

Stadt Schotten

6. Änderung des Bebauungs- planes Nr. 16 „Märzwiese II“ (Teil-Änderung), Gemarkung Schotten

**Begründung gem. § 9 Abs. 8
BauGB**

Satzung

INGENIEURBÜRO ZILLINGER

Weimarer Str. 1
35396 Gießen
Fon (0641) 95212 - 0
Fax (0641) 95212 - 34
info@buero-zillinger.de
www.buero-zillinger.de



Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung	3
2.	Räumlicher Geltungsbereich	4
3.	Entwicklungsgrundsatz und Bauleitplanverfahren	4
3.1	Regionalplan und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	4
3.1	Regionalplan	4
3.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	4
3.3	Bauleitplanverfahren und Rechtsgrundlagen	5
4.	Grundlagen	6
5.	Altflächen und Bodenschutz	8
5.1	Altflächen	8
5.2	Bodenschutz	8
6.	Planung	13
6.1	Städtebau	13
6.2	Erschließung	14
6.2.1	Verkehr	14
6.2.2	Energie	16
6.2.3	Wasserwirtschaft	17
6.2.3.1	Wasserversorgung einschl. Löschwasser	17
6.2.3.2	Abwasser- und Niederschlagswasserableitung, Grundwasser und Starkregen.....	18
6.3	Grünordnerische Festsetzungen	20
6.4	Artenschutz	21
6.5	Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 (6) BauGB) und allgemeine Hinweise	21
7.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	21
8.	Überprüfung der Anwendbarkeit des § 13a BauGB	21
9.	Bodenordnende Maßnahmen (§ 45 folgende BauGB)	22

Anlagen:

- Schallimmissionsprognose, Stand 10.07.2025
- Biotoptypenkartierung, faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stand 11.11.2025, mit
 - Bestands- und Konfliktplan
 - Bewertungsplan

1. Veranlassung

Im seit 1996 rechtskräftigen Bebauungsplan „Märzwiese II“ sind die Flächen des rd. 0,40 ha großen Geltungsbereiches als öffentliche Verkehrsfläche (Parkfläche, Straßenverkehrsfläche), Fläche für Stellplätze oder Garagen und öffentliche Grünfläche (Verkehrsgrünfläche) sowie Pflanzfestsetzungen (Fläche für das Anpflanzen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern usw.) festgesetzt, siehe Abbildung 1.

Diese Nutzungen wurden bisher nicht realisiert.

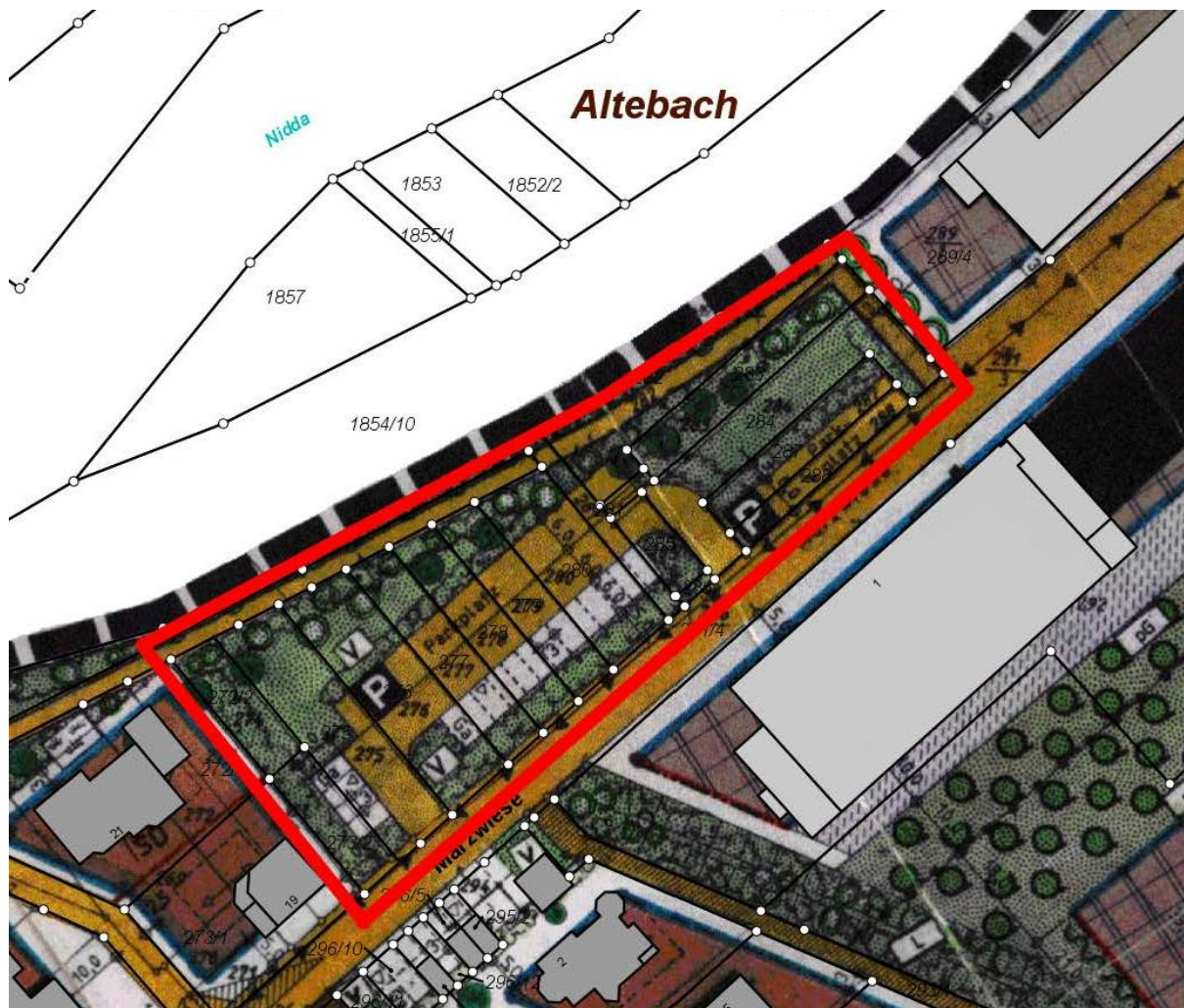


Abb. 1: Auszug aus dem seit 1996 rechtskräftigen Bebauungsplan „Märzwiese II“ mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches der 6. Änderung

Für die 6. Änderung ist der seit 1996 rechtskräftige Bebauungsplan maßgebend, da die Änderungen 1 - 5, jeweils Teil-Änderungen, nicht den aktuellen Geltungsbereich betreffen.

Im Rahmen der 6. Änderung des Bebauungsplanes werden die Bauflächen als Mischgebiete festgesetzt.

Sie sollen mit Wohn-, Geschäfts- und Bürogebäude sowie sonstigen Gewerbebetrieben bebaut werden. Bei Bedarf können auch die übrigen in § 6 BauNVO genannten zulässigen Nutzungen realisiert werden.

Die Teil-Änderung des Bebauungsplanes schafft hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen. Sie dient der Innenentwicklung sowie der städtebaulichen Ordnung im Planbereich und der Erschließung.

2. Räumlicher Geltungsbereich

Die Flächen des Geltungsbereiches liegen in der Gemarkung Schotten, im Flur 7, und werden wie folgt abgegrenzt:

Im Nordwesten: Bundesstraße 276 (Gederner Straße)

Im Nordosten: bebautes Grundstück (Am Bockzahl Nummer 21)

Im Südosten: Straße „Märzwiese“

Im Südwesten: bebautes Grundstück (Märzwiese Nummer 19 und 21)

Städtebaulich werden die angrenzenden Flächen durch den seit 1996 rechtskräftigen Bebauungsplan „Märzwiese II“ geordnet.

3. Entwicklungsgrundsatz und Bauleitplanverfahren

3.1 Regionalplan und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

3.1 Regionalplan

Die Flächen des Geltungsbereiches sind im Regionalen Raumordnungsplan Mittelhessen 2010 als Vorranggebiet Siedlung Bestand eingetragen.

Die geplanten Nutzungen stehen daher im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalplanes.

3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan sind die Flächen als Wohnbaufläche und als gewerbliche Baufläche dargestellt, siehe Abbildung 2.

Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt wird, s. Kap. 3.3, wird der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB angepasst.

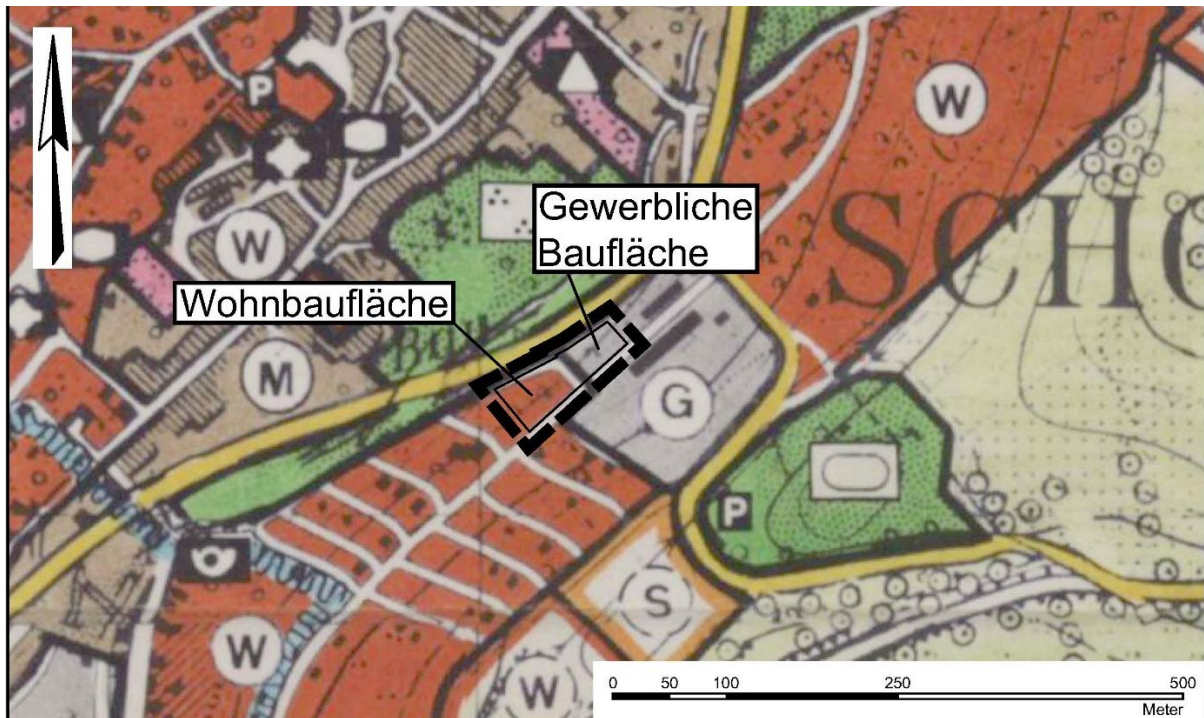


Abb. 2: Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan

3.3 Bauleitplanverfahren und Rechtsgrundlagen

Die Bauleitplanung wird im Wesentlichen gemäß folgender Gesetze und Ordnungen erstellt:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27.10.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176).
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. I Nr. 189).
- Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.05.2025 (GVBl. 2025 Nr. 29).

Der Bebauungsplan wurde im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB geändert, daher im einstufigen Verfahren.

Im ersten Verfahrensschritt wurden daher sofort die Verfahrensschritte gemäß § 3 Abs. 2 BauGB (Beteiligung der Öffentlichkeit) und gemäß § 4 Abs. 2 BauGB (Beteiligung der Behörden) durchgeführt werden.

Die Mindestdauer der Veröffentlichungsfrist beträgt gemäß Baugesetzbuch einen Monat.

Sie wurde verlängert, damit ausreichend Zeit für die Einsichtnahme und die Abgabe der Stellungnahmen bestand.

Dies galt auch für die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB, die zeitgleich mit dem Verfahrensschritt gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte.

Stellungnahmen wurden von der Öffentlichkeit nicht vorgebracht.

Die im Verfahrensschritt nach § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen wurden abgewogen und der Satzungsbeschluss gefasst.

Die Rechtskraft wird durch ortsübliche Bekanntmachung des Bebauungsplanes erlangt. Nach Abschluss des Verfahrens wird der Bebauungsplan mit Begründung auf die Internetseite der Stadt gestellt.

4. Grundlagen

Im rechtskräftigen Bebauungsplan sind direkt angrenzend an den Geltungsbereich sowohl Allgemeine Wohngebiete als auch Gewerbegebiete, eingeschränkt, festgesetzt, siehe Abbildung 3. Nördlich des Geltungsbereiches verläuft die Bundesstraße 276 (Gederner Straße). Er ist daher sowohl Verkehrslärm als auch dem Lärm der Gewerbegebiete ausgesetzt.

Die für die Gewerbegebiete festgesetzte „Einschränkung“ ist im rechtskräftigen Bebauungsplan nicht definiert.

Zum Schutz der Wohnbebauung sind im rechtskräftigen Bebauungsplan zwei Festsetzungen enthalten:

„An den im Gewerbegebietsbereich ausgewiesenen Baulinien sind dort zu errichtende Gebäude mit geschlossenen Wänden zu versehen. Fenster oder sonstige Öffnungen dürfen an dieser Wand nicht vorhanden sein.“

sowie

Auf der mit dem Planzeichen „Fläche für die Anlage eines Lärmschutzwalles“ versehenen privaten Grundstücksfläche ist ein Erdwall zur Abgrenzung der Gewerbegebietsfläche gegen das Allgemeine Wohngebiet anzuschütten.....“

Beide Festsetzungen betreffen die westliche Fassade des südlich der Straße „Märzwiese“ festgesetzten Gewerbegebietes. Sie stellen daher keine schallreduzierenden Maßnahmen für die geplante Bebauung im Geltungsbereich der 6. Teil-Änderung dar.

Die möglichen Schallimmissionen, ausgehend von der Bundesstraße und den Gewerbegebieten, wurde schalltechnisch untersucht, siehe Anlage und Kapitel 6.1.

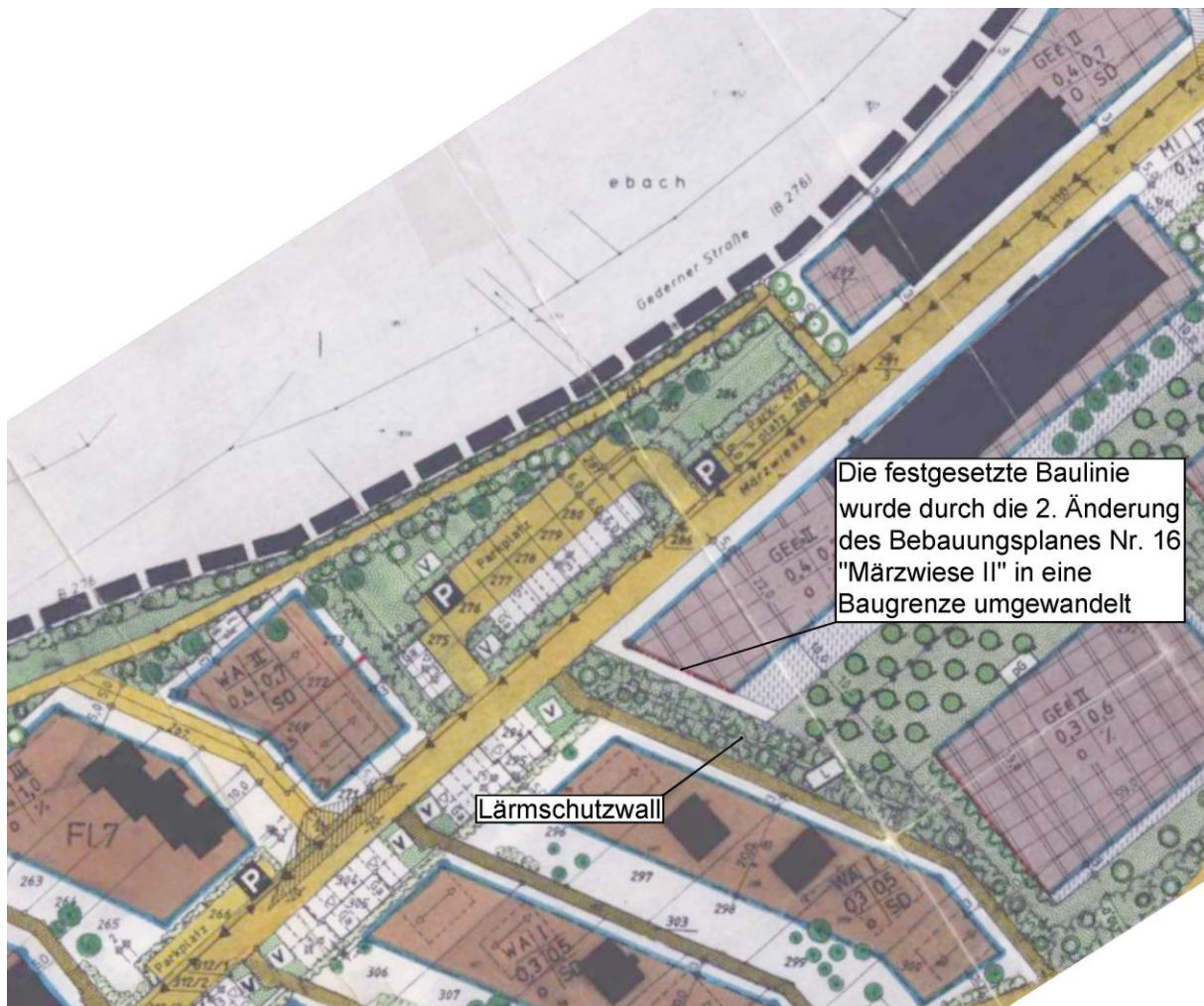


Abb. 3: Auszug aus dem seit 1996 rechtskräftigen Bebauungsplan „Märzwiese II“ mit Hervorhebung der angrenzend festgesetzten (und vorhandenen) Nutzungen, Baulinien bzw. Baugrenze und Erdwall

In 2025 wurden eine faunistisch-floristische Planungsraumanalyse einschließlich Kartierungen und artenschutzrechtlichem Fachbeitrag erstellt, s. Anlagen. Es fanden insgesamt 4 Begehungen statt, bei denen der Planbereich nach Vögeln und Haselmaus abgesucht sowie die Flora kartiert wurde.

Im Geltungsbereich ist im Wesentlichen ein Feldgehölz und ein Kleingarten vorhanden, siehe Bestands- und Konfliktplan.

Im Geltungsbereich sind keine nach § 30 BNatSchG oder nach § 25 HeNatG die geschützten Biotope vorhanden.

Die Kartierung der Flora und der Lebensraumtypen ergab, dass kein Lebensraumtyp des Anhanges I der FFH-Richtlinie zugehörigen Pflanzengesellschaften bzw. geschützte und/oder gefährdete Pflanzenarten laut Bundesartenschutzgesetz im Geltungsbereich vorkommen.

17 Vogelarten wurden im Geltungsbereich bzw. der Wirkzone nachgewiesen. Bei den Vogelarten Amsel, Blaumeise, Buchfink, Gimpel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp besteht Brutverdacht bzw. wurde die Brut beobachtet.

Als Nahrungsgäste wurden Dohle, Elster, Haussperling, Mauersegler, Rabenkrähe und Ringeltaube notiert.

Die Haselmaus konnte nicht nachgewiesen werden.

Damit es zu keinen Tötungen kommt muss eine Bauzeitenregelung festgesetzt werden. Ergänzend wird auf die Anlage „Biotoptypenkartierung, faunistisch-floristische Planungsraum-analyse, Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ verwiesen.

5. Altflächen und Bodenschutz

5.1 Altflächen

Stillgelegte Betriebsgrundstücke o. Ä. sind im Planbereich nicht vorhanden. Ablagerungen sind im näheren Umfeld ebenfalls nicht bekannt.

Sollten entgegen vorliegender Erkenntnisse im Zuge von Bodenaushubarbeiten Auffälligkeiten bzgl. Geruch und Farbe des Bodens auftreten, so ist eine Bodenuntersuchung vorzunehmen. Kontaminationen sind der Unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde zu melden und zu sanieren.

5.2 Bodenschutz

Im rechtskräftigen Bebauungsplan sind die Flächen bereits als Straßen bzw. als Parkplätze festgesetzt. Diese Festsetzung nimmt rund 50 % des Geltungsbereiches ein. Der maximal mögliche Eingriff in den Boden wird daher durch die Änderung des Bebauungsplanes wegen der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 und der Überschreitungsmöglichkeit auf die sogenannte Kappungsgrenze von 0,8 erhöht.

Es gilt gemäß BauGB:

Der „Boden“ ist, soweit es geht, zu schützen.

In drei Paragrafen des BauGB wird auf das Schutzgut Boden eingegangen:

Gemäß § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen.

Gemäß § 202 BauGB ist der Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Gemäß § 179 BauGB sind Flächenversiegelungen, die nicht mehr benötigt werden, zu beseitigen.

Der Bodenvier der Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) wurde eingesehen.

Er enthält aber für den Geltungsbereich, da es sich um Flächen eines rechtskräftigen Bebauungsplanes handelt, kaum Daten.

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Angaben für die angrenzenden Flächen auf den Geltungsbereich übertragbar sind.

Bei dem anstehenden Boden handelt es sich um im Naturraum sehr weit verbreitete lehmige Böden, siehe folgende Abbildung.

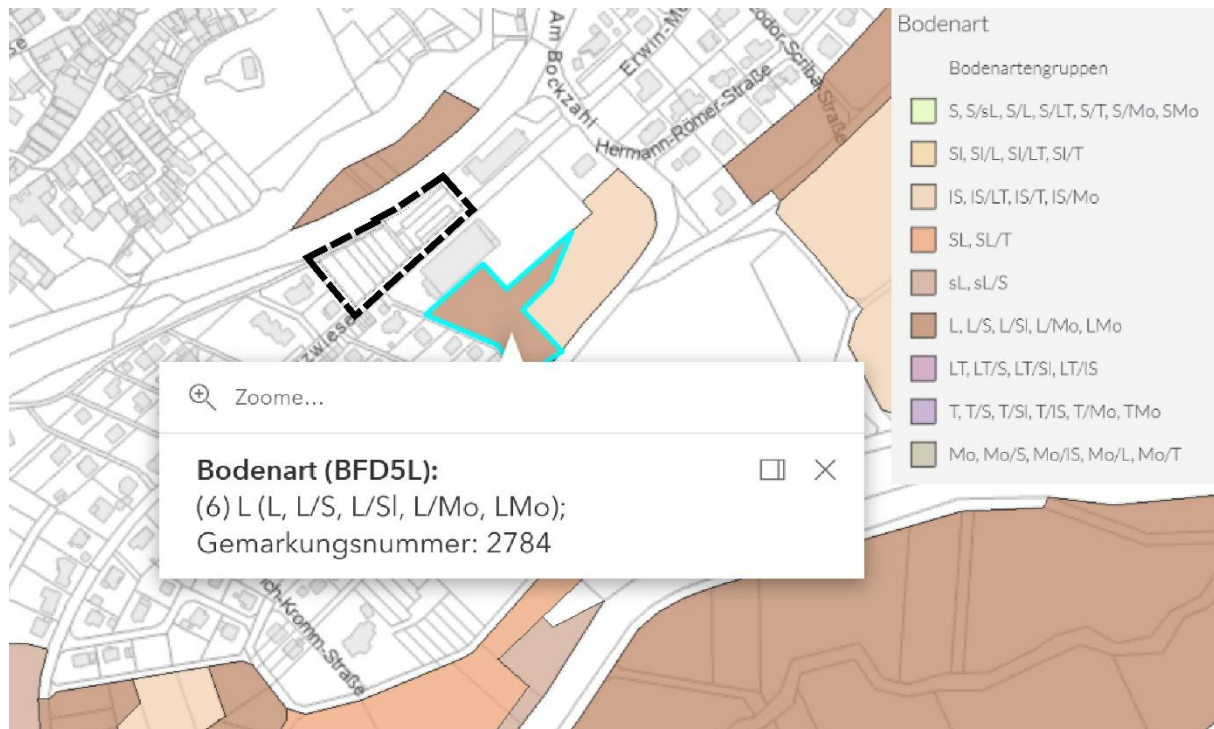


Abb. 4: Bodenarten gemäß Bodenvierer

Die Ackerzahlen liegen zwischen 35 und 40 pro Ar.

Die durchschnittliche Ertragsmesszahl (EMZ je Ar) der Gemarkung Schotten beträgt 42.

Weitere Daten können dem Bodenvierer entnommen werden, siehe Abbildung 5.



Abb. 5: Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen und Gesamtbewertung der Bodenfunktionen gemäß Bodenviewer (für die nahegelegenen Flächen)

Für das Biotopentwicklungspotenzial liegt keine Typisierung vor.

Das Ertragspotenzial des Bodens liegt gemäß Bodenviewer des HLNUG im mittleren Bereich.

Die Feldkapazität wird gemäß Bodenviewer als gering (130-260 mm) eingestuft.

Das Nitratrückhaltevermögen liegt ebenfalls im geringen Bereich.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen für den Bodenschutz ist mit einem geringen Funktionserfüllungsgrad bewertet.

Es besteht eine sehr hohe bis extrem hohe Bodenerosionsgefahr, siehe Abbildung 6.

In der Vergangenheit aufgetretene Erosionen sind nicht bekannt. Sie sind unwahrscheinlich, da die Flächen überwiegend bereits bebaut sind. Maßnahmen zum Erosionsschutz sind nicht erforderlich.

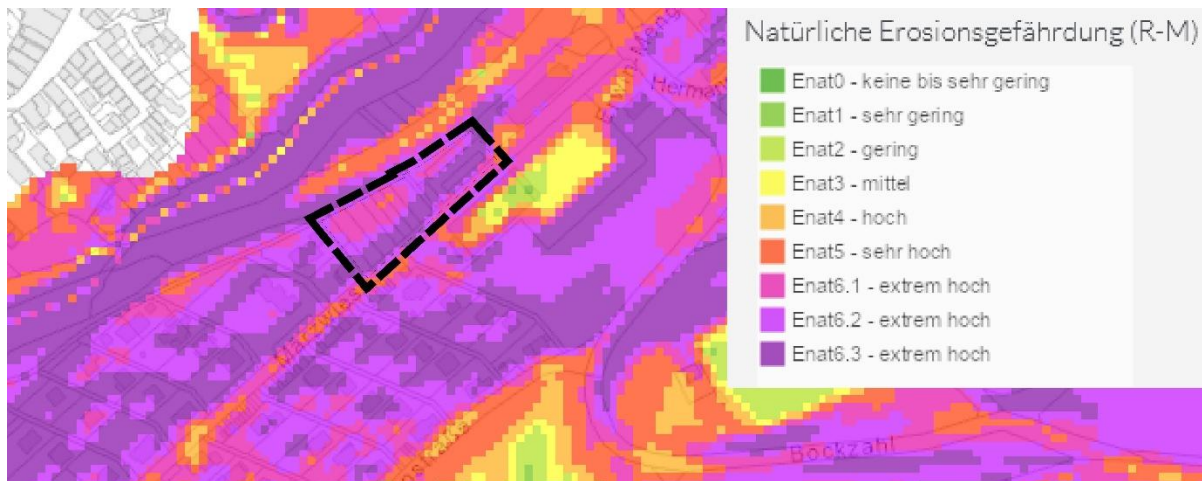


Abb. 6: Bodenerosionsgefahr gemäß Bodenviewer

Der Hangneigungsfaktor (S-Faktor) beläuft sich auf 1 bis über 2 und ist somit hoch bis extrem hoch ausgeprägt. Der Bodenerodierbarkeitsfaktor (K-Faktor) liegt mit 0,2 - 0,3 im mittleren Bereich.

