich dieses Schutzgutes nur eine Minimierung und Optimierung erzielt werden.

Zu (2)

Eine Spiegelung der Entwicklungsgeschichte kann durch den überplanten Bereich nicht gegeben werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt hier nicht vor.

Zu (3)

Der Bereich dient oder diente bislang nicht als Rohstofflagerstätte. Er stellt aufgrund der Örtlichkeit und der Flächengröße keinen nutzbaren Standort für Wald- oder Forstwirtschaft dar. Die Nutzungsfunktion hinsichtlich der Landwirtschaft ist möglicherweise bedingt vorhanden (Bergbau im Gebiet), kann jedoch aktuelle nicht abschließend beurteilt werden. Es erfolgt durch die vorliegende Planung jedenfalls ein Eingriff in die bestehende nutzbare Fläche im Bereich.

Die Einschätzung unterliegt der Gewichtung der Gemeinde, die hier das Siedlungsentwicklungspotential höher gewichtet, so dass der Belang des Erhaltens von Boden und Fläche im Eingriffsgebiet in Form von Nichtinanspruchnahme und belassen der aktuellen Situation hinter der Planung zurücktreten muss.

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes Boden unter der Bewertungsstufe 4 eingeordnet, die des Schutzgutes Fläche unter der Bewertungsstufe 2
--

Die Bewertung resultiert aus folgenden Gründen: Obwohl die Funktionserfüllung des Bereiches hinsichtlich der zu betrachtenden Einzelparameter als mittel eingestuft wird, ist Boden in menschlichen Zeitmaßstäben gesehen eine nicht erneuerbare, endliche Ressource und der Verlust von
--

vegetationsfähigem Bodenkörper nicht 1:1 ausgleichbar. Boden nimmt eine zentrale Rolle in der Natur ein und beeinflusst das gesamte Ökosystem. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen müssen hier als zentrales Instrument zur Unterstützung dieses Schutzgutes angesehen werden. Für das Schutzgut Fläche wird eine geringe Betroffenheit gesehen, zum einen aufgrund der Kleinräumigkeit, zum anderen aufgrund der aktuellen Nutzung. Die Einschätzung unterliegt der Gewichtung der Gemeinde, die hier das Siedlungsentwicklungspotential höher gewichtet, so dass der Belang des Erhaltens von Boden und Fläche im Eingriffsgebiet in Form von Nichtinanspruchnahme und belassen der aktuellen Situation hinter der Planung zurücktreten muss.

5.2 Schutzgut Klima

Das Plangebiet ist als kleines Teilkompartiment einer Kaltluftproduktionsfläche (Grünlandbereiche) zu betrachten. Es ist davon auszugehen, dass die entstehende Kaltluft sich mit den wärmeren Luftmassen der Siedlung vermischt. Die umgebenden Flächen können ihre klimaökologische Funktion weiterhin wahrnehmen, die Frischluftschneise entlang des tiefer gelegenen Laubusbachtals hat aufgrund der gegebenen Topografie weiterhin ihre Funktion als Kaltluftleitbahn. Die vorgesehene Bebauung im Anschluss an die Ortslage stellt keine zusätzliche Barrierewirkung dar, da der Abfluss in den Talraum bereits durch die bestehende Bebauung in der Örtlichkeit begrenzt wird. Die vorgesehene Bebauung wird den Talraum nicht enger eingrenzen. Die Aufenthaltsqualität im Freien ist im gesamten Gemeindegebiet als sehr gut zu bezeichnen und wird durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Umso weniger, als für das Gebiet der Ausschluss von Heizöl als Brennstoff festgesetzt ist.

Lufthygienische Belastungen (Stäube, Gerüche, Gase) sind nicht bekannt, ausgewiesene Belastungszonen nach BImSchG liegen nicht vor.

Die vorbereiteten Eingriffe wirken sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht auf das lokale Klima aus. Spürbare abflussbehindernde Wirkung wird durch das vorgesehene Baugebiet nicht angenommen.

In Verbindung mit den Aussagen zum zukünftigen thermischen Charakter und der geringen natürlichen bioklimatischen Hintergrundbelastung des Gebietes, ist von einer aus gesundheitlichen Gesichtspunkten heraus tolerierbaren bioklimatischen Verschlechterung im Baugebiet auszugehen.

Die angrenzenden Siedlungsbereiche werden hierdurch weder in ihrem thermischen Charakter noch hinsichtlich ihrer Durchlüftung spürbar beeinträchtigt.

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes Boden unter der Bewertungsstufe 1 eingeordnet

Vgl. vorangegangene Ausführungen

5.3 Wasserhaushalt

Durch die vorliegende Planung ist aufgrund der geographischen Grundlagen nicht von einer Beeinträchtigung der Grundwasserleiter oder des Grundwassers auszugehen, da es im Rahmen der Bautätigkeit aus heutiger Sicht nicht zu Gründungstiefen kommen kann, die den Grundwasserleiter erreichen.

Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht anzunehmen. Anfallende Oberflächenwässer können konfliktfrei abgeführt werden.

Die Puffer bzw. Sorptionsfähigkeit der Deckschichten mit geringem Filtervermögen bedingen eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit. Verunreinigungen durch grundwassergefährdende Einrichtungen sind nicht zu befürchten. Anfallende Niederschläge sind, wo möglich, auf den Baugrundstücken direkt zu versickern bzw. werden schadlos abgeführt.

Durch den vorbereiteten Eingriff hervorgerufene dauerhafte Belastungen der, die Planfläche umgebenden, Randflächen sind nicht absehbar (z.B. könnten Grundwasserabsenkungen in Eingriffsbereichen auch zu Grundwasserabsenkungen in Randbereichen führen). Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes selbst verläuft kein Oberflächengewässer.

Eine Berücksichtigung des Schutzgut Wasser erfolgt somit in Form von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Aufgrund der Kleinräumigkeit und der Planinhalte der Planung kann nach derzeitigem Kenntnisstand nicht davon ausgegangen werden, dass die regionale Grundwasserbildung nachhaltig oder erheblich beeinträchtigt wird. Bedeutsame Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes können nach aktuellem Kenntnisstand daher nicht abgeleitet werden.

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes der Bewertungsstufe 2 zugeordnet

Für das Schutzgut wird eine geringe Betroffenheit gesehen, da der Bereich bereits intensiv urban genutzt war. Darüber hinaus lässt der Bodenkörper durch seine Beschaffenheit und in Verbindung mit den vermutlich geringen Gründungstiefen eine Grundwasserbeeinträchtigung durch die Maßnahme nicht befürchten.

Festgesetzte Zisternen (kombinierte Retentionsraumzisternen mit Brauchwassernutzung im günstigsten Fall) wirken sich mindernd bis begünstigend auf das Schutzgut aus.

Die Einschätzung unterliegt der Gewichtung der Gemeinde, die hier das Siedlungsentwicklungspotential entsprechend gewichtet.
--

5.4 Fauna und Flora sowie Schutzgebiete

Für die Abschätzung der Bewertung und Erheblichkeit der Beeinträchtigungen werden folgende Indikatoren herangezogen:

- Biotopwert, Lage im Biotopkomplex, Bedeutung für den Biotopverbund,
- Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 (FFH-/ Vogelschutz-Gebiet),
- Sonstiger Schutzstatus (insb. BNatSchG und HAGBNatSchG),
- Betroffenheit geschützter Tier- oder Pflanzenarten gem. BNatSchG, FFH-Richtlinie oder Vogelschutzrichtlinie.

Von den festgestellten Biotoptypen kommt aufgrund dem vorhandenen Störgrad den Hecken und Gebüsch frischer Standorte sowie den einheimischen Einzelbäumen jeweils eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung zu. Dem Grünlandbestand wird eine mäßige bis mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit zugeordnet. Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG werden von der Planung nicht berührt. FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Das im Planungsgebiet vorhandene Artenspektrum ist mäßig vielfältig. Gesetzlich geschützte Pflanzenarten (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten oder Anhang II–V der FFH-Richtlinie) oder gefährdete Pflanzenarten (gemäß Rote Liste Hessen oder BRD) sind nicht vorgefunden worden und sind aufgrund der Biotopausstattung des Planungsgebietes auch nicht zu erwarten. Die beobachteten Vogelarten lassen, i.V. mit der Ausprägung der Planung keine erhebliche Beeinträchtigung erwarten. Ausweishabitate sind vorhanden. Wertgebende Arten wurden nicht kartiert.

Die Trittstein- und Korridorfunktion für den Bereich ist als untergeordnet beurteilt.

Es wird gegenwärtig davon ausgegangen, dass gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Folgende Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen, die in die textlichen Festsetzungen Eingang finden, werden formuliert:

Zur Vermeidung von Eingriffen in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und der damit möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG im Allgemeinen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. / 29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind zwingend die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und die Freigabe durch eine Umweltbaubegleitung erforderlich.
- Lärmemissionen sowie sonstige Störungen während der Bauzeiten führen meist zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna. Die bauzeitliche Verdrängung ist somit in der Regel nur temporär und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab.
- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten ist für alle spiegelnden Gebäudeteile die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) zu reduzieren. Zur Verringerung der Spiegelwirkung ist eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 10 % zulässig.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die funktionale Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchten Gehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes der Bewertungsstufe 2 zugeordnet.
--

Nachhaltige negative Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Luft und Klima, sowie das Wirkungsgefüge zwischen diesen Schutzgütern mit den Schutzgütern Boden und Wasser sind aufgrund der Ausstattung des eigentlichen Plangebietes und dessen näherer Umgebung unter Beachtung der formulierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Es handelt sich bei den vorkommenden Arten um sogenannte Allerweltsarten, die auch ein breites Habitat Spektrum aufweisen und denen im Umfeld der Planung zahlreiche Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen.
--

5.5 Landschaftsbild

Um die Erheblichkeit der Auswirkungen abschätzen zu können, sind zu ermitteln:

- die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber visuellen Beeinträchtigungen; diese hängt u.a. von der Einsehbarkeit und Strukturiertheit der Landschaft sowie vom Relief ab,
- die Vorbelastungen aus landschaftsästhetischer Sicht,
- die Wirkräume, in denen ein Projekt sichtbar ist.

