

Gemeinde Schöffengrund

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

Bebauungsplan "Am Scheidt" Gemarkung Laufdorf



Kartendaten: © Hess. Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, Wiesbaden 2020

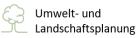
M.A. Geogr. Andrea Brenker Bruststraße 45; 64285 Darmstadt Tel.: 06151 6011679 info@andreabrenker.de



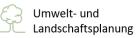
Darmstadt den 01.04.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	5
1.2	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	6
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	
1.4	Angewandte Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	. 12
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	. 14
2.1	Beschreibung und Bewertung des Bestandes (Basiszenario), Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	. 14
2.1.1	Lage und naturräumliche Einordnung	. 14
2.1.2	Schutzgut Fläche	. 15
2.1.3	Schutzgut Boden und Altlasten	. 15
2.1.4	Schutzgut Klima und Luft	. 23
2.1.5	Schutzgut Wasser	. 27
2.1.6	Schutzgut Flora und Fauna, biologische Vielfalt	. 28
2.1.7	Schutzgut Landschaftsbild	. 38
2.1.8	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	. 39
2.1.9	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	. 40
2.1.10	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	. 40
2.2	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	. 41
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingte Auswirkungen	
2.3.1	Maßnahmen zum Bodenschutz	. 42
2.3.2	Maßnahmen zum Artenschutz	. 43
2.4	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	. 44
2.4.1	Schutzgut Biotope	. 44
2.4.2	Schutzgut Boden	. 48
2.4.3	Ausgleichsberechnung Schutzgüter Biotope und Boden	. 49
2.4.4	Bewältigung des Ausgleichsdefizits/ Kompensationsbedarf	. 50
2.5	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	. 50
2.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB	. 51
3	Weitere Angaben	. 52
3.1	Auswirkungen Bauphase, Betriebsphase, Abrissarbeiten, Abfälle, eingesetzte Techniken und Stoffe	. 52
3.2	Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung	. 52
3.3	Störfallrisiken	. 53

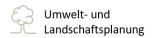


3.4	Kumulation und Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern 54
4	Allgemein verständliche Zusammenfassung55
5	Quellenverzeichnis57
ABBI	LDUNGSVERZEICHNIS
Abb. 1	: Plangebiet B-Plan "Am Scheidt", Gemarkung Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund (unmaßstäblich, Büro Zillinger, Sept. 2023)
Abb. 2	2: Auszug aus dem RPM 2010 mit Lage des Plangebietes – pinker Kreis (RP Gießen, Abruf Sept. 2023)
Abb. 3	3: Auszug aus dem "Flächennutzungsplan (1991) Gemeinde Schöffengrund mit Planbereich – pinker Kreis9
Abb. 4	E: Auszug aus Karte 19 Entwicklungsplan (Entwurf) des Landschaftsplanes Gemeinde Schöffengrund (Büro I. Zillinger)
Abb. 5	5: Auszug aus dem Natureg-Viewer: Hinweise gesetzl. geschützte Biotope (HB) mit Planbereich – rote Kennzeichnung (unmaßstäblich, NATUREG, Abruf Sept., 2023)
Abb. 6	S: Plangebiet, rote Strichellinie (unmaßstäblich, NATUREG, Abruf: Sept., 2023)14
Abb. 7	7: Bodeneinheiten im Plangebiet, Ausschnitt aus der BFD50, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)
Abb. 8	3: Bodenartengruppe, Ausschnitt BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)19
Abb. 9	2: Acker- bzw. Grünlandzahl des Geltungsbereichs, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)
Abb. 1	0: Ausschnitt aus der Themenkarte "Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung", 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)
Abb. 1	1: Topographie: Lage des Plangebietes an einem Osthang, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; Büro I.Zillinger, Sept. 2023)
Abb. 1	2: Starkregenhinweiskarte für Hessen (unmaßstäblich; HLNUG, 2022)26
Abb. 1	3: Bestandsbewertung (, unmaßstäblich; A. Möller, Aug. 2023)34
Abb. 1	4: Luftbild mit Plangebiet (unmaßstäblich, Natureg, Sept. 2023)38
TABE	ELLENVERZEICHNIS
Tab. 1	Berücksichtigung der in Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
Tab. 2	Aggregierte Bewertung der Bodenfunktionen des Plangebiets mit Klassifizierung (Boden-Viewer, HLNUG)
Tab. 3	B Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen
Tab. 4	Standard-Nutzungstypen im Plangebiet45



ANLAGEN

- Anl. 1: Flora-Fauna-Gutachten mit Bestandsplan, Bewertungsplan und artenschutzrechtlichem Fachbeitrag, erstellt von der Biologischen Planungsgemeinschaft, Stand Juli 2023
- Anl. 2: Eingriffs- und Ausgleichsplan, erstellt vom Ingenieurbüro Zillinger, Maßstab 1:1000, Stand März 2024
- Anl. 3: Eingriffs- Ausgleichbilanzierung, erstellt vom Ingenieurbüro Zillinger, Stand März 2024



1 Einleitung

Der Begründung zum Bauleitplan ist nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ein Umweltbericht nach der Anlage 1 zum BauGB beizufügen, der die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darlegt. Die inhaltliche Anforderung und Gliederung des Umweltberichtes ergibt sich aus der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Abs. 1 Ziffer 2 BauGB. Gemäß §2a BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 und 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans "Am Scheidt", Gemarkung Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein *Allgemeines Wohngebiet* mit Einzel- und Doppelhäusern geschaffen werden. Der Plangeltungsbereich umfasst eine Flächengröße von etwa 2,7 ha.

Auf die Ausführungen der Begründung zu diesem Kapitel wird verwiesen.

Der Geltungsbereich des B-Plans "Am Scheidt" befindet sich südwestlich angrenzend an die Ortslage von Laufdorf und südlich der K 373 - Braunfelser Straße.

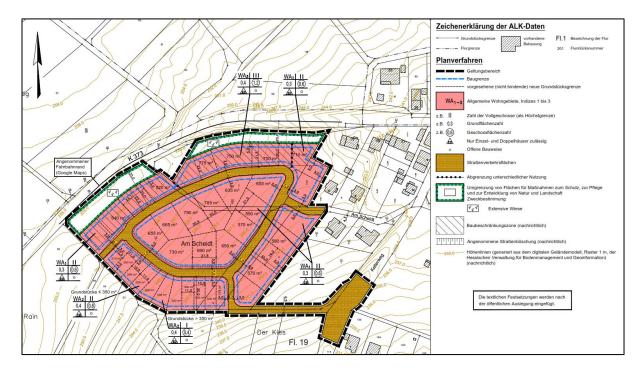


Abb. 1: Plangebiet B-Plan "Am Scheidt", Gemarkung Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund (unmaßstäblich, Büro Zillinger, Sept. 2023)

1.2 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Auf die Ausführungen in der Begründung zu diesem Thema wird verwiesen.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

In verschiedenen Fachgesetzen werden Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind.

Die wichtigsten Fachgesetze stellen dabei das

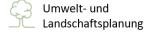
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Umweltinformationsgesetz (UIG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

dar.

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

Tab. 1 Berücksichtigung der in Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung	
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Berücksichtigung der Umgebungsbebauung	
§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	- Gestaltungs- und Be- pflanzungsfestsetzun- gen	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließ- lich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	- Im Rahmen der Umwelt- prüfung	
		- Fachgutachten zum Schutzgut Boden	
		- Biotoptypenkartierung, faunistische-floristische Planraumanalyse	



Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung	
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbar-	Nachverdichtung im In- nenbereich Keine Inanspruchnahme	
	machung und Nachverdichtung von Flächen	- Keine Inanspruchnahme von Außenbereichsflä- chen	
§ 1a Abs. 3 BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen sind zu berücksichtigen	- Gestaltungs- und Be- pflanzungsfestsetzun- gen	
§ 1 BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu ent-	- Im Rahmen der Umwelt- prüfung	
	wickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, damit die Leistungsfähigkeit des Natur- haushalts, der Tier- und Pflan- zenwelt einschließlich ihrer Le- bensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert ist	- Fachgutachten zum Schutzgut Boden	
		- Biotoptypenkartierung, faunistische-floristische Planraumanalyse	
		- Gehölzpflanzung	
§ 44 BNatSchG	Berücksichtigung besonders ge- schützter Arten und deren Le- bensräume	- Artenschutzrechtliche Prüfung	
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	- Fachgutachten zum Schutzgut Boden	
§ 1 BlmSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden und Was- ser, Atmosphäre, Kultur- und sonstiger Sachgüter vor schädli- chen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung schädlicher Um- welteinwirkungen	- Im Rahmen der Umwelt- prüfung	

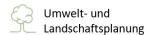
Hinzu kommen fachspezifische Landesgesetze wie

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

welche die bundesrechtlichen Ziele aufgreifen und teilweise ergänzen.

Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM 2010)

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM) ist das Plangebiet mit einem *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* überlagert von einem "Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen" dargestellt.



Der Regionalplan Mittelhessen 2010 weist für die Gemeinde Schöffengrund im Ortsteil Laufdorf sowie auch in den übrigen Ortsteilen mit Ausnahme vom Ortsteil Schwalbach keine "Vorranggebiete Siedlung, Planung" aus. Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde sind diesbezüglich in den Ortsteilen nicht vorhanden.

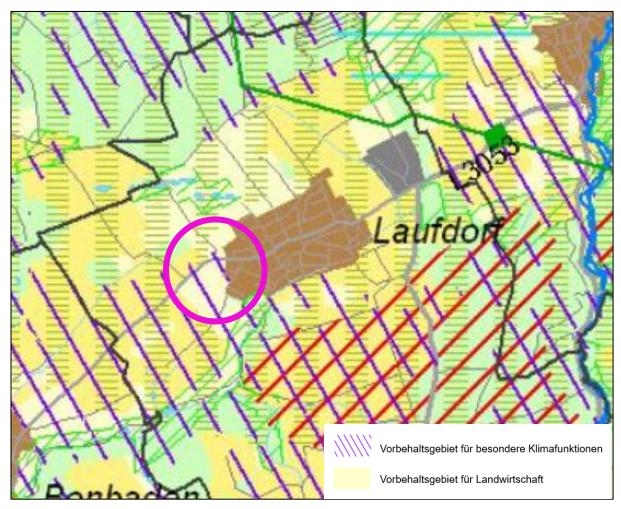


Abb. 2: Auszug aus dem RPM 2010 mit Lage des Plangebietes – pinker Kreis (RP Gießen, Abruf Sept. 2023)

Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schöffengrund

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schöffengrund (1991) stellt das Plangebiet als *Fläche* für die Landwirtschaft mit überwiegend "Für den Ackerbau nur bedingt geeigneten Flächen" und im südwestlichen Bereich mit "Für den Ackerbau geeigneten Flächen" dar. Festgesetzte Bäume beinhaltet der Bereich des Plangebiets im FNP nicht, jedoch geplante Bäume, die jedoch nur an der K 373 umgesetzt wurden.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

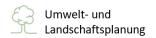


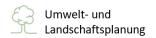


Abb. 3: Auszug aus dem "Flächennutzungsplan (1991) Gemeinde Schöffengrund mit Planbereich – pinker Kreis

Landschaftsplan (LP) der Gemeinde Schöffengrund (2006)

Im Entwurf des Landschaftsplanes (2006) der Gemeinde Schöffengurnd wurde bereits das geplante Baugebeite als "Planungsabsicht- Siedlungsfläche" mit 3,6 ha eingetragen.

Im LP wurde das potentielle Siedlungserweiterungsgebiet wie folgt berwertet (Zitat Seite 93.1): "Das Vorhaben ist nur unter der Auflage realisierbar, dass die Streuobstwiese im Süden sowohl aus topographischer, als auch aus naturschutzfachlichen Gründen in jedem Fall geschont, also nicht bebaut wird. Ansonsten ist eine Bedeutung tolerierbar unter der Voraussetzung, dass die Randständigen Hecken in jedem Fall und möglichst viele Obstbäume erhalten werden."



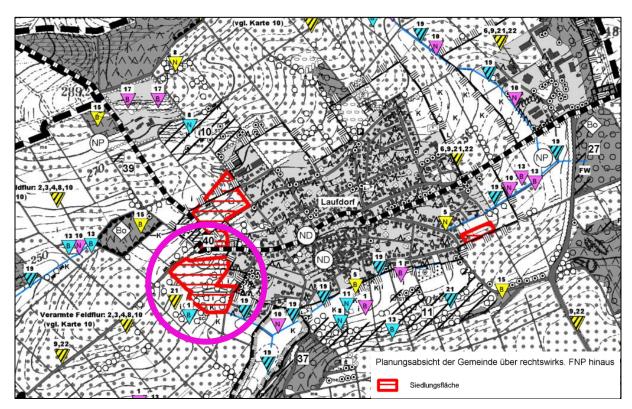


Abb. 4: Auszug aus Karte 19 Entwicklungsplan (Entwurf) des Landschaftsplanes Gemeinde Schöffengrund (Büro I. Zillinger)

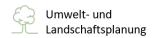
Schutzausweisungen

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark "Hochtaunus". Es liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten, d.h. Fauna-Flora-Habitat Gebiete (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete (VSG) sind nicht unmittelbar betroffen. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (VSG) und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) liegt etwa 1,9 km nordöstlich des Plangebietes. Es handelt sich hier um das Vogelschutz- und FFH- Gebiet "Weinberg bei Wetzlar" (VSG Nr. 5420-304, FFH Nr. 5416-301. Aufgrund dieses Abstandes, können negative Auswirkungen auf diese Natura 2000-Gebiete und deren Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb bestehender Natur- oder Landschaftsschutzgebiete. Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Auenverbund Lahn-Dill" (Nr.:2 531018) befindet sich in einer Entfernung von etwa 170 m südöstlich des Geltungsbereiches. Das Naturschutzgebiet (NSG) "Borngrund bei Oberndorf" (Nr. 1532034) liegt nordwestlich etwa 2,2 km entfernt und das NSG "Kellerberg bei Nauborn" etwa 3 km in nordwestlicher Richtung.