Es gibt keine Anhaltspunkte über stoffliche Bodenbelastungen. Durch die geplante Nutzung ist mit keiner stofflichen Bodenbelastung zu rechnen.

Das Schutzgut „Boden“ wird durch jede Befestigung beeinträchtigt. In den Bereichen, in denen der Boden versiegelt wird, verliert er darüber hinaus vollständig seine Funktionen für den Naturhaushalt bzgl. Ernährungssicherung für Mensch und Tier, Kühlleistung für das Klima, Filtervermögen von Verunreinigungen und damit verbunden die Grundwasserneubildung.

Diese Beeinträchtigungen wirken sich jedoch nur innerhalb des Geltungsbereiches negativ aus. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass es sich um eine Änderung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes handelt und bereits Flächenbefestigungen zulässig sind.

Der Mutterboden ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz zu schützen. Die Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“ zeigt Maßnahmen auf, die geeignet sind, um den Eingriff in den „Boden“ zu minimieren und Bodenschäden zu vermeiden:

- Beim Befahren ist die bodenspezifische Struktur und die Belastbarkeit des Bodens zu berücksichtigen und ggfs. entsprechende Vorkehrungen zu treffen, die eine übermäßige Belastung des Bodens verhindern.
- Die Böden sollten nur bei geeigneter Witterung, in Abhängigkeit des anstehenden Bodens, befahren werden. Es kann z.B. durch den Einsatz von Baggermatten/breiten Rädern/Kettenlaufwerken etc. die Belastung des Bodens verringert und die Befahrbarkeit verbessert werden.
- Fahrzeugeinsätze sollten logistisch und technisch grundsätzlich so geplant werden, dass Spannungseinträge in den Boden minimiert werden. Schwerlasttransporte sollten nur bei trockenen Bodenverhältnissen durchgeführt werden.
- Von stark befahrenen/belasteten Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen und zwischenzulagern. Beim Bodenabtrag sind keine schiebenden Maschinen einzusetzen.

- Die übermäßige Verdichtung des Bodens ist zu vermeiden. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen, z.B. durch Absperrung oder Einrichtung ausreichend dimensionierter Baustraßen und Lagerflächen, vom Baustellenverkehr auszunehmen.
- Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen sollten, soweit dies für den Bauablauf möglich ist, auf bereits verdichteten bzw. versiegelten Böden vorgesehen und ausreichend gekennzeichnet werden.
- Havarien an Baustellenfahrzeugen sind der unteren Wasserbehörde beim Kreisausschuss des Vogelsbergkreises unverzüglich anzuzeigen.
- Baustellenfahrzeuge dürfen nur auf ausreichend befestigten Flächen betankt werden.
- Beim Aushub von Baugruben ist Ober- und Unterboden separat auszubauen, zu lagern und ggfs. in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einzubauen.
- Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. bei Unterboden) nicht übersteigen. Die Boden-Mieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit gezielt zu begrünen.
- Die Boden-Mieten sollten ein Gefälle von mind. 5 % haben und die Oberfläche sollte gut angedrückt sein, damit Niederschlagswasser rasch abfließen kann. Unter die Haufwerke sollte ein wasserdurchlässiges Geotextil gelegt werden.
- Bodenumlagerungen sollten nur bei trockenen bis feuchten, jedoch keinesfalls bei nassem, Bedingungen vorgenommen werden.
- Vor Einbau von ortsfremdem Bodenmaterial ist zuerst dessen Eignung für den Einbau am Standort zu überprüfen.
- Vermeidung von Fremdzufuss auf die Bauflächen während der Bauphase durch Anlage von Entwässerungsgräben oder Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
- Anfallender Bodenaushub sollte möglichst auf dem Baugrundstück, bei geeigneter Witterung und schichtenkonform, wieder eingebaut werden. Zur Bemessung der Einfüllhöhen können die benachbarten Abschnitte dienen.
- Nach der Baumaßnahme und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung ist eine übermäßige Verdichtung des Bodens zu beseitigen bzw. generell zu vermeiden. Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
- Beim Wiedereinbau des Bodens sind rüttelnde Geräte und Walzen zu vermeiden. Der Boden sollte nur mit einer Baggerschaufel angedrückt werden.
- Überschüssiger Bodenaushub ist einer Verwertung zuzuführen bzw. ordnungsgemäß zu entsorgen. Die vorgeschriebenen Entsorgungs- und Verwertungsnachweise sind im Rahmen der Bautätigkeit zu erbringen. Der Verbleib des Bodens ist daher nachzuweisen.
- Sollten bei Erdarbeiten Auffüllungen erforderlich sein, darf nur Bodenaushub verwendet werden, der die Vorgaben der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung) bzw. der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung einhält.
- Im Zuge der Fachplanungen sind grundsätzlich auch die Möglichkeiten zur Entsiegelung und Wiederherstellung funktionsfähiger Böden zu überprüfen.

Durch die Bebauung sind bei Beachtung der genannten Empfehlungen keine übermäßigen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Eine bodenkundliche Baubegleitung ist gesetzlich nicht vorgeschrieben, jedoch wird im Rahmen folgender Maßnahmen empfohlen, baubegleitend eine bodenkundliche Fachkraft einzusetzen:

- Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen
- Bauvorhaben auf besonders empfindlichen Böden
- Bauvorhaben auf überwiegend nassen Böden
- Aushub, Lagerung und Wiedereinbau/Entsorgung großer Mengen Bodens
- Anlage von Grünflächen/Pflanzstandorten im Bereich der Baustelle

Im Rahmen der Fachplanungen sollte daher bei den o. g. Maßnahmen eine bodenkundliche Baubegleitung in Erwägung gezogen werden, um etwaige nicht erforderliche Bodenschäden zu vermeiden.

Für die Bauleitplanung sind keine Maßnahmen festzusetzen, da der Bebauungsplan nach § 13a BauGB geändert wird, s. Kap. 7.

6. Planung

6.1 Städtebau

Für den Geltungsbereich wurden Mischgebiete festgesetzt. Sie dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Die geplante Nutzung berücksichtigt daher die angrenzenden Nutzungen (Gewerbegebiet und Wohnbebauung).

Der Geltungsbereich grenzt zusätzlich an die Bundesstraße B276 an.

Er ist daher sowohl Verkehrslärm als auch dem Lärm der Gewerbegebiete ausgesetzt, s. Kapitel 4.

Die zulässigen Schallimmissionswerte werden nachts, ausgehend von der Bundesstraße auf Teilflächen des Geltungsbereiches überschritten, s. Schallimmissionsprognose.

In Kapitel 8 des Schallgutachtens werden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen genannt, damit es zu keiner Überschreitung der zulässigen Schallimmissionswerte kommt. Diese wurden festgesetzt.

In Kapitel 8 des Schallgutachtens ist darüber hinaus ein weiterer Hinweis enthalten: „Sofern Außenwohnbereiche an den Nordwestfassaden an der nordwestlichen Baugrenze vorgesehen werden, kann der Schutz durch schalldicht verglaste Balkongeländer erfolgen.“ Da es sich um einen Hinweis handelt, wurde dies textlich nicht festgesetzt.

Die Grundflächenzahl wurde mit 0,6 festgesetzt, sodass 60 % des Grundstückes überbaut werden darf. Die Überschreitung ist gemäß Baunutzungsverordnung bis auf 0,8 für Garagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen usw. zulässig. Mindestens 20 % des Grundstückes muss daher unbefestigt bleiben.

Das Kellergeschoss wird wegen der Hanglage bauordnungsrechtlich schnell zu einem Vollgeschoss, daher wenn mehr als 1,4 m im Mittel oberhalb des Geländes liegen.

Aus diesem Grunde wurde eine maximal 3-geschossige Bebauung zugelassen.

Die maximale Firsthöhe der Gebäude wurde mit 7 m, gemessen am Schnittpunkt Grundstücksgrenze/Oberkante Gehweg der Straße „Märzwiese“ festgesetzt, sodass eventuell keine 3-geschossige Bauweise nicht realisiert werden kann.

Durch die gewählten Baugrenzen können die Grundstücke sinnvoll bebaut werden. Die Bauherren erhalten größtmögliche Freiheiten.

Durch den geringen Abstand zwischen Baugrenze und der öffentlichen Verkehrsfläche können die Fußwege und die Hofzufahrten kürzer ausgeführt werden. Die Bauwilligen können daher Kosten sparen und verringern gleichzeitig die Versiegelung des Bodens.

Auch wegen der Hanglage ist ein geringer Abstand der Baugrenze zur Straße wichtig.

Im Plangebiet sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, da Reihenhäuser, die mit offener Bauweise möglich sind, nicht in das städtebauliche Konzept passen.

Da ein Mischgebiet festgesetzt ist, werden voraussichtlich lediglich auf 50 % der Bauflächen Wohngebäude errichtet werden.

Die Zahl der Wohneinheiten wurde nicht beschränkt, so dass die Gesamtzahl der Wohneinheiten/Bewohner nur geschätzt werden: Es wird angenommen, dass 2 größere Wohnhäuser mit jeweils 6 Wohneinheiten errichtet werden.

Da eine Wohneinheit im Schnitt mit 2 - 4 Personen bewohnt wird, werden voraussichtlich in den geschätzten 12 Wohneinheiten insgesamt 36 – 40 Personen wohnen.

Für die Einfriedigungen wurden vor allem bezüglich der Höhe Einschränkungen vorgesehen, damit sie sich optisch gut einfügen.

Für die Müllgetrennsammlung sind je Grundstück mehrere Mülleimer erforderlich. Aus diesem Grund wurde festgesetzt, dass die Stellplätze für die Müllbehälter von der Straße her und den Nachbargrundstücken her nicht einsehbar hergestellt werden müssen. Denkbar ist daher, dass die Stellplätze für die Müllbehälter mit heimischen Laubgehölzen eingegrünt werden. Es wird vermieden, wie vielerorts zu beobachten, dass zum Teil drei Mülleimer zur Straße hin sichtbar aufgestellt werden und das Straßenbild „verschandeln“. Da die Müllstandorte nicht fest vorge-schrieben sind, bleibt es den Bauwilligen überlassen, ob sie den Mülleimerstandort eingrünen wollen oder integriert mit ihrem Bau, daher von der Straße nicht einsehbar, wählen.

6.2 Erschließung

6.2.1 Verkehr

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Erschließungsstraßen sind nur teilweise realisiert worden. Das Gebiet ist daher verkehrstechnisch noch nicht erschlossen.

Die Erschließung des Mischgebietes ist über das Flurstück 281, welches bereits asphaltiert ist, vorgesehen. Es wird auf insgesamt 5 m verbreitert. Diese Breite lässt den Begegnungsverkehr Pkw/Pkw bei gemischtem Verkehr, daher ohne getrennt angeordnete Gehwege, zu. Im weiteren Verlauf wird zur Erschließung die vorhandene Wegeparzelle 231/2 genutzt. Die Grundstücke können auch direkt von der Straße „Märzwiese“ angefahren werden.

Entlang der B 276 ist die Bauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG zu beachten. Durch Auswertung von Luftbildern wurde der Fahrbahnrand ermittelt und als „angenommener Fahrbahnrand“ in die Planzeichnung aufgenommen. Hieran schließt sich die Bauverbotszone an. Sie wurde mit 15 m, gerechnet ab Fahrbahnrand, im Bebauungsplan festgesetzt, da der Abstand von 15 m zum Zeitpunkt der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplanes, daher 1996, galt. Da darüber hinaus zwischen Fahrbahnrand und Geltungsbereich steile Böschungen vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die gemäß Fernstraßengesetz geregelte Bauverbotszone für den Straßenbau nicht benötigt wird.

Bauliche Anlagen, Gehölzpflanzungen usw. sind nicht bzw. nur eingeschränkt zulässig, siehe textliche Festsetzungen und Bundesfernstraßengesetz.

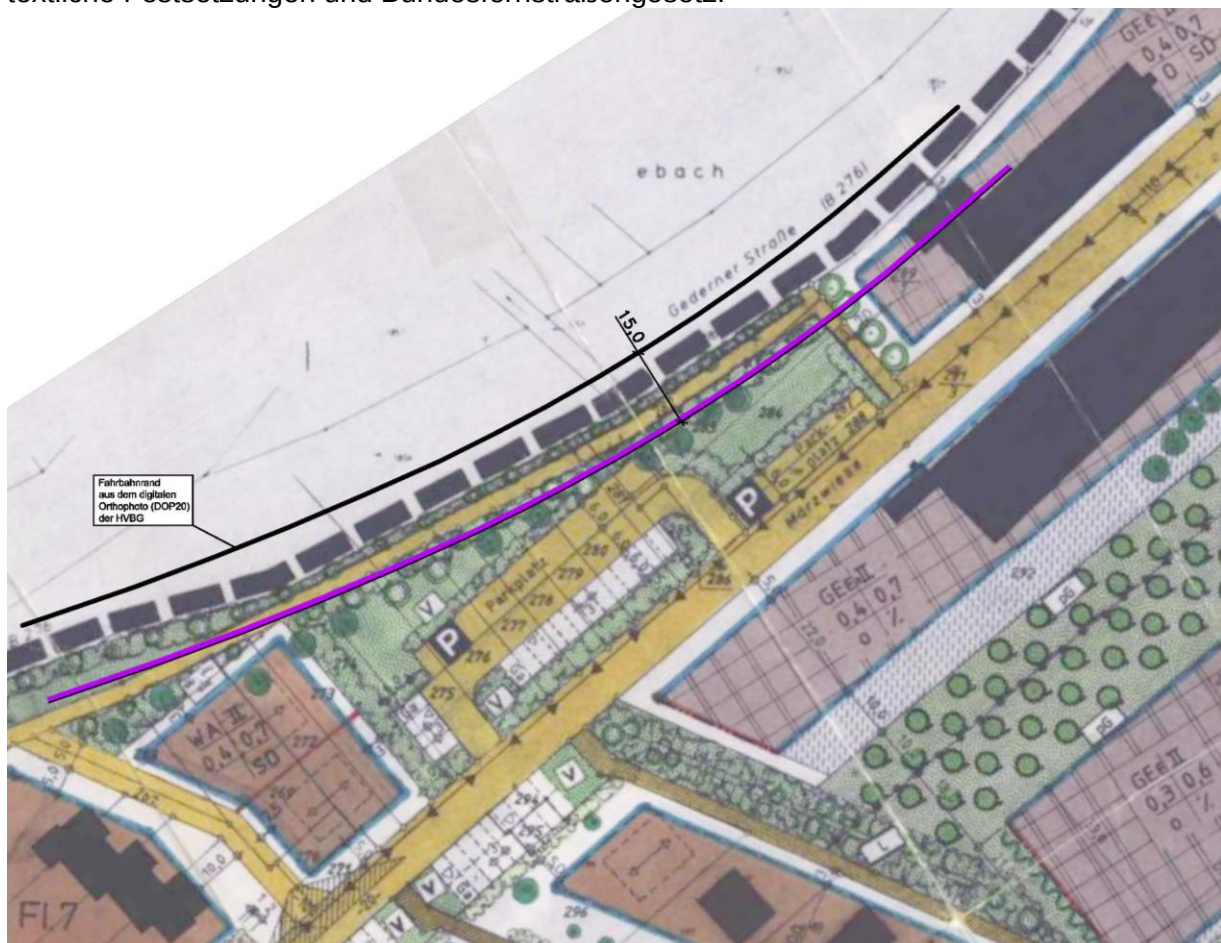


Abb. 7: Auszug aus dem seit 1996 rechtskräftigen Bebauungsplan „Märzwiese II“ mit zusätzlichem Eintrag der damals geltenden Bauverbotszone von 15 m

Obwohl wegen der Hanglage in Richtung der Bundesstraße grundsätzlich keine Ein- und Ausfahrten möglich sind, wurden in diesem Bereich keine Ein- und Ausfahrten zugelassen. Dies gilt auch für fußläufige Erschließung.

Die privaten Wege und privaten Parkplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen.

Nebenanlagen und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Fläche zulässig, damit zur öffentlichen Straße genügend Stauraum vorhanden ist.

Stellplätze und Carports sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Die Zufahrtswege können daher kurz ausgeführt werden und die Flächenbefestigung geringer aus.

6.2.2 Energie

Der Ausbau der elektrischen Energieversorgungsanlagen ist technisch gut möglich und auch vorgesehen.

Freileitungen sind im Planbereich nicht vorhanden.

Die Sonnenenergie ist aus Gründen des Klimaschutzes zu nutzen. Ein nachhaltiges und umweltfreundliches Wohnen soll gefördert werden. Die CO₂-Emissionen werden dadurch langfristig reduziert.

Es muss daher je Wohngebäude bzw. je Doppelhaushälfte eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von mind. 5 Kilowattpeak (kWp), bei Gebäuden, bei denen die Dachfläche größer als 150 m² ist mit einer Leistung von mind. 8 kWp installiert werden. Alternativ können auch Module der Solarthermie, bei Bedarf auch nur anteilig, installiert werden.

Für die Größe der Anlagen gilt:

$$1 \text{ kWp} = 5 \text{ m}^2 \text{ Photovoltaikmodule} = 5 \text{ m}^2 \text{ Solarthermiemodule}$$

Die Leistung von Photovoltaikanlagen wird in Kilowattpeak (kWp) angegeben. Dabei entspricht eine Nennleistung von 1 Kilowatt (kW) in etwa einem 1 kWp. Um eine Leistung von 1 kWp zu erreichen sind je nach äußeren Bedingungen 2 bis 3 Module auf einer Dachfläche von rd. 5 Quadratmetern erforderlich.

Eine Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 25 m² auf dem Dach eines Einfamilienhauses kann also in etwa so viel Strom (rd. 4.000 – 5.000 kWh) produzieren, soviel wie eine vierköpfige Familie durchschnittlich im Jahr verbraucht.

Eine Wärmepumpe bzw. ein Elektroauto sind hierbei aus 2 Gründen nicht berücksichtigt:

- In der kalten Jahreszeit sinkt die Produktion der Photovoltaikanlage, daher zu einem Zeitpunkt, wenn für die Wärmepumpe Strom benötigt wird. Im Sommer würde daher ein deutlicher Überschuss bestehen.
- Das Elektroauto kann nicht in Abhängigkeit der Sonneneinstrahlung geladen werden. Dies erfolgt je nach Ladezustand des Akkus des Autos und meist nachts.

Die festgesetzte Größe erscheint daher ausreichend, auch wenn in Zukunft je Haushalt etwas mehr Strom benötigt wird.

Der Stromspeicher, der für die festgesetzte Größe der Photovoltaikanlage von den Fachleuten empfohlen wird, liegt bei etwa 5 kWp, daher in etwa in der Höhe des täglichen Verbrauches. Da die Kosten für Speicher zwischenzeitlich erheblich gesunken sind, werden nun auch 10 kWp-Speicher empfohlen, daher wenn zum Beispiel ein höherer Strombedarf durch Wärmepumpen oder Elektroautos besteht.

Der nicht verbrauchte Strom kann neben der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz, welche mit einer geringen Vergütung verbunden ist, auch als Guthaben in einer Cloud gutgeschrieben werden. So kann der nicht verbrauchte Strom an Schlechtwettertagen bzw. in den Wintermonaten verbraucht werden. Für den Abschluss dieses Cloud-Vertrages fallen allerdings ebenfalls Kosten an, sodass in Abstimmung mit Fachleuten die optimale Größe der Photovoltaikanlage und des Speichers gefunden werden muss.

Um den Ertrag der Photovoltaikmodule zu maximieren, sollte im Rahmen der Objektplanung auf eine möglichst optimale Ausrichtung und Neigung der Dächer geachtet werden:

In der Praxis hat sich eine Dachausrichtung in Richtung Süden bei einer Dachneigung von etwa 30° als ideal herausgestellt. Aber auch bei einer Ausrichtung in Richtung Südosten oder Südwesten und einer Dachneigung zwischen 25° und 55° kann noch eine Effizienz der Anlagen von über 80 % erzielt werden.

Alternativ ist auch eine aufgeständerte Bauweise bei flachen Dächern in die Überlegung einzubeziehen.

Die Photovoltaikanlagen amortisieren sich in einem Zeitraum von 10-15 Jahren.

Zum Schutz der Insekten können ohne großen Aufwand Maßnahmen getroffen werden.

Durch künstliches Licht angezogen, verlassen viele Insekten ihren eigentlichen Lebensraum und können nicht mehr der Nahrungs- und Partnersuche nachgehen. Insekten werden von künstlichen Lichtquellen irritiert, angelockt und geblendet. Sie verlieren ihre Orientierung und verenden dann oft vor Erschöpfung. Tiere wie Fledermäuse, Igel, Amphibien und auch Vögel sind zudem auf Insekten als Nahrungsquelle angewiesen und daher von zunehmender Lichtverschmutzung auch betroffen.

Zur Verringerung der Lichtverschmutzung und zum Schutz der heimischen Fauna wurde daher festgesetzt, dass die Außenbeleuchtung auf den Wohnbaugrundstücken so zu gestalten ist, dass diese nicht in die Umgebung abstrahlt. Es sind darüber hinaus störungsarme Leuchtmittel, z.B. LED oder Natriumdampflampen mit einem geringen Blaulichtanteil und einer Farbtemperatur von unter 2.700 Kelvin, zu wählen.

Versorgungsflächen wurden im B-Plan nicht eingetragen. Jedoch sollte vor Neuordnung der Grundstücke der Bedarf überprüft werden

Für die nachrichtentechnische Versorgung und die Versorgung mit Elektrizität sind in den Erschließungsstraßen geeignete und ausreichende Trassen vorgesehen.

6.2.3 Wasserwirtschaft

6.2.3.1 Wasserversorgung einschl. Löschwasser

Wasserversorgungsleitungen sind bereits in den 3 Straßen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind, vorhanden. Es müssen daher lediglich zur Versorgung des Gebietes Hausanschlüsse verlegt werden.

Durch die Bebauung wird der Wasserbedarf unwesentlich steigen.

Wenn das Gebiet mit zwei größeren Wohnhäusern bebaut wird, s. Kap. 6.1, kann davon ausgegangen werden, dass rd. 40 Personen mit Trinkwasser versorgt werden müssen, sodass der zusätzliche Wasserbedarf im Jahr bei einem mittleren Tagesverbrauch von 120 l/Einwohner (E) wie folgt steigen wird:

$$40 \text{ E} \times 120 \text{ l/E} \times 365 \text{ Tage/Jahr} = 1.752 \text{ m}^3.$$

Zusätzlich wird Trinkwasser für die gewerbliche Nutzung bzw. für die Dienstleister benötigt. Dieser Trinkwasserbedarf dürfte bei etwa 50 % von 1.752 m³, daher bei rund 900 m³ liegen.

Diese geringe Wassermenge von insgesamt 2.652 m³ wirkt sich auf das öffentliche Versorgungsnetz nicht aus.

Für die Löschwasserversorgung stehen 96 m³/h über 2 h zur Verfügung.

Durch die geplante Bebauung erhöht sich der Löschwasserbedarf wegen der angrenzend vorhandenen Gewerbegebiete nicht.

Zur Reduzierung des anfallenden Niederschlagswassers und vor allem zur Einsparung von Trinkwasser ist der Bau von Zisternen festgesetzt. Der Ort der Nutzung, daher im Haus bzw. auf den Freiflächen, ist nicht festgesetzt.

Die Mindestgröße beträgt 3 m³, empfohlen werden größere Zisternen, damit auch bei längeren Trockenperioden Niederschlagswasser für die Bewässerung zur Verfügung steht.

Wenn das Zisternen-Wasser innerhalb des Hauses, daher zum Beispiel für die Toilettenspülung verwendet werden soll, ist unter anderem zu beachten:

- Es dürfen keine Verbindungen zum Trinkwassernetz hergestellt werden.
- Sämtliche Leitungen im Gebäude sind mit der Aufschrift/Hinweisschild „kein Trinkwasser“ zu kennzeichnen.
- Bei der Installation sind die technischen Regeln, hier insbesondere die DINs 1988, 1986 und 2001 zu beachten.
- Der Träger der Wasserversorgung sollte über die Planung informiert werden.
- Gemäß Trinkwasserverordnung besteht eine Anzeigepflicht beim Gesundheitsamt für Regenwassernutzungsanlagen in Haushalten.

6.2.3.2 Abwasser- und Niederschlagswasserableitung, Grundwasser und Starkregen

Die Kanalisation (DN 300 in der Straße Märzwiese, DN 400 in den beiden anderen Straßen) ist bereits vorhanden. Es müssen daher lediglich zur Abwasserentsorgung Hausanschlussleitungen verlegt werden.

Die Entwässerung ist im Mischsystem vorgesehen.

Wenn während der Baumaßnahmen Grundwasser aufgeschlossen wird und dessen Ableitung erforderlich ist, ist dies sofort beim Kreisausschuss des Vogelsbergkreises, Fachdienst Wasser- und Bodenschutz, anzuzeigen.

Wenn eine Grundwasserhaltung erforderlich wird oder wenn durch Tiefbauarbeiten ein Auftauen, Absenken und/oder Umleiten des Grundwassers bewirkt wird, ist hierfür eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Fachdienst Wasser- und Bodenschutz einzuholen.

Auch bei Erdaufschlüssen, die sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, besteht Anzeigepflicht nach § 49 Abs. 1 WHG.

Auch ist eventuell eine wasserrechtliche Erlaubnis durch den Fachdienst Wasser- und Bodenschutz erforderlich, wenn Tiefeneingriffe, zum Beispiel für geothermische Anlagen, vorgesehen sind.

Die Starkregenkarte und die Fließpfadkarte wurden im Starkregenviewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) eingesehen, siehe folgende Abbildungen.

Die Starkregengefährdung für den Geltungsbereich ist hoch, der Vulnerabilitätsindex (Verwundbarkeitsindex, Bewertung möglicher negativer Auswirkungen) ist allerdings nicht erhöht, s. nächste Abbildung.