Der betroffene Landschaftsausschnitt wird geprägt durch den Übergang von freier Kulturlandschaft mit intensiver landwirtschaftlicher vornehmlich Grünlandnutzung und den vorhandenen bebauten Bereichen der Ortslage, welche als Vorbelastung anzusehen sind. Die Realisierung der Planung wird das Landschaftserleben im Bereich verändern, jedoch ist das visuelle Erleben des Betrachters hier durch die bereits realisierte Bebauung vorgeprägt. Überdies ist eine mäßig exponierte Lage vorhanden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als auch der örtlichen Erholungsfunktion ist nicht zu erwarten,

- da die vorhandene Sichtexponiertheit mit entsprechender Wirkung auf das Landschaftsbild durch Eingrünung und Anpassung der baulichen Anlagen ausreichend minimiert werden kann.
- Elemente von besonderer naturräumlicher und kultureller Eigenart (Informations-, Dokumentationsfunktion) oder mit besonderer Prägefunktion nicht vorhanden sind, bzw. durch die Planung nicht berührt werden, bzw. hinsichtlich eventueller Bodendenkmäler im Bedarfsfall entsprechende Maßnahmen getroffen werden.
- das geplante Baugebiet sich direkt an den vorhandenen Siedlungsverbund anschließt und daher keine Zersiedelungseffekte auftreten.
- der erlebnis- und erholungswirksame Freiraum des Gemeindegebietes nicht eingeschränkt wird, da die Fläche auch bisher nicht der Erholung zur Verfügung stand und Wegeverbindungen in die freie Landschaft erhalten bleiben.
- die vorgesehenen Eingrünungen in Anbetracht der weiteren baulichen Entwicklung ausreichend zur landschaftlichen Einbindung beitragen.
- Nach der Planverwirklichung nicht davon auszugehen ist, dass sich das visuelle Erleben beim Betrachter verändert, da der Ortsrand nur geringfügig verschoben wird und der Betrachter hier durch die bereits realisierte Bebauung vorgeprägt ist. Die Einsehbarkeit ist als gering zu bezeichnen.
- Die sinnlichen Wahrnehmungen des Landschaftsbildausschnittes, insbesondere der visuelle Eindruck der Landschaft, aber auch die Geräusche und Gerüche werden durch vorliegende Planung nicht wesentlich verändert oder beeinträchtigt. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass sich das Heimatempfinden durch die Planverwirklichung signifikant ändert.
- Durch entsprechende Festsetzungen ist das Vorhaben in die Umgebung eingepasst. Glänzende/reflektierende Oberflächen sind vermieden.

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes der Bewertungsstufe 1 bis 2 zugeordnet

Insgesamt ist die Empfindlichkeit des Landschaftsbilds für visuelle Eingriffe als „gering“ zu bewerten. Aus der Kombination von Gebäudehöhe, Dimension der zulässigen Baukörper, Exposition der Plangebietsfläche sowie dem Mangel an sichtverschattenden Landschaftselementen folgt, dass der Eingriff in das Landschaftsbild ohne weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit „mittel“ zu bewerten ist.

Die Festsetzungen zum Bebauungsplan sehen Eingrünungen vor. Dies wird nach der Anwachsphase zu einer besseren Einbindung des Gebiets in die Landschaft führen. Die Auswirkung auf das Landschaftsbild können daher unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen als „gering“ bewertet werden.

Die Einschätzung unterliegt der Gewichtung der Gemeinde, die hier das Siedlungsentwicklungspotential höher gewichtet.

5.6 Bewertung zum Schutzgut Mensch

Jedes Baugebiet ist durch Störungen durch Baulärm betroffen. Die Auswirkungen sind absehbar und zeitlich befristet und als tolerierbar zu bewerten.

Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung und unter Berücksichtigung des vorgesehenen Eingriffs sind diese Störungen als untergeordnet zu bewerten. Eine dauerhafte visuelle erhebliche Beeinträchtigung ist nicht erkennbar.

Nachhaltige Beeinträchtigungen sind - bei sorgfältiger Entsorgung von Rest- und Betriebsstoffen und sachgerechter Bauausführung - nicht zu erwarten.