Beeinträchtigungen der Naturschutzgebiete sind durch die entfernte Lage nicht zu erwarten. Auch eine Beeinträchtigung des LSG ist aufgrund der Lage (Topographie) nicht zu erwarten.

Ökokonto- und Kompensationsflächen werden nicht direkt tangiert. Eine Kompensationsfläche (9631) Streuobst Neuanlage (Aktenzeichen: UNB LDK (Schö) _kA-UNB-01254) befindet sich nordwestlich parallel der K373. Durch die geplante Fläche südwestlich der K373



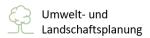
Maßnahmen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist hier eine Beeinflussung durch das geplante Allgemeine Wohngebiet nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen der beiden nächstgelegenen Kompensationsflächen in einer Entfernung von 360 m im Nordwesten (Pflanzung Obstbäume) und 450 m im Osten (Grünland Extensivierung) sind durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich nicht im Plangebiet noch werden sie von diesem tangiert. Zwei Streuobstflächen, die als gesetzl. geschützte Biotope (HB) "Streuobst westlich Laufdorf", (Schlüssel: 5416B0279 und 5416B0280) gekennzeichnet sind, liegen in südlicher Richtung etwa 60 m vom Untersuchungsgebiet entfernt (vgl. die folgende Abbildung). Eine Beeinträchtigung der umliegenden biotopgeschützten Streuobstwiesen ist nicht zu erwarten.



Abb. 5: Auszug aus dem Natureg-Viewer: Hinweise gesetzl. geschützte Biotope (HB) mit Planbereich – rote Kennzeichnung (unmaßstäblich, NATUREG, Abruf Sept., 2023)

Der Plangeltungsbereich befindet sich außerhalb in Aufstellung befindlicher oder festgesetzter Heilquellenschutzgebiete und Trinkwasserschutzgebiete. Das nächst gelegen Trinkwasserschutzgebiet liegt etwa 1000m nördlich des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich hier um die Schutzzone III des im Festsetzungsverfahren befindlichen WSG Friedrich-Alfred-Stollen in Solms Albshausen. Aufgrund der Entfernung zur Schutzzone III dieses im Verfahren



befindlichen Wasserschutzgebietes und der bewegten Topographie mit Lage des Untersuchungsgebietes an einem Osthang kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Wohnbebauung ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete im Sinne des Hessischen Wassergesetzes (HWG) sowie außerhalb eines Risikoüberschwemmungsgebietes. Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung zu den nächstgelegenen Überschwemmungsgebieten (südwestlich, ca. 2,4 km) sowie zur Überflutungsfläche der Lahn (nördlich, ca. 3,7 km) ausgeschlossen werden.

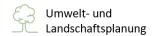
1.4 Angewandte Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Folgende Untersuchungsmethoden und technischen Verfahren wurden bei der Umweltprüfung verwendet:

- Auswertung vorhandener Unterlagen.
- Biotoptypenkartierung, faunistische-floristische Planraumanalyse, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Biologische Planungsgemeinschaft Dipl.-Biol. Annette Möller (Juli 2023).
- Ausgleichsberechnung analog zur Hess. Kompensationsverordnung (2018).
- Gutachten zur Kompensation des Schutzgutes Boden "Am Scheidt", OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund, Umwelt- und Landschaftsplanung, MA Andrea Brenker, Darmstadt, Okt. 2023.

Bei der Zusammenstellung der Informationen wird auf folgende Unterlagen und Materialien zurückgegriffen:

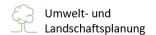
- Regionalplan Mittelhessen 2010
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Schöffengrund (rechtswirksam seit 1991)
- Landschaftsplan der Gemeinde Schöffengrund, Erläuterungsbericht und Plangrafik (2006), Entwurf
- Weitere naturschutzfachliche Grundlagendaten (Hessische Biotopkartierung, Schutzgebiete, etc.) auf folgender Grundlage: Internet-Abruf Geoportal Hessen;
 http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen/umwelt.html
- Karte der Naturräume Hessens 1:200.000, 1974



- Bauplanungsrechtliche Festsetzungen. des Bebauungsplanes "Am Scheidt", Gemarkung Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund, 28.03.2024.
- Stellungnahmen zur Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Es sind bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen bislang keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Im Verfahren können weitere Grundlagen durch die Fachbehörden, Naturschutzverbände und Bürger beigetragen werden.



2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung und Bewertung des Bestandes (Basiszenario), Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

2.1.1 Lage und naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand des Ortsteils Laufdorf der Gemeinde Schöffengrund an einem Osthang. Nördlich und westlich wird es durch die Braunfelser Straße (K 373) begrenzet. Es umfasst in der Gemarkung Laufdorf "Am Scheidt", Flur 19 die Flurstücke 2, 11, 12, 13/1, 57/2 (teilweise), 58 (teilweise), 114 (teilweise) und besitzt eine Flächengröße von etwa 2,7 ha. Beim Plangeltungsbereich handelt es sich fast ausschließlich um landwirtschaftliche Nutzflächen mit Acker und Grünland. Grünlandbrachen und Gehölze kommen nur kleinflächig vor.

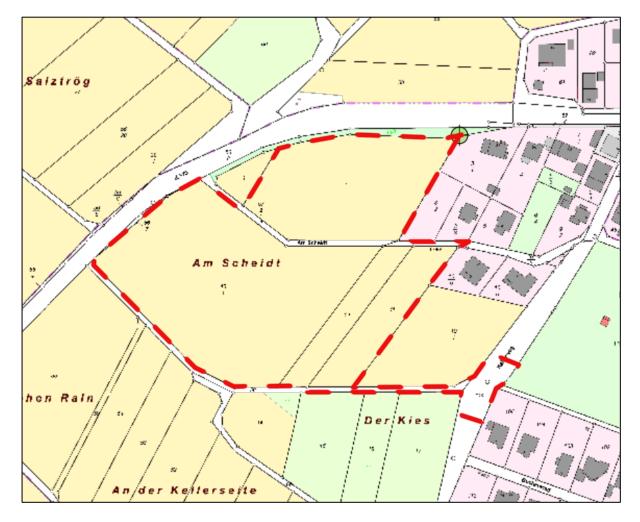


Abb. 6: Plangebiet, rote Strichellinie (unmaßstäblich, NATUREG, Abruf: Sept., 2023)

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark *Hochtaunus*. Naturräumlich befindet sich der Geltungsbereich im Taunus (30), in der Haupteinheit Östlicher Hintertaunus (302) und im Naturraum Wetzlarer Hintertaunus (302.0) (KLAUSING 1988).

2.1.2 Schutzgut Fläche

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Fläche soll einen Schwerpunkt auf den Flächenverbrauch legen, was automatisch eine enge Verzahnung zum Schutzgut Boden aber auch zu den Schutzgütern Flora und Fauna sowie dem Landschaftsbild mit sich bringt. Im Gegensatz zum Schutzgut Boden, wo vor allem bodenfunktionale Aspekte betrachtet werden, bildet das Schutzgut Fläche einen Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsindikator für die Bodenversiegelung (Flächenverbrauch). Nach §1 Abs. 5 BauGB soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen, um den weiter voranschreitenden Flächenverbrauch zu minimieren und der Bodenschutzklausel (§1a Abs. 2 BauGB) Rechnung zu tragen.

Bestand

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen. Gehölze befinden sich vor allem im nördlichen Bereich entlang der Braunfelser Straße und nordwestlich parallel zur Wohnbebauung von Laufdorf sowie vereinzelt im südlichen Plangebiet. Versiegelungen kommen nur im östlichen Plangeltungsbereich im Bereich der Straße "Kellerweg" vor.

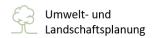
Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Im Rahmen der Bewertung zum hier vorliegenden Schutzgut *Fläche* sind insbesondere die Bestimmungen des §1a BauGB zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden zu beachten. Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Schaffung eines Allgemeinen Wohngebietes mit Ein- und Zweifamilienhäusern. Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden wird im vorliegenden Bebauungsplan das Allgemeine Wohngebiet Indizes 1 (WA₁), das den größten Teil des Untersuchungsgebietes einnimmt, mit einer GRZ von 0,3 festgesetzt.

➤ Beeinträchtigungen im Rahmen der Planungen sind zu erwarten, da diese eine Flächenversiegelung mit sich bringt. Diese wird durch die Ausweisung von Ein- und Zweifamilienhäusern mit überwiegend einer GRZ von 0,3 minimiert.

2.1.3 Schutzgut Boden und Altlasten

Gemäß § 1 (6) Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Schwerpunkt des Bodenschutzes in der Bauleitplanung ist der



flächenhafte Bodenschutz. Nach § 1a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen (Bodenschutzklausel). Zentrales Ziel des BBodSchG ist es, die Bodenfunktionen zu erhalten bzw. wiederherzustellen (vor- und nachsorgender Bodenschutz).

Der Schutz der natürlichen und nutzungsbezogenen Bodenfunktionen ist im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und im Hessischen Naturschutzgesetzt (HeNatG) verankert. Zudem wird das Ziel eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden festgeschrieben, welches auch im Baugesetzbuch (BauGB) vorgegeben ist. Für die Bearbeitung der Belange des Bodenschutzes sieht die Hessische Kompensationsverordnung (KV, 2018) gemäß Anlage 2 Pkt. 2.3 vor, bei einer Eingriffsfläche über 10.000 m² in das Schutzgut Boden, die Bewertung in einem geeigneten Gutachten vorzunehmen und in diesem zu bilanzieren. Aufgrund einer potentiellen Eingriffsfläche von ca. 2,35 ha in das Schutzgut Boden durch das Planvorhaben B-Plan "Am Scheidt", OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund wurde für das vorliegende Bauleitplanverfahren ein gesondertes Gutachten erstellt.

Die verbal-argumentative Ermittlung, Bewertung und Bilanzierung des Bestandes und der Eingriffswirkung erfolgt in Anlehnung der "Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz" (HLNUG, 2023).

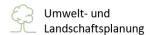
Bestand

Geologie

Der geologische Untergrund des Plangebietes in der Gemarkung Laufdorf zeichnet sich durch seine Lage im Rheinischen Schiefergebirge (Paläozoisches Gebirge) und hier im geologischen Strukturraum 'Gießener Grauwacken-Decke' aus. Diese ist durch das Auftreten von ungegliederten Fließerden mit Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand aus dem Pleistozän gekennzeichnet.

Bodeneinheiten Aus dieser geologischen Formation sind im Bereich des Plangebietes **Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden** aus Löss (Pleistozän) entstanden.

Die im Geltungsbereich befindlichen Pseudogley-Parabraunerden sind durch Tonverlagerungen aus den Parabraunerden entstanden. Bei diesen kann sich bei ausreichend Niederschlag Staunässe bilden. Dies führt zunächst zur Bildung von Pseudogley-Parabraunerde und schließlich zu reinen Pseudogleyen. Der Pseudogley ist ein Stauwasserboden, der nicht vom Grundwasser beeinflusst ist, sondern von gestautem Niederschlagswasser.



Parabraunerden entstehen häufig aus feinem, kalkhaltigem Ausgangsmaterial wie Löss, welche die Gletscher der letzten Eiszeit vor mehr als 10.000 Jahren bildeten, indem sie das Gestein zerrieben und zermahlten. Nach der Eiszeit ist der Löss in verschiedenen Gegenden angeweht worden. Parabraunerden gelten als gute Ackerböden. Sie sind vielfältig nutzbar und erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Sie besitzen ein gutes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen und halten Schadstoffe weitgehend im Boden zurück, so dass sie in hohem Maße das Grundwasser schützen. Allerdings sind sie sehr erosionsgefährdet, wenn diese Böden nicht bedeckt sind.

Die in den Teilbereichen vorherrschenden Pseudogley-Parabraunerden und Parabraunerden sind als regional weit verbreitet anzusehen.

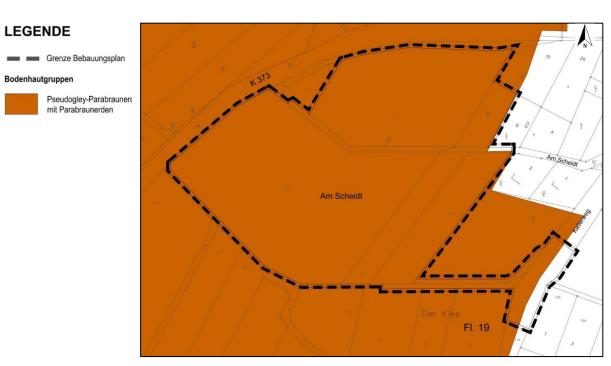
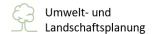


Abb. 7: Bodeneinheiten im Plangebiet, Ausschnitt aus der BFD50, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)

Bodenart

Die Bodenart stellt den Feinboden als summarischer Ausdruck für das Mischungsverhältnis der drei Korngrößen Sand, Schluff und Ton (Feinbodenfraktionen) dar. Nach dem Vorherrschen der einzelnen Fraktionen werden Sande (S), Tone (T) und Schluffe (U) bzw. deren Dreikorngemenge Lehm (L) unterschieden. Die Bodenart gibt Auskunft über den Nährstoff- und Wasserhaushalt des Bodens, der je nach Zusammensetzung und Mischungsverhältnis der drei Korngrößen sehr differenziert ist.