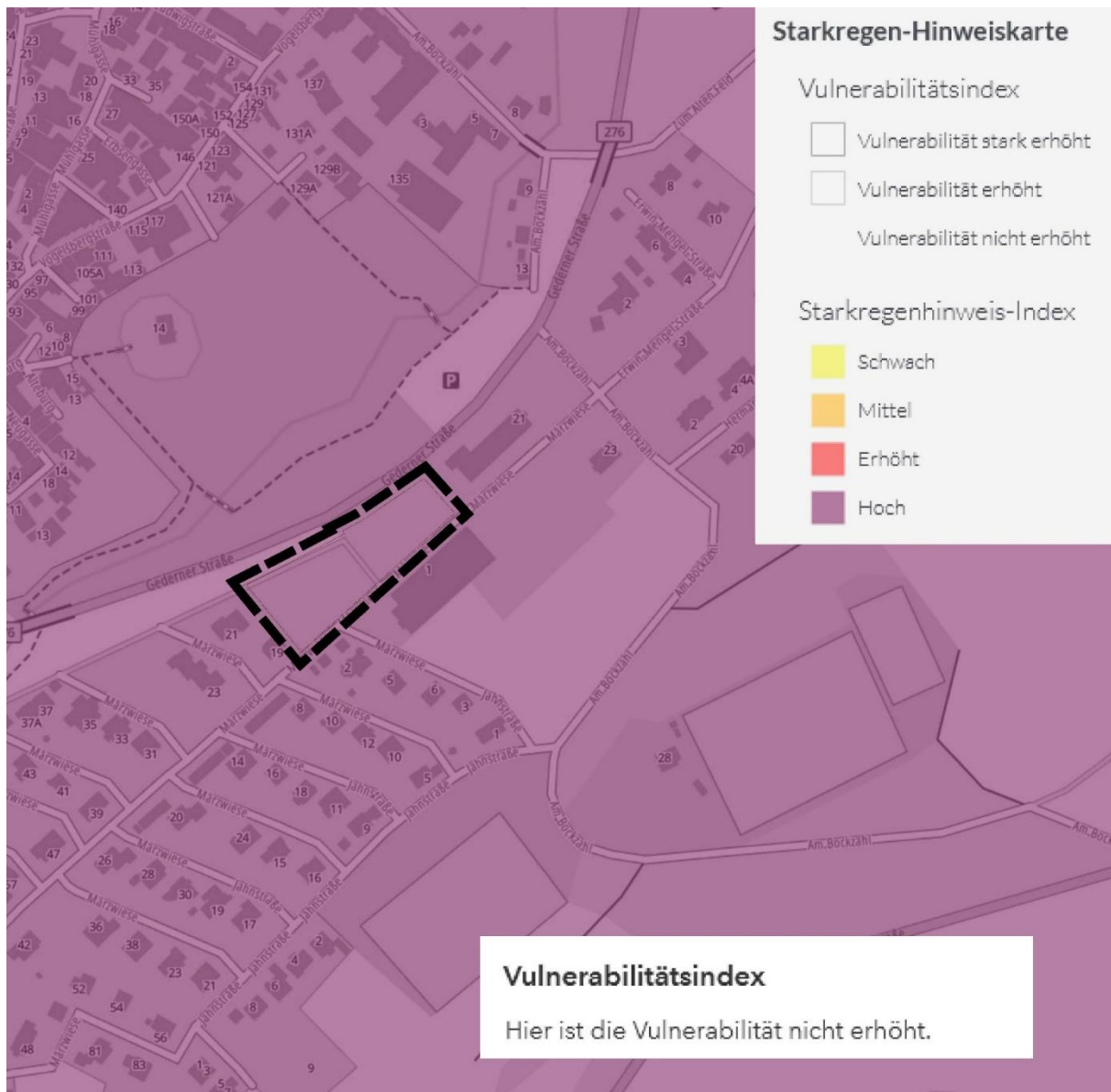


Abb. 8: Starkregen-Hinweiskarte (Quelle: HLNUG, 2025)

Anhand dieser Hinweiskarte kann eine Fließpfadkarte erzeugt werden, die unter Berücksichtigung der Hangneigung eine Ersteinschätzung der Fließrichtung des abfließenden Niederschlagswassers zulässt, s. Abb. 9.

Die Fließrichtung des Niederschlagswassers ist in der folgenden Abbildung, blau gestrichelt, erkennbar. Bei Starkregen würde das Niederschlagswasser von der Straße „Märzwiese“ kommend in Richtung Nordwesten über die festgesetzte Erschließungsstraße (Flurstück 281) abfließen.

Im Rahmen der Baumaßnahme sollten daher entlang des Flurstückes 281 Sicherungsmaßnahmen, zum Beispiel durch Geländemodellierung, auf den Baugrundstücken vorgesehen werden.

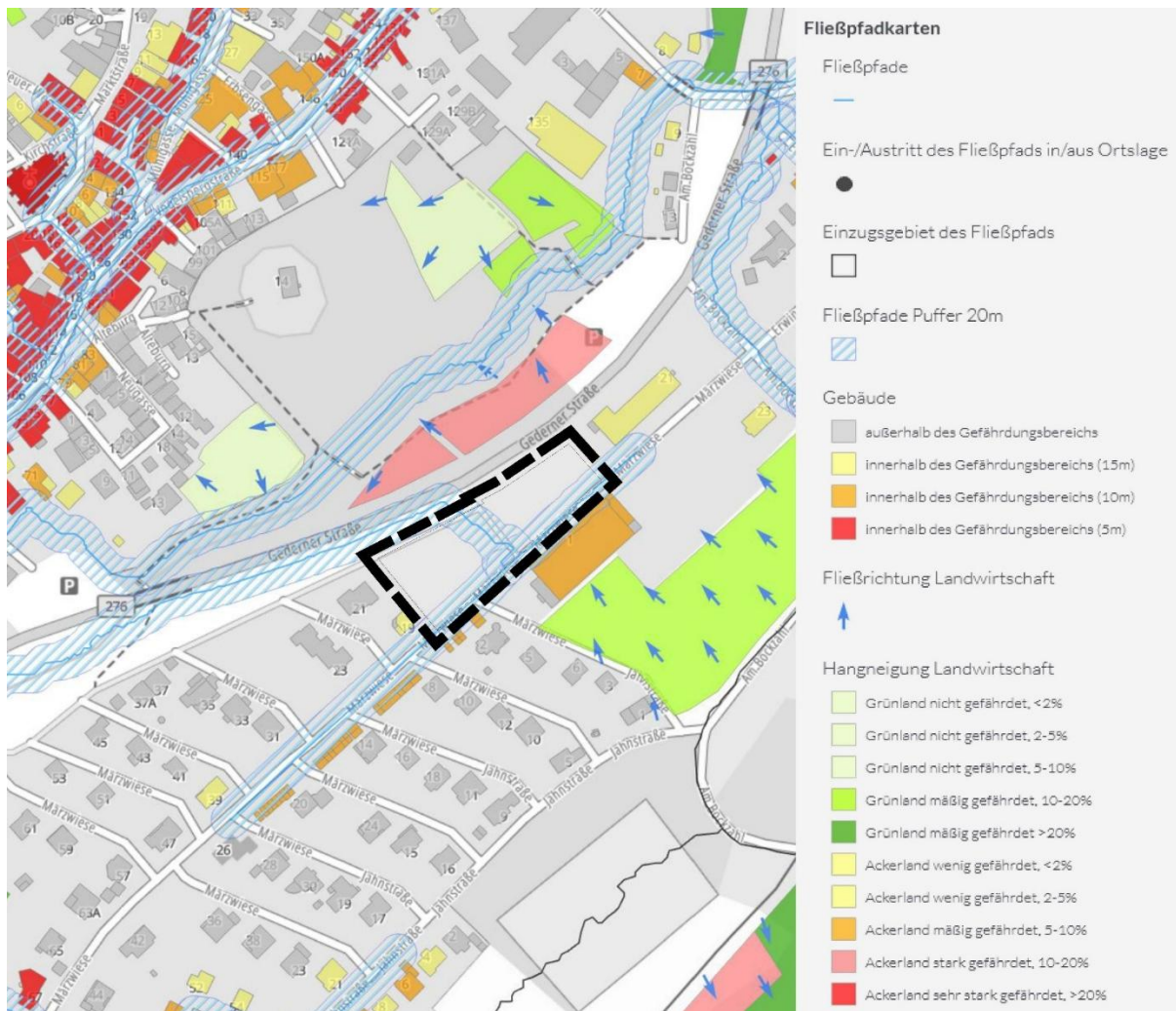


Abb. 9: Fließrichtung des nicht versickerten Niederschlagswassers (Quelle: HLNUG, 2025)

6.3 Grünordnerische Festsetzungen

Es wurde festgesetzt, dass nur standortgerechte Laubgehölze gepflanzt werden dürfen.

Nur zu max. 5 % der übrigen Pflanzungen dürfen auch standortfremde Gehölze verwendet werden.

Das vermehrte Anpflanzen vornehmlich nicht heimischer Nadelgehölze verdrängt ökologisch wertvollere Laubgehölzarten. Dies führt zu einer fortschreitenden Artenverarmung (u. a. Insekten, Kleinvogelarten), da Koniferen in weit geringerem Maße Tierarten Lebensraum (Unterschlupf bzw. Nistmöglichkeiten) bieten als Laubgehölze. Einzelne Tierarten sind ausschließlich von bestimmten heimischen Gehölzen abhängig. Unterhalb der Koniferen gedeihen, bedingt durch die zahlreichen dichten Äste und dem dichten Nadelbewuchs, andere Pflanzenarten schlecht. Die Lichtverhältnisse sind zu gering. Die Nadelstreu versäuert den Boden und ist nur schlecht abbaubar.

Die in den Bebauungsplan aufgenommene Gehölzliste beinhaltet zusätzlich zu den standortgerechten heimischen Gehölzen auch Gehölze, die eine höhere Trockenheit vertragen.

Die Versiegelung der Fugen und des Unterbaues der privaten Wege und privaten Pkw-Stellplätze ist nicht zulässig. Diese Festsetzung wurde getroffen, damit Niederschlagswasser, zumindest teilweise, auch auf diesen Flächen versickern kann. Wenn eine Versickerung seitlich

der befestigten Flächen vorgenommen wird, kann eine Versiegelung des Unterbaues und der Fugen erfolgen. Dies ist ggfs. aus Gründen der Standfestigkeit erforderlich. Wenn darüber hinaus Pflastersteine mit möglichst weiten Fugen gewählt werden, kann an wenig tritt- und fahrbahnbelasteten Stellen eine einfache, aber widerstandsfähige Wildkrautflora entstehen, die ihrerseits neue Lebensräume für epigäische (= auf dem Boden lebende) Gliedertiere, wie z. B. Bodenspinnen, darstellt. Bodennahes Grünvolumen hilft so, die Lebensräume für nicht flugfähige Kleintiere zu vernetzen. Einer Isolation der Populationen wird vorgebeugt.

6.4 Artenschutz

Vorsorglich und um einen Umweltschaden zu vermeiden, wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, siehe Kapitel 4 und Anlage.

Die Baufeldräumung ist gemäß diesem Fachbeitrag nur zwischen dem 1. Oktober und 28./29. Februar zulässig.

6.5 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 (6) BauGB) und allgemeine Hinweise

Der Geltungsbereich liegt in zwei Wasserschutzgebieten Zone IIIB. Die Schutzgebietsverordnung sind zu beachten.

Wenn Bodendenkmäler entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder die untere Denkmalschutzbehörde zu informieren.

Die textlichen Festsetzungen enthalten weitere nachrichtliche Übernahmen. In der Begründung wurde hierauf bereits in den vorangegangenen Kapiteln eingegangen.

7. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Da der Bebauungsplan nach § 13a BauGB aufgestellt wird, gelten die ermöglichten Eingriffe im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt beziehungsweise zulässig.

Eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beziehungsweise Ausgleichsflächen sind daher nicht erforderlich.

8. Überprüfung der Anwendbarkeit des § 13a BauGB

Der Geltungsbereich ist rd. 4.036 m² groß.

Die gemäß § 13a (1) Nr. 1 BauGB maximal zulässige Grundfläche von 20.000 m² wird daher bei weitem nicht erreicht.

Weitere Bebauungspläne nach § 13a BauGB, die sachlich, räumlich und zeitlich zusammenhängen, wurden in jüngster Vergangenheit bzw. werden zurzeit nicht aufgestellt. Die Aufstellung entsprechender Pläne ist derzeit auch nicht vorgesehen.

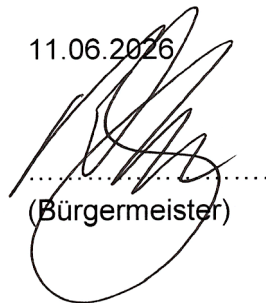
Von der Planung sind keine europäischen Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope betroffen.

Der Bebauungsplan hat daher offensichtlich keine erheblichen Umwelteinwirkungen und kann nach § 13a BauGB aufgestellt werden.

9. Bodenordnende Maßnahmen (§ 45 folgende BauGB)

Eine Umlegung der Grundstücke ist nicht erforderlich. Es ist jedoch eine Neuordnung der Grundstücke durch Vereinigung der Flurstücke vorgesehen.

11.06.2026


.....
(Bürgermeister)

INGENIEURBÜRO ZILLINGER

Weimarer Str. 1
35396 Gießen
Fon (0641) 95212 - 0
Fax (0641) 95212 - 34
info@buero-zillinger.de
www.buero-zillinger.de



Schalltechnisches Büro

A. Pfeifer, Dipl.-Ing.

Birkenweg 6, 35630 Ehringshausen
Tel.: 06449/9231-0 Fax: 06449/9231-23
E-Mail: info@ibpfeifer.de
Internet: www.ibpfeifer.de

Beratung Gutachten Messung
Forschung Entwicklung Planung

Eingetragen in die Liste der Nachweis-
berechtigten für Schallschutz gem. § 4 Abs. 1
NBVO bei der Ingenieurkammer Hessen

Maschinenakustik
Raum- und Bauakustik
Immissionsschutz
Schwingungstechnik

Ehringshausen, den 10.07.2025

Immissionsprognose Nr. 5882a

Inhalt : **5. Änderung des Bebauungsplanes
Nummer 16 „Märzwiese II“
Schalltechnische Berechnungen**

Auftraggeber : **Ingenieurbüro Zillinger
Weimarer Straße 1
35396 Gießen**

Anmerkung : Diese Prognose besteht aus 32 Seiten und ersetzt die Prognose Nr.
5882 vom 30.06.2025.
Eine auszugsweise Zitierung ist mit uns abzustimmen.

Schalltechnisches Büro A. Pfeifer
A. Pfeifer

A. Pfeifer, Dipl.-Ing.
Schalltechnisches Büro
Birkenweg 6 · 35630 Ehringshausen
Tel. 06449/9231-0 · Fax 06449/6662

	Inhaltsverzeichnis	Seite
2.	Aufgabenstellung	3
3.	Grundlagen	3
3.1	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	3
3.2	Verwendete Unterlagen	4
3.3	Lagebeschreibung	4
4.	Immissionsorte und Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte	6
4.1	Immissionsorte	6
4.2	Gebietseinstufung	6
4.3	Orientierungswerte DIN 18005	7
4.4	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)	10
4.5	Immissionsrichtwerte TA Lärm	11
5.	Schallausbreitungsrechnung Gewerbe	12
5.1	Berechnungsverfahren	12
5.1.1	Auszug aus TA Lärm, DIN ISO 9613-2	12
5.1.2	Meteorologische Korrektur	13
5.1.3	Beurteilungspegel	14
5.2	Emissionsansätze	14
5.3	Ergebnisse	17
5.4	Lärmkarten	18
5.5	Bewertung Gewerbe	19
5.6	Aussagesicherheit	19
6.	Schallausbreitungsrechnung Verkehr	20
6.1	Berechnung des Beurteilungspegels	20
6.2	Emissionsansatz	21
6.3	Ergebnisse	22
6.4	Außenwohnbereiche	24
6.5	Lärmkarten	25
7.	Maßgeblicher Außenlärmpegel	27
7.1	DIN 4109, Schalldämm-Maße der Fassade	27
7.2	Ergebnisse	29
8.	Vorschläge für textliche Festsetzungen	30
9.	Anhang	31
9.1	Plan	31
9.2	Berechnungsdaten	32

2. Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan Nummer 16 „Märzwiese II“ soll geändert werden. Die jetzt vorhandenen Stellplätze sollen als Mischgebiet ausgewiesen werden. An das Plangebiet grenzt ein Gewerbegebiet sowie eine Bundesstraße an. Im Rahmen der Bauleitplanung soll eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt werden.

Folgende Schallquellen sind zu beachten:

- Gewerbeflächen
- Verkehrslärm der Straße B 276

Die Immissionen sollen berechnet und anhand der DIN 18005 beurteilt werden.

Die Berechnungen der Verkehrsräusche erfolgt auf der Grundlage der RLS19 (Straßenverkehr). Die Berechnungen der gewerblichen Geräusche erfolgt auf Basis der DIN ISO 9613-2, die Beurteilung zusätzlich zur DIN 18005 auf der Grundlage der TA Lärm.

3. Grundlagen

3.1 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|-----|--------------------|---|
| [1] | BImSchG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 15.3.1974 in der aktuellen Fassung (Bundesimmissionsschutzgesetz) |
| [2] | TA Lärm | Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26.8.1998, geändert am 01.06.2017 |
| [3] | DIN ISO 9613-2 | Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999 |
| [4] | DIN 18005-1 | Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung vom Juli 2023 |
| [5] | DIN 18005-1 Bbl. 1 | Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung vom Juni 2023 |
| [6] | RLS-19 | Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen von 2019 |

3.2 Verwendete Unterlagen

- Angaben zum Straßenverkehr, Verkehrsmengenkarte Hessen, Webseite: https://vm-web.tim-it.com/dspl_portal/KarteAction.do.
- Stadt Schotten, Bebauungsplan Märzweise II, PDF-Datei „SCH_Maerzwiese_2.pdf“
- Stadt Schotten, Bebauungsplan Märzweise II, 4. Änderung, PDF-Datei „sch-maerzwiese-2-4-aenderung.pdf“
- Stadt Schotten, 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16 „Märzwiese II“ (Teil-Änderung), PDF-Datei „5. Änderung des B-Planes Nr.16 Märzweise II.pdf“

3.3 Lagebeschreibung

Das Plangebiet liegt südöstlich der B276 und nordwestlich der Straße Märzweise. Östlich bis nordöstlich grenzt ein Gewerbegebiet an.

In Anbetracht der Nachbarschaft des Plangebietes zu den o.g. Lärmquellen soll zur Aufstellung des Bebauungsplans eine Immissionsberechnung erstellt werden.

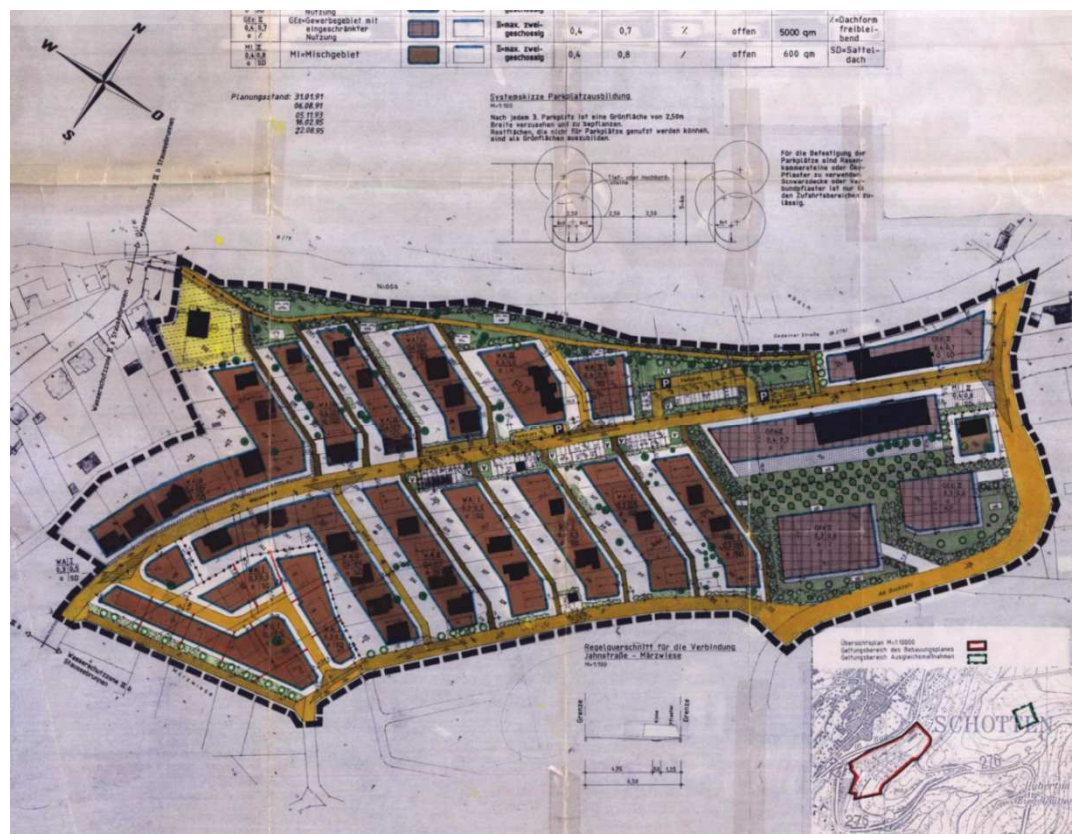


Abb. 1 : Bebauungsplan Schotten Märzweise II.

Die 4. Änderung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

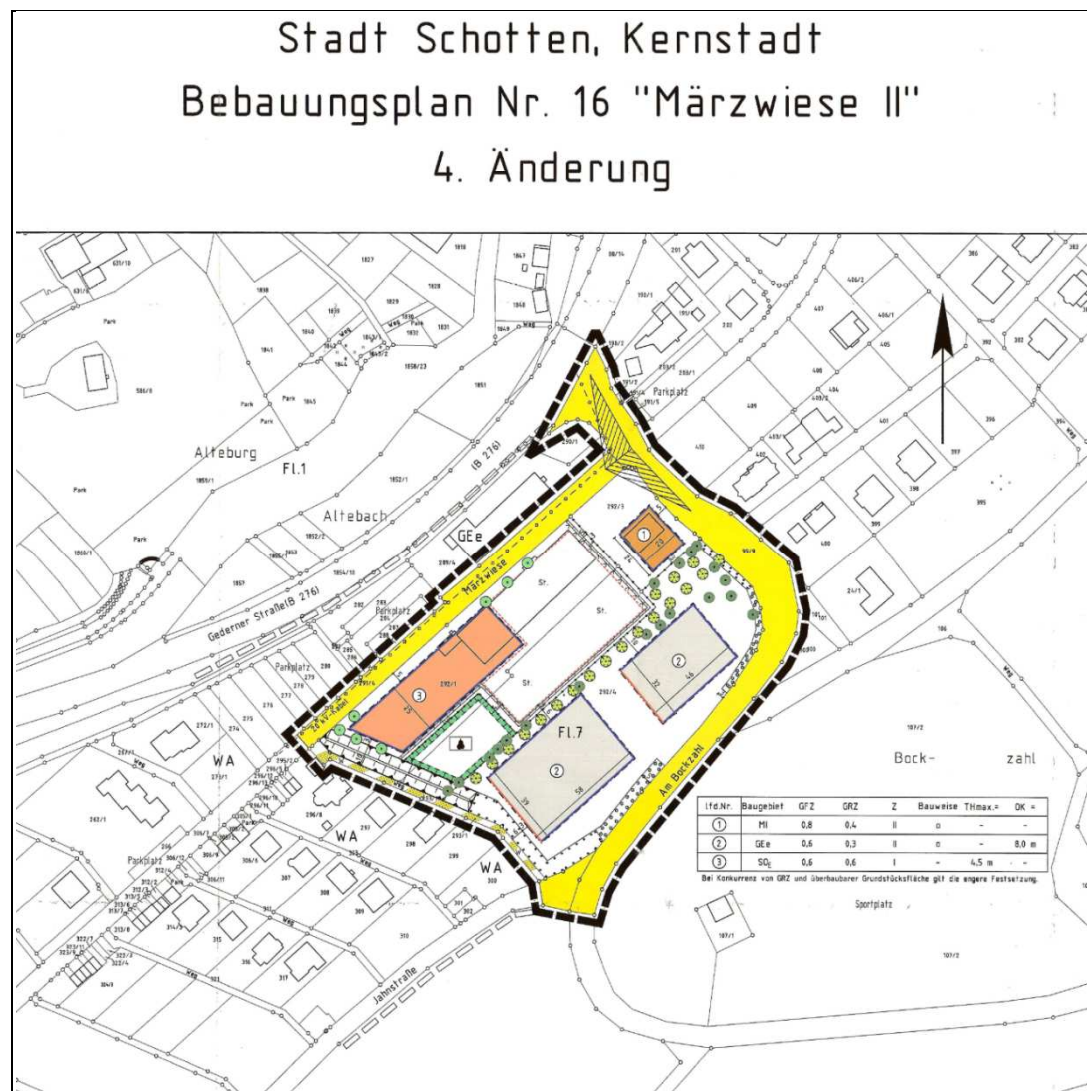


Abb. 2 : Bebauungsplan Schotten „Märzwiese II“ 4. Änderung.



Abb. 3 : Räumlicher Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nummer 16 „Märzwiese II“.

4. Immissionsorte und Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte

4.1 Immissionsorte

Für die Beurteilung der Lärmimmission wurden 5 Punkte an den geplanten Baugrenzen in je 2 m, 5 m und 8 m Höhe ausgewählt.

Weiter wurde Referenzpunkte an der bestehenden Wohnbebauung im allgemeinen Wohngebiet (westlich, RF6-RF7) und im Mischgebiet (östlich, RF8) gewählt.

Die Lage der Immissionsorte ist in den Lärmkarten im Anhang ersichtlich.

4.2 Gebietseinstufung

Die zu ändernde Fläche soll als Mischgebiet ausgewiesen werden.

4.3 Orientierungswerte DIN 18005

Zitat aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005/23

4.1 Allgemeines

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung sind Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes. Sie sind keine Richt- oder Grenzwerte im Sinne des Immissionsschutzrechts. Vorgaben hierzu enthält §50 BImSchG und §1 Abs.6 Baugesetzbuch (BauGB).

Die Orientierungswerte haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können. Da die Orientierungswerte allgemein sowohl für Großstädte als auch für ländliche Gemeinden gelten, können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die Orientierungswerte unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten wie etwa den Immissionsrichtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm); sie weichen zum Teil von diesen Werten ab.

4.2 Orientierungswerte

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sollten in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zugeordnet werden (Tabelle1). Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 1 — Orientierungswerte für den Beurteilungspegel

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L_r dB		L_r dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	—	—	—	—
^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.				
^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.				
^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.				