Es ist nicht davon auszugehen, dass sich nach Zielverwirklichung Immissionsbelastungen hinsichtlich Lärm oder Gerüchen signifikant erhöhen.

Alle öffentlichen Wegeverbindungen bleiben von der Planung unberührt und weiterhin nutzbar. Daraus folgt, dass die verkehrliche Erreichbarkeit gegeben ist. Die Erholungseignung der ländlichen Umgebung bleibt vollumfänglich erhalten.

Es besteht für die gesamte Ortslage eine fußläufige Erreichbarkeit zur Nutzung des Außenbereiches zu Erholungszwecken.

Umweltauswirkungen sind daher nach derzeitigem Kenntnisstand als unerheblich zu erwarten.

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes der Bewertungsstufe 1 zugeordnet

Vgl. vorangegangene Ausführungen.

5.7 Bewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter unter der Bewertungsstufe 1 eingeordnet
--

Vgl. vorangegangene Ausführungen Ziff. 3.7
--

5.8 Bewertung Auswirkungen für schwere Unfälle oder Katastrophen

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes Boden unter der Bewertungsstufe 1 eingeordnet
--

Vgl. vorangegangene Ausführungen Ziff. 3.8
--

Zu 5.8 und 5.9: Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand bei Umsetzung der Planung in Verbindung mit den durchzuführenden Voruntersuchungen keine weiteren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen erkennbar.

Im Vorfeld der Baumaßnahmen wird die Gemeinde, die wie vor angesprochenen Informationssysteme einsehen und die Informationen der Starkregenhinweiskarte einholen.

5.9 Bewertung der Lärmimmissionen

Es grenzen keine Gebiete aneinander deren zulässige Immissionsrichtwerte sich um mehr als 5 dB(A) unterscheiden. Insofern ist kein Konfliktpotential erkennbar. Dies ist im Hinblick auf den Trennungsgrundsatz gemäß § 50 BImSchG ausreichend.

Auf einer Skala von 1 bis 4 (nicht, gering, mäßig, stark betroffen) wird die Betroffenheit des Schutzgutes der Bewertungsstufe 1 eingeordnet
--

Es wird keine Betroffenheit gesehen.

6.0 Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft

Bei der Entwicklung von Maßnahmen gemäß den Zielen und der Grundsätze der Eingriffsregelung gilt es, die zu erwartenden Risiken und konkret prognostizierten Beeinträchtigungen, soweit wie möglich zu minimieren. Dabei haben die Vermeidung der Beeinträchtigungen generell Vorrang vor Ausgleich, dieser wiederum Vorrang vor Ersatz. Die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes sind nach den gesetzlichen Vorgaben auszugleichen.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfordern umfangreiche naturschutzfachliche Kenntnisse. Eine entsprechende Fachbegleitung der Maßnahmen wird daher empfohlen.

Entsprechend der erfolgten Bestandsaufnahme und der Bewertung der einzelnen Schutzgüter folgend, kann der erforderliche Mindestausgleich i. S. des § 1a BauGB innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Hierzu werden verschiedene Maßnahmen formuliert (vgl. auch Ziff. 3.0 ff dieses Berichtes, wie auch textliche Festsetzungen auf der Planzeichnung). Zur Vermeidung von Doppelungen werden diese Maßnahmen und Festsetzungen an dieser Stelle nicht erneut wiedergegeben.

Zur Bewertung der Eingriffsfolgen schreibt der Gesetzgeber kein bestimmtes Verfahren vor. Die Abwägung der Eingriffsfolgen kann durch freie Beschreibung (verbal-argumentativ) oder durch Anwendung eines formalisierten Bewertungsverfahrens (Biotopwertverfahren) erfolgen.

Vorliegend wird der Eingriff/Ausgleich anhand der Kompensationsverordnung nach Punkteschema bewertet.

Es bleibt jedoch auch nach Anrechnung der Minimierungsmaßnahmen und des Mindestausgleichs im Plangebiet durch die vorbereitete Versiegelungsmöglichkeit ein Eingriff in Boden und Wasserhaushalt bestehen. Beeinträchtigt werden die Bodenfeuchte im versiegelten Bereich und damit verbunden die Stoffabbau- und Stoffumbauprozesse im versiegelten Bereich.

Dabei kommt es, wie bereits aufgeführt, zu einem Verlust von infiltrations- und bewuchsfähiger Fläche. Teile des Plangebietes können der Grundwasserneubildung insgesamt durch Versiegelungen vollständig entzogen werden.