Die Bodenschätzung kennt neun Bodenarten für Acker und fünf Bodenarten für Grünland, die auch als geschichtete Bodenarten oder Misch-(z. B. S/Mo) bzw. Übergangsbodenarten (z. B. SMo) angegeben werden können.

Die vorherrschende Bodenart im Plangebiet ist ein **Lehm (L)**, der als mittler Boden bezeichnet wird und mit einem optimalen Verhältnis von Ton, Schluff und Sand eine Zwischenstellung einnimmt. Er stellt ein Dreikorngemisch von Sand, Schluff und Ton in etwa gleichen Anteilen dar (ca. 8 bis 45 % Ton, 0 bis 50 % Schluff und 15 - 83 % Sand).

Der Lehmboden ist gut bearbeitbar und hat eine gute Nährstoffspeicherung. Er besitzt die Eigenschaften, Nährstoffe sehr gut nachzuliefern, Schadstoffe zu akkumulieren und Wasser optimal zu halten. Durch die zuvor genannten Eigenschaften ist der Lehmboden sehr gut landwirtschaftlich nutzbar.

Im südlichen und südwestlichen Plangeltungsbereich treten neben der Bodenart *Lehm* (L) die Bodenarten *stark lehmiger Sand* (SL) und *sandiger Lehm* (sL) mit geringerer Flächengröße hinzu.

Der südlich befindliche **stark lehmiger Sandboden (SL)** ist meist ein fruchtbarer, sehr nährstoffreicher Boden, der sich jedoch sehr schwer erwärmt und auf eine ausreichende Humuszufuhr angewiesen ist. Diese Bodenart ist für fast alle Kulturen verwendbar, die wasserhaltende und wassersteigende Kraft ist gut, die Durchlüftung ist ausreichend.

Im südlichen Bereich des Plangebietes ist die vorherrschende Bodenartengruppe ein **sandiger Lehm (sL)**. Mit einem Feinanteil von > 23 - 35 und einem Tonanteil von > 17 – 25 gehört dieser Boden zu den mittelschweren Böden. Der sandige Lehmboden ist meist ein fruchtbarer, sehr nährstoffreicher Boden, der sich ebenfalls schwer erwärmt und auf eine ausreichende Humuszufuhr angewiesen ist. Die wasserhaltende und wassersteigende Kraft ist mittel, die Durchlüftung ist mittelmäßig.

Umwelt- und Landschaftsplanung

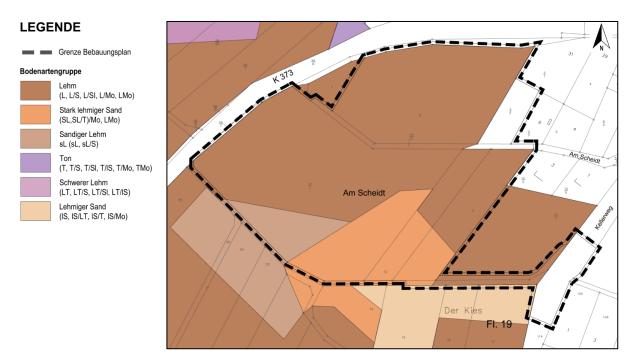


Abb. 8: Bodenartengruppe, Ausschnitt BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)

Acker- und Grünlandzahl Die Acker- bzw. Grünlandzahl stellt die Ertragsmesszahl der Bodenschätzung dar. Sie ergibt sich unter Berücksichtigung der Bodenart, der Bodenstufe, der Klima- und Wasserverhältnisse aus der dem Ackerbzw. Grünlandschätzungsrahmen entnommenen Bodenzahl (von 7 bis 88/100) zuzüglich bzw. abzüglich eines Zu- oder Abschlags zur Berücksichtigung der Geländegestaltung (u.a.) von maximal +/- 12 bzw. 20.

Die **Acker- und Grünlandzahl** des Plangebietes liegt im Bereich zwischen >30 bis ≤ 65 (vgl. die folgende Abbildung).

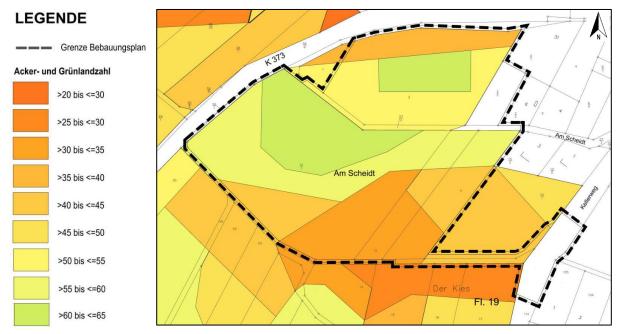


Abb. 9: Acker- bzw. Grünlandzahl des Geltungsbereichs, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)

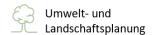
Erosionsgefährdung Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) erarbeitet Grundlagen zur Bewertung der standortbezogenen Erosionsgefährdung, die im Bodenerosionsatlas 2023 (3. Auflage) dokumentiert sind und über den Bodenviewer Hessen abgerufen werden können. Danach besteht für das Plangebiet eine *hohe* bis *extrem hohe* Erosionsgefährdung.

Auf den intensiv ackerbaulich genutzten Flächen und zusätzlich der Hanglage kann davon ausgegangen werden, dass zu Zeiten der Ackerruhe und wenn die Pflanzen nur gesät sind, eine starke Erosionsgefährdung vorliegt. Im Bereich der Grünflächen tritt durch die geschlossene Vegetationsdecke die Erosionsgefährdung in den Hintergrund und kann als *gering* eingeschätzt werden.

Achivfunktion

Für Böden mit Archivfunktion liegen bislang noch keine abschließenden Datengrundlagen vor.

Aufgrund der in den Plangebieten vorherrschenden, regional weit verbreiteten Bodentypen Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden, ist im Hinblick auf die Naturgeschichte eine höhere Funktion nicht zu erwarten.



Bodendenkmäler

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Am Scheidt", OT Laufdorf sind nach Kenntnisstand der Gemeinde Schöffengrund keine Kulturdenkmäler i.S des § 2 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) bekannt.

Darüber hinaus bleibt zu beachten, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände wie z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 Abs. 3 HDSchG).

Bodenfunktionale Gesamtbewertung Die Beurteilung der Bodenfunktion als Gesamtbewertung für die Raumund Bauleitplanung (Bodenviewer, Internetportal: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2019) beruht auf der Aggregierung der Kriterien "Standorttypisierung für die Biotopentwicklung", "Ertragspotenzial", "Feldkapazität" sowie "Nitratrückhalt" und ordnet den daraus resultierenden Stufen die Klassen des Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrades von 1 bis 5 zu.

Die aggregierte Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird im Rahmen des vorliegenden Gutachtens im Sinne einer übersichtlichen Gesamtdarstellung der Bodenwertigkeiten dennoch dargestellt. Die Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie stuft die Bedeutung der Böden im Plangebiet gemäß folgender Abbildung als *mittel* bis *gering* ein. Die Gesamtbewertung "gering" untergliedert sich zusätzlich in zwei Unter-Kategorien, die aber farblich in der Karte nicht erkennbar sind. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Bewertung wird deswegen bei der Gesamtbewertung "gering" zusätzlich eine Klassifizierung von I bis II vorgenommen, die sich an der Gesamtbewertung orientiert und in der Abbildung ersichtlich ist sowie in der Abbildungs-Legende und nachfolgender Tabelle (Tab.1) detailliert dargestellt wird.



Abb. 10: Ausschnitt aus der Themenkarte "Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung", 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; http://bodenviewer.hessen.de)

Die folgende Tabelle (2) zeigt im Einzelnen die Bewertungen der Bodenfunktionen.

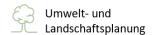
Tab. 2 Aggregierte Bewertung der Bodenfunktionen des Plangebiets mit Klassifizierung (Boden-Viewer, HLNUG)

Klassifi- zierung	Standort- typisierung	Ertrags- potential	Feldkapa- zität	Nitratrückhalte- vermögen	Gesamt- bewertung
	3 - mittel	4 - hoch	3 - mittel	3 - mittel	mittel
I	3 - mittel	3 - mittel	3 - mittel	3 - mittel	gering
II	3 - mittel	3 - mittel	2 - gering	2 - gering	gering

Vorbelastungen Boden (Nachsorgender Bodenschutz)

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden können sich durch intensive Flächenbewirtschaftung ergeben, die zu Bodenverdichtung und Gefügezerstörung durch Einsatz schwerer Maschinen, potenziellem Eintrag von Agrochemikalien in Boden und Grundwasser sowie Beeinträchtigung der Bodenfauna (z.B. durch mechanische Bearbeitung im Pflughorizont), Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und zeitweise fehlende Vegetationsbedeckung führen können. Eine ordnungsgemäße Landwirtschaft führt jedoch nicht zu einer Vorbelastung des Bodens, die in der Bilanz zu berücksichtigen wäre (vgl. Arbeitshilfe zu



Bodenkompensation, Kap.4.2.2, Seite 17, HLNUG, 2023). Vorbelastungen sind in dem Geltungsbereich "Am Scheidt.", OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund derzeit nicht bekannt.

Altlasten

Bisher sind für die Plangebiete keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden bekannt.

Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Der Bebauungsplan betrifft landwirtschaftlich genutzte unversiegelte Flächen mit einer bodenfunktionalen Gesamtbewertung von gering bis mittel. Es handelt sich im Plangebiet also um durchschnittliche bis schlechte Böden. Die im Plangebiet vorherrschenden Böden sind als regional weit verbreitet anzusehen.

Durch die geplante Bebauung von Ein- und Zweifamilienhäusern wird es durch Flächenversiegelung zum Verlust von Bodenfunktionen kommen. Durch die bestehende Hanglage kann davon ausgegangen werden, dass es neben Abgrabungen der Böden auch zu Störungen des Bodens durch Geländemodellierungen und Umlagerung im Rahmen des Baustellenbetriebes kommen wird.

Durch die Festsetzung der GRZ von 0,3 im überwiegenden Bereich des Allgemeinen Wohngebiets mit der Festsetzung von Ein und Zweifamilienhäusern, anstatt der üblichen GRZ von 0,4 für Allgemeine Wohngebiete, wird einem reduzierten Flächenverbrauch zumindest teilweise Rechnung getragen.

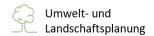
Die Eingriffswirkung bezieht sich vor allem auf die durch das Bauvorhaben entstehenden Neuversieglungen des Bodens. Die Eingriffswirkung kann nur zum Teil im Plangebiet kompensiert werden und muss überwiegend an anderer Stelle oder durch Maßnahmen, wie der naturschutzrechtlichen Kompensation, übernommen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts "Boden" sind nicht zu erwarten.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Regionalklima

Die Planungsregion gehört zu Südwestdeutschland und hier zum Klimabereich des Taunus. Das kontinental geprägte Klima ist durch hohe Niederschlagsmengen gekennzeichnet. Im Mittel werden im Taunus von der Station Gießen/Wettenberg Niederschlagsmengen von rd.



650 mm/ Jahr gemessen. Die Region um Schöffengrund gehört dem kontinentalen Klimabereich mit einem mittleren Jahresniederschlag von etwa 600-700 mm (je nach Höhenlage) und einer Jahresdurchschnittstemperatur etwa 7 bis 9°C an. Die Gemeinde Laufdorf wird klimatisch durch das milde Klima des Lahntals geprägt.

Das Untersuchungsgebiet gehört gemäß dem Regionalplan Mittelhessen (2010) dem *Vorbehaltgebiet für besondere Klimafunktionen* an.

Geländeklima

Die Acker- und Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes stellen kaltluftproduzierende Flächen dar, die aufgrund der Topographie (Osthang) als Kaltluftentstehungs- und abflussgebiete einzustufen sind. Hierbei kommt den Grünflächen größere Bedeutung als den Ackerflächen zu. Es sind keine maßgeblichen Barrierewirkungen vorhanden und aufgrund der Vielzahl kaltluftproduzierende Flächen in der Umgebung ist von einer insgesamt sehr guten Versorgung der Siedlungsflächen mit Kalt- und Frischluft auszugehen.

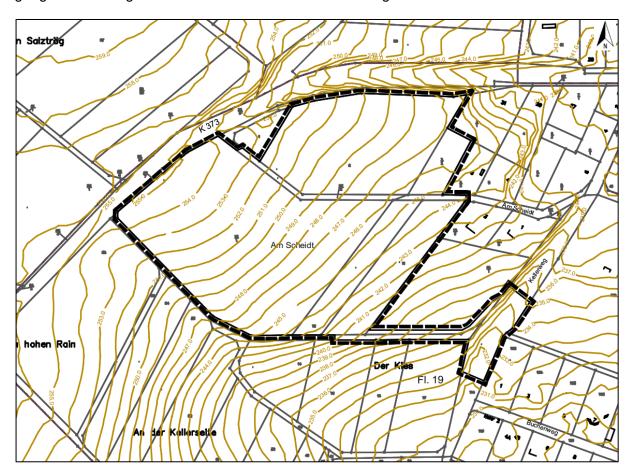
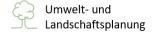


Abb. 11: Topographie: Lage des Plangebietes an einem Osthang, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; Büro I.Zillinger, Sept. 2023)



Klimawandel - Starkregen

Das Vorhaben KLIMPRAX Starkregen hat praxisnahe Handlungshilfen entwickelt, um sich aktiv an die Folgen des Klimawandels und hier an Starkregenereignisse anpassen zu können. Die Starkregenhinweiskarte für Hessen wird zur Identifizierung von besonders durch Starkregen gefährdeten Kommunen bereitgestellt. Die Starkregen-Hinweiskarte basiert auf einem Starkregen-Index (Farbgebung der Rasterzellen) und dem Vulnerabilitäts-Index.