ANMERKUNG 1 Über die Verwendung der Beurteilungspegel hinaus kann die Berücksichtigung von Maximalpegeln hilfreich bzw. notwendig sein.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

ANMERKUNG 2 Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Abb. 4 : Orientierungswerte.

ANMERKUNG 1 Über die Verwendung der Beurteilungspegel hinaus kann die Berücksichtigung von Maximalpegeln hilfreich bzw. notwendig sein.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

ANMERKUNG 2 Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

4.3 Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte

Die in 4.2 genannten Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6:00Uhr bis 22:00Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00Uhr bis 6:00Uhr, ggf. die lauteste Nachtstunde, zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, sollte eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt sein.

Die Bauflächen, Baugebiete, Sondergebiete und sonstigen Flächen nach 4.2 entsprechen dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung.

Soweit bei vorhandener Bebauung der Baunutzungsverordnung entsprechende Baugebiete nicht festgesetzt sind, werden die Orientierungswerte nach 4.2 den Gebieten der Eigenart der vorhandenen Bebauung entsprechend zugeordnet.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und rechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach 4.2 und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes (siehe hierzu z.B. DIN4109-1 und DIN4109-2) sollten in der Begründung zum Flächennutzungsplan bzw. zum Bebauungsplan beschrieben werden.

4.4 Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)

Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Öffentliche Parkplätze werden ebenfalls mit einbezogen.

Die Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV gelten hier als Abwägungsrahmen bei der Anwendung der Orientierungswerte.

Das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren für Straßenverkehr ist in der Anlage zur 16. BImSchV vereinfacht beschrieben und ausführlich in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen dokumentiert.

Zum Schutze der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die gemäß der Gebietseinstufung geltenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten.

Die Art der bezeichneten Anlagen bzw. Baugebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach der 16. BImSchV entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Gemäß 16. BImSchV gelten außerhalb von Gebäuden für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Immissionsgrenzwerte:

- in Gewerbegebieten
 - tags $L = 69 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 59 \text{ dB(A)}$
- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
 - tags $L = 64 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 54 \text{ dB(A)}$
- in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten
 - tags $L = 59 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 49 \text{ dB(A)}$
- an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen
 - tags $L = 57 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 47 \text{ dB(A)}$

4.5 Immissionsrichtwerte TA Lärm

Für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gelten gemäß TA Lärm (Pkt. 6.1) für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Immissionsrichtwerte:

- a) Industriegebiete (vgl. § 9 BauNVO):

$$L = 70 \text{ dB(A)}$$

- b) Gewerbegebiete (vgl. § 8 BauNVO):

tags $L = 65 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 50 \text{ dB(A)}$

- c) Urbane Gebiete (vgl. §§ 6a BauNVO):

tags $L = 63 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 45 \text{ dB(A)}$

- d) Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (vgl. §§ 5,6 und 7 BauNVO):

tags $L = 60 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 45 \text{ dB(A)}$

- e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (vgl. § 4 und § 2 BauNVO):

tags $L = 55 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 40 \text{ dB(A)}$

- f) Reine Wohngebiete (vgl. § 3 BauNVO):

tags $L = 50 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 35 \text{ dB(A)}$

- g) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten:

tags $L = 45 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 35 \text{ dB(A)}$

Nach TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die o. g. Immissionsrichtwerte nach Pkt. 6.1 der TA Lärm nicht überschreitet.

Die Einwirkung der zu beurteilenden Geräusche wird anhand eines Beurteilungspegels L_r (Rating Level) bewertet. Dieser Beurteilungspegel wird unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet. Das Einwirken von in der Pegelhöhe schwankenden Geräuschen auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Gemäß der TA Lärm sind die Richtwerte für den Beurteilungspegel auf einen Zeitraum von 16 Stunden während des Tages und auf die ungünstigste Stunde der Nacht zu beziehen. Die Nachtzeit beträgt 8 Stunden, von 22 Uhr bis 6 Uhr.

5. Schallausbreitungsrechnung Gewerbe

5.1 Berechnungsverfahren

5.1.1 Auszug aus TA Lärm, DIN ISO 9613-2

Die Durchführung der Schallausbreitungsrechnung erfolgt auf der Grundlage der in der TA Lärm angegebenen Normen und Richtlinien.

Die Schallausbreitungsrechnung ermittelt den Immissionspegel in Abhängigkeit von der Frequenz in Oktavbandbreite. Dabei wird vom Schallleistungspegel eines Aggregates bzw. dem Schalldruckpegel und den Schalldämm-Maßen der Außenbauteile eines Raumes ausgegangen. Berücksichtigt werden alle die Schallausbreitung beeinflussenden Parameter, wie unter anderem Luftabsorption, Bodeneffekte, Abschirmung durch Hindernisse, Reflexionen und verschiedene weitere Effekte. Es wird dabei grundsätzlich eine leichte Mitwindsituation angenommen.

Die Beziehung stellt sich wie folgt dar:

$$L_T = L_W + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{fol} - A_{site} - A_{hous} - C_{met}$$

Hierin bedeuten:

L_T	Immissionspegel in dB(A)
L_W	Schallleistungspegel in dB(A)
D_c	Richtwirkungskorrektur in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{fol}	Dämpfung durch Bewuchsflächen in dB
A_{site}	Dämpfung durch Industrieflächen in dB
A_{hous}	Dämpfung durch Bebauungsflächen in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB

Für jede Teilgeräuschquelle wird der Immissionspegelanteil separat berechnet. Die Berechnung des Gesamtschalldruckpegels der unterschiedlichen Emittenten an den Immissionsorten erfolgt durch energetische Addition deren Immissionspegelanteile.

5.1.2 Meteorologische Korrektur

Die Immissionspegel werden grundsätzlich für Mitwindverhältnisse, d. h. Wind von den Geräuschquellen zu den Immissionsorten, berechnet.

Zur Berücksichtigung der langfristig einwirkenden Geräusche ist gemäß TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 ein Langzeitmittelungspegel L_{AT} zu bestimmen. Es wird vom gemessenen Mittelungspegel die meteorologische Korrektur (C_{met}) subtrahiert.

Diese Korrektur berücksichtigt eine Vielzahl von Witterungsbedingungen, die sowohl günstig wie auch ungünstig für die Schallausbreitung sein können.

Die Beziehung stellt sich wie folgt dar:

$$C_{met} = C_0 \left(1 - 10 \left(h_s + h_r \right) / d_p \right) \quad \text{wenn } d_p > 10 \left(h_s + h_r \right)$$

$$C_{met} = 0 \quad \text{wenn } d_p \leq 10 \left(h_s + h_r \right)$$

Hierin bedeuten:

C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
h_s	Höhe der Geräuschquelle in Metern
h_r	Höhe des Immissionsortes in Metern
d_p	Abstand zwischen Quelle und Immissionsort projiziert auf die horizontale Bodenebene in Metern
C_0	Faktor in dB, der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Temperaturgradienten abhängt

Die Auswirkungen der Witterungsbedingungen auf die Schallausbreitung sind klein für kurze Abstände d_p sowie für längere Abstände bei großen Höhen von Quelle und Immissionsort.

Gemäß Vorgabe des hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit (Schreiben vom 24.03.1999) soll i. d. R. bei der meteorologischen Korrektur (C_{met}) aus Vereinfachungsgründen grundsätzlich der Faktor $C_0 = 2$ dB verwendet werden. Die so errechnete Korrektur geht von einer etwa gleichen Häufigkeit aller Windrichtungen aus; auch bei anderen Windverteilungen liegt der Fehler in der Regel innerhalb von $\Delta L = \pm 1$ dB.

5.1.3 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel wird nach folgenden Gleichungen durchgeführt:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j 10^{0,1(L_{Aeq,j} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \text{dB(A)}$$

tags: $T_r = \sum_{j=1}^N T_j$ hier: 16 h

nachts: $T_r = \sum_{j=1}^N T_j$ hier: 1 h (lauteste Nachtstunde)

Hierin bedeuten:

T_j Teilzeit j

T_r Beurteilungszeiträume tags bzw. nachts

N Anzahl der Teilzeiten

$L_{Aeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit j in dB(A)

$K_{T,j}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in dB

$K_{I,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit in dB

$K_{R,j}$ Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in dB

5.2 Emissionsansätze

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt auf der Grundlage der Ersatzquellen unter Ausblendung der Gebäude in den Gewerbe- und Industriegebieten. Für die bestehenden Gewerbeflächen werden folgende flächenbezogene Schallleistungspegel verwendet.

GE tags $L_{WA''} = 60 \text{ dB} / \text{m}^2$
 nachts $L_{WA''} = 60 \text{ dB} / \text{m}^2$

Diese basieren auf dem entsprechenden Punkt der DIN 18005.

5.2.3 Industrie- und Gewerbegebiete

Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Industrie- oder Gewerbegebietes ohne Emissionsbegrenzung (siehe 7.6) zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegeln grundsätzlich tags und nachts anzusetzen:

- Industriegebiet, Hafenanlagen, $L_W'' = 65 \text{ dB}$;
- Gewerbegebiet, $L_W'' = 60 \text{ dB}$.

Abb. 5 : Auszug aus DIN 18005.

Daraus ist nicht ableitbar, dass Gewerbe- oder Industriegebiete grundsätzlich das Recht haben, die vorgenannten flächenbezogenen Schallleistungspegel zu emittieren. Vielmehr ist die Emission eines Gewerbe- oder Industriegebietes begrenzt durch die in der Nachbarschaft geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Bei neuen Bebauungsplanentwicklungen ergeben sich – wenn Kontingentierungen im Bebauungsplan vorgenommen werden – in den meisten Fällen Einschränkungen des nachts zulässigen flächenbezogenen Schallleistungspegels auf einen Wert, der i. d. R. $\Delta L = 15$ dB unter dem Tageswert liegt. Dies liegt daran, dass nur in Ausnahmefällen Gewerbe- und Industriegebiete an Standorten entwickelt werden, in denen keine Wohnnutzung in der Umgebung vorhanden ist.

In den allermeisten Fällen (und das trifft auch hier zu) sind Wohnnutzungen in der Nähe, die dann zu einer Reduzierung der zulässigen nächtlichen Emission führen. Die geringere zulässige Emission nachts verursacht i. d. R. keine Probleme, da viele gewerbliche Nutzungen ohne Nachtschicht auskommen. Wenn doch, dann finden keine Außenaktivitäten statt, wie Lkw-Anlieferungen oder Staplerverkehr.

Ausnahme sind z.B. Logistikunternehmen, die tags und nachts gleichermaßen in Betrieb sind und entsprechende Emissionen verursachen.

Wenn also ein Gebiet mit Wohnnutzung an ein bestehendes Gewerbe- oder Industriegebiet heranrückt, dann muss geprüft werden, ob sich eine Nutzungseinschränkung für das Gewerbe- oder Industriegebiet ergibt. Dies ist nicht zulässig. Hierfür muss ein methodischer Ansatz gefunden werden, der eine Quantifizierung des Problems ermöglicht.

Dieser ist im Folgenden beschrieben:

Es werden die Immissionen an den Immissionsorten an der bestehenden Wohnbebauung (Referenzpunkte) berechnet. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Gewerbe- und Industrieflächen den gültigen Immissionsrichtwert an der jetzt vorhandenen Wohnbebauung einhalten.

Es werden zunächst die bestehenden Gewerbe- und Industrieflächen mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln für den Tages- und Nachtzeitraum beaufschlagt. Wo sich an diesen ausgewählten Referenz-Immissionsorten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte ergeben, werden die vorgenannten flächenbezogenen Schallleistungspegel entsprechend vermindert. Die Berechnungsergebnisse an den neuen Immissionsorten im Plangebiet ergeben i.d.R. nachts Überschreitungen der Immissionsrichtwerte. Diese sind durch aktive oder passive Maßnahmen zu kompensieren.

Hinweis: Die tatsächlich vorliegende Emission bestehender Gewerbe- oder Industriegebiets-Flächen ist nicht maßgeblich, da z.B. „leise“ Gewerbebetriebe künftig durch lärmintensivere ersetzt werden könnten. Die Planung muss sicherstellen, dass Gewerbe- und Industriegebiete auch künftig bestimmungsgemäß nutzbar sein müssen (vgl. einschlägige Rechtsprechung).

Die angrenzenden Gewerbeflächen sind zwei Flächen die in der 4. Änderung als eingeschränkten Gewerbegebiet ausgewiesen sind, eine eingeschränkte Sondergebietsfläche sowie eine Parkplatzfläche. Innerhalb der 4. Änderung befindet sich östlich ein Mischgebiet, auf dem sich ein Gebäude befindet.

Die Gewerbefläche nördlich der Straße Märzwiese ist im Bebauungsplan Märzwiese II als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen.

Der Ansatz von $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ tags und nachts führt an dem westlich angrenzenden allgemeinen Wohngebiet und dem Mischgebiet im Osten zu einer Überschreitung nachts. Einhaltung wird erreicht, wenn der flächenbezogene Schallleistungspegel nachts auf $L_{WA} = 49 \text{ dB(A)/m}^2$ vermindert wird.

Die Berechnung erfolgt mit folgenden Einstellungen:

Meteorologie; $C_{\text{met}}, C_0 = 2 \text{ dB}$

Bodendämpfung: spektral

Max. Reflexionsordnung: 2

Bodenabsorption: 0,3

Die Quellhöhe der Flächenquellen beträgt 2 m. Damit sind ebenerdige Vorgänge wie Staplerfahrten, Lkw-Fahrten und -beladungen usw. abgedeckt.

5.3 Ergebnisse

Mit den o. g. Ansätzen ergeben sich an den Referenzpunkten und an den Immissionsorten und in der folgenden Tabelle dargestellten Beurteilungspegel und damit Einhaltung der Immissionsrichtwerte.

Tab. 1: Ergebnisse der Berechnung der Beurteilungspegel der Gewerbeflächen.

Immissionsorte	Beurteilungspegel L dB(A) tags	Beurteilungspegel L dB(A)nachts
Io 1 EG	46	36
Io 1 1.OG	47	37
Io 1 2.OG	47	37
Io 2 EG	51	41
Io 2 1.OG	52	42
Io 2 2.OG	53	42
Io 3 EG	54	44
Io 3 1.OG	55	45
Io 3 2.OG	56	45
Io 4 EG	52	42
Io 4 1.OG	53	43
Io 4 2.OG	54	43
Io 5 EG	47	37
Io 5 1.OG	48	38
Io 5 2.OG	48	38
RF 6	44	34
RF 7	49	38
RF 8	53	45

5.4 Lärmkarten

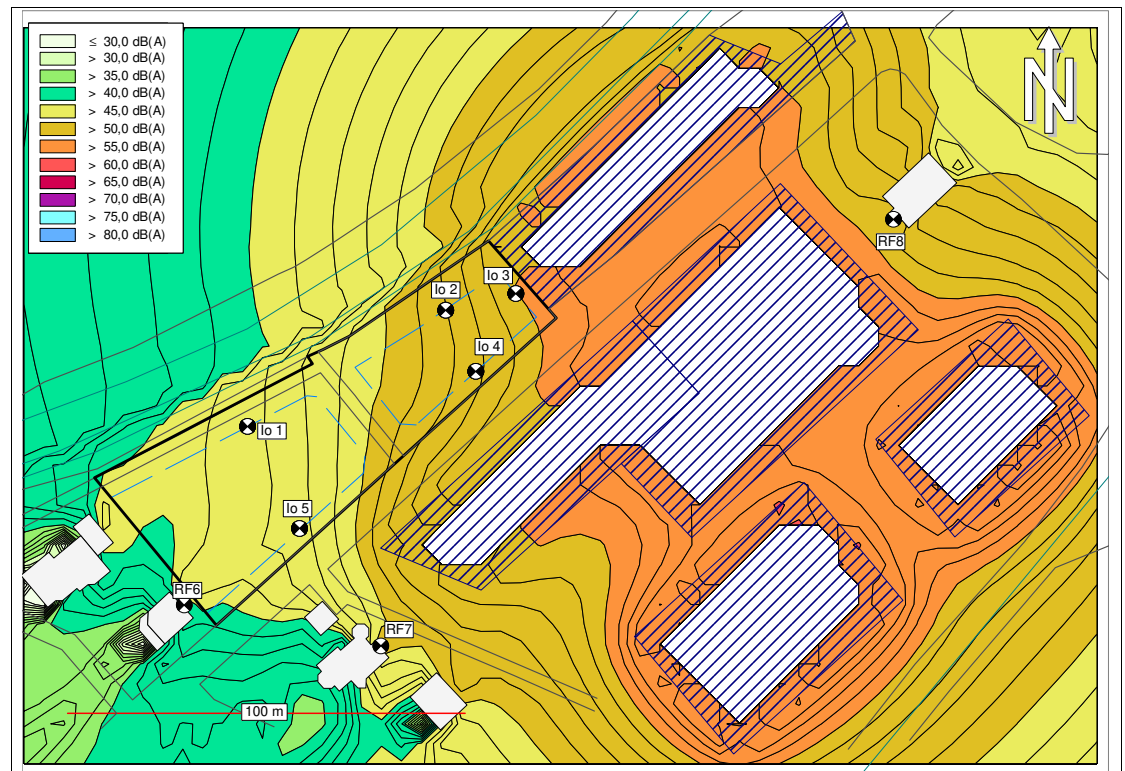


Abb. 6 : Lärmkarte der Beurteilungspegel Gewerbe tags, Berechnungshöhe 5,0 m.

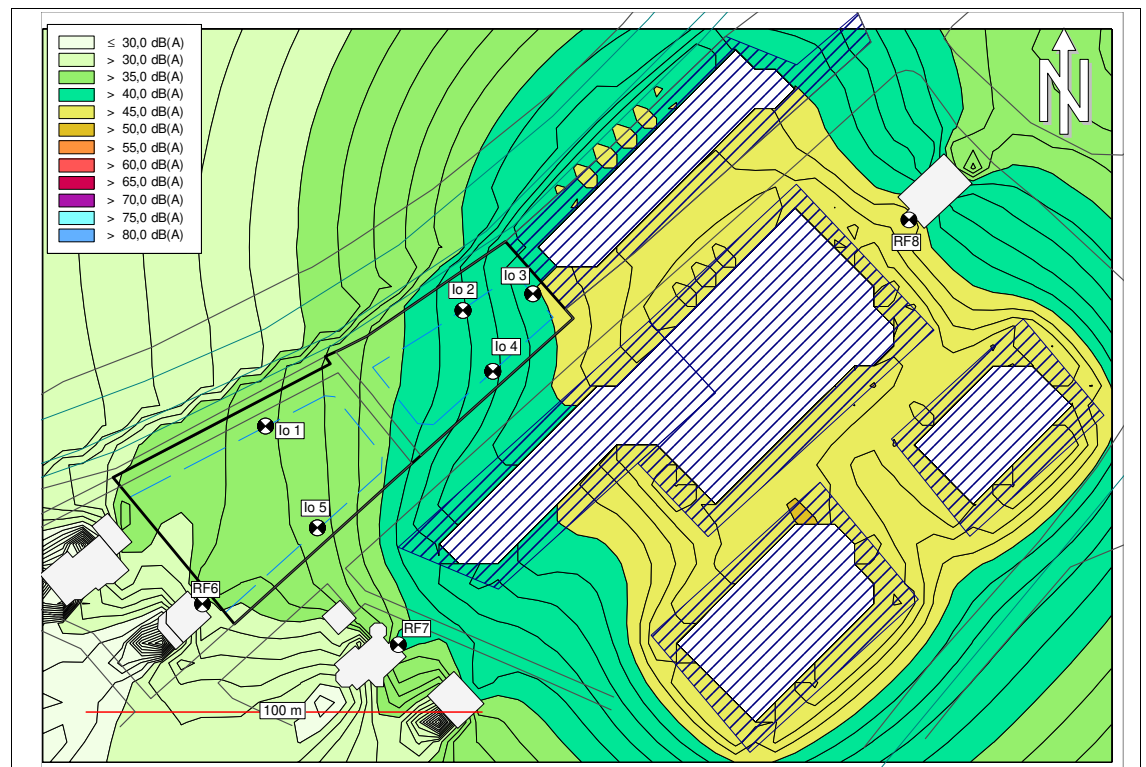


Abb. 7 : Lärmkarte der Beurteilungspegel Gewerbe nachts, Berechnungshöhe 5,0 m.

5.5 Bewertung Gewerbe

Die berechneten Beurteilungspegel zeigen die Einhaltung der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm ($L = 55 \text{ dB(A)}$) an den bestehenden Gebäuden im allgemeinen Wohngebiet (Immissionsorte RF6+RF7) und $L = 60 \text{ dB(A)}$ im Mischgebiet (RF8) sowie Einhaltung der Immissionsrichtwerte im Plangebiet (Mischgebiet)).

Das vorhandene Gewerbe wird nicht eingeschränkt.

5.6 Aussagesicherheit

Die Genauigkeit der Berechnungsergebnisse wird bestimmt durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen. Bei der Ausbreitungsrechnung wird nach DIN ISO 9613-2 für Abstände von $100 \text{ m} < d < 1000 \text{ m}$ und mittleren Höhen von $5 \text{ m} < h < 30 \text{ m}$ eine Genauigkeit von $\pm 3 \text{ dB}$ erreicht und für Abstände bis $100 \text{ m} \pm 1 \text{ dB}$ (d : Abstand Quelle – Immissionsort; h : mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort). Die Angaben basieren auf Situationen ohne Reflexionen und Abschirmung.

6. Schallausbreitungsrechnung Verkehr

6.1 Berechnung des Beurteilungspegels

Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage der RLS-19. Der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs wird berechnet nach:

Der Beurteilungspegel L_r berechnet sich als energetische Summe über die Schalleinträge aller Fahrstreifen-teilstücke i und aller Parkplatzeinflächen j (jeweils einschließlich etwaiger Spiegelschallquellen – siehe Abschnitt 3.6):

$$L_r = 10 \cdot \lg[10^{0,1 \cdot L_r'} + 10^{0,1 \cdot L_r''}] \quad (1)$$

mit

L_r' = Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Fahrstreifen in dB

L_r'' = Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Parkplatzeinflächen in dB.

Der Beurteilungspegel L_r' für die Schalleinträge aller Fahrstreifen berechnet sich aus:

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot \{L_{w',i} + 10 \cdot \lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i}\}} \quad (2)$$

mit

$L_{w',i}$ = längenbezogener Schallleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks i nach dem Abschnitt 3.3.2 in dB

l_i = Länge des Fahrstreifenteilstücks in m

$D_{A,i}$ = Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück i zum Immissionsort nach dem Abschnitt 3.5.1 in dB

$D_{RV1,i}$ = anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i nach dem Abschnitt 3.6 in dB (nur bei Spiegelschallquellen)

$D_{RV2,i}$ = anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i nach dem Abschnitt 3.6 in dB (nur bei Spiegelschallquellen).

3.3.3 Schallleistungspegel eines Fahrzeuges

Der Schallleistungspegel für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 oder Lkw2) ist:

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g, v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb}, w) \quad (5)$$

mit

$L_{W0,FzG}(v_{FzG})$	= Grundwert für den Schallleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.4 in dB
$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$	= Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT, die Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.5 in dB
$D_{LN,FzG}(g, v_{FzG})$	= Korrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.6 in dB
$D_{K,KT}(x)$	= Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung zum Knotenpunkt x nach dem Abschnitt 3.3.7 in dB
$D_{refl}(w, h_{Beb})$	= Zuschlag für die Mehrfachreflexion bei einer Bebauungshöhe h_{Beb} und den Abstand der reflektierenden Flächen w nach dem Abschnitt 3.3.8 in dB

Abb. 8 : Auszug aus RLS19.

Die Beurteilungszeiträume sind:

Tageszeit 6 Uhr bis 22 Uhr (16 Stunden)

Nachtzeit 22 Uhr bis 6 Uhr (8 Stunden)

Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen der Beurteilungspegel sind auf eine Nachkommastelle zu runden, Gesamtergebnisse auf volle dB(A) aufzurunden.

6.2 Emissionsansatz

Die Zählzeiten der Straßen wurden der Verkehrsmengenkarte Hessen für das Jahr 2021 entnommen und mit einem Zuwachs von 0,5 % pro Jahr für das Jahr 2036 hochgerechnet.

Der Schwerlastanteil wird gemäß den Anteilen der Tabelle 2 aus der RLS-19 den Parametern p1 und p2 (Schwerlastanteile ohne und mit Anhänger) zugeordnet und in der Tabelle weiter unten dargestellt.

Für die B 276 wird von einer Höchstgeschwindigkeit von $v_{\max} = 70$ km/h ausgegangen.

Tabelle 2: Standardwerte für die stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h und den Anteil von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1, p_1 und Lkw2, p_2 in %

Straßenart	tags (06.00 – 22.00 Uhr)			nachts (22.00 – 06.00 Uhr)		
	M [Kfz/h]	p_1 [%]	p_2 [%]	M [Kfz/h]	p_1 [%]	p_2 [%]
Bundesautobahnen und Kraftfahrstraßen	$0,0555 \cdot DTV$	3	11	$0,0140 \cdot DTV$	10	25
Bundesstraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	7	$0,0100 \cdot DTV$	7	13
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	5	$0,0100 \cdot DTV$	5	6
Gemeindestraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	4	$0,0100 \cdot DTV$	3	4

Abb. 9 : Tabelle 2 aus der RLS-19.

Tab. 2 : Zähl- und Emissionsdaten der Straße.

Bezeichnung	Zähldaten DTV 2021	Schwerlast- anteil %	Prognose für 2036 DTV ^{*)}	Schwerlast- anteil %	
				p1	p2
B 276 tags	7.387	5,0	7.961	1,5	3,5
B 276 nachts				1,8	3,3

^{*)} Ansatz: 0,5% Zunahme jährlich

6.3 Ergebnisse

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse dargestellt.

Tab. 3 : Beurteilungspegel Verkehr.

Bezeichnung	Verkehr L_T dB(A)		Orientierungs- werte dB(A)		Immissionsgrenz- wert für MI dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Io 1 EG	56	48	60	50	64	54
Io 1 1.OG	60	53	60	50	64	54
Io 1 2.OG	64	56	60	50	64	54

Bezeichnung	Verkehr L _r dB(A)		Orientierungs- werte dB(A)		Immissionsgrenz- wert für MI dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Io 2 EG	56	49	60	50	64	54
Io 2 1.OG	62	54	60	50	64	54
Io 2 2.OG	64	57	60	50	64	54
Io 3 EG	54	46	60	50	64	54
Io 3 1.OG	57	49	60	50	64	54
Io 3 2.OG	61	53	60	50	64	54
Io 4 EG	51	44	60	50	64	54
Io 4 1.OG	53	46	60	50	64	54
Io 4 2.OG	55	48	60	50	64	54
Io 5 EG	49	42	60	50	64	54
Io 5 1.OG	51	43	60	50	64	54
Io 5 2.OG	52	44	60	50	64	54

Die Orientierungswerte werden tags und nachts eingehalten. Ausnahme sind die Immissionsorte 1, 2 und 3 jeweils an der nordwestlichen Baugrenze.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV, die als Abwägungsrahmen herangezogen werden, werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Ausnahmen ist der Immissionsort 1 und 2 im 2. OG, also die Fassaden die zur Straße hin orientiert sind.