6.1 Schutzgutbezogener Ausgleich Boden / Fläche

Aufgrund der Inanspruchnahme von Grünlandflächen und der Vorgaben von BauGB und BBodSchG wurden folgende bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen auf Durchführbarkeit geprüft:

- Entsiegelung: vollständig oder teilweise; Teilentsiegelung durch Einbau versickerungsfähiger Beläge
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.
- Rekultivierung: Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht, Bodenlockerung
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.
- Erosionsschutz: Stabilisierung strukturlabiler oder verdichteter Böden, Etablierung und Erhaltung bodendeckender Vegetation auf erosionsgeschädigten oder -gefährdeten Böden, technische Maßnahmen
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.
- Nutzungsextensivierung, Anlage von Brachen, Förderung von Ackerlebensräumen
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.
- Umwandlung von Ackerland in Grünland
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.
- Anlage von Uferschutzstreifen
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.
- Wieder-Vernässung meliorierter Standorte
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.
- Kalkung
 - Es werden Gespräche mit Landwirten geführt.
- Aushagerung nährstoffangereicherter Böden
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruiierbar.

- Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten (Feldhamster, Bodenbrüter) oder im Sinne des Biotopverbunds (Feldhecken)
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruierbar.
- Flächen zur Pufferung ökologisch empfindlicher Bereiche (Fließgewässer, Moore etc.)
 - Derzeit im Gemeindegebiet keine entsprechenden Flächen eruierbar.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann nicht vollständig ausgeglichen werden. Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. begünstigt die in Anspruch genommene vorlaufende Ersatzmaßnahme u.a. das Schutzgut Boden.

6.2 Schutzgutbezogener Ausgleich Wasserhaushalt:

Die in Anspruch genommene Kompensationsmaßnahme / Ökokonto ist u.a. mit positiven Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden.

Die Anlage privater Regenrückhaltebecken generiert durch die damit verbundene Nutzung zur Bewässerung der Freiflächen bzw. mögliche Verdunstung eine Unterstützung des Wasserregimes.

6.3 Schutzgutbezogener Ausgleich Flora und Fauna sowie Schutzgebiete

Die in Anspruch genommene Kompensationsmaßnahme / Ökokonto ist u.a. mit positiven Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden.

Die formulierten Be- bzw. Durchgrünungsmaßnahmen stellen neue Habitate zur Verfügung.

6.4 Schutzgutbezogener Ausgleich Mensch

Kompensationsmaßnahmen sind für das Schutzgut Mensch nur sehr begrenzt möglich. Das größte Potential liegt in der Ausschöpfung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

7.0 Auswirkungen der Planung und Maßnahmen

Bei maximal möglicher Bebauung ergibt sich eine Mindestfreifläche, die dauerhaft zu begrünen ist. Außerdem sind Grünflächen mit Anpflanzungsbindungen verbindlich festgesetzt.

Dadurch ergibt sich hier eine nachhaltige und dauerhafte Sicherung der Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt und Klima, verbunden mit den entsprechenden positiven Auswirkungen auf Fauna und Flora, die als Minimierungsmaßnahmen greifen.

Aus faunistischer Sicht werden hier Arten gefördert, die auf Struktureichtum der Vegetation (vertikale und horizontale Zonierung) sowie hohe Abundanz von Kräutern mit Blüten angewiesen sind. Hohlräume in Blüten und Stängeln dienen verschiedenen Insekten als Überwinterungsquartier. Viele Tierarten sind auf ganzjährig vorhandene höher gelegene Pflanzenteile angewiesen.

Wesentliche Bedeutungen haben Grünstrukturen, vor allem auch in Verbindung mit Gehölzpflanzungen v.a. Obstbäumen, aufgrund ihres relativen Struktureichtums auch als Nahrungsbiotop in Jahreszeiten in denen Wirtschaftsgrünlandflächen nach Mahd keine bzw. kaum Blüten aufweisen. Darüber hinaus stellen sie Rückzugsbiotope mit anschließendem Ausbreitungspotential zur erneuten Besiedelung von umgebenden Flächen dar und stellen Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitate für Vogelarten, Hummeln oder Webspinnen und Sonstige zur Verfügung.

Zur ökologischen Bedeutung zählt auch Klimaregulierung und Wind- und Sichtschutz, Filterung von Luftschadstoffen, Verringerung von Bodenerosion, Regulierung des Wasserhaushaltes durch Minderung des Oberflächenabflusses.

Damit einhergehend ist von positiven Einflüssen auf die Stoffumsetzungsprozesse im Boden auszugehen (z.B. ist eine Austrocknung des Bodens mit Einschränkungen der mikrobiellen Aktivität verbunden, was durch die festgesetzten Maßnahmen verbessert wird). Stoffabbau- und Stoffumbauprozesse sind zentrale Ökosystemprozesse, die Einfluss auf die Nährstofffreisetzung, Humusbildung und Emission von Treibhausgasen haben.

Die versiegelten Bereiche wirken sich negativ auf die Schutzgüter aus.

Die künftige Nutzung stellt per se keine Änderung zum Status Quo dar, da bereits jetzt eine ausgeprägte menschliche Nutzung mit entsprechendem Störgrad auf der Fläche zu verzeichnen ist.