In den Starkregen-Index fließen folgende Parameter ein:

S1 STARKREGEN: Anzahl der Starkregen-Ereignisse bei 15 und 60 Minuten Andauer.

S2 VERSIEGELUNG: Urbane Gebietskulisse - Anteil der versiegelten Fläche pro 1 km² Rasterzelle.

S3 ÜBERFLUTUNG: Überflutungsgefährdeter Flächenanteil der urbanen Gebietskulisse – Auftreten und Größe von Senken und Abflussbahnen.

Der Vulnerabilitäts-Index (umrandete Rasterzellen in den Karten) ergibt sich aus Standortfaktoren, die räumlich variierende Schadenspotenziale, Sachwerte oder Infrastrukturen (z.B. Krankenhäuser) einbeziehen.

Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen zeigt das Starkregen-Gefahrenpotenzial in der Region der Gemeinde Schöffengrund. Sie soll eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen vermitteln. Detaillierte Hinweise auf potentielle Gefahren durch Starkregen kann man durch Erarbeitung einer *kommunalen Fließpfadkarte* bekommen. Kommunale Fließpfadkarten eignen sich für kleinere Ortschaften oder Ortsteile nach Auskunft des HLNUG, besonders im ländlichen Raum. Sie zeigen (in einer Auflösung von 1 m²) eine erste Übersicht der potenziellen Fließpfade, die das Regenwasser bei einem Starkregenereignis nehmen würde.

Im folgenden Auszug der Starkregen-Hinweiskarte für Hessen wurde die etwaige Lage des Plangebietes gekennzeichnet. Aufgrund der abstrakten Darstellung und des Darstellungsmaßstabes handelt es sich hier jedoch nur um eine grobe Einschätzung der Lage.

Umwelt- und Landschaftsplanung

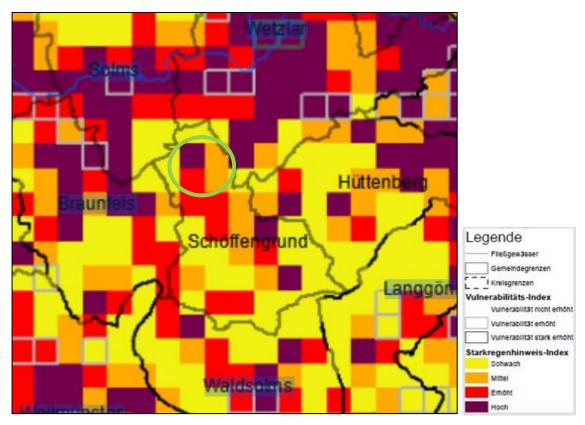


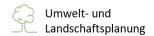
Abb. 12: Starkregenhinweiskarte für Hessen (unmaßstäblich; HLNUG, 2022)

Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Das Plangebiet weist durch die Nutzung in Form von Acker und Grünland kaltluftproduzierende Flächen auf. Bedingt durch die Topographie und auch das Vorhandensein einer Vielzahl kaltluftproduzierende Flächen in der Umgebung ist von einer insgesamt sehr guten Versorgung der Siedlungsfläche mit Kalt- und Frischluft auszugehen. Die Flächen des Geltungsbereiches haben keine besondere Bedeutung für die Kalt- und Frischluftversorgung angrenzender Siedlungsteile, da diese nicht im Abflussrichtung der Kaltluftströme liegen.

Durch die geplante Bebauung des Allg. Wohngebiet wird es zu Flächenversiegelungen kommen. Hier wird es zum Verlust von kaltluftproduzierenden Flächen kommen. Von einer Erhöhung von Temperaturextreme und kleinräumigen Veränderungen der Temperatur- und Strömungsverhältnisse aufgrund der Flächenversiegelung muss ausgegangen werden. Zusätzlich wird es kleinräumig zu einer Erhöhung der Emission von Luftschadstoffen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen kommen. Während der Bauphase kann von einer zusätzlichen Erhöhung der Schadstoff- und Staubbelastung ausgegangen werden.

Durch die festgesetzte GZR von überwiegend 0,3 und ansonsten 0,4 sowie einem großen Anteil der Bauflächen als private Freiflächen (55% bzw. 40%) mit einer Bebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern werden sich die lokalklimatischen Bedingungen insgesamt nur



geringfügig ändern. Aufgrund der geringen Anzahl an Häusern im Allg. Wohngebiet halten sich die Belastungen während der Bauphase in Grenzen.

Das Plangebiet gehört einem "Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen" an. In diesen Gebieten sind die vor Ort jeweils bestehenden klimatischen Bedingungen zu beachten und bei der Umsetzung der Planung, (z.B. durch entsprechende Ausrichtung der Gebäude, usw.) zu berücksichtigen. Zusätzlich haben die Flächen des Geltungsbereichs keine besondere Bedeutung für die Kalt- und Frischluftversorgung angrenzender Siedlungsteile.

Durch das HLNUG zur Verfügung gestellte Leitfäden, wie zum Beispiel der Leitfaden *Starkregen – Objektschutz bauliche Vorsorge* oder *KLARO- Klimarobust Planen und Bauen*, kann bei Bedarf bereits bei der Planung auf Einflüsse durch den Klimawandel eingegangen werden.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

Wesentlichen Auswirkungen auf das Lokal- oder Regionalklima sind nicht zu erwarten.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Bestand

Grundwasser

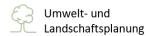
Das Plangebiet gehört zur hydrogeologischen Großeinheit "West- und mitteldeutsches Grundgebirge" im hydrogeologischen Raum "Rheinisches Schiefergebirge" und hier dem Teilraum "Lahn-Dill Gebiet" an (GuSchu-Viewer, Sept. 2023).

Aufgrund des Kluftwasserleiter und der vorherrschenden Geologie (Geochemischer Gesteinstyp: silikatisch und silikatisch/karbonatisch) zeichnet sich das Plangebiete durch eine geringe bis äußerst geringe (<1E-5, Klasse 10) Wasserdurchlässigkeit aus (GruSchu, Sept. 2023). Der Charakter des Grundwasserleiters in dem Gebiet, in dem sich der Geltungsbereichs befindet, wird als "Grundwasser-Geringleiter" bezeichnet.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Fließgewässer.

Südöstlich des Plangebiets fließt der Hainbach, ein Gewässer 3. Ordnung, in einer Entfernung von etwa 300 m. Ein Seitengraben des Hainbachs befindet sich südöstlich etwa 100m vom Untersuchungsgebietes entfernt. Bei der Ortslage Bonbaden mündet der Hainbach in den Solmsbach. Das Plangebiet entwässert somit oberflächlich zum Vorfluter Solmsbach, der wiederum bei Solms in die Lahn mündet.



Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Durch das geplante Wohngebiet wird es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Flächenversiegelungen kommen. Durch Bodenverdichtungen kann davon ausgegangen werden, dass die Versickerungsfähigkeit bzw. Wasseraufnahmefähigkeit vor allem während der Bauphase reduziert wird. Das Rückhaltevermögen der Niederschläge im Gebiet wird im Bereich der überbauten Flächen insgesamt reduziert, womit es zu einer zusätzlichen der Vorflut durch erhöhten Oberflächenabfluss kommen kann. Durch das Wohngebiet wird sich der Wasserbedarf der Gemeinde Schöffengrund erhöhen.

Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden mit einer GRZ von 0,3 im überwiegenden Teil des Plangebietes - unterhalb des in der Nutzungsschablone nach § 17 BauNVO angegebenen Orientierungswerts für Allgemeine Wohngebiete – werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser minimiert. Durch die Festsetzung einer dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung (Zisternen) wird zusätzlich der Wasserbedarf des geplanten Wohngebietes reduziert. Der festgesetzte große Anteil privater Freiflächen bewirkt eine Reduzierung des oberflächliche Niederschlagsabfluss und eine Erhöhung der Verdunstungsrate.

Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

2.1.6 Schutzgut Flora und Fauna, biologische Vielfalt

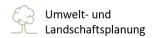
Bestand

Flora

Die potentielle natürliche Vegetation, die sich ohne Eingriff des Menschen bis zu ihrem Endzustands (Klimaxstadium) entwickeln würde, ist in dem Gebiet im und um das Plangebiet ein Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum). Der Typische Hainsimsen-Buchenwald besiedelt ausgesprochen nährstoff- und basenarme Standorte mit mittlerem Bodenwasserhaushalt. Die Wälder sind typischerweise arten- und i. d. R. auch krautarm (BOHN, 1981).

Durch das Büro *Biologische Planungsgemeinschaft* wurde ein Biotoptypenkartierung, faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stand Juli 2023) für den Bebauungsplan "Am Scheidt" Gemeinde Schöffengrund, OT Laufdorf durchgeführt. Am 03. Mai 2023 und am 17. Juli 2023 wurden auf der Plangebietsfläche eine Biotoptypen-/ Nutzungskartierung im Maßstab 1:500 erstellt (vgl. Anlage 1: Bestandkarte, Juli 2023).

Nach der Aufnahme des Bestandes erfolgte eine fünfstufige Biotoptypenbewertung (vgl. Anlage 2: Bewertung). Bewertungskriterien sind vor allem der Natürlichkeitsgrad der Vegetation,



die Erhaltungswürdigkeit des Lebensraumes, seine Fähigkeit zur Regeneration und seine Seltenheit (s. hierzu u. a. BASTIAN ET AL., 1994, 1999).

Nach dem Büro *Biologische* Planungsgemeinschaft lässt sich der Bestand wie folgt beschreiben Zitat Seite 25:

Bei dem Geltungsbereich des B.-Plans "Am Scheidt" in Schöffengrund-Laufdorf handelt sich um ein heute überwiegend landwirtschaftlich genutztes, am östlichen Ortsrand von Laufdorf gelegenes Gebiet.

An der Nordgrenze des UGs ist außerhalb des Geltungsbereichs ein dichter Gehölzbestand (Straßenbegleitgrün der K 373, Braunfelser Straße) vorhanden, der in funktionalem Zusammenhang mit einer südlich hiervon vorhandenen Baumhecke und einem alten Walnussbaum steht. Zwischen der Baumhecke und dem Ortsrand befindet sich eine Grünlandbrache. Westlich der am Ortsrand gelegenen Baumhecke ist mäßig und kleinflächig auch extensiv genutztes Grünland vorhanden, in dem auf Flurstück 2 ein abgestorbener Obstbaum steht. An der Westgrenze des UGs ist ebenfalls eine kleine Grünlandbrache vorhanden. Der vom Ortsrand zur K 373 führende, das UG in Ost-Westrichtung gliedernde Weg "Am Scheidt" ist als bewachsener Feldweg vorhanden. Südlich dieses Feldweges liegt eine große Ackerfläche mit einer rudimentären Segetalflora und mäßig intensiv genutztes Grünland.

Die Südgrenze des UGs wird durch einen bewachsenen Feldweg, der im Osten am Kellerweg endet, markiert. Hier ist eine kleine, artenarme Grünlandbrache mit wenigen Obstbäumen und einem Gebüsch vorhanden. Auf dem östlich hiervon gelegenen Flurstück 12 wächst eine aus Zwetschgen (Prunus domestica) bestehende Baumhecke, die von einer artenarmen Staudenflur eingerahmt wird. Am Südrand des Gehölzes wird seit mindestens zwei Jahren Abfall abgelagert (u. a. ein mit Holzschutz imprägnierter alter Gartenzaun).

Auf der Straßenböschung des Kellerwegs wachsen auf einer steil nach Osten abfallenden Straßenböschung teilweise alte Eichen und eine standortgerechte Hecke. Dem Gehölzbestand ist ein schmaler, ruderaler und artenarmer Saum vorgelagert.

Im Geltungsbereich wurde mit der kleinen Mageren Flachlandmähwiese im Norden des Flurstückes 2 ein nach § 30 BNatSchG geschützter Biotoptyp nachgewiesen.

Fotodokumentation (Aufnahmen: © Annette Möller, Aufnahmedatum 03.05. bis 23.07.2023):

Umwelt- und Landschaftsplanung



Mäßig intensiv genutztes Grünland, im Hintergrund ist die auf der Straßenparzelle wachsende Baumhecke zu erkennen, im Zentrum der abgestorbene, aber noch stehende Apfelbaum.



Mäßig intensiv genutztes Grünland, Baumhecke und markanter Walnussbaum (Blick von Nordwesten nach Süden) am Ortrand von Laufdorf.



Blick von Westen nach Osten auf den Laufdorfer Ortsrand, rechts im Bild der Feldweg "Am Scheidt" einer Einsaat "Blühende Landschaften", sowie eine Streuobst-Neuanlage.



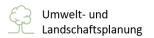
Flurstücke 11 und 12 mit dominierendem Obergras Weiches Honiggras (Holcus lanatus) und Kennarten der Mageren Flachland-Mähwiesen, das wegen der untypischen Dominanzverhältnisse nicht dem LRT 6510 zugewiesen werden kann (Blick von Süden nach Norden auf den Laufdorfer Ortsrand).



Südwestgrenze des Geltungsbereichs mit Intensivacker und gemähtem, artenarmen Wegsaum.



südöstlicher Ackerrand mit blühendem Klatschmohn u. a. Ackerwildkräutern.





Südwestgrenze des Geltungsbereichs mit Intensivacker und gemähtem, artenarmen Wegsaum.



Im Süden des UGs gelegenes Zwetschgengehölz mit vorgelagerter nitrophiler Staudenflur.



Ostgrenze des Geltungsbereichs mit Kellerweg und Straßenböschung.