Nach § 1, Absatz 5, BauGB sind in Bebauungsplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. § 1 a sieht vor, dass im Rahmen der Abwägung nach § 1, Absatz 6 die aus dem Immissionschutzrecht und somit auch des Schallimmissionsschutzes entstehenden Anforderungen zu berücksichtigen sind.

Dabei stellen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 enthaltenen Orientierungswerte aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau anzustrebende Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte dar. Die Abwägung kann zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Sofern eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" 18005 aber eine Unterschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete vorliegt, sind Maßnahmen zum passivem Schallschutz, die im Bebauungsplan festgelegt werden sollen, bauliche Maßnahmen einer geeigneten Grundrissgestaltung. Wobei gilt, dass schutzbedürftige Räume, insbesondere Schlafräume, zur lärmabgewandten Seite hin orientiert werden sollten. Es reicht aus, wenn je Raum ein Fenster zu den seitlichen Fassaden in orientiert ist, an denen die Beurteilungspegel i. d. R um $3 < \Delta L < 4$ dB geringer ausfallen.

Als schutzbedürftige Räume in Sinne der DIN 4109 gelten Aufenthaltsräume. Nach DIN 4109 sind dies Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Arbeitsräume; nicht dazu gehören Flure, Bäder, Abstellräume etc.

Eine weitere erforderliche passive Schallschutzmaßnahme ist eine fensterunabhängige mechanische schallgedämmte Lüftung in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen. Dies gilt dann, wenn Überschreitung des Beurteilungspegels nachts von $L = 45$ dB(A) an Fassaden in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen vorliegen. Durch die fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung wird ein ungestörter Schlaf bei ausreichender Belüftung sichergestellt. Möglich ist auch die Verwendung von Fenstern, die auch im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen.

Die Lüftung der schutzbedürftigen Räume mit Tagesnutzung kann durch Stoßlüftung über das Öffnen der Fenster erfolgen.

Die Fassaden, an denen nachts der Beurteilungspegel von $L = 45$ dB(A) überschritten sind die nach Nordwesten zur Straße orientierten Fassaden.

6.4 Außenwohnbereiche

Bei Außenwohnbereichen sind ab einer Überschreitung des Beurteilungspegels von $L = 62$ dB(A) am Tag Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Dieser Wert wird an den Nordwestfassaden an der nordwestlichen Baugrenze teilweise überschritten.

Sofern überhaupt dort Balkone angeordnet werden, kann der Schutz durch schalldichte verglaste Balkongeländer erfolgen. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine übliche Höhe von z.B. 1,6 m ausreicht, da die Straße etwa 5 m tiefer liegt als das Plangebiet.

6.5 Lärmkarten

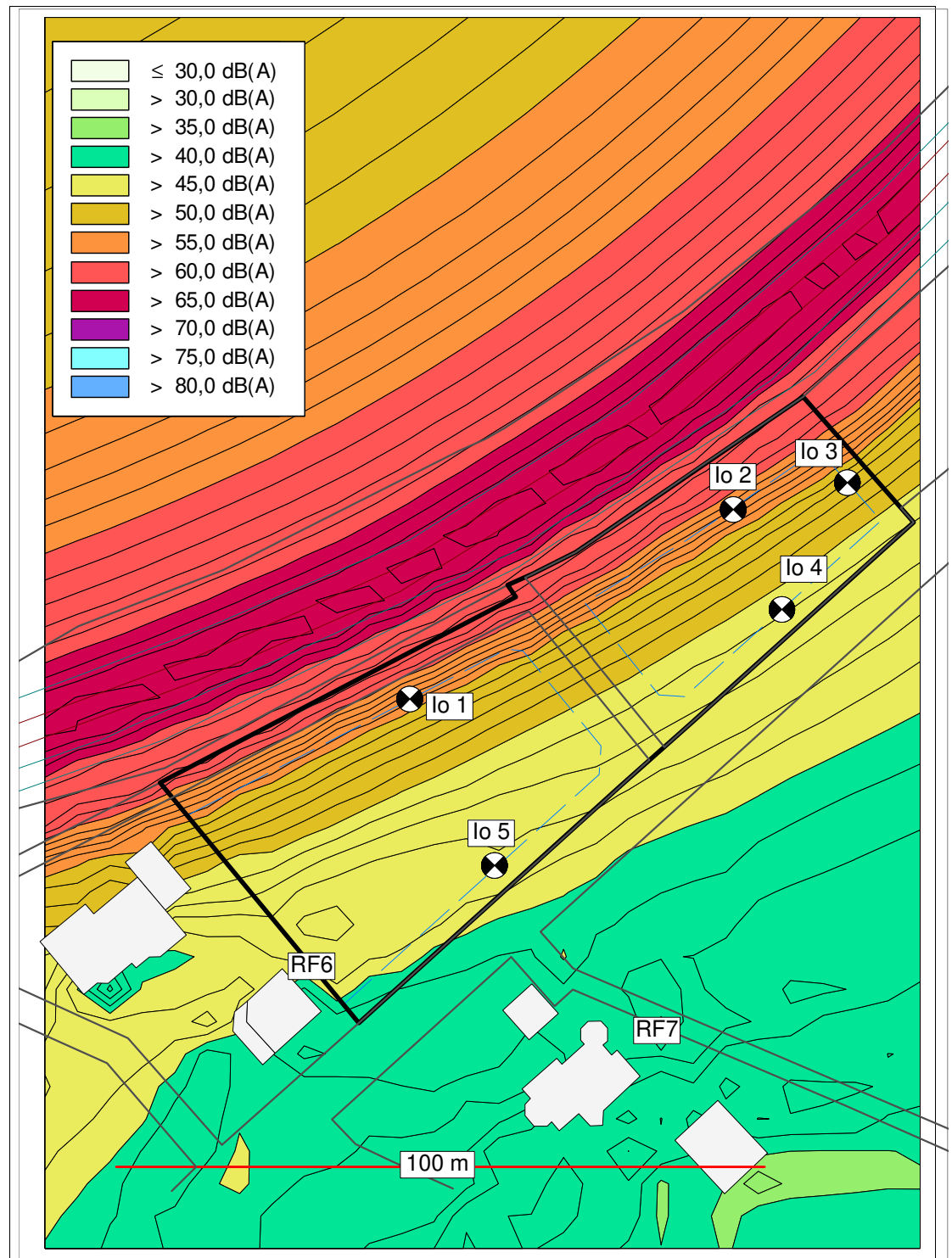


Abb. 10 : Lärmkarte und Gebäudelärmkarte der Beurteilungspegel Verkehr tags, Berechnungshöhe 5,0 m.

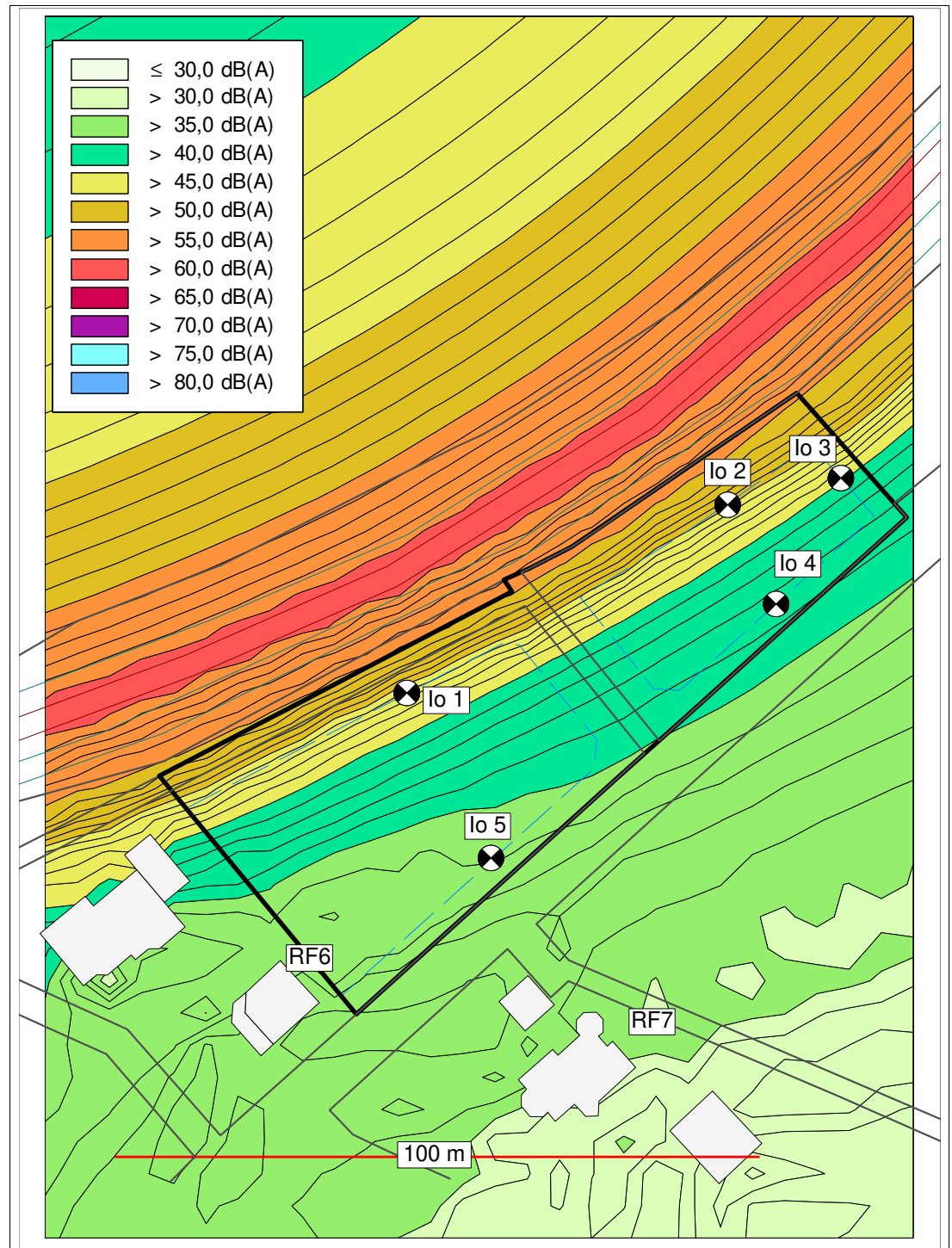


Abb. 11 : Lärmkarte und Gebäudelärmkarte der Beurteilungspegel Verkehr nachts, Berechnungshöhe 5,0 m.

7. Maßgeblicher Außenlärmpegel

7.1 DIN 4109, Schalldämm-Maße der Fassade

Die Anforderungen dieser Norm gelten grundsätzlich. Der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm ist ggf. im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden ist in der bauaufsichtlich bindend eingeführte Norm DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" festgelegt. Zum Schutz gegen Außenlärm werden dort Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen gestellt.

Die bewerteten resultierenden Schalldämm-Maße sind durch alle Außenbauteile eines Raumes zusammen zu erfüllen.

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ist gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt zu ermitteln:

- Für die Tagzeit 6 bis 22 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel durch Addition von 3 dB.
- Für die Nachtzeit 22 bis 6 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Dieser Zuschlag wird berücksichtigt, sofern die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt. In diesem Fall ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-1:2018-01 in Verbindung unter Berücksichtigung eines Sicherheitsbeiwertes von 2 dB wie folgt zu ermitteln:

$$R'_{w,ges} - 2 \text{ dB} \geq \text{erf.} R'_{w,ges} + K_{AL}$$

$$K_{AL} = -10 \lg \left(\frac{S_s}{0,8 S_G} \right)$$

Dabei ist

$R'_{w,ges}$ das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils [dB]

$erf.R'_{w,ges}$ das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß [dB]

K_{AL} der Korrekturwert für das erforderliche Schalldämm-Maß für den Außenlärm [dB]

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume in Wohnungen ergeben sich gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und ähnliches

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und ähnliches

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5 dB
Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und ähnliches

7.2 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse angegeben.

Tab. 4 : Energetische Summe Verkehr + Gewerbe, maßgebliche Außenlärmpegel und erforderliche Schalldämm-Maße der Fassaden.

Bezeichnung	Summe Verkehr + Gewerbe L_r dB(A)		Maßgeblicher Außenlärmpegel		Erforderliche Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,ges}$	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht*
Io 1 EG	57	49	60	62	30	32
Io 1 1.OG	60	53	63	66	33	36
Io 1 2.OG	64	56	67	69	37	39
Io 2 EG	58	50	61	63	31	33
Io 2 1.OG	62	54	65	67	35	37
Io 2 2.OG	65	57	68	70	38	40
Io 3 EG	57	48	60	61	30	31
Io 3 1.OG	59	51	62	64	32	34
Io 3 2.OG	62	54	65	67	35	37
Io 4 EG	55	46	58	59	30	30
Io 4 1.OG	56	48	59	61	30	31
Io 4 2.OG	58	49	61	62	31	32
Io 5 EG	51	43	54	56	30	30
Io 5 1.OG	53	44	56	57	30	30
Io 5 2.OG	54	45	57	58	30	30

* für Schlafräume

8. Vorschläge für textliche Festsetzungen

An der nordwestlichen Seite des Plangebietes sind entlang der zur Straße orientierten Fassaden die Anordnung von Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (z.B. Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) ohne Schallschutzmaßnahmen nur zulässig, wenn diese jeweils ein Fenster zu den um 90° versetzten Fassaden aufweisen.

An Fassaden, an denen an lüftungstechnisch notwendigen Fenstern Verkehrslärmpegel von mehr als $L = 45 \text{ dB(A)}$ nachts auftreten, sind die Fenster mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten oder es sind Fenster zu verwenden, die auch im gekippten Zustand eine ausreichende Schalldämmung aufweisen.

Das trifft zu auf zum Schlafen genutzte Räume von Gebäuden, die an die B 276 angrenzen. An weiter südöstlich liegenden Gebäuden betrifft dies nur die Nordwestfassade.

Ausnahmen können zugelassen werden, wenn im Rahmen der Umsetzungsplanung nachgewiesen wird, dass der erforderliche Lärmschutz auf andere Weise erreicht werden kann.

Sofern Außenwohnbereiche an den Nordwestfassaden an der nordwestlichen Baugrenze vorgesehen werden, kann der Schutz durch schalldichte verglaste Balkongeländer erfolgen.

9. Anhang

9.1 Plan

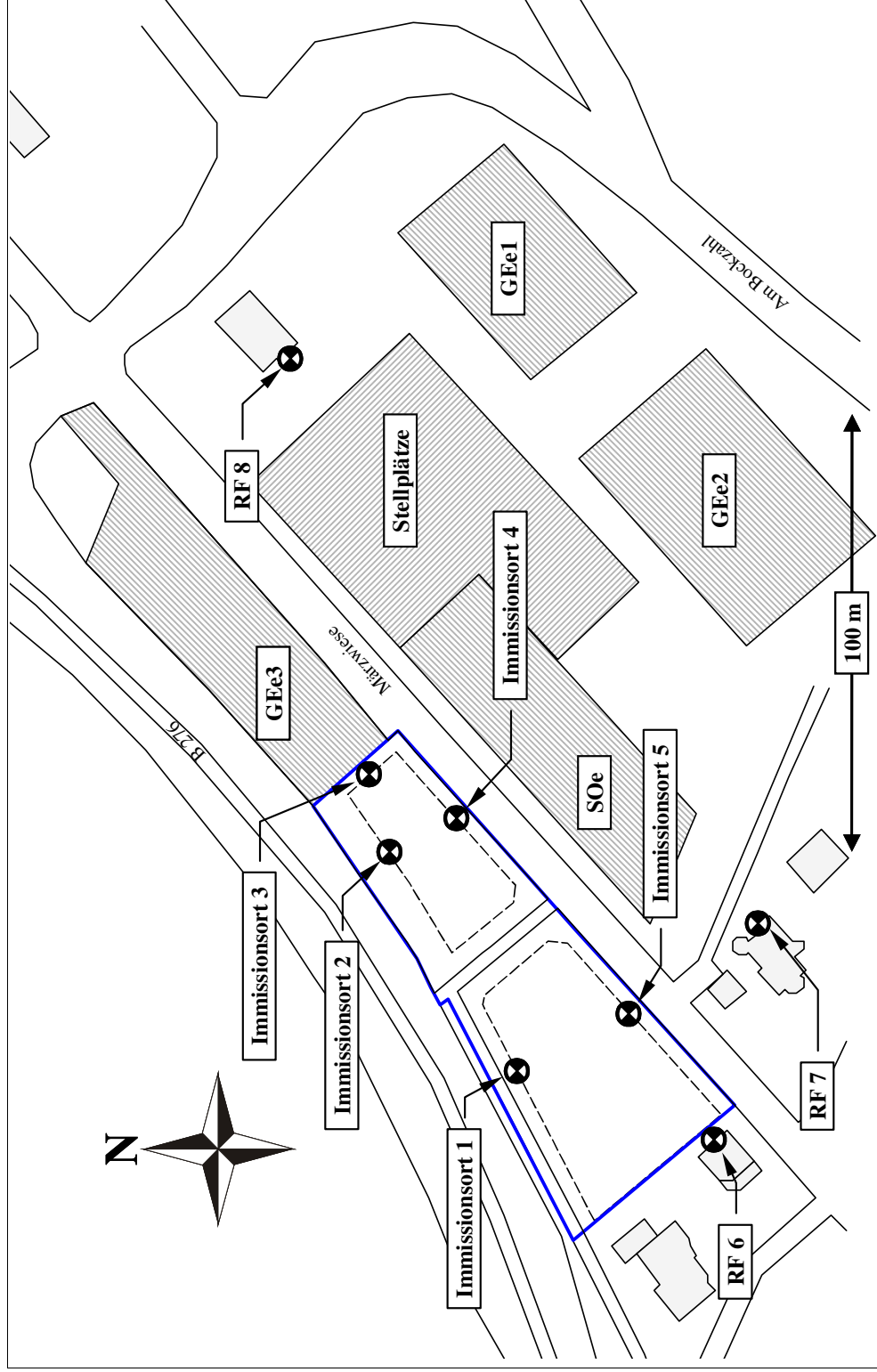


Abb. 12 : Übersichtsplan.

9.2 Berechnungsdaten

Im folgenden werden die Eingangsdaten der Schallausbreitungsrechnung dargestellt.

Flächenquellen

Bezeichnung	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li		Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	
	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	Tag (min)	Ruhe (min)			Nacht (min)
GEe1	91,6	31,6	80,6	60,0	0,0	49,0	Lw''	0		60,0	0,0	49,0				0,0	500
GEe2	93,5	33,5	82,5	60,0	0,0	49,0	Lw''	0		60,0	0,0	49,0				0,0	500
GEe3	93,3	33,3	82,3	60,0	0,0	49,0	Lw''	0		60,0	0,0	49,0				0,0	500
SO	92,9	32,9	81,9	60,0	0,0	49,0	Lw''	0		60,0	0,0	49,0				0,0	500
Stellplätze	90,1	35,1	84,1	55,0	0,0	49,0	Lw''	0		55,0	0,0	49,0				0,0	500

Straße

Bezeichnung	Lw'			genaue Zählraten												zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.				
	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)	Tag	Abend	Nacht	Pkw (km/h)		Lkw (km/h)	Abst.		(dB)	Art	(m)	(m)	(m)
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht														
B 276 -> NO	79,1	-99,0	71,5	228,8	0,0	39,8	1,5	0,0	1,8	3,5	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	70										
B 276 -> SW	79,1	-99,0	71,5	228,8	0,0	39,8	1,5	0,0	1,8	3,5	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	70										



Bebauungsplan „Märzwiese II“

Stadt Schotten, Gemarkung Schotten

Biotoptypenkartierung

faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen
und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand November 2025



© Annette Möller, Aufnahmedatum 11.06.2025



BEARBEITUNG:

DIPL.-BIOL. ANNETTE MÖLLER

DR. REINHARD PATRZICH (Vögel)



Inhaltsverzeichnis		SEITE
1	Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung	8
1.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	8
1.2	Begründung zur Durchführung der Bestandserhebung und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB)	9
1.3	Beschreibung des Geplanten Vorhabens	9
2	Definition der planungsrelevanten und wertgebenden Arten.....	10
3	Methodik.....	10
3.1	Begehungsdaten	10
3.2	Bestandserhebung	11
3.2.1	Biotypen- und Nutzungskartierung	11
3.2.2	LRT-Kartierung	11
3.2.3	Kartierung der nach §30 BNatSchG und § 25 HeNatG geschützten Biotope.....	11
3.2.4	Vögel	11
3.2.5	Haselmaus (Muscardinus avellanarius).....	12
3.3	Bestandsbewertung	14
3.3.1	Biotypenbewertung.....	14
3.3.2	Bewertung des Schutzgutes Vögel.....	14
3.3.3	Bewertung des Schutzgutes Haselmaus.....	17
4	Allgemeine Grundlagen	17
4.1	Lage im Raum und Naturräumliche Zuordnung.....	17
4.2	Naturräumliche Gliederung	17
4.1	Potenzielle natürliche Vegetation.....	18
4.2	ALLGEMEINE CHARAKTERISIERUNG DES STANDORTES.....	19
5	Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse.....	20
6	Bestandsbeschreibung	34
6.1	Allgemeine Bestandsbeschreibung und Fotodokumentation.....	34
6.2	Biotypen und Flora	42
6.3	Nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG geschützte Biotope	46
6.4	Flora und LRT-Kartierung	46
6.5	Vorbelastungen	46
6.6	Vögel	47
6.7	Haselmaus (Muscardinus avellanarius).....	50
7	Bestandsbewertung	50
7.1	Biotypenbewertung	50
7.1	Bewertung des Haselmaus	51



8	Zusammenfassung des Fauna-Flora-Gutachtens (Bestandserfassung)	51
9	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)	51
9.1	Anlass und Aufgabenstellung	51
9.2	Rechtliche Grundlagen	52
9.3	Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung	53
9.3.1	Bestandserfassung und Relevanzprüfung	53
9.3.2	Konfliktanalyse	54
9.3.3	Maßnahmenplanung.....	54
9.3.4	Klärung der Ausnahmeveraussetzungen	54
9.4	Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen	55
9.5	Übersicht über die planungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung	58
9.6	Konfliktanalyse	59
9.6.1	Durchführung der Art-für-Artprüfung.....	59
9.6.2	Ergebnis der Konfliktanalyse	60
9.7	Maßnahmenplanung.....	61
9.7.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	61
9.7.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)	61
10	Klärung der Ausnahmeveraussetzungen	61
11	Fazit.....	61
12	Literaturverzeichnis	63



Tabellenverzeichnis

SEITE

Tabelle 1: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungs- praxis (Quelle BANSE & BEZZEL 1984)	15
Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Strukturreichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984)	15
Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten.....	16
Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts.....	16
Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen	16
Tabelle 6: Auswertung vorhandener Unterlagen.....	19
Tabelle 7: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter	22
Tabelle 8: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen.....	42
Tabelle 9: Im Geltungsbereich des B.-Plans „Märzwiese II“ festgestellte Vorbelastungen	46
Tabelle 10: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet	47
Tabelle 11: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens	55
Tabelle 12: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum.....	59
Tabelle 13: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG	60
Tabelle 14: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen	61
Tabelle 15: Erläuterungen zu den ökologischen Zeigerwerten nach ELLENBERG.....	66



Abbildungsverzeichnis	SEITE
Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs	8
Abbildung 2: 6. Änderung des B.-Plans „Märzwiese II“	9
Abbildung 3: Im Frühjahr vor der Belaubung bereits von einer Haselmaus bewohntes Freinest.....	13
Abbildung 4: von einer Haselmaus angenagte Nuss	13
Abbildung 5: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km ² (nach BANSE & BEZZEL 1984)	15
Abbildung 6: Die das UG in zwei Teilflächen gliedernde Zufahrtsstraße (1).....	34
Abbildung 7: Die das UG in zwei Teilflächen gliedernde Zufahrtsstraße mit schmalen Straßenrändern (2)	35
Abbildung 8: parallel zur B 275 verlaufende Erschließungsstraße und Blick auf die im Südwesten gelegene Siedlung, rechts im Bild die an der Bundesstraße wachsende Baumhecke	35
Abbildung 9: parallel zu B 275 verlaufende Erschließungsstraße, links im Bild die an der B 275 wachsende Baumhecke und der artenarme Straßensaum	36
Abbildung 10: breiter Straßenrand der Märzwiese auf Höhe des LIDL-Marktes	36
Abbildung 11: Bewuchs der steilen Straßenböschung am LIDL-Markt	37
Abbildung 12: vermüllter, schmalerer Straßenrand der Märzwiese südwestlich der Zufahrtsstraße	37
Abbildung 13: Märzaspekt des Feldgehölzes mit erkennbarer Strauchschicht (Brombeeren), rechts im Bild die steile Böschung und das Gebäude des LIDL-Marktes.....	38
Abbildung 14: Märzaspekt des Feldgehölzes mit erkennbarer Strauchschicht	38
Abbildung 15: Blick von Nordwesten über die am Ortsrand gelegene nitrophile Stauden mit Gebüschsukzession.....	39
Abbildung 16: Blick von Nordwesten über die am Ortsrand gelegene nitrophile Stauden mit Gebüschsukzession.....	39
Abbildung 17: Blick Südwesten in Richtung B 275 über die nitrophile Stauden mit Gebüschsukzession.....	40
Abbildung 18: Am Ortsrand gelegener Hausgarten	40
Abbildung 19: Müll- und Schuttablagerung im Feldgehölz an der Nordostgrenze des UGs	41
Abbildung 20: nitrophile Staudenflur am nördlichen Rand des UGs	41
Abbildung 21: Bestandsbewertung	50



Im Gutachten häufig verwendete Abkürzungen

Abs.	Absatz
ASB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Artenschutzprüfung
BPG	Biologische Planungsgemeinschaft
BNatSch	Bundesnaturschutzgesetz (2010)
B.-Plan	Bebauungsplan
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	FFH-Richtlinie
FoRu	Fortpflanzungs- und Ruhestätte
HeNatG	Hessisches Naturschutzgesetz
Kita	Kindertagesstätte
KV	Hessische Kompensationsverordnung (2018)
LRT	Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL
UG	Untersuchungsgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WP	Wertpunkte der Hessischen Kompensationsverordnung

1 Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung

1.1 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Die Stadt Schotten plant im Stadtgebiet von Schotten südlich eines Discounters im Rahmen der 6. Teiländerung des B.-Plans „Märzwiese II“ die Ausweisung eines Mischgebietes. Der Geltungsbereich ist ca. 0,52 ha groß.