7.1 Prognose hinsichtlich der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

infolge:

- des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens:
- der Nutzung natürlicher Ressourcen und deren nachhaltige Verfügbarkeit:
- der Art und Menge an Emissionen:
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt:
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete
- der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima
- der eingesetzten Techniken und Stoffe

Bauliche Maßnahmen im Sinne von Hoch- oder Tiefbau sind vorgesehen. Sowohl der Flächenentzug durch bauliche Anlagen und befestigte Flächen als auch baubedingte Bodenbeeinträchtigungen z.B. Bodenverdichtung und -verlagerung führen zu einer Störung der natürlichen Bodenfunktionen, die lediglich durch die wie vor genannten Maßnahmen, minimierbar sind.

Als bodenschützende Festsetzungen im Bebauungsplan gilt die Festlegung von dauerhaft nicht überbauten Flächen. Vorgaben zu den Standorten für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen. Festlegung von flächensparenden und bodenschonenden Bauweisen, Optimierung von Verkehrstrassen, etc. und die Festsetzung von versickerungsfähigen Belägen für Stellplätze und Zuwegungen.

Unter Lit. E Ziffer 4 werden auf der Plankarte darüber hinaus umfangreiche Maßnahmen und Informationen zum Bodenschutz während der Bauausführung sowie zur Verwendung von Bodenaushub formuliert. Auf deren Auflistung soll an dieser Stelle zur Vermeidung von Doppelnennungen verzichtet werden.

Die im Planbereich zu betrachtenden natürlichen Ressourcen sind, mit Ausnahme der Ressource Boden/Fläche, durch die Planung nicht dauerhaft nachteilig beeinträchtigt.

Mögliche Auswirkungen durch Baulandausweisungen können Lärmbelastungen, Geruchs- und Schadstoffbelastungen sowie eine Zunahme des Verkehrs sein. Auch die Erholungsfunktion kann durch eine Planung beeinträchtigt werden. Aufgrund der Zielsetzung der vorliegenden Planung ist nicht von Geräusch- oder Geruchsimmissionen auszugehen, die sich nachhaltig negativ auf Menschen oder die vorhandene Fauna auswirken könnten. Das Kfz-Aufkommen wird sich maßvoll erhöhen. Sonstige neu hinzukommende Emittenten können durch die vorliegende Planung nicht abgeleitet werden. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch die Planung eingehalten.

Es sind weiterhin keine negativen Auswirkungen hinsichtlich klimatischer Verhältnisse, Veränderung des Wohnumfeldes oder sonstigen gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder Störungen durch die Planung erkennbar.

Der Verlust von Flächen für den Wasserhaushalt durch Versiegelung ist durch ein örtliches Wassermanagement teilweise ausgleichbar und wird darüber hinaus durch die vorgesehene Regenwasserrückhaltung berücksichtigt. Es ist nicht mit Gründungstiefen zu rechnen, die die Grundwasserfließrichtung oder den Grundwasserstand beeinträchtigen könnten.

Mit der baulichen Erschließung geht eine Versiegelung von derzeit un bebauten, landwirtschaftlich genutzten Flächen einher. Hierdurch kann es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung kommen.

Hinsichtlich vorkommender Arten ist der Eingriff durch die vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen und grünordnerische Festsetzungen vor Ort teilweise ausgleichbar bzw. minimierbar.

Der Verlust von Lebensraum innerhalb des Geltungsbereiches kann durch die im Umfeld befindlichen Lebensräume gleichen Typs teilweise kompensiert werden.

Die bauordnungsrechtlichen Anpflanzungsfestsetzungen sowie die grünordnerischen Festsetzungen zur Durchgrünung dürften langfristig positive, auch vernetzende Auswirkungen im ökologischen Gefüge zeigen.

Aufgrund der Vorbelastung des Plangebietes werden die vorgesehenen Veränderungen bzgl. Flora/Fauna und des Orts- und Landschaftsbildes als tolerierbar eingestuft.

Die Zielsetzung der Planung lässt kein nennenswertes überdurchschnittliches Abfallaufkommen erwarten. Es sind Abfallsammelbehälter aufzustellen, die durch die Kommune regelmäßig entleert werden und einer Abfallsammelstelle zugeführt werden. Das Areal ist für Müllfahrzeuge erschlossen.

Ggf. vorhandene kulturelle Sachgüter (z.B. Bodendenkmäler) sind entsprechend zu eruieren und ggf. zu sichern. Nachteilige Auswirkungen sind hier derzeit nicht erkennbar.

Negative kumulative Wirkungen sind aktuell nicht erkennbar. Es sind keine weiteren Planungen im Umfeld bekannt, aus denen sich kumulative Wirkungen ableiten ließen.

Generell summieren sich weitere Baulandausweisungen und damit einhergehende Versiegelungen und deren Auswirkungen mit bestehender Bebauung/Versiegelung.