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

An der Nordgrenze des Untersuchungsgebietes wurde eine 613 m² große Fläche (Flur 19, Teilstück Flst. 2) als FFH- Lebensraumtyp (LRT 6510) Standard-nutzungstyp "Magere Flachland Mähwiese" (KV-Code 06.310) kartiert. Diese Fläche zeichnet sich durch seinen Blütenreichtum, dem mehrschichtigen Aufbau und das Zurücktreten der Obergräser aus. Nach Aussage der Biotoptypenkartierung kommen auf dieser Fläche u.a. der im Plangebiet nur auf dieser Fläche nachgewiesene und zu den Magerkeitszeigern zählende Knöllchen-Steinbrech (Saxifraga granulata) vor. Diese Pflanze steht auf der Vorwarnliste der gefährdeten Pflanzenarten Deutschlands und Hessens. Er ist außerdem laut BArtSchV besonders geschützt.

Nach dem Fachgutachten, sind (Zitat S. 40) "mit 14 Arten des LRT-Bogens, von denen vier Arten als Kennarten und fünf Arten als Magerkeitsanzeiger gelten, die Kriterien für die Zuordnung zum LRT 6510 erfüllt".

Das Grünland auf den Flurstücken 11, 12, 1 und größtenteils auf dem Flurstück 2 sowie die im Süden gelegene Grünlandbrache weisen zwar Kennarten der Glatthaferwiese und Magerkeitszeiger auf, erfüllen jedoch nicht vollständig die Kriterien einer LRT 6510 Wiese und werden entsprechend der KV anders zugeordnet.

Bewertungsbögen für die Grünflächen einschließlich der als LRT-6510 eingestuften Grünfläche können im Fachgutachten detailliert nachgelesen werden.

Fauna

<u>Vögel</u>

Für die Aufnahme der Vögel wurden im Jahr 2023 insgesamt 5 Begehungen vorgenommen und eine flächendeckende Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Als Ergebnis wurde durch das Büro Biologische Planungsgemeinschaft verzeichnet:

Im Geltungsbereich 2022/23 wurden insgesamt 24 Vogelarten nachgewiesen. Sechs Arten traten nur als Nahrungsgast auf. Für die sehr seltene und in Deutschland und Hessen stark gefährdete Turteltaube gelang eine einmalige Brutzeitbeobachtung eines Pärchens. Wegen des großen individuellen Aktionsraums und dem engen Zusammenhalt der Brutpaare bei der Nahrungssuche lässt sich hieraus kein Brutnachweis ableiten, so dass im Gebiet 2022/23 17 Brutvogelarten vorkamen.

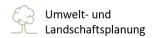
Von den 24 beobachteten Vogelarten befinden sich Goldammer (Emberiza citrinella) Haussperling (Passer domesticus), Neuntöter (Lanius collurio), Stieglitz (Carduelis carduelis) und Rotmilan (Milvus milvus) in einem unzureichenden EHZ (U1 – gelb). Diese Arten stehen in Hessen außerdem auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögelart. Der stark gefährdeten Turteltaube wird in Hessen ein schlechter EHZ zugewiesen (U2 – schlecht).

Die im UG nachgewiesene Avizönose wird durch weitere ungefährdete Arten mit günstigem EHZ ergänzt. Die Brutvorkommen konzentrieren sich auf die Gehölzbestände, wobei dem zum Großteil außerhalb des direkten Eingriffsbereichs gelegenen Feldgehölz im Norden des UGs hier eine besondere Bedeutung zukommt.

Im Grünland und dem großen Acker wurden keine Brutnachweise erbracht. Sie dienten lediglich Rotmilan (Milvus milvus) und Mäusebussard (Buteo buteo) als Teil innerhalb des sehr großen Nahrungsreviers.

Schmetterlinge

Ein Nachweis von Schmetterlingen der in den Listen des Anh. IV FFH-RL und / oder gefährdeten Schmetterlingsarten konnte 202272023 nicht geführt werden. Lediglich der Hauhechel-Bläuling (Polyommatus icarus), der auf Extensivgrünland angewiesene ist, gilt lt. BArtSchV in



Deutschland als besonders geschützt. Bei den nur fünf nachgewiesenen Tagfalterfauna- Arten handelt es sich um eine stark an Arten verarmte Gemeinschaft.

Heuschrecken

Bei den Begehungen konnte die in Hessen gefährdete Feldgrille (Gryllus campestris) auf dem extensiv genutzten Grünland nachgewiesen werden. Nach Angaben des Fachgutachtens lebt diese Art in unterirdischen Kammern an trockenen und wärmeexponierten Hängen mit Wiesen, wobei Süd- und Südwesthänge bevorzugt werden. Nie findet man mehr als drei Grillen pro m 2. Die Mindestgröße eines zu schützenden Areals muss bei optimalen Biotopbedingungen ≥ 3 ha betragen (REMMERT, 1979). Die natürlichen Populationsschwankungen sind bei dieser Art sehr groß. Durch Nutzungsintensivierung in der Landwirtschaft und durch regenreiche Sommer gilt diese Art als gefährdet (KÖHLER et al., 1992).

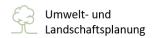
Schutzgut Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt, auch Biodiversität genannt, bezeichnet neben der Vielfalt der Arten auch die Vielfalt der Lebensräume (Ökosysteme) und die genetische Besonderheit der Arten. Aus einer z.B. hohen Biodiversität im Wald resultiert oft eine höhere Stabilität der Waldökosysteme. Ein hohe Stabilität sorgt wiederum für geringe Anfälligkeiten durch Störungen, wie Wetterextreme (z.B. Starkregen) und Schadinsekten. Je größer die biologische Vielfalt, umso leichter ist die Anpassung an Änderungen und die Sicherung der Lebensgrundlage. Dies bezieht sich auch auf den Biotopverbund.

Durch Nutzungsänderung, Bebauung und Zerschneidung der Landschaft gehen viele wertvolle Biotope verloren. Dabei sind neben dem Flächenverlust, auch die Isolation der Biotope und die störenden Einflüsse aus der Umgebung problematisch. Diese meist kleinen Lebensräume stellen für viele Arten aufgrund der Größe schlechte Lebensbedingungen dar. In den isolierten Einzelbiotopen ist der Austausch von Individuen erschwert, was zu einer genetischen Verarmung von Fauna und Flora führt und das dauerhafte Überleben von Lebensgemeinschaften gefährdet. Das Resultat ist der Verlust an biologischer Vielfalt. Die Vernetzung von Lebensräumen ist somit von besonderer Bedeutung.

Ziel des landesweiten Biotopverbundes ist es - neben der nachhaltigen Sicherung heimischer Arten, Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume - funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen durch entsprechende Gestaltung und Nutzung der Landschaft zu bewahren, wiederherzustellen und zu entwickeln.

Gesetzlich geschützte Biotope sind im Plangebiet nicht verzeichnet. Die Vernetzungssituation der diversen Biotope ist in der Umgebung des Plangebietes durch Siedlungs- und Verkehrsflächen eingeschränkt. Verbreitungshindernisse - vor allem für die Fauna – bestehen durch



die nördlich und westlich an das Plangebiet angrenzende Braunfelser Straße die im Sinne des Biotopverbunds eine nahezu unüberwindbare Landschaftsbarriere darstellt.

Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Flora

Die Bewertung der Flora des Plangebietes wurde durch den Fachgutachter, wie folgt vorgenommen (Zitat Seite 55): Der Geltungsbereich setzt sich großflächig aus mäßig intensiv genutztem Grünland, das nicht dem LRT 6510 zugewiesen werden kann (Wertstufe 3 – mittel), artenarmen Säumen und teils nitrophilen Ruderalfluren und einem Intensivacker (Wertstufe 4 – gering) zusammen. Außerdem ist im Südosten der Kellerweg Bestandteil der Planung, er hat für Fauna und Flora als Lebensraum keine weitere Bedeutung (Wertstufe 5 – sehr gering). Eine kleine, im Norden des UGs gelegene, nach § 30 BNatSchG geschützte Magere Flachland-Mähwiese (LRT) und Baumhecken, sowie Randbereiche eines an der Nordgrenze des Geltungsbereichs gelegenen Feldgehölzen haben einen hohen Biotopwert (Wertstufe 2).

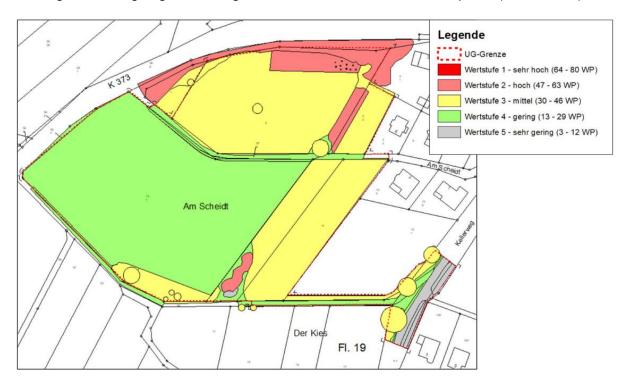
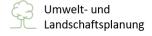


Abb. 13: Bestandsbewertung (, unmaßstäblich; A. Möller, Aug. 2023)

Mit dem Knöllchensteinbrech (Saxifraga granulata) wurde eine in Hessen und der Bundesrepublik Deutschland auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten stehende Pflanze nachgewiesen, die außerdem It. BArtSchV besonders geschützt ist. Von dieser in Hessen noch weit verbreiteten und relativ häufigen Art gelang lediglich im Bereich der Grünlandaufnahme der Nachweis von einem Exemplar. Dieser benannte Bereich wird im Rahmen der Planungen als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.



Nach Aussage des Fachgutachtens handelt es sich im Plangebiet um eine mäßig bis intensiv genutzte Kulturlandschaft, die für die hier nachgewiesene Tier- und Pflanzenwelt zumindest partiell eine mittlere Bedeutung besitzt. Neben der im Norden befindlichen Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) (§ 30 BNatSchG geschütztes Biotop), kommt den im UG vorhandenen Baumhecken sowie dem in das UG hineinragenden Saum des Feldgehölzes eine hohe gesamtökologische Bedeutung zu. Die übrigen Grünflächen weisen teilweise kennarten der Glatthaferwiesen und Magerkeitszeiger auf, können aber nach den Kriterien des Prüfbogens und der Kartieranleitung Hessens nicht mehr dem LRT 6510 zugewiesen werden.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Flora kann im Plangebiet insgesamt als gering bis mittel eingestuft werden. Die im Eingriffsbereich vorhandenen Biotoptypen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt eine geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit. Eine ökologische Bedeutung im Plangebiet nimmt die nördlich befindliche LRT-Grünfläche ein, die durch die Planungen des B-Plans jedoch weitgehend durch die Ausweisung einer Schutzfläche nicht berührt werden. Die im östlichen Bereich bestehenden Gehölzbestände mit einer hohen Wertigkeit werden hingegen im Rahmen der Planungen entfernt werden. Dieser Eingriff wird durch die Festsetzung der Pflanzung von standortgerechten Gehölzen auf den privaten Freiflächen minimiert.

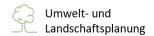
Die Einteilung in die Standard-Nutzungstypen der Hessischen Kompensationsordnung und Bewertung nach Biotopwertpunkten ist in Kapitel 2.4 und Anlage 3 ersichtlich.

Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt wird es durch den Verlust von Biotopstrukturen, hier: vor allem Ackerflächen und im geringeren Umfang Grünland und Gehölzstrukturen geben.

➤ Die Eingriffswirkung ist vor Ort nicht vollständig ausgleichbar und muss an anderer Stelle oder durch Maßnahmen, die sich auf das Arten- und Biotoppotential verbessernd auswirken, kompensiert werden.

Fauna

Die Bewertung der Fauna des Plangebietes wurde durch den Fachgutachter, wie folgt vorgenommen (Zitat Seite 55): Mit 17 nachgewiesenen Brutvögeln, von denen drei Arten auf der Vorwarnliste aufgeführt werden liegt der Wert leicht über dem Erwartungswert von BANSE & BEZZEL (1984), so dass das Gebiet eine mittlere Artenanzahl aufweist. Das UG hat deshalb für diese Artengruppe eine lokale Bedeutung (Wertstufe 3). Das Vorkommen der Brutvögel beschränkt sich aber auf die vorhandenen Gehölze. Im Grünland und auf Äckern brütende Bodenbrüter wie z. B. die Feldlerche (Alauda arvensis) konnten 2022/23 nicht nachgewiesen werden. Bei der Vogelwelt handelt es sich um eine mäßig artenreiche und von meistens



häufigen und weit verbreiteten Arten geprägte Avizönose. Das Gebiet hat für diese Artengruppe eine lokale Bedeutung (Wertstufe 3).

Mit nur fünf nachgewiesenen ungefährdeten und häufigen Arten hat das UG für die Artengruppe der <u>Tagfalter</u> und Widderchen kaum eine Bedeutung. Die Tagfalterfauna ist stark verarmt und weist keine gefährdeten und/ oder im Anh. IV der FFH-RL aufgeführten Arten auf (Wertstufe 4).

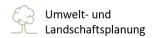
2022/23 wurde keine spezielle Kartierung der <u>Heuschrecken</u> durchgeführt. Der zufällig im Norden im Bereich des LRT 6510 erbrachte Nachweis der in Hessen gefährdeten Feldgrille (Gryllus campestris) weist auf eine lokale Bedeutung dieses kleinflächigen Bereichs für diese Artengruppe hin.

Folgende im Geltungsbereich 2022 nachgewiesene Arten sind unabhängig von ihrem Gefährdungsgrad It. BArtSchV besonders geschützt und/ oder gefährdet (inklusiv der auf der Vorwarnliste stehenden Arten). Für sie gilt mit Verweis auf § 15 BNatSchG eine Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG, wobei der Gesetzgeber davon ausgeht, dass der Eingriff soweit wie möglich vermieden wurde und ausreichende Kompensationsmaßnahmen ergriffen wurden, um die Betroffenheiten dieser Arten ausreichend zu würdigen.