An der Südgrenze des Plangebietes verläuft die Straße Märzwiese, die auf der Höhe des LIDL-Marktes mit einem breiten Saum versehen ist, der sich nach Südwesten südlich einer Zufahrtsstraße nicht fortsetzt. An diesen Saum schließt sich eine sehr steile, mit Gehölzen bewachsene Böschung an. Es folgt bis zur Straßenböschung der Gederner Straße (B 275) eine große, ebene und mit z. T. mächtigen Eschen und Ahornbäumen bewachsene Fläche. Diese Straße wird in ihrer heutigen Trassierung erhalten bleiben.

In den alk-Daten des Landes Hessen wird der Geltungsbereich mit Ausnahme des im Nordosten gelegenen Flurstückes 282 bereits als kleinparzellierte Siedlungsfläche dargestellt.

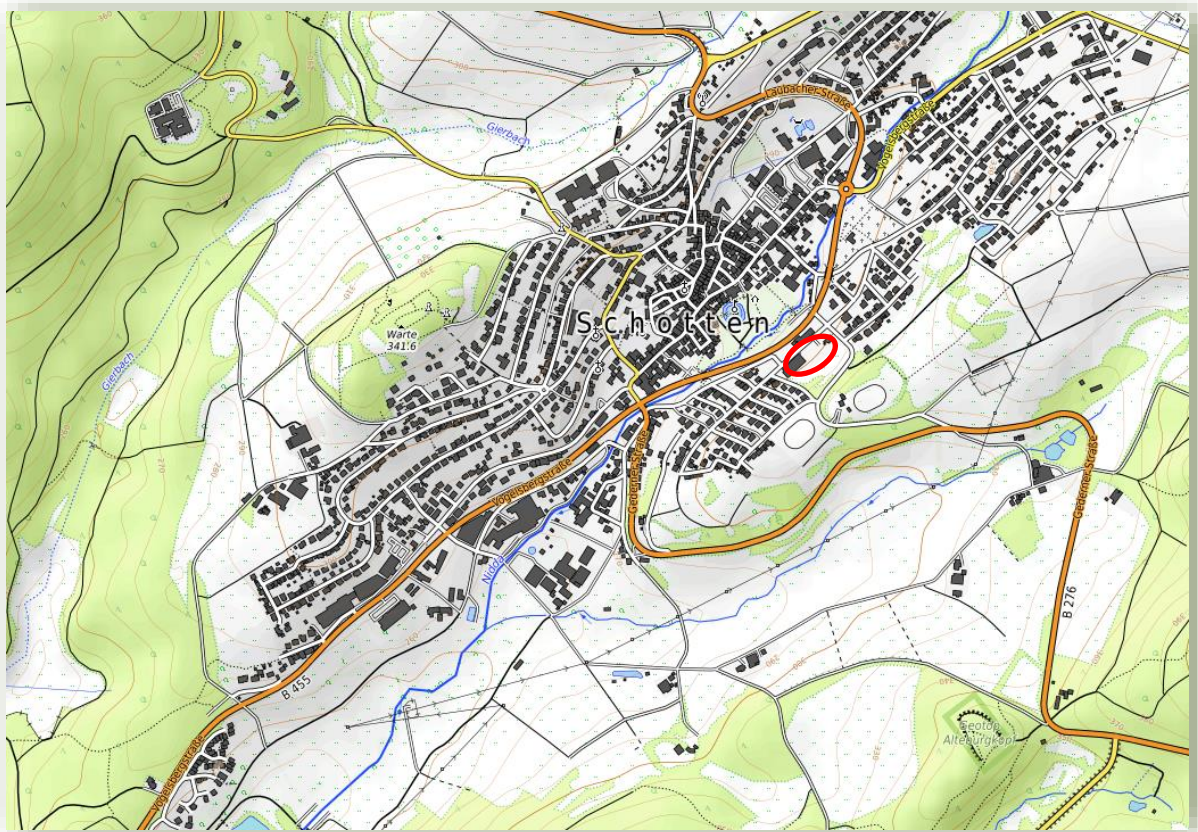


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (= )

Kartendaten: © [OpenStreetMap](#)-Mitwirkende, [SRTM](#) | Kartendarstellung: © [OpenTopoMap](#) (CC-BY-SA)

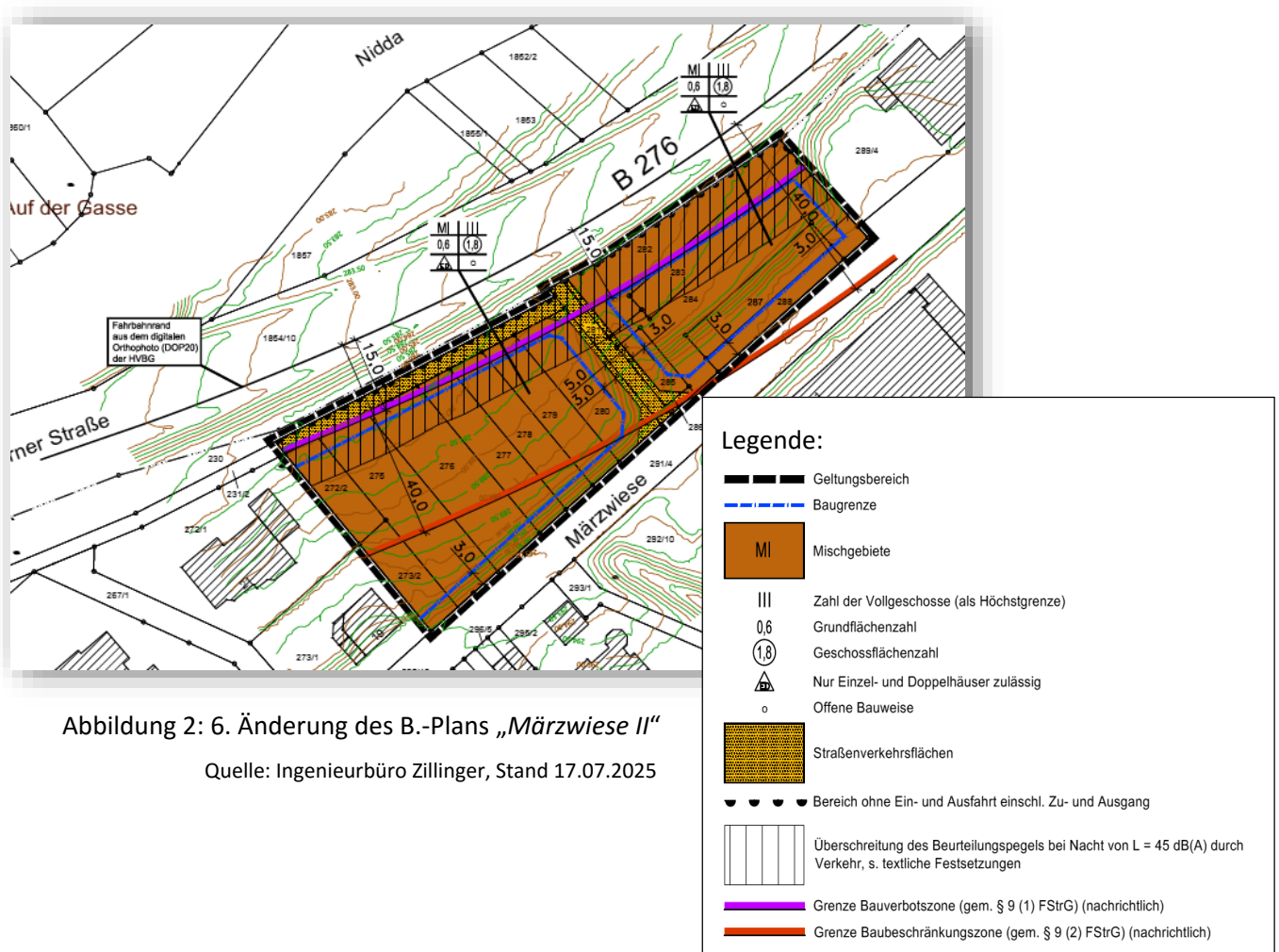
1.2 BEGRÜNDUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DER BESTANDSERHEBUNG UND DES ARTENSCHUTZ-RECHTLICHEN FACHBEITRAGS (ASB)

Ob die 6. Änderung des B.-Plans „Märzwiese II“ in Konflikt mit gesetzlichen Verboten des Biotop- und Artenschutzes geraten kann, wird im vorliegenden Gutachten geklärt. Die BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT (im Folgenden BPG abgekürzt) wurde zu diesem Zweck vom ING.-BÜRO ZILLINGER am 02. Februar 2025 mit der Erstellung einer faunistischen Planungsraumanalyse, der Biotoptypen-/ Nutzungskartierung sowie der Kartierung von Vögeln und einer Übersichtskartierung zur Haselmaus beauftragt. Anhand der Kartierungsergebnisse wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrages (ASB) erstellt. Die Kartierung der Biotoptypen dient im Rahmen der faunistischen Planungsraumanalyse der Ermittlung der Habitate artenschutzrechtlich relevanter Arten, deren potenzielle Betroffenheit anschließend im ASB geklärt wird.

1.3 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

(Quelle: Textliche Festsetzungen zum B.-Plan Märzwiese II, DIPL.-ING. ZILLINGER, Stand 30.12.2024)

Die Stadt Schotten möchte durch die Aufstellung der 6. Änderung des B.-Plans „Märzwiese II“ ein Mischgebiet ausweisen. Weitere Details zur Planung inkl. der Begründung des B.-Plans liegen z. Zt. der Erstellung des vorliegenden Gutachtens noch nicht vor.





2 Definition der planungsrelevanten und wertgebenden Arten

Lt. § 13, § 14 und § 15 BNatSchG unterliegt die gesamte belebte Natur verschiedenen Schutzvorschriften. In der Eingriffsregelung wird hier jedoch eine Differenzierung vorgenommen, um unvermeidbare Eingriffe überhaupt zu ermöglichen.

In § 44 BNatSchG werden die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten geregelt, wobei ein Unterschied zwischen privaten Eingriffen und Eingriffen, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen, oder von Behörden durchgeführt werden gemacht wird.

Unter den Begriff „planungsrelevante und wertgebende Arten“ fallen im vorliegenden Gutachten folgende Arten:

1. Alle Arten des Anh. IV der FFH-RL
2. Alle europäischen Brutvogelarten
3. Verantwortungsarten (Arten nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands, Hessens und der Landkreise Hessens). Hierbei handelt es sich um Arten, für deren Erhalt und Schutz Deutschland, Hessen und/ oder die Landkreise nach der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt eine besondere Verantwortung tragen, weil diese entweder nur in dem entsprechenden Bezugsraum vorkommen (endemische Arten) oder ein besonders hoher Anteil der Weltpopulation hier lebt. Im Naturschutz stellt das Konzept der Nationalen Verantwortlichkeit eine Ergänzung zu dem Konzept der Roten Listen dar, in denen der Gefährdungsgrad von Tier- und Pflanzenarten bewertet wird. Diesen Arten kommt in Deutschland und Hessen ergänzend zu den Arten des Anh. IV FFH-RL eine besondere rechtliche Relevanz nach § 44 BNatSchG zu.
4. Alle lt. BArtSchV besonders und/ oder streng geschützten Arten
5. Alle in Hessen und/ oder Deutschland in den Roten Listen aufgeführte Arten inkl. der Arten der Vorwarnlisten
6. Zeigerarten unabhängig von ihrer Gefährdung. Diese Arten stellen spezielle Ansprüche an ihre Standorte/ Habitate und sind deshalb i. d. R. auf in der heutigen Landschaft seltene Sonderstandorte angewiesen.
7. Arten unabhängig von ihrer Gefährdung, die für den Naturhaushalt und die Biodiversität eine besondere Bedeutung besitzen. Hierunter fällt z. B. der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der die einzige Wirtspflanze für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge der Gattung *Maculinea* ist.

3 Methodik

3.1 BEGEHUNGSDATEN

Datum	Uhrzeit	Witterung	Tätigkeit
19.03.2025	12:45 - 15:00	sonnig mit Quellbewölkung, 19°C, leichter Südwind	Übersichtskartierung, Flora, Vögel, Übersichtskartierung Haselmaus, Freinestsuche, Haselmaussuche
21.03.2025	14:30 - 17:30	sonnig mit wenigen Wolken, 18°C, schwacher Südostwind	Biotoptypen, Vögel, Flora, Freinestsuche Haselmaus und Haselnußsuche
10.05.2025	16:30 - 18:15	sonnig, leicht windig, 21°C	Flora, Vögel, Freinestsuche Haselmaus und Haselnußsuche
11.06.2025	18:00 - 19:30	sonnig mit leichter Bewölkung, 22°C, schwacher Nordostwind	Vögel, Flora, Freinestsuche Haselmaus und Haselnußsuche



3.2 BESTANDSERHEBUNG

3.2.1 BIOTYPEN- UND NUTZUNGSKARTIERUNG

Im UG wurde am 21. März 2025 auf einer Fläche von ca. 0,52 ha eine Biotypen-/ Nutzungskartierung im Maßstab 1: 1.000 erstellt (siehe Karte Bestandskarte, Blatt 1). Neben einer farbigen Darstellung werden die Biotypen durch die Codes der hessischen Kompensationsverordnung gekennzeichnet (HMUKLV, 2018 - im folgenden KV abgekürzt).

3.2.2 LRT-KARTIERUNG

Die LRT-Kartierung wurde am ebenfalls 21. März durchgeführt. Die Kartierung der Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-RL erfolgt unter Verwendung der von der HLNUG entworfenen Kartierbögen zu den einzelnen LRT nach der Kartieranleitung zur Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK, FRAHM-JAUDES et al., 2022). Diese Beurteilung ist so vorzunehmen, wenn die fraglichen Flächen nicht innerhalb eines bestehenden FFH-Gebietes liegen und keine älteren Begutachtungen mit anderer Erhebungsmethode vorliegen (Methodenauswahl gem. Emailauskunft DETLEF MAHN - HLNUG v. 17.5.2018). In diesem Fall sollen i. d. R. die Daten der Grunddatenerfassung übernommen werden.

Nur bei Vorkommen eines LRT werden diese Bögen in das Fauna-Flora-Gutachten eingefügt.

Außerhalb von FFH-Gebieten muss der Erhaltungszustand (EHZ) der Bestände nicht ermittelt werden. Bei Kartierungen in FFH-Gebieten soll das Ergebnis der Grunddatenerhebung (GDE) übernommen werden, sofern keine gravierenden Gründe für eine Abweichung vorliegen.

3.2.3 KARTIERUNG DER NACH §30 BNATSchG UND § 25 HENatG GESCHÜTZTEN BIOTOPE

Die Kartierung der Lebensraumtypen der nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG geschützten Biotope erfolgte ebenfalls nach der Kartieranleitung zur Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK, FRAHM-JAUDES et al., 2022). Außerdem wird der Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen angewendet (HMUELIV, 2016). Zusätzlich zu den 2016 aufgeführten Biotopen fallen Streuobstbestände, Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Berg-Mähwiesen (LRT 6520) bundes- und hessenweit weit seit der Novellierung des BNatSchG vom 18. August 2021 ebenfalls und des HeNatG in der Fassung vom 08.06.2023 unter den Schutz des § 30 BNatSchG.

3.2.4 VÖGEL

Während der vier Begehungstermine (s. Kapitel 3.1, S. 10) wurde 2025 in dem kleinen UG und der erweiterten Wirkzone des Vorhabens eine flächendeckende Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Als Kartierungsgrundlage dienen die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten ALK-Daten, digitale Luftbilder und topografische Karten im Maßstab von 1:1.000.

Für jeden Kartierungsgang wurde zunächst eine Tageskarte erstellt.

Die Kartierungen wurden soweit es in den Untersuchungsjahren möglich war nur bei gutem Wetter (kein Regen oder starker Wind) und zu geeigneten Tageszeiten durchgeführt.

Während der Kartierungsgänge wurde das UG jeweils flächendeckend begangen. Alle gesichteten und / oder verhörten wertgebenden Arten wurden möglichst punktgenau unter Angabe der revieranzeigenden Merkmale in die jeweilige Tageskarte eingetragen.

Revieranzeigende Merkmale sind

1. Singende /balzende Männchen



2. Paare
3. Revierauseinandersetzungen
4. Nistmaterial tragende Altvögel
5. Nester
6. Warnende / verleitende Altvögel
7. Kotballen / Eischalen tragende Altvögel
8. Futter tragende Altvögel
9. Bettelnde oder eben flügge Jungvögel

Im Büro wurden die Tageskarten im Zuge der Ausarbeitung in sog. Artkarten umgearbeitet. Aus dem Zusammenfügen der Daten wurden nach Kartierungsende sog. Papierreviere gebildet, wobei mindestens zwei Registrierungen in der Fläche Voraussetzung für die Bildung des Papierreviers sind.

Die Kartierung häufiger weit verbreiteter und ungefährdeter Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen (grün) erfolgte mit dem Ziel der Bildung von Häufigkeitsklassen (Dichteabschätzung) halbquantitativ unter Zuordnung zu ihren Lebensräumen.

Bei der Interpretation der Daten sind folgende Fakten grundlegend zu berücksichtigen:

1. Der „Brutbestand“ ist keine feste Größe und variiert von Jahr zu Jahr mehr oder weniger stark
2. Es treten Brutzeitgäste auf, polyterritoriale und unverpaarte Männchen werden meistens als Revierinhaber kartiert
3. Bei vielen Arten lässt die Gesangsaktivität nach der Verpaarung nach, besonders heimliche Arten sind dann nur noch schwierig nachzuweisen.
4. Durchzügler singen bei der Rast häufig und können dann mit Revierinhabern verwechselt werden.
5. „persönliche Fehler“ durch mangelnde Artenkenntnisse, Hörvermögen etc.

3.2.5 HASELMAUS (MUSCARDINUS AVELLANARIUS)

Wegen der innerörtlichen, für die Haselmaus deutlich verinselten Lage ist das Vorkommen der Haselmaus eher unwahrscheinlich. Am 19. und 21. März 2025 erfolgte vor der Belaubung der Gehölze deshalb lediglich eine Übersichtsbegehung mit der Suche nach Freinestern und eine Haselnussuche mit den für die Art charakteristischen Fraßspuren. Auch während der übrigen Begehungen wurden Freinester und Haselmäuse gezielt gesucht.

3.2.5.1 Suche nach Freinestern

Freinester werden von den Tieren sehr versteckt angelegt, so dass sie während der Vegetationsperiode, aber auch nach der Entlaubung dichter Gestrüppe nur schwierig zu finden sind. Die Freinestersuche wurde bei der Übersichtskartierung und im März 2025 vor der Belaubung durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt sind Nester aus dem Vorjahr i. d. R. noch gut zu erkennen.

Haselmäuse bauen ihre Nester außer in Baumhöhlen und Nistkästen vor allem im Sommer sehr gut getarnt in dichtem Buschwerk oder Astquirlen in Höhen zwischen 0,5 m – 30 m. Es werden reine Grasnester von Laub- und Mischnestern unterschieden. Immer handelt es sich bei diesen Freinestern aber um kugelige mehrschichtige Gebilde mit seitlichem Eingang, die an Ästchen oder in den Astquirlen befestigt werden. Wenn die Haselmaus anwesend ist, wird der Eingang von Innen mit einem Pfropf aus trockenem Gras und/ oder Laub verschlossen. Diese Nester können mit Glück während der gesamten Vegetationsperiode, vor allem aber im Winterhalbjahr nach dem Laubfall z. B. in Brombeersträuchern nachgewiesen werden.



Abbildung 3: Im Frühjahr vor der Belaubung bereits von einer Haselmaus bewohntes Freinest

© Annette Möller, Aufnahmedatum 14. April 2022
Aufnahmeort: A 45 bei Großen-Linden, LDK Gießen

3.2.5.2 Haselnussuche

Voraussetzung für den Erfolg dieser Methode ist es, dass ausreichende Vorkommen reichlich fruchten-der Haselnuss-Sträucher (*Corylus avellana*) vorhanden sind, was im UG 2025 nicht gegeben war.



Abbildung 4: von einer Haselmaus angenagte Nuss

© Annette Möller



3.3 BESTANDSBEWERTUNG

3.3.1 BIOTOPTYPENBEWERTUNG

Anhand der Biotoptypenkartierung erfolgt eine flächendeckende fünfstufige Biotoptypenbewertung (s. Karte Bewertung - Blatt 2, Maßstab 1: 1.000). 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). In der hessischen KV von 2018 werden den einzelnen hier aufgeführten Biotoptypen Wertpunkte (im Folgenden WP abgekürzt) zugeordnet, die im Prinzip bereits eine Bewertung darstellen, da ein geringer Punktwert einen niedrigen ökologischen Wert bedeutet, ein hoher Punktwert hingegen die hohe ökologische Bedeutung des Biotoptyps hervorhebt.

3.3.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Die im vorliegenden Gutachten durchgeführte Bewertung der Brutvogelvorkommen wird nach LAKE-BERG et al. (1996) durchgeführt (s. Tabelle 5, S. 16). Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus zwei unterschiedlichen Bewertungsansätzen. Zum einen geht es um den Vergleich zwischen Erwartungswert (EZ) und den tatsächlich nachgewiesenen Brutvögeln nach BANSE & BEZZEL (1984), zum anderen um die Bewertung nach „Rote Liste-Arten“ nach BERNDT, HECKENROTH & WINKEL 1978 (zitiert in BAUSCHMANN 2005).

Hohe Artenzahlen sind ein Indikator dafür, dass die betreffenden Lebensräume reich mit solchen Strukturen ausgestattet sind, die für unterschiedliche Vogelarten bedeutsam sind. Artenreichtum ist also ein hervorragender Parameter zur Bewertung einer Vogelgemeinschaft. Dabei ist davon auszugehen, dass die Artenzahl mit der Flächengröße wächst. BANSE & BEZZEL (1984) formulieren die Artenarealbeziehung für Vogelbestände in Mitteleuropa als

$$SN = 41,2 \times A^{0,14}$$

Diese Beziehung erlaubt es, die mittlere Artenzahl, die in Mitteleuropa auf einer Fläche der Größe A (in km²) zu erwarten ist, zu berechnen, mit anderen Flächen zu vergleichen und zu bewerten.

Die genannte Formel gilt jedoch nicht für Flächen unter 1 km². Die Gründe dafür sind vielfältig. So können sich z. B. Arten mit großem Flächenbedarf nicht auf Klein- und Kleinstflächen ansiedeln bzw. können hier keine überlebensfähigen Populationen bilden. Auch Einflüsse aus der Umgebung wirken sich auf Kleinflächen viel stärker aus als auf größere Areale. Für Flächen unter 1 km² gelten daher die in Abbildung 5 dargestellten Erwartungszahlen.

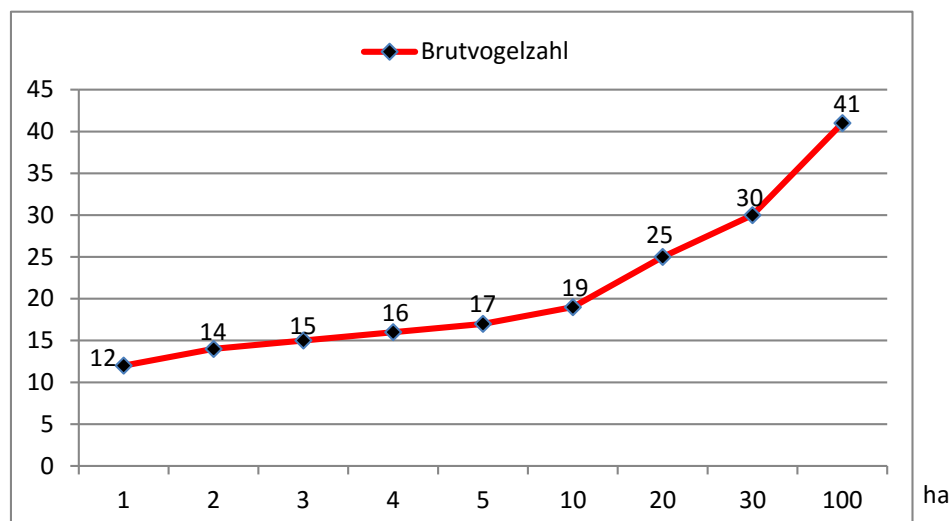


Abbildung 5: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km² (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Tabelle 1: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungspraxis
 (Quelle BANSE & BEZZEL 1984)

EW = Erwartungswert

Stufe	Erläuterung	Kriterium : Flächengröße	
		1-5 ha	> 5 ha
0	kein Brutvogel	< 0.5 EW	weit < EW
1	sehr artenarm	< 0.5 EW	< EW
2	artenarm	> 0.5 EW	ca. EW
3	mittlere Artenzahl	ca. EW	ca. EW
4	artenreich	bis 2 EW	> EW
5	sehr artenreich	> 2 EW	weit > EW

Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Strukturreichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Flächengröße [ha]	Brutvogelzahl
1	12
2	14
3	15
4	16
5	17
10	19
20	25
30	30
100	41

Neben der Artenzahl kann auch der Gefährdungsgrad einzelner Arten und deren Brutbestand im Gebiet zur Bewertung herangezogen werden. BERNDT, HECKENROTH & WINKEL, 1978 geben eine Methode an, die auf der Zählung der Brutvorkommen von bedrohten Arten beruht (zitiert in BAUSCHMANN 2005). Aus der Anzahl der Brutpaare, dem Gefährdungsgrad und der Fläche des Gebietes lässt sich eine Punktzahl ermitteln, durch die ein Gebiet bewertet werden kann.



Die Vergabe der Bewertungspunkte erfolgt nach festgelegtem Schema:

Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten

	Anzahl Brutpaare	Punkte pro Art
Rote Liste 1 – vom Aussterben bedroht	>5	24
	3-5	16
	1-2	10
Rote Liste 2 – stark gefährdet	>5	8
	3-5	4
	1-2	2
Rote Liste 3 - gefährdet	>5	4
	3-5	2
	1-2	1

Die Punkte werden zur Gesamtpunktzahl summiert. Bei einer Gebietsgröße von < 1 km² wird die Gesamtpunktzahl direkt übernommen, bei größeren Gebieten müsste mit einem Korrekturfaktor gearbeitet werden, was in der Planungspraxis wegen der Wirkzonen-abhängigen Untersuchungsgebietsgröße i. d. R. aber nicht der Fall ist. Mit Hilfe dieser Gesamtpunktzahl kann anschließend das jeweilige Gebiet wie folgt bewertet werden:

Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts

Gesamtpunkte	Bewertung
<2	nicht bedeutsames Vogelbrutgebiet
2-9	lokal bedeutsames Vogelbrutgebiet
10-23	regional bedeutsames Vogelbrutgebiet
>23	national oder international bedeutsames Vogelbrutgebiet (hierbei werden nationale und internationale Rote Listen zugrunde gelegt!)