Es werden keine umweltgefährdenden Stoffe eingesetzt von denen negative Auswirkungen ausgehen könnten.

8.0 Flächenbilanz der Planung / vorbereitete Eingriffe

Um Doppelungen zu vermeiden siehe Begründung zum B-Plan, Ziffer 18.0 ff.

9.0 Alternativen zur beabsichtigten Planung

Um Doppelungen zu vermeiden siehe Begründung zum B-Plan, Ziffer 2.0.

Standortalternativen werden daher nicht weiter diskutiert.

10.0 Zusätzliche Angaben zur Umweltprüfung

10.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, technische Lücken, fehlende Kenntnisse und aufgetretene Probleme

Die sich aufgrund der Bestandsituation sowie der Planinhalte des Bebauungsplans ergebende Aufgabenstellung erzeugt nach heutiger Einschätzung kein Erfordernis besondere technische Verfahren zur Bestimmung der Umweltauswirkung einzusetzen bzw. anzuwenden.

Technische Lücken sind nicht bekannt.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wurden vorhandene Daten wie aus dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Kommune und den online Daten des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie herangezogen.

Zur Umsetzung der Planung werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt bzw. angewandt.

Zusätzliche Gutachten / Fachplanungen liegen nicht vor. Die frühzeitige Beteiligung hat keine Anhaltspunkte für deren Erforderlichkeit ergeben.

10.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen (Monitoring)

Gemäß Nr. 3b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a, 4c BauGB ist das geplante Monitoring-Konzept zu beschreiben. Nach § 4c S. 1 2.Hs BauGB ist nunmehr Gegenstand der Überwachung auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 S. 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB (Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich).

Dabei ist folgende Ausgangslage für die Gemeinden zugrunde zu legen:

Das gesetzliche Modell des § 4c BauGB ist ersichtlich auf die Kooperation mit den Fachbehörden angelegt (§ 4 Abs. 3 BauGB), d.h. es ist eine gesetzliche „Bringschuld“ der Fachbehörden mit einzubeziehen.

Es sind Gestaltungsspielräume für die Gemeinden für die Nutzung vorhandener Informationsinstrumente vor Ort oder regional gegeben.

Es soll eine Überwachung / Monitoring erheblicher, insbesondere unvorhergesehener Umweltauswirkungen, nicht aber eine Überwachung des B-Plan-Vollzugs erfolgen.

Dabei erfolgt die Abgrenzung erheblich/unerheblich auf Ebene des Verfahrens im Umweltbericht. Eine Erheblichkeit liegt auch dann vor, wenn der Umweltbelang „abwägungsrelevant“ ist (§ 1 Abs. 7 BauGB). Ferner ist zu beachten, dass sich die Erheblichkeit einer Umweltauswirkung i.d.R. erst nach der Durchführung der Planung zeigt. D.h. hier sind die Fachbehörden als Informationsquelle in der Pflicht (Verweis auf § 4 Abs. 3 BauGB), aber auch bspw. Umweltfachverbände können Informationen weitergeben. Nach Informationserhalt ist die Gemeinde in der Verpflichtung den jeweiligen Sachverhalt zu prüfen/überwachen.

Der gesetzliche zeitliche Bezugspunkt des Monitoring ergibt sich durch Verweis auf § 4 Abs. 3 BauGB. Das heißt, nach Abschluss des Verfahrens unterrichten die Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche oder unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Auslöser der Überwachung können z.B. sein:

- Überschreitungen bestimmter Grenzwerte an Messtellen außerhalb des Plangebietes
 - Vorliegend als nicht relevant beurteilt.

- Erhöhtes Verkehrsaufkommen
 - Vorliegend als nicht relevant beurteilt.
- Beschwerden durch Betroffene (Geruchsimmissionen, Lärm)
 - Vorliegend als nicht relevant beurteilt.
- Defizite bei der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
 - Vorliegend als relevant beurteilt.

Folgende Überwachungsinstrumente können angewandt werden:

- Begehung des Plangebietes zur Prüfung des Orts-/Landschaftsbildes, ggf. Korrekturen über Grünordnung, im Abstand von i.d.R. 5 Jahren durch die Gemeinde.
- Baubegleitende Sicherungsmaßnahmen, vorliegend werden solche nicht formuliert.
- Verkehrszählungen bei Lärm-/Emissionsproblematik, vorliegend werden diese nicht für erforderlich gehalten.
- Bei Bedarf (Rückmeldung durch Fachbehörden etc.) zusätzliche Untersuchungen zu Fauna oder je nach Vorhaben der Gewässergüte.