- 1. Knöllchen-Steinbrech (Saxifraga granulate)
- 2. Alle europäischen Brutvogelarten
- 3. Goldammer (Emberiza citrinella)
- 4. Neuntöter (Lanius collurio)
- 5. Stieglitz (Carduelis carduelis)
- 6. Rotmilan (Milvus milvus) Nahrungsgast
- 7. Turteltaube (Streptopelia turtur), Brutzeitbeobachtung Nahrungsgast
- 8. Hauhechel-Bläuling (Polyommatus icarus)

Die zuvor zitierten Ergebnisse können ausführlich in der Anlage - Biotoptypenkartierung faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stand Juli 2023) für den Bebauungsplan "Am Scheidt" OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund nachgelesen werden.

Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt wird es durch die Planungen durch Habitatverlust, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Baubetrieb und vorübergehende Störungen sensibler Tierarten, auch im Umfeld geben. Eine erhebliche Störung, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern



würde, ist nach Aussage des Fachgutachtens jedoch für keine Art zu erwarten. Amsel, Blaumeise, Dorngrasmücke, Gartenbaumläufer und Rotkehlchen sind in der Lage dem Vorhaben in räumlich-funktionalem Zusammenhang auszuweichen, so dass keine CEF-Maßnahmen durchgeführt werden müssen. Durch das Vorhaben sind keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten betroffen.

Mit Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die erwähnten relevanten Arten aus. Somit bleiben die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 unberührt. Es ist für keine nachgewiesene oder potenziell vorkommende Art eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

In Bezug auf den Biotopverbund besteht aufgrund der Lage des Plangebiets und dessen Vegetationsstrukturen im Umfeld eine intakte Vernetzungssituation, weitgehend ohne beeinträchtigende Zäsuren. Es bestehen geeignete Strukturen mit gleichen oder ähnlichen Biotopen in der näheren Umgebung, die ein zusammenhängendes System von intakten Lebensräumen bilden, in dem sich die diversen Tier- und Pflanzenpopulationen ausbreiten können.

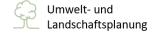
Mit der nördlich und nordwestlich an das Plangebiet anschließenden Erschließungsstraße und darauf östlich befindlichen Bebauung von Laufdorf besteht hier jedoch eine störökologische Überprägung, die durch visuelle Reize wie Bewegungen im Bereich der Freiflächen und durch Fahrzeugverkehr sowie Lärm- und Lichtreize als relevante Vorbelastung einzustufen ist.

Aufgrund dieser Struktursituation und Planung einer lockerer Bebauung von Einzel- und Doppelhäusern wird keine maßgebliche Störung des ökologischen Wirkgefüges prognostiziert.

Schutzgut Biologische Vielfalt

In Bezug auf den Biotopverbund besteht aufgrund der Lage des Plangebiets und dessen Vegetationsstrukturen im Umfeld eine intakte Vernetzungssituation. Es bestehen geeignete Strukturen mit gleichen oder ähnlichen Biotopen in der näheren Umgebung, die ein zusammenhängendes System von intakten Lebensräumen bilden, in dem sich die diversen Tier- und Pflanzenpopulationen ausbreiten können. Unterstützt wird dies durch die geplante Ausweisung im Norden und Nordwesten des Untersuchungsgebietes von Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Festsetzungen zur Begrünung der privaten Freiflächen mit mind. 10% heimischer Gehölze begünstigen die Vernetzung umliegender Strukturen.

> Aufgrund dieser Struktursituation und einer lockeren Bebauung von Einzel- und Doppelhäusern mit großen privaten Freiflächen du unter Einhaltung der empfohlenen



Artenschutzmaßnahme sind keine maßgebliche Störung des ökologischen Wirkgefüges erwarten. Unterstütz wird das durch die geplante Festsetzung zu zwei Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.

2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand

Der Plangeltungsbereich liegt eingebettet in einen Landschaftsraum der typisch ist für den Hochtaunus. Dieser ist durch große Waldflächen sowie Siedlungsbereiche umgeben von landwirtschaftlichen Flächen charakterisiert.

Das an einem Osthang gelegen Untersuchungsgebiet gehört dem Naturpark "Hochtaunus" an. Östlich anschließend befindet sich die Ortslage von Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund mit bestehender Bebauung. Nördlich und westlich ist das Plangebiet durch die K373 begrenzt. Südlich liegt der Geltungsbereich eingebettet in die landwirtschaftlich genutzte Feldflur mit nur vereinzelt auftretenden strukturbildenden Elementen wie Streuobstwiesen, Einzelbäumen (Obstbäume) oder auch Feldgehölzen. Weiter südlich befindet sich der Bachlauf des Hainbachs mit seinen Auenufergehölzen (Galeriewald). Bedingt durch die Topographie und die östlich angrenzende Siedlungsfläche besteht für das Plangebiet lediglich in südliche Richtung Fernwirkung (vgl. folgende Abbildung).

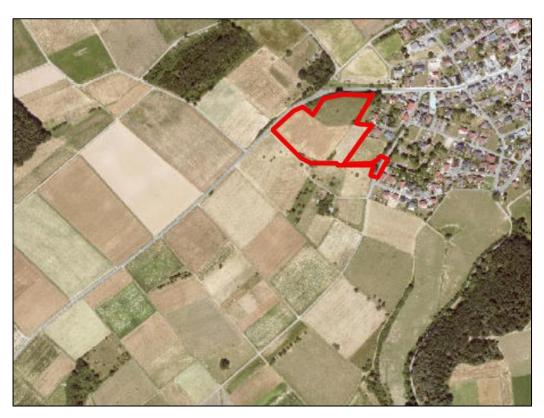
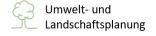


Abb. 14: Luftbild mit Plangebiet (unmaßstäblich, Natureg, Sept. 2023).



Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Durch das geplante Baugebiet "Am Scheidt", OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund kommt es zu einer Veränderung der landschaftlichen Ausprägung. Diese gehen einher mit dem Verlust der landwirtschaftliche Flächen.

Aufgrund der Topographie und der Lage des Plangebiets eingebettet zwischen der Ortslage Laufdorf und der K 373 entfaltet das Plangebiet nur in Richtung Süden Fernwirkung. Belastungen für das Landschaftsbild ergeben sich aus dieser Richtung, wobei die privaten Freiflächen mit Ihrer Bepflanzung diese abmindern werden. Unterstütz wird dies durch die Festsetzung Grundstücke sind zu mindestens 10 % mit standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen.

Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

2.1.8 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Bestand

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch, Gesundheit und Bevölkerung ergeben sich stets inhaltliche Überschneidungen mit anderen Schutzgütern, wie zum Beispiel mit dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung oder auch dem Schutzgut Grundwasser sowie dem Schutzgut Klima und Luft, die die Menschen sowie deren Gesundheit oft direkt berühren.

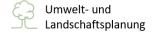
sionen

Immissionen/ Emis- Das Plangebiet befindet sich an der K 373, wodurch mit Lärmbelastungen oder auch Beeinträchtigungen durch Licht (Blendung) durch diese zu rechnen ist.

> In der direkten Umgebung des Plangebiets befinden sich keine emittierenden Gewerbe- oder Industriebetriebe. Sonstige Immissionen oder Emissionen aus den Bereichen der Lufthygiene (Geruch, Staub), Strahlung, Erschütterungen oder elektromagnetische Wellen (Elektrosmog) sind vorliegend nicht erkennbar, da im Umfeld keine entsprechenden Emittenten bestehen.

Erholung

Durch die nahe Lage zur Siedungsfläche, kann davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet zu minderst von Hundeführern genutzt wird. Wanderwege führen nicht durch den Geltungsbereich, noch bestehen in diesem asphaltierte Landwirtschaftswege, die ggf. durch Radfahrer genutzt werden können.



Kampfmittelsondierung ➤ Kampfmittel sind gemäß Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt, Kampfmittelräumdienst, nicht zu erwarten.

Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Neben den verkehrslärmbedingten Immissionen durch die parallel zum Plangebiet verlaufende K373, ist nicht mit einer nennenswerten Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch, Gesundheit, Bevölkerung durch das Planvorhaben zu rechnen. Die durch das Wohngebiet potentiell generierten Verkehrsmengen und damit verbundenen Immissionen werden sich durch die Umsetzung des Wohngebietes mit Ein- und Zweifamilienhäusern nicht substantiell erhöhen. Wesentliche Immissionen aus dem Plangebiet auf umliegende Nutzungen sind aufgrund der Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes nicht zu erwarten.

Temporär wird es zu einer Erhöhung von Schadstoff- und Staubbelastung während der Bauphase kommen. Durch den Verlust an siedlungsnahen Freiflächen wird es zu einer Umorientierung der Naherholung in andere angrenzende Bereich des ländlich geprägten Ortes Laufdorf kommen.

➤ Es ergibt sich durch das geplante Vorhaben keine maßgebliche Veränderung des Schutzgutes Mensch, Gesundheit, Bevölkerung.

2.1.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Bestand

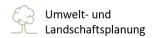
Im Bereich der Plangebiete sind keine Kultur- und/ oder sonstige Sachgüter bekannt. Im Plangebiet und dessen näherer Umgebung befinden sich keine unter Denkmalschutz (gemäß § 2 Abs. 1 und § 2 Abs. 2 Nr. 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) stehenden Objekte.

Prognose - Voraussichtliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt

Keine Bedeutung.

2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurde in den jeweiligen Kapiteln eingegangen. So nehmen die Bodeneigenschaften und die geologischen Gegebenheiten Einfluss auf das Verhalten des Bodenwassers, des Grundwassers, der natürlichen Vegetationsstrukturen sowie der landwirtschaftlichen und -forstlichen Nutzung. Die Nutzungs- / Vegetationsstrukturen nehmen durch ihre Oberflächeneigenschaften und Verdunstungsleistung Einfluss auf die lokalklimatische Situation. Sie prägen den Charakter der Landschaft und deren Funktion als Erholungsraum sowie die Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.



 Es konnten keine besonders bedeutsamen Wechselwirkungen der vorgenannten Schutzgüter oder kumulierende Effekte festgestellt werden.

2.2 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Um die Umwelterheblichkeit der Vorhaben besser abschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen potentielle Entwicklungstendenzen ohne Vorhabensumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabensumsetzung verglichen werden.

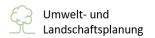
Es ist davon auszugehen, dass bei Nicht-Realisierung des vorliegenden Planvorhabens die derzeitige Nutzung beibehalten wird. Für die im Untersuchungsgebiet befindliche Freiflächen ist aus Sicht der Umweltbelange von keiner Änderung auszugehen, allerdings auch nicht von einer substanziellen Verbesserung.

Unter Berücksichtigung einer realistischen Entwicklung des Plangeltungsbereiches ist eine wesentliche künftige Aufwertung aus naturschutzfachlicher Sicht nicht abzusehen.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingter Auswirkungen

Die im Rahmen der Planung getroffenen Festsetzungen im Bebauungsplan dienen insbesondere der Vermeidung und Verringerung des Eingriffs in die Natur und Landschaft:

- Private Wege, private PKW-Stellplätze, Garagenzufahrten und Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Die Versiegelung der Fugen und des Unterbaues ist nur zulässig, wenn das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser auf angrenzenden unbefestigten Flächen des Grundstückes versickert wird bzw. in Versickerungseinrichtungen eingeleitet wird.
- Die unbegrünten Dachflächen sind an ober- oder unterirdische Zisternen anzuschließen. Das Wasser ist als Brauchwasser und/oder zur Gartenbewässerung zu nutzen. Die Zisternen müssen je m² unbegrünter Dachflächen ein Volumen von mindestens 25 I besitzen. Die maßgebende Größe der Dachflächen ist in waagrechter Projektion zu ermitteln. Der Überlauf darf an die Kanalisation angeschlossen werden. Alternativ darf das Niederschlagswasser auch versickert werden.
- Flächen, die nicht mit Hochbauten überbaut werden und die nicht als Stellplätze, Zufahrten oder Wege, Terrassen oder Ähnliches benötigt werden, sind unbefestigt zu belassen und gemäß HBO gärtnerisch anzulegen. Flächenbefestigungen mit Steinen, Kies, Schotter oder ähnlichen Baustoffen sowie flächig verlegte Folien, die eine Durchwurzelung nicht zulassen, sind nicht zulässig. Der Spritzschutz der Fassaden, z.B. Hausumrandung mit



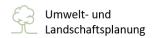
Kiesbett, ist hiervon ausgenommen.

- Die Außenbeleuchtung darf nicht in die Umgebung abstrahlen. Es sind daher nur vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen. Es sind störungsarme Leuchtmittel, z.B. LED oder Natriumdampflampen, mit geringem Blaulichtanteil bei einer Farbtemperatur ≤ 3.000 Kelvin zu verwenden.
- Die Grundstücke sind zu mindestens 10 % mit standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Erst bei Pflanzungen über diese Vorgabe hinaus können auch standortfremde Gehölze, z. B. Nadelgehölze, gepflanzt werden, jedoch nur bis zu max. 5 % der übrigen Gehölze.
- Auf allen Grundstücken, die größer als 350 m² sind, ist je Wohngebäude bzw. je Wohndoppelhaushälfte eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von mindestens 5 Kilowattpeak (kWp) zu installieren. Wenn die Dachfläche der Wohngebäude bzw. Wohndoppelhaushälften größer als 150 m² ist, ist eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von mindestens 8 Kilowattpeak (kWp) zu installieren. Alternativ sind auch Module der Solarthermie, bei Bedarf auch nur anteilig, zulässig. Hierbei gilt: 1 kWp = 5 m² Module der Photovoltaikanlage = 5 m² Module der Solarthermieanlage. Die maßgebende Größe der Dachflächen ist in waagrechter Projektion zu ermitteln.
- Für die Fassaden dürfen keine grellen Farben gewählt werden. Es sind warme Erdtöne bzw. weiß abgedeckte Farbtöne zu wählen.
- Die Dächer der Garagen sind extensiv zu begrünen. Das Substrat muss mindestens 15 cm stark sein.