Diese beiden unterschiedlichen Bewertungsansätze wurden 1992 von LAKEBERG et al. zu einer neunstufigen Bewertungsskala zusammengefasst. Diese neunstufige Bewertung ist für die Planungspraxis jedoch zu differenziert und wird aus Gründen der besseren Handhabung im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zu einer fünfstufigen Skala zusammengefasst.

Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen

(verändert¹ nach LAKEBERG, HAND und KLAUS SIEDLE (1996) VUBD-Rundbrief 17/96 S. 20-21)

Wertstufe / Bedeutung	LAKEBERG et al.	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
I	9	gesamtstaatliche Bedeutung (BRD)	artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3, 4, 5) und die Brutvorkommen von Arten der Roten Liste A1, sowie weitere Brutvorkommen von Arten der Roten Liste (A2 – A4) aufweisen.
	8	landesweit bedeutsam (Bedeutung für Hessen) (8a) überregional bedeutsam (Bedeutung auf der Ebene von Naturräumen 3. Ordnung) (8b)	artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3, 4, 5) und die Brutvorkommen von Arten der Roten Liste A2 sowie weitere Brutvorkommen von Arten der Roten Liste (A3) aufweisen.

¹ Vor allem Berücksichtigung der § 44 und 19 BNatSchG



Wertstufe / Bedeutung	LAKE-BERG et al.	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
Ia	8a	hohe rechtliche Bedeutung nach § 44 BNatSchG	Gebiete mit Brutvorkommen von europäischen Brutvögeln mit hoher Reviertreue und / oder ungünstigem Erhaltungszustand, die dem Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren nicht ausweichen können
II	7	regional bedeutsam	- artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 5) - artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3 und 4) die zudem Vorkommen von Arten der Roten Liste (A2-A3) oder mehrere A5-Arten aufweisen - Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 1 und 2), in denen Arten der Roten Liste (A2) vorkommen. - Gebiete mit überregionaler Bedeutung als Brutgebiet, sofern sie nicht höheren Kategorien zuzuordnen sind.
III	6	lokale Bedeutung (Bedeutung auf kommunaler Ebene der Untereinheiten von Naturräumen 4. Ordnung)	- artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3 und 4), ohne Vorkommen von Rote-Liste-Arten der (A2-A3) - Gebiete mit niedriger Artenzahl (Tabelle 2 Bewertungsstufe 1 und 2), die aber Arten der Roten Liste (A2-A5) aufweisen.
	5	lokal verarmt	artenarme Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 2) ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste
IV	4	lokal stark verarmt	sehr artenarme Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 1) ohne Vorkommen von Rote-Liste-Arten.
	3	lokal extrem stark verarmt	Vorkommen einer, oder mehrerer häufiger Vogelarten
V	2	nicht besiedelbar	Flächen, die von Vögeln nicht mehr besiedelt werden können.
	1	nicht besiedelbar	Flächen, die von Vögeln nicht mehr besiedelt werden können.

3.3.3 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES HASELMAUS

Die Bewertung des Haselmausvorkommens erfolgt verbal-argumentativ.

4 Allgemeine Grundlagen

4.1 LAGE IM RAUM UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG

Das Vorhaben liegt im Regierungsbezirk Gießen (Nr. 5) und hier im Vogelsbergkreis (Kreis-Nr. 535) und im Naturpark Hoher Vogelsberg. Der Planraum zählt zur Stadt Schotten (Gemeinde-Nr. 535019) und liegt innerhalb der Gemarkung Schotten (Gemarkungs-Nr. 2784) in der Flur 7 auf den Flurstücken 272/2, 273/2, 275 – 280 - 288.

4.2 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG

Naturräumlich zählt das UG zum Osthessischen Bergland (35) in der Haupteinheit Hoher Vogelsberg mit dem Oberwald (351) und der Untereinheit Westlicher Hoher Vogelsberg (351.0). Diese Zuweisung entspricht dem Naturraum D47 – Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön nach MEYNEN et al. (1953 - 1962).

Die niederschlagsreiche Hochlage des Hohen Vogelsberges unterscheidet sich vom Unteren Vogelsberg weniger durch Böden und Gesteine als vielmehr klimatisch. Jahresniederschläge über 1.000 mm bis in den höchsten Lagen über 1.200 mm, zumindest früher lange Andauer der Schneedecke und schließlich auch die nach oben rankerartig flacher werdenden Böden setzten dem Ackerbau durch die



verkürzte Vegetationsperiode eine klimatische Obergrenze. Hierdurch ging das im Hohen Vogelsberg immer noch weitverbreitete Grünland vor 30-40 Jahren in nur noch extensiv als Hutungen gelegentlich auch überweidbare Borstgrasrasen über (KLAUSING, 1988). Heute findet man durch die modernen landwirtschaftlichen Bearbeitungsmethoden im Vogelsberg aber großflächig nur noch artenarmes Intensivgrünland vor.

Die vom Oberwald abgesehen starke Entwaldung des Hohen Vogelsberges war für die ausgesprochene Hochwasserträchtigkeit bei einsetzender Schneeschmelze in Verbindung mit den wenig durchlässigen Basaltlehmböden ursächlich, da der verlangsamende Einfluss des Waldes auf die Schneeschmelze flächenhaft fehlte (KLAUSING, 1988). Heute sind viele Oberflächengewässer fast ganzjährig ausgetrocknet, was nur z. T. auf die Klimaänderung mit geringeren Niederschlägen zurückgeführt werden kann. Die Trinkwassergewinnung für das Rhein-Main-Gebiet hat den Grundwasserspiegel des Vogelsbergs in den letzten Jahrzehnten stark absinken lassen.

4.1 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Die „Potenzielle natürliche Vegetation“ (PnV)² besteht im UG aus einem Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum – LRT 9130)³. Hierbei handelt es sich um Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen bis mäßig sauren, tlw. nährstoffreichen, oft lehmigen Böden in planaren bis montanen Regionen (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT, 2010).

Die Buche (*Fagus sylvatica*) ist die dominierende Baumart, Nebenbaumarten sind außer Eichen (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), auch Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*). Ab 200 m üNN treten Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) hinzu. Typische Pioniergehölze sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Birke (*Betula pendula*). In der Strauchschicht treten Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdornarten (*Crataegus spec.*) auf.

Die basenreichen Buchenwälder sind von Natur aus krautreich und treten an basen- bis kalkreichen frischen bis feuchten Standorten auf. Oft sind die Buchenwälder reich an Frühlingsgeophyten. Zur charakteristischen Bodenvegetation zählen folgende z. T. auch im UG in den Wäldern nachgewiesene Arten:

- | | |
|---|--|
| 1. Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>) | 5. Europäische Haselwurz (<i>Asarum europaeum</i>) |
| 2. Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>) | 6. Zwiebeltragende Zahnwurz (<i>Cardamine bulbifera</i>) |
| 3. Ausdauerndes Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>) | 7. Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>) |
| 4. Waldgerste (<i>Hordelymus europaeus</i>) | 8. Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>) |

Als diagnostisch relevante Störzeiger gelten Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus spec.*), Brennessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und die zu den invasiven Arten zählenden Herkulesstauden (*Heracleum mantegazzianum*) und Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Als charakteristische Tierarten werden u. a. folgende Arten eingestuft (LfU 2021):

- | | |
|---|---|
| 1. Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) | 3. Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) |
| 2. Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) | 4. Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) |

² Hierunter ist die Vegetation zu verstehen, die ohne menschliches Einwirken vorhanden wäre

³ Quelle: <https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/vegetationskarte.html>



6. Änderung (Teiländerung) des B.-plans „Märzwiese II“, Stadt Schotten, Gemarkung Schotten:
 Biotypenkartierung, faunistische Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

- | | |
|--|------------------------------------|
| 5. Sumpfmöwe (<i>Parus palustris</i>) | 8. Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) |
| 6. Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) | 9. Nagelfleck (<i>Agria tau</i>) |
| 7. Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) | |

4.2 ALLGEMEINE CHARAKTERISIERUNG DES STANDORTES

Folgende Quellen wurden ausgewertet:

AGRARVIEWER Hessen, <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/agraar/index.html?lang=de>,
 BODENVIEWER Hessen <https://bodenvviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenvviewer/index.html?lang=de>
 GEOLOGIEVIEWER Hessen: <https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>
 GEOPORTAL HESSEN (BORIS): <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=7107>
 GRUSCHU Hessen: <https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>
 HITZVIEWER Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hitzviewer/index.html?lang=de>
 HWRM Viewer: <https://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de>
 NATUREG Viewer: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>
 STARKREGENVIEWER Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de>
 Windatlas Hessen: <https://windrosen.hessen.de/mapapps/resources/apps/windrosen/index.html?lang=de>
 WRRL Viewer Hessen: <https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de>

Tabelle 6: Auswertung vorhandener Unterlagen

QUELLE	Planungsrelevante Informationen
NATUREG	- Lage im Naturpark Hoher Vogelberg - Naturraum Hoher Vogelsberg – Westlicher Hoher Vogelsberg – - Alle Flurstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Schotten
LÄRMVIEWER	Die maximale zulässige Lärmbelastung in Mischgebieten liegt in Hessen bei 60 dB(A)_{tags} (6:00 - 22:00 Uhr) und 45 (A)_{nachts} (22:00 – 06:00 Uhr). <u>Lärmkartierung 2022:</u> die straßenrandnahen Bereiche befinden sich auf den ersten 10 – 20 m im Lärmaband von 65 – 69 dB(A)_{tags} und 60 – 64 dB(A)_{nachts}. Der Großteil der Fläche liegt im Lärmaband von 60 – 64 dB(A)_{tags} und 55-59 dB(A)_{nachts}, bzw. 50 – 54 dB(A)_{nachts}. Nur im Südwesten befindet sich eine kleine Fläche im Bereich von 55 – 59 dB(A)_{tags} und 45 – 49 dB(A)_{nachts}. Auf die starke Lärmbelastung kann das Fehlen lärmempfindlicher Brutvogelarten zurückgeführt werden.
BODENVIEWER	Böden aus fluvialen Sedimenten (carbonatfreie, schluffig-lehmige Auesedimenten), Vega mit Gley-Vega Böden aus lösslehmhaltigen Soliflukationsdecken mit basischen Gesteinsanteilen Braunerden, Parabraunerden aus Basalt, Lösslehm, Löss Braunerden, Ranker-Braunerden, Regosol-Braunerden aus Gabbro, Diorit, Amphibolit, Melaphyr, Basalt Bodenklasse 6 L (L/S „leichte Fels“ – locker gelagerte Gesteinsart, bröckelig, zerklüftet und schiefrig) Schwere Bodenart mit hoher Korngröße und viel Ton. Diese Böden sind schwer zu bearbeiten, frostempfindlich und haben eine geringe Frost-Tausalz-Beständigkeit Acker-/ Grünlandzahl > 55 - < 60 – Böden mit sehr guter Ertragsfähigkeit des Bodens Feldkapazität mittel (> 260 - < 390 mm): Böden mit guter, aber nicht übermäßiger Fähigkeit Wasser zu speichern. Ertragspotenzial (4) - hoch Flächen für Bodenauftrag (3) BZ7 GGZ > 60 – i. d. R. kein Bodeneintrag/ -auftrag Natürliche Erosionsgefährdung: E6.3 extrem hoch im Norden bis Enat5 sehr hoch und Enat4 hoch im Süden
GEOPORTAL HESSEN (BORIS) Lt. WMS-Server (28.09.2025)	6,00 €/m²
GEOLOGIE-VIEWER	Tertiäres Vulkangebiet Vogelsberg Oberhaingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär



QUELLE	Planungsrelevante Informationen
	Basaltischer Abhangschutt (Basalt, Schutt, Löss), Diluvium Auensediment ungegliedert (Lehm, Sand, Kies) im Norden, im Süden Vulkanische Gesteine des Miozäns Trinkwasserschutzgebiet 440-043 Schutzzone IIIB Oberflächennahe Geothermie: Gebiet mit hoher Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserleiter
HITZVIEWER	Mittlere Hitzebelastung im Sommer 2001 – 2020: warm
STARKREGENVIEWER	Hohe Starkregengefährdung Ausschnitt aus der Fließpfadkarte: 
AGRARVIEWER	Ertragsmesszahl (EMZ) 41,91 Erosionskonditionalität KWasser2 -Pflugverbot vom 01. Dezember bis 15. Februar Wasser-Erosionsgefährdungsklasse GLÖZ 5 (Erosionsschutz): Pflügen quer zum Hang erlaubt Wasserschutzzone IIIB (WS OVAG), Trinkwasserschutzgebiet Acker-/Grünlandzahl >55 bis < 60 Feldkapazität mittel (>260 - < 390 mm) Gebiet für den Rotmilan (großflächig abgegrenzt!)
GRUSCHU	Wasserschutzzone IIIB, Trinkwasserschutzgebiet
WINDATLAS HESSEN	Keine Aussage zum Einrißbereich vorhanden
WRRL-VIEWER	Da es sich um im unmittelbaren Eingriffsbereich und der Wirkzone des Vorhabens um kein Fließgewässer handelt, sind keine Aussagen zum Eingriffsbereich vorhanden.

5 Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse

Eine faunistisch-floristische Planungsraumanalyse wird am Anfang der Kartierungssaison mit dem Ziel durchgeführt für die Realisierung des Vorhabens Rechtssicherheit zu schaffen. Ziel ist die nachvollziehbare Ermittlung der im UG potenziell vorkommenden, bzw. zu erwartenden planungsrelevanten Arten und Artengruppen. In diesem Stadium der Vorplanung werden Arten und Artengruppen vom weiteren Verfahren ausgeschlossen, deren Vorkommen im Geltungsbereich und seiner Wirkzone mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, so dass sie nicht kartiert werden müssen. Diese frühzeitige Selektion erfolgt anhand folgender Kriterien:

1. Kann die Art/ Artengruppe anhand ihrer natürlichen Verbreitung im UG überhaupt vorkommen?
2. Sind geeignete Habitate und Landschaftsstrukturen vorhanden?
3. Gibt es bereits bekannte Nachweise der Art/ Artengruppe in der Umgebung des Vorhabens?
4. Ist die Art/ Artengruppe gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens empfindlich?

Für die Analyse wurden die im Folgenden aufgezählten, vorhandenen Unterlagen und Daten ausgewertet:

1. NATUREG, die Datenrecherche wurde vor Kartierungsbeginn am 05.03.2025 für den Zeitraum 2014-2025 durchgeführt.
2. Luftbilddauswertung zur Ermittlung der dort erkennbaren Landschaftsstrukturen (Gewässer, Hecken, Feldgehölze etc.)
3. zu Beginn der Untersuchungen durchgeführte Übersichtskartierung (März 2025)
4. Ergebnisse der Kartierungen 2025 (BPG 2025)

Die kostenpflichtige Abfrage von HEBID-Daten (ehemals NATIS-Daten) bei der HLNUG ergibt bei so kleinen Flächen erfahrungsgemäß keine verwertbaren Artinformationen, weshalb im vorliegenden Fall von einer Anfrage bei der



HLNUG abgesehen wurde. Außerdem stehen im HESSEVIEWER punktgenaue Angaben zu den Vorkommen der meisten Arten zur Verfügung.

Als Ergebnis wird im Fazit dargelegt, welche Tierartengruppen, ggf. Pflanzenarten und weitere Schutzgüter für die eigenen Kartierungen des Vorhabenträgers vorgesehen wurden.



Tabelle 7: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter

(vorhabensbezogen verändert nach (BOSCH, 2020))

Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Biotoptypenkartierung	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die für geschützte Arten von essenzieller Relevanz sind und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Flächendeckende Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	☒	☐	
Waldstrukturkartierung	Sind im Wirkraum ältere Waldbereiche, Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Gewässern etc. vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen und Spaltenquartieren	☒	☐	
	Sind im Wirkraum Waldbereiche vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Systematische Erfassung von Habitatstrukturen, die z. B. für Brutvögel, Fledermäuse, Wildkatze und Haselmäuse essenziell sind und deren Verbreitung und Häufigkeit im Wald limitiert ist.	☐	☒	
Vögel	Sind Vogelarten mit Erhaltungszustand ungünstig — unzureichend (gelb) und ungünstig — schlecht (rot) im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich?	Flächendeckende Revierkartierung gemäß SÜDBECK et.al. (2005) Tages- und Nachtbegehungen mit dem Einsatz von Klangattrappen	☒	☐	
	Sind allgemein häufige Vogelarten mit Erhaltungszustand günstig (grün) im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich?	Halbquantitative Erfassung unter Zuordnung der jeweiligen Lebensräume und Häufigkeitsklassen.	☒	☐	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Sind im Wirkraum Greif- und Großvögel zu erwarten, die Horste in Wäldern oder Gehölzstrukturen im Offenland nutzen? Können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Horstkartierung	☐	☒	
	Sind im Wirkraum bekannter Zugkorridore und Rastbereiche z.B. Ramsar-Gebiete zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Rastvogelkartierung	☐	☒	
Fledermäuse	Sind im Wirkraum Brücken oder Gebäude die für Fledermäuse geeignet sind zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Bauwerksüberprüfung	☐	☒	
	Sind im Wirkraum bekannte oder potenzielle Leitstrukturen, Jagdhabitate oder Quartierstandorte zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Potenzialeinschätzung mit der Erfassung von Flugrouten durch zweimalige Transektkartierung mit Fledermausdetektoren	☐	☒	
	Wird in Wälder mit begrenzter Verfügbarkeit an potenziellen Höhlenbäumen so eingegriffen, dass mögliche Quartierbäume verloren gehen und sind Vorkommen von Fledermausarten mit eher kleinräumig abgrenzbarer Habitatnutzung wie z. B. Bechsteinfledermaus oder Langohren zu erwarten oder bekannt?	Netzfang und ggf. Quartiertelemetrie und Ausflugszählung	☐	☒	
	Können essenzielle Nahrungshabitate oder wichtige Flugwege besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben erheblich betroffen sein (in Zusammenhang mit den Erhaltungszielen von FFH-Gebieten)?	Aktionsraumtelemetrie.	☐	☒	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Sonstige Säuger	Ist das Vorkommen der Haselmaus (<i>Muscardinus avelanarius</i>) im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten und sind von der Flächeninanspruchnahme Wälder, fruchtreiche Gebüsche, Hecken und zusammenhängende Feldgehölze mit Waldanschluss betroffen?	Feinestsuche, Nussuche	☒	☐	Die Haselmaus ist in den Waldgebieten des Vogelsbergs weit verbreitet, wobei fast alle Nachweise über 20 Jahre alt sind. Es gibt einen Nachweis der Art aus 1990, der heute am Ende der Märzwiese am Ortsrand von Schotten mitten im Grünland liegt. Der Abstand zum Plangebiet beträgt ca. 350 m. Zwischen diesem alten Nachweis und der Grenze des UGs liegt eine Siedlungsfläche, deren Grundstücke ausnahmslos stark versiegelt sind und/ oder sterile Hausgärten aufweisen. Dieser Siedlungsbereich wirkt als Verbreitungsbarriere, zumal hier auch mit Katzen als Prädatoren der Haselmaus zu rechnen ist. Der an der B 275 vorhandene Gehölzsaum ist ca. 442 m lang und endet an stark befahrenen Straßen im Siedlungsbereich, ohne Anschluss an Gehölze zu haben. Auch die Vernetzung nach Südosten ist u. a. durch Straßen unterbrochen. Anhand der Übersichtskartierung und der ausgesprochen nitrophilen Krautschicht sowie den im Frühjahr kaum blühenden Gehölzen ist der durch seine Lage innerhalb der Siedlung Schottens verinselte Standort für Haselmäuse nur suboptimal ausgebildet.
	Sind im Wirkraum des Vorhabens Äcker mit tiefgründigem Lösslehm vorhanden und/oder liegt ein begründeter Verdacht zum Vorkommen des Feldhamsters (<i>Cricetus cricetus</i>) vor und können diese von Flächeninanspruchnahme (auch temporäre) betroffen sein oder sind Zerschneidungseffekte möglich?	Suche nach Feldhamsterbauen (Fall- und Schlupfröhren)	☐	☒	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Liegen potenziell geeignete Habitate (bevorzugt Wald und waldnahe Offenland) oder mögliche Verbundkorridore der Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) im Wirkraum des Vorhabens und kann es zu einer Neuzerschneidung dieser Lebensräume und Verbundkorridore kommen (Neubau) ist eine Wiedervernetzungsmaßnahme als Kompensation im Falle einer Ausbauplanung angedacht?	Lockstockuntersuchung	☐	☒	
	Werden von der Planung Gewässer gequert oder tangiert, die im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet von Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) oder Biber (<i>Castor fiber</i>) liegen? Aufgrund der baubedingten Störungen gilt dies Kriterium bei Neu- und Ausbau. Bei Ausbau auch für mögliche Wiedervernetzungsmaßnahmen oder Verbesserungen des Status quo.	Spurensuche	☐	☒	
	Für die Arten Luchs (<i>Lynx lynx</i>), Wolf (<i>Canis lupus</i>) und Braunbär (<i>Ursus arctos</i>) ist eine Datenanalyse durchzuführen. Erfassungen werden nur im Ausnahmefall durchgeführt.	Literaturrecherche	☐	☒	
Amphibien	Sind Laichgewässer der besonders planungsrelevanten Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust, Schadstoffeinträge oder Störungen betroffen?	Begehung der Laichgewässer (Verhören, Sichtbeobachtung, Handfänge, Kescherfänge)	☐	☒	
	Können Wanderbeziehungen dieser Arten durch Zerschneidung (Neubau) gestört werden bzw. sollen vorhandene Konfliktstellen im Zuge der Planung (Ausbau) beseitigt werden?	Fangzaun/Fangkrenz Scheinwerferkartierung	☐	☒	
	Ist das Vorkommen des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von Wasserfallen (Reusenfang)	☐	☒	
	Ist das Vorkommen der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) im Wirkraum zu erwarten und die möglichen Laichgewässer haben Tiefen über 50 cm oder die Umgebung ist zu laut, um die Rufe zu hören?	Einsatz von Hydrophon	☐	☒	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Ist das Vorkommen von Kreuzkröte (<i>Epidalea calanita</i>) oder Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	☐	☒	
Reptilien	Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden?	Individuensuche über Tansektbegehungen	☐	☒	
	Ist das Vorkommen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	☐	☒	
	Ist das Vorkommen der Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>) und Aeskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	☐	☒	
	Ist das Vorkommen der Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i> im Wirkraum zu erwarten?	Punkttaxierung	☐	☒	
Fische und Rundmäuler Krebse	Sind besonders planungsrelevante Fischarten oder Rundmäuler im Wirkraum zu erwarten (überwiegend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant) und sind projektbedingte Auswirkungen (Schad- oder Trübstoff-einträge, Durchfahung des Gewässers im Zuge der Bauarbeiten, Uferbeeinträchtigung, -beschattung, Pfeilerstandorte im Gewässer, Veränderung des Gewässers durch Verlegung, Durchlassbauwerke usw.) möglich?	Elektrobefischung	☐	☒	
	Sind Still- oder Fließgewässer, die für den Steinkrebs (<i>Austro-potamobius torrentium</i>) geeigneten Habitaten darstellen, vorhanden und ist ein Vorkommen der Art möglich?	Begehung der Gewässer	☐	☒	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Tag- und Nachtfalter	Kommt es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen und kann die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. anderer Artengruppen besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Suche nach Individuen über Transektbegehungen	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Thymian-Ameisenbläulings [<i>Maculinea (Glaucopsyche arion)</i>] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und Saumhabitats mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Thymian (<i>Thymus pulegioides</i>) und Dost (<i>Origanum vulgare</i>)?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [<i>Maculinea (Glaucopsyche) teleius</i>] und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [<i>Maculinea (Glaucopsyche) nausithous</i>] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Lebensräume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes <i>Sanguisorba officinalis</i> ?	Suche nach der Wirtspflanze. Bei Nachweis von <i>Sanguisorba officinalis</i> Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Blauschillernden Feuerfalters (<i>Lycaena helle</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Binsen- und Kohldistelwiesen sowie nicht gänzlich beschattete Quellfluren mit Vorkommen des Wiesen-Knöterichs <i>Bistorta officinalis</i> an permanent kalten Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen und Raupensuche auf den Blättern der Wirtspflanze.	☐	☒	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des Verbreitungsgebietes des Schwarzen Apollofalters (<i>Parnassius mnemosyne</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Waldränder und Saumhabitats oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach Individuen über Transektbegehungen.	☐	☒	
	Gibt es im Untersuchungsgebiet Lebensräume des Nachkerzenschwärmers (<i>Proserpinus proserpina</i>) (z.B. Gräben oder Ruderalfluren) mit Beständen oder Einzelvorkommen von Nachkerzen <i>Oenothera biennis</i> und/oder Weidenröschen <i>Epi-lobium spec.</i> und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in diese oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen)?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Raupensuche auf den Wirtspflanzen.	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebietes der Haarstrang-Wurzeleule (<i>Gortyna borelli</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und thermophile Säume mit Vorkommen des Arznei-Haarstrangs <i>Peucedanum officinale</i> oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Untersuchung nach Bohrmehlaustritt	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Spanischen Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Lichtungen, Säume, Magerrasen und vergleichbare Biotope oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Lebensräumen. Bei Nachweise Suche nach Individuen über Transektbegehungen	☐	☒	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Skabiosen Scheckenfalters (<i>Euphydryas aurinia</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magergrünland sowohl feuchter als auch trockener Ausprägung mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>) an Feuchtstandorten und Taubenskabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) an Trockenstandorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen Absuchen der Nahrungspflanzen nach Raupengespinsten	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Wald-Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha hero</i>) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Streu- und Feuchtwiesenbrachen, Mittel- und Niederwälder, Waldhütungen und grasige Flächen, v.a. in Bruch- und Auwäldern	Suche nach den Lebensräumen.	☐	☒	
	oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen	☐	☒	
Libellen	Kommen für Libellen geeignete Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vor und sind unmittelbare oder mittelbare Beeinträchtigungen (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) innerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen zu erwarten?	Sichtbeobachtung, Kescherfang sowie Larven- und Exuvien suchte	☐	☒	
altholzbewohnende Käfer	Kommt es bei dem Vorhaben zu Flächenverlusten von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z. B. Kopfweidenbestände, Galeriebestände in Auen, Parks, etc.) als Lebensraum für altholzbewohnende Käfer?	Spezielle Strukturkartierung von Altholzbeständen mit Schwächesymptomen, Totholz, Faulstellen, Mulm	☐	☒	
und Breitrandkäfer	Befindet sich der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Eremiten (Juchtenkäfer, <i>Osmoderma eremita</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Besiedlungskontrolle an Brutbäumen Mulmunter suchung Sichtbeobachtung	☐	☒	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Brut- und Saftbaumuntersuchung Suche nach Käferresten	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Brutbaumuntersuchung nach Schlupflöchern	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Larvensuche unter der Rinde	☐	☒	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Veilchenblauen Wurzelhals-schnellkäfers (<i>Limoniscus violaceus</i>) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Brutbaumuntersuchung Mulmuntersuchung	☐	☒	
	Kommt es zu unmittelbaren (z. B. Uferverbauung) oder mittelbaren (z. B. Schadstoffeinträge) Beeinträchtigungen von Stillgewässern im Binnenland und sind im Wirkraum des Vorhabens potenzielle Lebensräume (s. u.) des Breitrandkäfers (<i>Dytiscus latissimus</i>) vorhanden oder Vorkommen bekannt? Habitat Breitrand: ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Teiche und Seen, dichter Pflanzenwuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone (Unterwasserpflanzen, Moosen und/oder Armleuchteralgen), besonnte Uferabschnitte, Tiefe des Gewässers auf Teilflächen mindestens 1 m.	Der Breitrandkäfer kommt bisher nicht in Hessen, sondern in den angrenzenden Bundesländern vor. Derzeit wird in Hessen nicht von einem Kartierungserfordernis ausgegangen.	☐	☒	
Schnecken und Muscheln	Besonders planungsrelevante Landschnecken: Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>), Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	Handfang mit der Siebung von Lockersubstrat und ggf. Vegetation	☐	☒	



			relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	ja	nein	
	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) Kommen für die o.g. Arten geeignete Feuchtlebensräume/Habitats (z.B. Pfeifengraswiesen, Seggenriede, Niedermoore) im Wirkraum des Vorhabens vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare (z.B. Änderungen des Mikroklimas durch Beschattung, Änderungen Wasserhaushalt) Wirkungen auf die Lebensräume nicht ausschließen? Die Erfassung erfolgt im Regelfall nur bei der Betroffenheit von geeigneten Habitats in FFH-Gebieten mit dem entsprechenden Erhaltungsziel, oder bei Vorliegen von Hinweisen der Naturschutzverwaltung				
	Besonders planungsrelevante Muscheln: Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>) Kommen für die o.g. Arten geeignete Fließgewässer vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Brückenpfeiler im Gewässer, Arbeitsraum im Gewässer z.B. für Behelfsbrücken in der Bauphase, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Liegen Daten zu Vorkommen der Arten vor bzw. ist ein Vorkommen zu erwarten?	Absuchen des Gewässergrundes	☐	☒	
Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Fauna)					
Heuschrecken	Kommen für Heuschrecken geeignete Lebensräume vor und die Eingriffsfolgenbeurteilung oder Maßnahmenplanung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben? Insbesondere mittelbare Wirkungen wie Zerschneidung, Fragmentierung u. ä. können durch die Biotopausstattung allein nicht hinreichend beurteilt werden.	Verhören mit Ultraschalldetektoren, Kescher- und Handfang	☐	☒	



			relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	ja	nein	
Laufkäfer	Kommt es zu mittelbaren oder unmittelbaren (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) Beeinträchtigungen in geeignete Lebensräume von Laufkäfern allgemeiner Planungsrelevanz und könnte die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Barberfallenfang und zusätzlich gezielte Handfänge	☐	☒	
Wildbienen	Kommen für Wildbienen geeignete Lebensraumstrukturen (Nistplätze und blütenreiche Nahrungsflächen) vor und könnte die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Erfassung von Imagines (Sichtbeobachtung und Keschernfang)	☐	☒	
Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Flora, Vegetation)					
§ 30 BNatSchG	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die unter den Schutz des § 30 BNatSchG fallen und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	☐	☒	
§ 25 HeNatG	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die unter den Schutz des § 25 HeNatG fallen und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	☐	☒	
Lebensraumtypen Anh. I FFH-RL (LRT)	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die im Anh. I FFH-RL aufgelistet werden und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV) LRT-Kartierung mit Beurteilung nach den Vorgaben der HLNUG	☐	☒	