Vorliegend prognostizierte erhebliche Umweltauswirkung	Geplante Überwachungsmaßnahmen
Schutzgut Boden / Grundwassersicherung	Ortsbegehung zur Bauphase und Prüfung der ordnungsgemäßen Umgehensweise mit gelagertem Bodenmaterial -> Protokoll, bodenkundliche Baubegleitung unter Beachtung des Fachbeitrag Schutzgut Boden
Evtl. Vorkommen von unvorhergesehenen Bodenverunreinigungen bei Bauvorhaben	Gutachterliche Begleitung von Sanierung und Sicherungsmaßnahmen -> Protokoll
Grünplanerische Festsetzungen	Anzeige der Fertigstellung bei der Fachbehörde -> Fotodokumentation
Bergbau	Entsprechendes Augenmerk im Rahmen der bodenkundlichen Baubegleitung -> Protokoll
Das Monitoring beginnt bei Beginn der Bauarbeiten, wo erforderlich bei Beginn der Sondierungsgrabungen, und ist, mit Ausnahme der Themenkomplexe Erschließung, Bodendenkmäler und Kampfmittel in einem 5-Jahres Turnus regelmäßig durchzuführen. 5 Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Überwachung der Umweltauswirkungen letztmalig durchzuführen. Das Monitoring wird von der Gemeinde und den zuständigen Fach-Behörden durchgeführt.	

Die in der Umweltprüfung erarbeiteten Gegebenheiten erlangen rechtsverbindliche Wirkung durch die Erklärung, dass der Umweltbericht ein formalisierter Bestandteil der Bauleitplanung und die Vorgabe, die hier gewonnenen Erkenntnisse in die Abwägung zur Planung einzubeziehen ist.

10.3 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Aufgrund der vorhandenen Situation sowie der durch die gem. des Bebauungsplan zulässige Nutzung, konnte in der Umweltprüfung nachvollziehbar dargestellt werden, dass unter Berücksichtigung der getroffenen Aussagen zu Minimierung etc. mit nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Umweltgüter bzw. Kultur- und Sachgüter nicht zu rechnen ist.

Anteile des Plangebietes können zukünftig zusätzlich der Grundwasserneubildung durch Versiegelung vollständig entzogen werden. Diesem Regenerationsverlust für die Grundwasserbildung steht durch die Festsetzung der in Anspruch genommenen vorlaufenden Kompensationsmaßnahmen mit entsprechendem Erhalt der Bodenfunktionen, sowie der festgesetzten privaten Zisternen mit optionaler Brauchwassernutzung eine Minderung der Eingriffswirkung in den Wasserhaushalt gegenüber.

Durch entsprechende Festsetzung der bebaubaren Fläche und festgelegten linearen Grünstrukturen wird ein Baugebiet entwickelt, das der Ortsrandlage aber auch dem geplanten Zweck entspricht. Es wurde so darauf hingewirkt, dass die weitere Funktionsfähigkeit und Durchgängigkeit von Luftleitbahnen erhalten werden.

Aufgrund dessen und der örtlichen Gegebenheiten, ist davon auszugehen, dass keine zusätzlichen Beeinträchtigungen entstehen. Die Durchlüftung des geplanten Baugebietes ist zu Zeiten von übergeordneten Wetterlagen vollständig gewährleistet. Die angrenzenden Siedlungsbereiche werden durch die vorliegende Planung weder in ihrem thermischen Charakter noch hinsichtlich ihrer Durchlüftung spürbar beeinträchtigt.

Die noch vorhandene Agrarlandschaft ist im Umfeld weitläufig repräsentiert. Die vorhandenen Lebensgemeinschaften haben somit, und vor allem auch hinsichtlich der vor den Baumaßnahmen hergestellten Ersatz-Lebensräumen ausreichend Rückzugs- und Ausbreitungsareale.

Gewässerökosysteme von Oberflächengewässern sind nicht vom Eingriff betroffen.

Insgesamt werden nach dem vorliegenden Kenntnisstand unter Beachtung der Festsetzungen keine geschützten oder gefährdeten Tier- oder Pflanzenarten beseitigt oder beeinträchtigt. Durch die festgelegten grünordnerischen Maßnahmen werden im Plangebiet neue Habitate geschaffen, die den vorkommenden Arten als Trittstein-, Brut- und Nahrungshabitat dienen können.

Das Erholungspotential der Umgebung bleibt erhalten, ebenso alle Wegeverbindungen.

Die vorangegangenen Kapitel führen aus, dass die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung, sowie Klima und Luft, durch die Planung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung erfahren, das Landschaftsbild verändert sich durch die geplante Maßnahme subjektiv marginal. Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere werden durch die Inanspruchnahme von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen unter Berücksichtigung der Festsetzungen im Wesentlichen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt. Kleinsäuger und Insekten finden in der direkten Umgebung ausreichend gleichwertige Habitate.

Zum Ausgleich herangezogen wird eine vorlaufende Ersatzmaßnahme.

aufgestellt:

Weinbach, im Dezember 2023

Ingenieurbüro Marcellus Schönherr
Dipl. Ing. Heike Kopf
Fichtenhof 1
35796 Weinbach

Anlagen: Keine