2.3.1 Maßnahmen zum Bodenschutz

Für das Schutzgut Boden sind entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der voraussichtlichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Planung und Planungsumsetzung zu berücksichtigen. So sollte

- der humose Oberboden in nutzbarem Zustand erhalten bleiben und vor Vernichtung oder Vergeudung geschützt werden,
- eine sachgerechte Zwischenlagerung und der Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731) vorgenommen werden,
- auf den Freiflächen eine Verdichtung des Bodens vermieden werden (Tabuflächen),
- Baggermatten bzw. breitkettige Fahrzeugen bei verdichtungsempfindlichen Böden Verwendung finden,



- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden angesiedelt werden,
- die Witterung beim Befahren von Böden Berücksichtigung finden,
- der Versiegelungsgrad minimiert werden, um die Wasserdurchlässigkeit zu erhöhen,
- durch die Anlage von dauerhaften Grünflächen die Durchlüftung gefördert werden.
- weiterhin ist auf organoleptische Auffälligkeiten und schädliche Bodenverunreinigungen zu achten.
- die Herstellung privater Wege und privater PKW-Stellplätze in wasserdurchlässiger Bauweise durchgeführt werden (vgl. textliche Festsetzungen)
- die nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke, einschließlich unterbauter Freiflächen, soweit sie nicht für eine sonstige zulässige Nutzung, wie Stellplätze, Wege, Zufahrten, Terrassen, Gartenhütten o. ä. benötigt werden, gärtnerisch als Zier- und / oder Nutzgarten in Form von Vegetationsstrukturen ohne Kunstrasenelemente angelegt und unterhalten werden (vgl. textliche Festsetzungen).

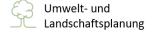
Bei der Umsetzung des Vorhabens wird neben der ökologischen Baubegleitung auch die Einbindung einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) empfohlen, welche auch nach der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB textlich im Bebauungsplan festgesetzt wurde.

2.3.2 Maßnahmen zum Artenschutz

Als Vermeidungsmaßnahme im Sinne des Artenschutzes wurde durch das Büro *Biologische* Planungsgemeinschaft folgendes benannt:

Tab. 3 Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermei- dungsmaßnahme	Betroffene Art
1V _{as}	Bauzeitenregelung	Goldammer, Neuntöter, Amsel, Blaumeise, Dorngrasmücke, Gartenbaumläufer, Rotkehl- chen



2.4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

2.4.1 Schutzgut Biotope

Zur Bemessung des Kompensationsumfanges und Kontrolle von Eingriff und Ausgleich im Bereich des Plangebietes wurde eine rechnerische Bilanzierung durchgeführt. Die Bilanzierung erfolgt auf Basis der Kompensationsverordnung (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen, 2018). Die Bilanzierung nach KV erfolgt nachfolgend zur Überprüfung des Kompensationsumfanges.

Die in der Bilanzierungstabelle aufgelisteten Nutzungstypen wurden in 1. Bestand vor dem Eingriff entsprechend des *Bestandes* unterteilt eingetragen (vgl. Anlage 3).

Bestand

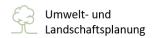
Durch die Biologische Planungsgemeinschaft Dipl.-Biol. Annette Möller wurde der Bestand wie folgt beschrieben (Zitat Seite 25):

Bei dem Geltungsbereich des B.-Plans "Am Scheidt" in Schöffengrund-Laufdorf handelt sich um ein heute überwiegend landwirtschaftlich genutztes, am östlichen Ortsrand von Laufdorf gelegenes Gebiet. An der Nordgrenze des UGs ist außerhalb des Geltungsbereichs ein dichter Gehölzbestand (Straßenbegleitgrün der K 373, Braunfelser Straße) vorhanden, der in funktionalem Zusammenhang mit einer südlich hiervon vorhandenen Baumhecke und einem alten Walnussbaum steht. Zwischen der Baumhecke und dem Ortsrand befindet sich eine Grünlandbrache. Westlich der am Ortsrand gelegenen Baumhecke ist mäßig und kleinflächig auch extensiv genutztes Grünland vorhanden, in dem auf Flurstück 2 ein abgestorbener Obstbaum steht. An der Westgrenze des UGs ist ebenfalls eine kleine Grünlandbrache vorhanden. Der vom Ortsrand zur K 373 führende, das UG in Ost-Westrichtung gliedernde Weg "Am Scheidt" ist als bewachsener Feldweg vorhanden. Südlich dieses Feldweges liegt eine große Ackerfläche mit einer rudimentären Segetalflora und mäßig intensiv genutztes Grünland. Die Südgrenze des UGs wird durch einen bewachsenen Feldweg, der im Osten am Kellerweg endet, markiert. Hier ist eine kleine, artenarme Grünlandbrache mit wenigen Obstbäumen und einem Gebüsch vorhanden. Auf dem östlich hiervon gelegenen Flurstück 12 wächst eine aus Zwetschgen (Prunus domestica) bestehende Baumhecke, die von einer artenarmen Staudenflur eingerahmt wird. Am Südrand des Gehölzes wird seit mindestens zwei Jahren Abfall abgelagert (u. a. ein mit Holzschutz imprägnierter alter Gartenzaun). Auf der Straßenböschung des Kellerwegs wachsen auf einer steil nach Osten abfallenden Straßenböschung teilweise alte Eichen und eine standortgerechte Hecke. Dem Gehölzbestand ist ein schmaler, ruderaler und artenarmer Saum vorgelagert."

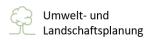
Die vorgefundenen Biotoptypen wurden wie folgt analog der Standard-Nutzungstypen der Kompensationsverordnung (2018) zugeordnet.

Tab. 4: Standard-Nutzungstypen im Plangebiet

Typ-Nr.	Standard-Nutzungstyp	Wertpunkt je m²	Flächengröße [m²]	Flächenanteil [%]		
Realer Bes	Realer Bestand					
02.200	Gebüsche, Hecken heimischer Arten auf frischen Standorten. Hier: Standortgerechte Hecken und Gebüsche sind im UG nur kleinflä- chig an der Südgrenze und am Kel- lerweg vorhanden.	39	358	1		
04.110	Einzelbaum, einheimisch Hier: Hierzu zählen ein am Feldweg "Am Scheidt" wachsender großer Walnussbaum, zwei kleine Obst- bäume in einer im Süden gelegenen Wiesenbrache sowie eine alte, mar- kante Eiche am Kellerweg und die Überhälter in den Hecken/Gebü- schen.	34	[341]	-		
04.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch Hier: Auf der Südgrenze des UGsstehende junge Obstbäume.	34	[24]	-		
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig Deckungsgrad der Bäume > 50 % (im Unterschied zu Hecken / Gebüschen)	50	996	4		
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen Meist 2-malige Nutzung, kein oder geringer Düngungseinfluss, artenreich Hier: Extensiv genutztes, mesophiles und noch vergleichsweise artenreiches Grünland kommt nur vergleichsweise kleinflächig im Norden des UGs vor. Das Grünland ist inhomogen zusammengesetzt, weist jedoch ausreichend Kennarten der Mageren Flachland-Mähwiesen und Magerkeitszeiger auf.	55	613	2		
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität meist 2-3malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich	35	9454	35		



Typ-Nr.	Standard-Nutzungstyp	Wertpunkt je m²	Flächengröße [m²]	Flächenanteil [%]
Realer Be	estand	<u>'</u>		
	Hier: Hierzu zählt das übrige im UG vorhandene Grünland, das zwar noch Kennarten der Glatthaferwiesen aufweist, in dem aber die sonstigen Obergräser wie das Wollige Honiggras stark dominieren. Diese Wiesen unterliegen bereits einem stärkeren Nutzungsdruck und wertgebende Blütenpflanzen kommen nur noch mit Einzelexemplaren im Unterwuchs vor, während Obergräser deutlich dominieren. Eine Zuordnung zum LRT 6510 ist deshalb nicht mehr gerechtfertigt.			
06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen mehrere Schnitte müssen unterblieben sein. Hier: Wiesenbrachen und ruderale Wiesen kommen am Ortsrand von Laufdorf, im Nordwesten und Süden des UGs vor. Es handelt sich um verarmte und verkrautete Brachestadien, in denen konkurrenzstarke Gräser und Stauden dominieren. Nach relativ kurzer Zeit nach der Nutzungsaufgabe bildet sich ein dichter Filz aus abgestorbenem Pflanzenmaterial der das Aufkommen typischer Wiesenpflanzen verhindert. Wenige wuchskräftige Pflanzen dominieren den Bestand und nach kurzer Zeit wandern Gehölze ein.	39	1.528	6
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze Hier: an Wegrändern vorhanden	25	312	1
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze Hier: an Wegrändern vorhanden	29	403	1
09.160	Artenarme Feld-, Weg- und Wie- sensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze Hier: an Wegrändern vorhanden	13	56	< 1



Typ-Nr.	Standard-Nutzungstyp	Wertpunkt je m²	Flächengröße [m²]	Flächenanteil [%]			
Realer Bes	Realer Bestand						
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	321	1			
	Hier: Kellerweg als voll versiegelte Zufahrt zum Friedhof von Laufdorf.						
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3	100	< 1			
	Hier: Bürgersteig des Kellerwegs						
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege Hier: Feldweg "Am Scheidt" und der an der Südgrenze vorhandene	25	864	3			
	Feldweg						
11.191	Acker, intensiv genutzt Hier: Flurstück 13/1	16	11.945	44			
11.224	Intensivrasen z.B. in Sportanlagen Hier: Am Kellerweg liegende kleine Gartenflächen.	10	159	1			
	Abfall		31	< 1			

Entwicklung/Vorhabenplanung

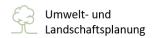
Baufläche:

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die in der Nutzungsschablone angegeben Werte für Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ) und maximale Höhe baulicher Anlagen festgesetzt.

Die *Grundflächenzahl* wird für das <u>Allgemeine Wohngebiet</u> Indizes 1 (WA₁) mit 0,3 (GRZ I) und für das Allgemeine Wohngebiet Indizes 2 und 3 (WA₂ und WA₃) mit 0,4 (GRZ I) festgesetzt.

Private Wege, private PKW-Stellplätze, Garagenzufahrten und Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Die Versiegelung der Fugen und des Unterbaues ist nur zulässig, wenn das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser auf angrenzenden unbefestigten Flächen des Grundstückes versickert wird bzw. in Versickerungseinrichtungen eingeleitet wird. Die Nebenflächen der Bauflächen (GRZ II) werden als völlig versiegelte Fläche (KV-Code: 10.530) mit Regenwasserversickerung bilanziert.

Die unbegrünten Dachflächen sind an ober- oder unterirdische Zisternen anzuschließen. Das Wasser ist als Brauchwasser und/oder zur Gartenbewässerung zu nutzen. Der Überlauf darf an die Kanalisation angeschlossen werden. Alternativ darf das Niederschlagswasser auch



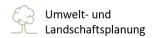
versickert werden. Demgemäß werden unbegrünte Dachflächen mit Regenwasserversickerung (KV-Code: 10.715) bilanziert.

Der <u>baulich nicht nutzbare Grundstücksteil</u> steht für gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (KV-Code: 11.221) zur Verfügung. Flächen, die nicht mit Hochbauten überbaut werden und die nicht als Stellplätze, Zufahrten oder Wege, Terrassen oder Ähnliches benötigt werden, sind unbefestigt zu belassen und gemäß HBO gärtnerisch anzulegen. Flächenbefestigungen mit Steinen, Kies, Schotter oder ähnlichen Baustoffen sowie flächig verlegte Folien, die eine Durchwurzelung nicht zulassen, sind nicht zulässig.

Die Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung "extensive Wiese" ist als Mähwiese, ein- bis zweischürig je Jahr, zu pflegen. Die erste Mahd darf nicht vor Mitte Juni und die zweite Mahd ist 8 - 12 Wochen nach der ersten Mahd vorzunehmen. Das Mahdgut ist nach einer zwei- bis dreitägigen Lagerzeit abzutransportieren. Beweidung und der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln sind unzulässig. Die Entwicklung der zuvor benannten "extensive Wiese" wird je nach Ausgangszustand in der Bilanz aufgenommen. Die südlicher gelegene Fläche ist derzeit eine Ackerfläche, die zur "extensive Wiese" entwickelt werden soll. Diese geht in die Bilanz als "Naturnahe Grünlandanlage" (KV-Code: 06.370) ein. Die nördlich gelegene Fläche besteht hingegen derzeit bereits aus einem Teil der im Bestand eingestuften extensiv genutzten Flachland-Mähwiesen (KV-Code: 06.310) und der Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (KV-Code: 06.340), wodurch hier eine Entwicklung zu einer höherwertigen extensiven Wiese bzw. deren Erhalt innerhalb von 3 Jahren (Beurteilungsgröße KV) erwartet wird. Diese Fläche geht in die Bilanz als Mischkalkulation (KV-Code: 06.340/06.310) ein.

2.4.2 Schutzgut Boden

Durch die Umsetzung des Planvorhabens erhöht sich die Versiegelungsrate im Plangebiet, womit der Boden seine Stellung im Naturhaushalt nicht mehr einnehmen kann und die Bodenfunktionen verloren gehen. Im Plangebiet ist durch Vermeidung-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen der Bodenfunktionsverlust nur zu einem geringen Anteil kompensierbar. Zum Ausgleich des Kompensationsdefizits der Bodenfunktionsbeeinträchtigung nach der KV ist eine Umrechnung von Bodenwerteinheiten in Biotopwertpunkte empfohlen. Bei der Umrechnung von Bodenwerteinheiten (BWE) zu Biotopwertpunkten (BWP) muss das 5 stufige Bodenbewertungssystem auf das dreistufige Biotopwertsystem umgerechnet werden. Als Ergebnis erhält man das zusätzliche Defizit in Biotopwertpunkten. Das so errechnete Defizit wird zu dem Kompensationsdefizit aus der Biotopwertbilanzierung gerechnet und im Rahmen der naturschutzfachlichen Maßnahmenplanung kompensiert.



Das Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 41.4, hat in einer Stellungnahme im Juli 2023 zu einer anderen Bauleitplanung darauf hingewiesen, dass diese Umrechnungsformel nicht offiziell anerkannt sei. Da es allerdings keine weiteren Möglichkeiten in der Gemeinde Schöffengrund gibt, Boden aufzuwerten bzw. zu kompensieren und es keine anerkannte Umrechnungsformel gibt, wird diese Formel hilfsweise angewandt. Insofern ist die Umrechnung insgesamt ein Kompromiss.

Gemäß der Auskunft des Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) können die Bodenwerteinheiten in Biotopwertpunkte wie folgt umgerechnet werden.

BWE pro ha/15*3=BWP/m²

Da eine "Bodenkundliche Baubegleitung" (ID 100) festgesetzt ist, reduziert sich der Eingriff um 1,38 BWE, s. Fachgutachten Schutzgut Boden.

Das auszugleichende Defizit beträgt daher 12,10 BWE -1,38 BWE = 10,72 BWE

Bei der Umrechnung von Bodenwerteinheiten (BWE) zu Biotopwertpunkten (BWP) muss das 5 stufige Bodenbewertungssystem auf das dreistufige Biotopwertsystem umgerechnet werden.

Grundlagen der Formel-Berechnung sind die Plangebietsgröße von 27.158 m² (2,72 ha) und im Falle der Planungen des B-Planes "Am Scheidt", OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund ein bodenbezogenes Bodenwertdefizit von 10,72 BWE.

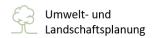
Rechnung:

10,72 BWE / 2,72 ha= 3,94 BWE/ha 3,94 BWE/ha / 15 BWE/ha = 0,263 0,2630* 3 WP/m²= 0,79 WP/m² 0,79 WP/m² * 27158 m²= **21.455 BWP**

Das verbleibende Restdefizit von 10,72 BWE ergibt nach Umrechnung 21.455 Biotopwertpunkte.

2.4.3 Ausgleichsberechnung Schutzgüter Biotope und Boden

Die Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 13 HeNatG und Hess. Kompensationsverordnung kann in Anlage 3 nachgelesen werden.



Ergebnis der Ausgleichsberechnung Plangebiet B-Plan "Am Scheidt", OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund:

Flächenbewertung Bestand: 724.744 BWP

Flächenbewertung Vorhabenplanung: 342.445 BWP

Differenz: 382.299 BWP

Die direkte, flächenbezogene Gegenüberstellung von Bestand mit 724.744 BWP und Planung mit 342.445 BWP ergibt ein Biotopwertdefizit in Höhe von 382.299 Biotopwertpunkten.

Zu diesem **Biotopwertdefizit** wird das errechnete **Bodenwertdefizit** von 21.455 Biotopwertpunkten addiert und ergibt ein **Gesamtdefizit** von **403.754 BWP**.

Durch die Vorhabenplanung B-Plan "Am Scheidt", OT Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund wird eine Biotopwertdefizit in Höhe von **403.754 BWP** generiert.

2.4.4 Bewältigung des Ausgleichsdefizits/ Kompensationsbedarf

Auch nach Einberechnung der geplanten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet wird ein Biotopwertdefizit in Höhe von **403.754 BWP** generiert.

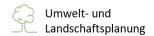
Der Ausgleich des Biotopwertdefizits wird durch Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Schöffengrund beglichen.

2.5 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB ist die Kommune verpflichtet, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen. Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen. Gemäß § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten zudem die Behörden die Kommune, wenn nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung der Planung erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Die hierfür erforderlichen Monitoringmaßnahmen betreffen im Wesentlichen die Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen.

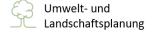
Für diese Maßnahmen ist durch eine fachlich qualifizierte Person ein Monitoring für den gesamten Funktionsraum bzw. den Bereich des Plangebietes durchzuführen. Im Rahmen dieser Kontrollen soll der Erfolg der durchgeführten Maßnahmen festgestellt werden. Sollte



festgestellt werden, dass sich die festgesetzte Maßnahme nicht nach Vorgabe entwickelt hat, bedarf es entsprechender Anpassungen bzw. Änderungen. In der Regel beziehen sich das Monitoring auf einen Zeitraum von 5 Jahren ggf. auch nur 3, je nach Festlegung. Jeweils jährlich ist ein Monitoring-Bericht an die zuständige UNB zuzuschicken.

2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach diesem Bebauungsplan für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, sind im vorliegenden Fall nicht erkennbar, sodass dieser Aspekt hier keiner weiteren Betrachtung bedarf.



3 Weitere Angaben

3.1 Auswirkungen Bauphase, Betriebsphase, Abrissarbeiten, Abfälle, eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Auswirkungen der Bau- und Betriebsphase, wurden bereits in den vorangegangenen Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt. Abrissarbeiten sind nicht erforderlich und Abfälle, die umfangreiche Auswirkungen auf die Umwelt entfalten, fallen nicht an. Die baubedingten Belastungen sind außerhalb des Geltungsbereichs als gering einzuschätzen, da das Plangebiet groß genug ist um die Baueinrichtungsflächen in diesem zu planen.

3.2 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Bezüglich der Nutzung von erneuerbaren Energien und der sparsamen und effizienten Nutzung von Energien werden regenerative Energieformen, wie die Solarenergie zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung sowie Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung, empfohlen. Zur Optimierung der Solarenergienutzung wird empfohlen, Dachflächen nach Süden auszurichten.

Für alle noch nicht errichteten Bauvorhaben oder baulichen Veränderungen gelten die Bestimmungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG, 2021). Die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sind angemessen und dem Stand der Technik entsprechend zu berücksichtigen, ohne dass es weitere Anforderungen oder Festsetzungen auf Ebene des Bebauungsplanes bedarf. Spezielle und über die gesetzlichen Grundpflichten hinausgehende Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien werden im Bebauungsplan nicht getroffen. Es wird jedoch festgelegt, dass bei der Errichtung von Gebäuden technische Maßnahmen so zu treffen sind, dass der Einsatz erneuerbarer Energien, wie insbesondere die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen, ermöglicht werden.

Weiterhin wird durch die Festsetzungen bestimmt, dass "bei technischen Gebäudeplanungen und der Bauausführung aus ökologischer und ökonomischen Gründen für haustechnische Systeme und Komponenten grundsätzlich der weitgehende Einsatz von erneuerbaren Energien und weiteren Techniken zur rationellen Energienutzung und -einsparung sowie sonstigen umwelt- und ressourcenschonenden Techniken empfohlen wird" (GEG, 2021).

Solarenergie

Auf allen Grundstücken, die größer als 350 m² sind, ist je Wohngebäude bzw. je Wohndoppelhaushälfte eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von mindestens 5 Kilowattpeak (kWp) zu installieren. Wenn die Dachfläche der Wohngebäude bzw. Wohndoppelhaushälften größer als 150 m² ist, ist eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von

mindestens 8 Kilowattpeak (kWp) zu installieren. Alternativ sind auch Module der Solarthermie, bei Bedarf auch nur anteilig, zulässig. Hierbei gilt: 1 kWp = 5 m² Module der Photovoltaikanlage = 5 m² Module der Solarthermieanlage. Die maßgebende Größe der Dachflächen ist in waagrechter Projektion zu ermitteln.

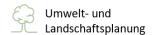
3.3 Störfallrisiken

Das Lagern, der Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, wassergefährdenden Stoffe i.S. des WHG, Gefahrengütern i.S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe sind durch die Planungen nicht vorgesehen.

Durch das Planungsvorhaben bestehen keine besonderen Anfälligkeiten für schwere Unfälle und Katastrophen. Somit entstehen diesbezüglich keine Auswirkungen auf die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d und i BauGB. Es besteht auch keine Möglichkeit, dass aufgrund der Ausweisung des Allg. Wohngebietes ein Störfall im Sinne der Störfall-Verordnung eintritt oder sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Störfalles erhöht. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist somit nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

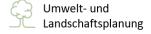
Die Städte und Kommunen und andere zuständige Genehmigungsbehörden sind seit der BauGB-Novelle im Mai 2017 aufgefordert die ggf. möglichen Konflikte mit Störfallbetrieben gemäß § 50 BlmSchG in Abwägung einzubeziehen. In der Liste der Betriebsbereiche (Stand 31.12.2022), die nach § 3 Abs. 5a BlmSchG unter den Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung -12. BlmSchV fallen, ist kein Störfallbetriebsbereich in der Nähe des Plangebiets verzeichnet.

Das Plangebiet liegt gemäß DIN 4149 (Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahme, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten) außerhalb von Erdbebenzonen. Das Gebiet, in dem sich das Untersuchungsgebiet befindet wird mit einer sehr geringer seismischer Gefährdung eingestuft, in dem gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus rechnerisch die Intensität 6 nicht erreicht wird. Es wird auf die Planungskarte zur DIN 4149 (Erdbebenzonen und geologische Untergrundklassen für Hessen) verwiesen.



3.4 Kumulation und Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bezüglich der Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder bezüglich der Nutzung von natürlichen Ressourcen ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.



4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des rund 2,7 ha großen Bebauungsplans "Am Scheidt", Gemarkung Laufdorf, Gemeinde Schöffengrund, soll im Wesentlichen der Wohnsiedlungsbedarf des Ortsteiles Laufdorf am südwestlichen Rand der bebauten Ortslage gedeckt werden.

In der vorliegenden Umweltprüfung wurden die umweltrelevanten Auswirkungen des geplanten Vorhabens ermittelt.

Regionalplan Im Regionalplan Mittelhessen (2010) ist das Plangebiet als Vorbehalts-

gebiet für die Landwirtschaft, überlagert durch ein Vorbehaltsgebiet für

besondere Klimafunktionen, dargestellt.

Flächennutzungsplan Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Schöffengrund (1991) stellt das Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche dar.

Standortalternativen

Eine detaillierte Alternativenprüfung wurde erstellt, siehe Begründung des Bebauungsplanes. Es konnte nachgewiesen werden, dass das Baugebiet Am Scheidt gegenüber anderen grundsätzlich denkbaren Standorten entscheidende Vorteile hat und daher zur Schaffung von Bauland entwickelt werden sollte.

Schutzgebiete

Schutzgebiete werden durch die Planungen nicht beeinflusst.

Artenschutz

Aus Gründen des Artenschutzes muss lediglich eine Bauzeitenregelung für einige Vogelarten bei Realisierung des Baugebietes eingehalten werden. Die Baufeldräumung darf nur im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar eines jeden Jahres erfolgen.

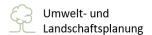
Schutzgüter

Wesentliche erhebliche Auswirkungen der Vorhabenplanung auf die in der Umweltprüfung behandelten Schutzgüter können unter Berücksichtigung der empfohlenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht festgestellt werden.

Vermeidung und Verminderung

Durch die Bauzeitenregelung und die bodenkundliche Baubegleitung werden negative Auswirkungen auf die Schutzgüter und den Artenschutz so weit wie möglich reduziert.

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz Bei Realisierung des Bebauungsplanes kommt es zu einem Ausgleichsdefizit in Höhe von 403.754 BWP. Dieses Defizit soll dem Ökopunktekonto der Gemeinde Schöffengrund entnommen werden.



5 Quellenverzeichnis

- HLNUG: (Hrsg.) Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Umwelt und Geologie Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16, Wiesbaden, 2023.
- HLNUG (Hrsg.): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung KV), Wiesbaden 2018.
- Klausing, O.: Die Naturräume Hessens, Hrsg. Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden,1988.
- Stuck, R. und Bushart, M.: Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, Maßstab 1:500.000. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg,2010.
- Regierungspräsidium Gießen (Hrsg.). Regionalplan Mittelhessen (RPM). Gießen, 2010.
- Gemeinde Schöffengrund: Flächennutzungsplan der Gemeinde Schöffengrund, Schöffengrund 1991.

ONLINEQUELLEN:

- HLNUG Umweltatlas Hessen: Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu), Stand: Sept. 2023
- Umweltatlas (HLNUG): Naturräumliche Gliederung nach Otto Klausing, Wiesbaden 1988 Internet-Link: https://umweltatlas.hessen.de/maptyp01.html?AtlasMap=m_3_2_1-1974 Abruf Sept. 2023
- WRRL-Viewer"; Internet-Link: http://wrrl.hessen.de) des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Wiesbaden. Abruf Sept. 2023
- Auswertung des Internetportals Boden-Viewer Hessen (HLNUG (Hg): http://bodenviewer.hessen.de) Internet-Abruf: Sept. 2023
- Auswertung des Internetportals Natureg-Viewer Hessen (HLNUG (Hg): https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de) Internet-Abruf: Sept. 2023
- Starkregen-Hinweiskarte für Hessen, https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-projekte/starkregen-hinweiskarte. Abruf: Sept. 2023.

Überwachungsprogramm Hessen nach §17 Abs. 2 Störfallverordnung (Stand 31.12.2022): https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2023-03/ueberwachungsprogramm_hessen_stand_dezember_2022_final_0.pdf Internetabruf Sept. 2023