Als Fazit der Planungsraumanalyse wird festgestellt, dass 2025 eine Kartierung der oben mit „ja“ angekreuzten Schutzgüter durchgeführt werden sollte um für das Vorhaben Rechtssicherheit zu schaffen. Für die Artengruppen der Vögel wurde nachvollziehbar geklärt, dass vertiefende Untersuchungen erforderlich sind. Das Vorkommen der Haselmaus ist nicht sehr wahrscheinlich, kann jedoch auch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, weshalb eine Freinestsuche und Nussuche durchgeführt wird.

Die Betroffenheit weiterer besonders planungsrelevanter Arten(-gruppen) kann in der artspezifischen Wirkzone des B.-Plans „Märzwiese II“ aus Mangel an geeigneten Habitaten und/ oder ihrer Verbreitung in Hessen ausgeschlossen werden. Für nach BArtSchV besonders und/ oder streng geschützte Arten, die nicht im Anh. IV der FFH-RL aufgelistet werden, kann davon ausgegangen werden, dass die untersuchten Arten als „Schirmarten“ angesehen werden können und ihre Betroffenheit im Rahmen eines multifunktionalen Kompensationskonzeptes den Anforderungen des § 15 BNatSchG entsprechend in der Planung ausreichend gewürdigt werden. Sie sind nicht Gegenstand der speziellen Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG (ASB).



6 Bestandsbeschreibung

6.1 ALLGEMEINE BESTANDSBESCHREIBUNG UND FOTODOKUMENTATION

s. auch Foto auf der Titelseite und Bestands- und Konfliktplan Blatt 1, Maßstab 1: 500

Das UG wird durch eine kleine, steil nach Norden den Hang hinabführende Siedlungsstraße in zwei nahezu gleich große Teilflächen unterteilt (s. Abbildung 6 und Abbildung 7). Es handelt es sich bei der Fläche um einen ortsnahen, ca. 0,52 ha großen, überwiegend mit z. T. alten Laubbäumen und einer Strauchschicht versehenen Bereich. Die lückige Krautschicht und Gartenabfälle weisen auf nitrophile Standortverhältnisse hin. Im Nordwesten wurden die Gehölze entfernt. Hier hat sich eine nitrophile Staudenflur entwickelt, auf der bereits schon wieder junge Gehölze aufwachsen (Abbildung 15, Abbildung 16 und Abbildung 17). An der Südwestgrenze des UGs ist auf den Flurstücken 272/2 und 273/2 ein Hausgarten vorhanden (Abbildung 18).

An die an der Märzwiese in unterschiedlicher Breite vorhandenen Wegaäume schließt sich im Südosten zunächst eine sehr steile Böschung an, die nach Norden in eine nahezu flache Ebene übergeht (Abbildung 10 und Abbildung 11). Auf der zur B 275 abfallenden Straßenböschung stockt eine lückenlose Baumhecke mit einheimischen Gehölzarten (Abbildung 8 und Abbildung 9).



Abbildung 6: Die das UG in zwei Teilflächen gliedernde Zufahrtsstraße (1)

© Annette Möller, Aufnahmedatum 21.03.2025



Abbildung 7: Die das UG in zwei Teilflächen gliedernde Zufahrtsstraße mit schmalen Straßenrändern (2)

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



Abbildung 8: parallel zur B 275 verlaufende Erschließungsstraße und Blick auf die im Südwesten gelegene Siedlung, rechts im Bild die an der Bundesstraße wachsende Baumhecke

© Annette Möller, Aufnahmedatum 21.03.2025



Abbildung 9: parallel zu B 275 verlaufende Erschließungsstraße, links im Bild die an der B 275 wachsende Baumhecke und der artenarme Straßensaum

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



Abbildung 10: breiter Straßenrand der Märzwiese auf Höhe des LIDL-Marktes

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



Abbildung 11: Bewuchs der steilen Straßenböschung am LIDL-Markt

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



Abbildung 12: vermüllter, schmalerer Straßenrand der Märzwiese südwestlich der Zufahrtsstraße

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



Abbildung 13: Märzaspekt des Feldgehölzes mit erkennbarer Strauchschicht (Brombeeren), rechts im Bild die steile Böschung und das Gebäude des LIDL-Marktes

© Annette Möller, Aufnahmedatum 21.03.2025



Abbildung 14: Märzaspekt des Feldgehölzes mit erkennbarer Strauchschicht

© Annette Möller, Aufnahmedatum 21.03.2025



Abbildung 15: Blick von Nordwesten über die am Ortsrand gelegene nitrophile Stauden mit Gebüchsukzes-
sion

© Annette Möller, Aufnahmedatum 21.03.2025



Abbildung 16: Blick von Nordwesten über die am Ortsrand gelegene nitrophile Stauden mit Gebüchsukzes-
sion

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



Abbildung 17: Blick Südwesten in Richtung B 275 über die nitrophile Stauden mit Gebüchsukzession

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



Abbildung 18: Am Ortsrand gelegener Hausgarten

© Annette Möller, Aufnahmedatum 21.03.2025



Abbildung 19: Müll- und Schuttablagerung im Feldgehölz an der Nordostgrenze des UGs

© Annette Möller, Aufnahmedatum 21.03.2025



Abbildung 20: nitrophile Staudenflur am nördlichen Rand des UGs

© Annette Möller, Aufnahmedatum 10.05.2025



6.2 BIOTOPTYPEN UND FLORA

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 im Maßstab 1:500)

Tabelle 8: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen

Legende

Bewertung:

	Wertstufe 1 - sehr hoch (64-80 WP)		Wertstufe 2 - hoch (47-63 WP)		Wertstufe 3 - mittel (30-46 WP)		Wertstufe 4 - gering (13-29 WP)
	Wertstufe 5 - sehr gering (3-12 WP)						

Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al 2017):

0 = vollständig vernichtet

1 = von vollständiger Vernichtung bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

Rote Liste Fauna und Flora: 0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

R = extrem selten

D = Daten unzureichend

Empfindlichkeit:

S = Schadstoffeintrag

W = Veränderung des Wasserhaushaltes

K = Veränderung des Waldinnenklimas

Restriktionen:

B = Nutzungstypen die regelmäßig für die Bewertung vorhandener Zustände (Bestand) heranzuziehen sind

(B) = diese Nutzungstypen können nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Bewertung von Kompensationsmaßnahmen verwendet werden

E = diese Nutzungstypen dürfen nur für Kompensationsmaßnahmen geplant werden

Überschirmung: o = Bei Einzelbäumen und Gehölzgruppen werden die Wertpunkte für die überschirmte Fläche zusätzlich zum darunterliegenden Biotoptyp angerechnet



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 25 HAGB- NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfind- lich gegen- über	Fläche im UG [m²]
01.160			Pionierwald							
04.000			Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze							
04.600	B	50	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig Deckungsgrad der Bäume > 50 % (im Unterschied zu Hecken / Gebüsch) <i>Obwohl Baumhecken und Feldgehölze bezüglich ihrer Tier- und Pflanzenwelt völlig unterschiedliche Biozönosen beherbergen, werden sie in der hessischen KV in einem Code zusammengefasst.</i> <i>In einer standortgerechten Baumhecke, wie sie im Geltungsbereich entlang der B 275 vorhanden ist, dominieren Laubbäume eindeutig über die im Unterwuchs ggf. vorhandenen Sträucher. Es handelt sich um lineare Strukturen, die oft Straßen und Feldwege säumen, aber innerhalb der Feldflur häufig auch entlang von Flurstücksgrenzen oder in verwilderten Obstbaumbeständen auftreten können.</i> <i>Bei Feldgehölzen, dem im UG dominanten Biotoptyp, handelt es sich um Baumbestände, die nicht linear entwickelt sind und in denen sich ein eigenes Bestandsinnenklima entwickelt hat, so dass in ihnen sowohl Waldarten, als auch in den Randbereichen typische Arten der Waldränder und Hecken vorkommen können. In den Randzonen wachsen Lichtbaumarten, in der Kernzone bereits Schattholzarten.</i> <i>Somit übernehmen Feldgehölze eine ökologische Mittelstellung zwischen Hecken und Wäldern. Wie Hecken und Baumreihen wirken sich Feldgehölze positiv auf das Landschaftsbild, Mikro- und Stadtklima und den Gebietswasserhaushalt aus. Sie haben für zahlreiche Tierarten (z. B. Vögel, Fledermäuse, Klein- und Mittelsäuger, aber auch zahlreiche Insekten) eine hohe Bedeutung als Rest- und Rückzugslebensraum).</i>			3	Amsel Blaumeise Buchfink Elster (N) Haussperling (N) Gimpel Kohlmeise Mönchsgrasmücke Rotkehlchen Rabenkrähe (N) Ringeltaube (N) Sommergoldhähnchen Zaunkönig Zilpzalp	Spitzahorn Esche Feld-Ahorn Kirsche Walnuss Sal-Weide Brombeere Efeu Hasel Rose Roter Holunder u. a.	S, W	3.753

6. Änderung (Teiländerung) des B.-plans „Märzwiese II“, Stadt Schotten, Gemarkung Schotten:
 Biotoptypenkartierung, faunistische Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 25 HAGB- NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfind- lich gegen- über	Fläche im UG [m²]
09.000			Ruderalfluren und krautige Säume							
09.123	B	25	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation <i>Diese Vegetation entwickelt sich an stickstoffreichen Standorten entlang von Wegen und im Bereich von Flächen, die durch die Ablagerung von Stallmist, landwirtschaftlichen Abfällen und Dünggeeinträgen oder Müll auf ungenutzten Flächen entstanden sind. Aber auch der Stickstoffeintrag aus der Luft führt zur Entstehung nitrophiler Staudenfluren.</i> <i>Diese Pflanzengesellschaften bauen sich überwiegend aus stickstoffliebenden, bzw. -toleranten Pflanzenarten auf. Nur wenige Tierarten nutzen sie als Lebensraum.</i>					Brennnessel Kletten-Labkraut Giersch Knoblauchsrauke Wiesen-Kerbel Schwarzer Holunder Trauben-Holunder Brombeere		527
09.151		29	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze <i>Dieser im UG an der Märzwiese vorhandene Biotoptyp hat für Fauna und Flora als Lebensraum nur eine nachrangige Bedeutung</i>					Wiesen-Knäuelgras Rot-Schwingel Echtes Johanniskraut Breit-Wegerich Wiesen-Löwenzahn Zaun-Wicke Brennnessel u. a.		397
10.500			Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)							
10.510		3	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc. <i>Hierunter fallen Verkehrswege wie die Märzwiese und die Erschließungsstraße, die das UG in zwei Hälften teilt. Dieser Biotoptyp hat für Fauna und Flora als Lebensraum keine Bedeutung</i>							293

6. Änderung (Teiländerung) des B.-plans „Märzwiese II“, Stadt Schotten, Gemarkung Schotten:
Biotoptypenkartierung, faunistische Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 25 HAGB- NatSchG)	RL	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten (s. auch Anh. - botanische Artenliste)	empfind- lich gegen- über	Fläche im UG [m²]
10.715		6	Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung <i>Es handelt sich um ein Treibhaus in dem Hausgarten an der Südwest- grenze des UGs. Der Biotoptyp hat für Fauna und Flora als Lebens- raum keine Bedeutung.</i>							25
11.000			Äcker und Gärten							
11.210			Nutz- und Ziergarten							
11.221		14	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädti- sches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbe- stand nahezu fehlend. <i>Kleiner Hausgarten an der Südwestgrenze des UGs. Der Biotoptyp hat für Fauna und Flora als Lebensraum nur eine nachrangige Bedeutung.</i>							243



6.3 NACH § 30 BNATSchG UND § 25 HENatG GESCHÜTZTE BIOTOPE

Im Geltungsbereich des B.-Plans „Märzwiese II“ sind keine nach § 30 BNatSchG oder § 25 HeNatG geschützten Biotope vorhanden.

6.4 FLORA UND LRT-KARTIERUNG

Im Geltungsbereich des B.-Plans „Märzwiese II“ sind keine einem Lebensraumtyp des Anh. I der FFH-RL (= LRT) zugehörigen Pflanzengesellschaften vorhanden.

Es wurden im Geltungsbereich keine lt. BArtSchV geschützten und/ oder gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen.

6.5 VORBELASTUNGEN

Das Plangebiet liegt innerhalb der Ortslage von Schotten zwischen der stark befahrenen B 275 und der Märzwiese. Folgende Vorbelastungen wurden während der Kartierung 2025 festgestellt:

Tabelle 9: Im Geltungsbereich des B.-Plans „Märzwiese II“ festgestellte Vorbelastungen

Nr.	Vorbelastung
1V	Ablagerung von Müll
2V	Starke Lärmbelastung durch den Straßenverkehr der B 275



6.6 VÖGEL

s. auch Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 im Maßstab 1:500)

Insgesamt wurden in dem kleinen Feldgehölz und der Wirkzone des Vorhabens 17 Vogelarten nachgewiesen, von denen 2025 11 Arten im Gebiet und der Wirkzone des Vorhabens brüteten. Als Nahrungsgäste traten hier Dohle (*Corvus monedula*), Elster (*Pica pica*), Haussperling (*Passer domesticus*), Mauersegler (*Apus apus*), Ringeltaube (*Columbus columbus*) und Rabenkrähe (*Corvus corone*) auf (s. Tabelle 10).

Tabelle 10: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet

Zeichenerklärung:

Rote Liste: 3 = gefährdet V = Vorwarnliste der gefährdeten Arten
Erhaltungszustand (EHZ): ■ = U2 - schlecht ■ = U1 – unzureichend ■ = FV - günstig
Status im Gebiet: Bv = Brutverdacht Bz = Brutzeitbeobachtung U= Brutvogel in der Umgebung
 N = Nahrungsgast 1 = Anzahl der Brutpaare
 (...) = Nachweis im vernetzten Umfeld des Bebauungsplans
BartSchV: § = besonders geschützt nach § 1 Satz 1 §§ = streng geschützt nach § 1 Satz 2
Status nach EU-VSRL: Z = Zugvogel I = Arten des Anhang I VSRL

Dt. Name	Wiss. Name	BartSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2020	Rote Liste Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Vogellebensraum	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§				0,1 – 0,6		3 Bv	Nahezu überall brütend: Wälder, Hecken, Gehölzgruppen, gerne auch in Gärten.
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§				abhängig vom Nistkastenangebot Ø 0,5		1 Bv	Euryöker Höhlenbrüter: Brütet i. d. R. in lichten sonnigen Laubwäldern und offenen Baumbeständen und fehlt in dunklen geschlossenen Hochwäldern und reinen Nadelwäldern weitgehend. Auch in Gärten, Parks, Feldgehölzen und Hecken.
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§				0,4 – 1,2		(1 Bv)	Der Buntspecht bewohnt alle Laub- und Nadelwaldlandschaften und als Besiedler von Parks und Feldgehölzen auch Siedlungen und landwirtschaftliches Kulturland. Die größte Dichte erreicht er in Eichen- und Eichen-Buchen-Beständen und artenreichen Laubmischwäldern, gefolgt von Mischwaldtypen wie dem Eichen-Kiefernwald, von Erlenbrüchen und reinen Buchenwäldern. Die reinen Nadelwälder liegen am unteren Rand der Skala, wobei Kiefernbestände im Durchschnitt vor den reinen Fichtenwäldern rangieren.
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	§				Aktionsradius mehrere km	<10-20 m	N	Koloniebrüter mit ausgeprägtem Sozialverhalten und Nistplatztreue, gerne an Gebäuden, aber auch Baumbruten in Schwarzspechthöhlen und Nistkästen sind bekannt. Sie brütet in Städten, an Burgen und Kirchen sofern ausreichend Nischen vorhanden sind. Parkanlagen, lichte Laubwälder, sofern in der Nähe vorzugsweise kurzrasige Grünlandbereiche als Nahrungsrevier vorhanden sind.



Dt. Name	Wiss. Name	BartSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2020	Rote Liste Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Vogellebensraum	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Elster	<i>Pica pica</i>	§				2-10	<20-50	N	Bewohner teilweise offener, parkartiger Landschaften mit Einzelbäumen, Alleen, Baum- und Strauchhecken, Ufer- und kleinen Feldgehölzen sowie alten Obstgärten, wobei die Siedlungsdichte einerseits von der Verteilung potenzieller Neststandorte, andererseits aber auch vom kurzrasigen Graslandanteil abhängig ist. Häufig auch in und an Ortsrändern brütend.
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§						1 Bv	Standvogel. Gimpel brüten vorwiegend in Nadel- und Mischwäldern, Fichtenschonungen, Gärten und Parks mit Koniferen, wobei die Nester in jungen Nadelbäumen oder dichten Hecken angelegt werden. In älteren Beständen ist dichter Unterwuchs wichtig. Hier findet man die Gimpel dann meist am Rand größerer geschlossener Waldkomplexe, in aufgeforsteten Lichtungen und aufgelockerten Laub- und Mischgehölzen mit Strauchschicht (Feldgehölze, Parks, Gärten, Friedhöfe).
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	§				Aktionsradius bis < 2 km	<5	N	Höhlen- und Nischenbrüter. Er kommt in Städten und Dörfern, vor allem mit Pferde- und Kleintierhaltung vor. Noch vor wenigen Jahren war der Haussperling die dominante Art in geschlossen bebauten Siedlungen. Durch den Verlust an Nist- und Nahrungsräumen ist die Art inzwischen aber seltener geworden.
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§				abhängig vom Nistkastenangebot		(1 Bv)	Euryök. Die Art ist lern- und anpassungsfähiger als alle anderen <i>Parus</i> - Arten und scheut die menschliche Nähe nicht. Sie besiedelt deshalb regelmäßiger und in größerer Dichte nicht nur städtische Parks und Friedhöfe, sondern auch innerstädtische Lebensräume einschließlich der Hausgärten, sofern mindestens eine größere Baumgruppe vorhanden ist.
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§				Aktionsradius von 0,5->50 km	<10	N	Kulturfolger, der in Mauer- und Felsnischen brütet. Er brütet in größeren, störungsfreien Wäldern, in ME zunehmend auch in kleineren Feldgehölzen bevorzugt auf Buche und Kiefer oder in ungestörten Felswänden. Benötigt als Nahrungshabitat offene Landschaften mit ganzjährigem Nahrungsangebot.
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§				0,3 –1,0		1Bv	Generell werden überall im Verbreitungsgebiet frische und halbschattige Lagen bevorzugt, aride und offene sonnige Gebiete hingegen gemieden. Die höchsten Siedlungsdichten werden in mittleren Breiten in Auwäldern, feuchten Mischwäldern und parkartigem Gelände erreicht. Sie kommt aber auch regelmäßig in Gärten vor.
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§				<10->50 (Städte)	25-50 (Städte) 100-200	N	In offenen Kulturlandschaften bei uns häufig. Parks, Gärten, Wälder. Braucht Bäume oder zumindest hohe Sträucher für Warten, Deckung, Schlaf- und Nistplatz und vegetationslose, schütter bewachsene oder kurzrasige offene,



Dt. Name	Wiss. Name	BartSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2020	Rote Liste Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Vogellebensraum	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
									freien Rundblick gewährende Flächen als Nahrungshabitat.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§				0,5 – 2 BP / 10 ha		N	Neben Flächen mit niedriger oder lückenhafter Vegetation für den Nahrungserwerb benötigt die Ringeltaube größere Holzpflanzen als Ruhe- und Nistgelegenheiten. Meist werden Baumgruppen inmitten oder in der Umgebung von Feldern und Krautfluren besiedelt, vor allem Wälder, Alleen und Feldgehölze. Oft genügt aber bereits ein Einzelbaum oder Gebüsch. Die Bevorzugung von Bestandsrändern etwa an Kahl-schlägen und Blößen oder entlang Gewässern, Wegen und Straßen entspricht wohl nicht zuletzt einem Bedürfnis nach direkter Anflugmöglichkeit und ausreichendem Raum für den Ausdrucksflug. Zu den bevorzugten Habitaten urbaner Populationen zählen Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten, oft auch Straßenzüge eng bebauter Bezirke und Industrieanlagen.
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§				0,24 – 1,0		3 Bv	Zur Brutzeit in Wäldern aller Art vom Tiefland bis zur oberen Waldgrenze, in Gebüsch, Hecken, Parks und Gärten; fehlt nur in baumfreiem Kulturland und in vegetationsarmen Großstadtgebieten. Bevorzugt werden unterholzreiche Bestände sowie Waldränder von Laub-, Misch- und Nadelwäldern, vor allem wenn sie in Gewässernähe, z.B. entlang von Bachrinnen oder engen Waldschluchten, etwas feucht sind. Boden und Humus dürfen nicht zu dicht mit krautiger Vegetation oder trockenem Laub bedeckt sein.
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§				Im Kulturland 0,16-0,67	10 - 40	1 Bz	In ME vor allem in geschlossenen Fichten- und Tannenwäldern mit dichtem Unterholz, aber auch in unterholzarmen Nadelwäldern brütend. In reinen Laubwäldern eher seltener Brutvogel (BAUER et al. 2005). Als Brutvogel auch in Feldgehölzen, Parks, kleineren Baumbeständen in Siedlungen, Gärten etc.
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus</i>	§				Nestabstand mindestens 1,85 m, Aktionsraum bis > 20 km	10 - 40		weniger an Fichten und andere kurzadelige Koniferen gebunden als <i>R. regulus</i> . Kommt häufiger in Parks und laubholzdominierten Mischwäldern vor.
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§				1,3 – 2,0	10	1 BV	Zeigt eine deutliche Vorliebe für unterholzreiche Laub- oder Mischwälder mit hoher Bodenfeuchtigkeit und zusätzlichem Nistplatzangebot und für deckungsreiche Fließgewässer vom Quellgebiet bis zum breiten Fluss, kann aber auch in abwechslungsreichen Gärten und Parkanlagen, Friedhöfen, Feldgehölzen, Alleen und Gebüschstreifen beachtliche Dichten erreichen.



Dt. Name	Wiss. Name	BArtSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2020	Rote Liste Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Vogellebensraum	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§				Minimaler Flächenbedarf (0,4) 1–2 ha		1 Bv (3BV)	In unterholzreichen Laub- und Mischwäldern, Auen, Gärten, Parks häufig vorkommend. Selten in reinen Nadelwäldern. Er nistet dicht über dem Boden im Unterholz oder Brombeergestrüpp.

6.7 HASELMAUS (MUSCARDINUS AVELLANARIUS)

2025 gelang kein Nachweis der Haselmaus in dem für die Art suboptimalen Lebensraum.

7 Bestandsbewertung

7.1 BIOTOPTYPENBEWERTUNG

s. auch Abbildung 21

Dem großflächig im UG vorhandenen Feldgehölz und der an der B 275 entwickelten Baumhecke kommt lt. KV eine hohe gesamtökologische Bedeutung zu (Wertstufe 2). Die Säume und nitrophilen Staudenfluren sowie der Garten haben nur einen geringen Wert (Wertstufe 4), während den Verkehrswegen und dem kleinen Treibhaus sowie einer Stellfläche ein sehr geringer Wert zukommt (Wertstufe 5).

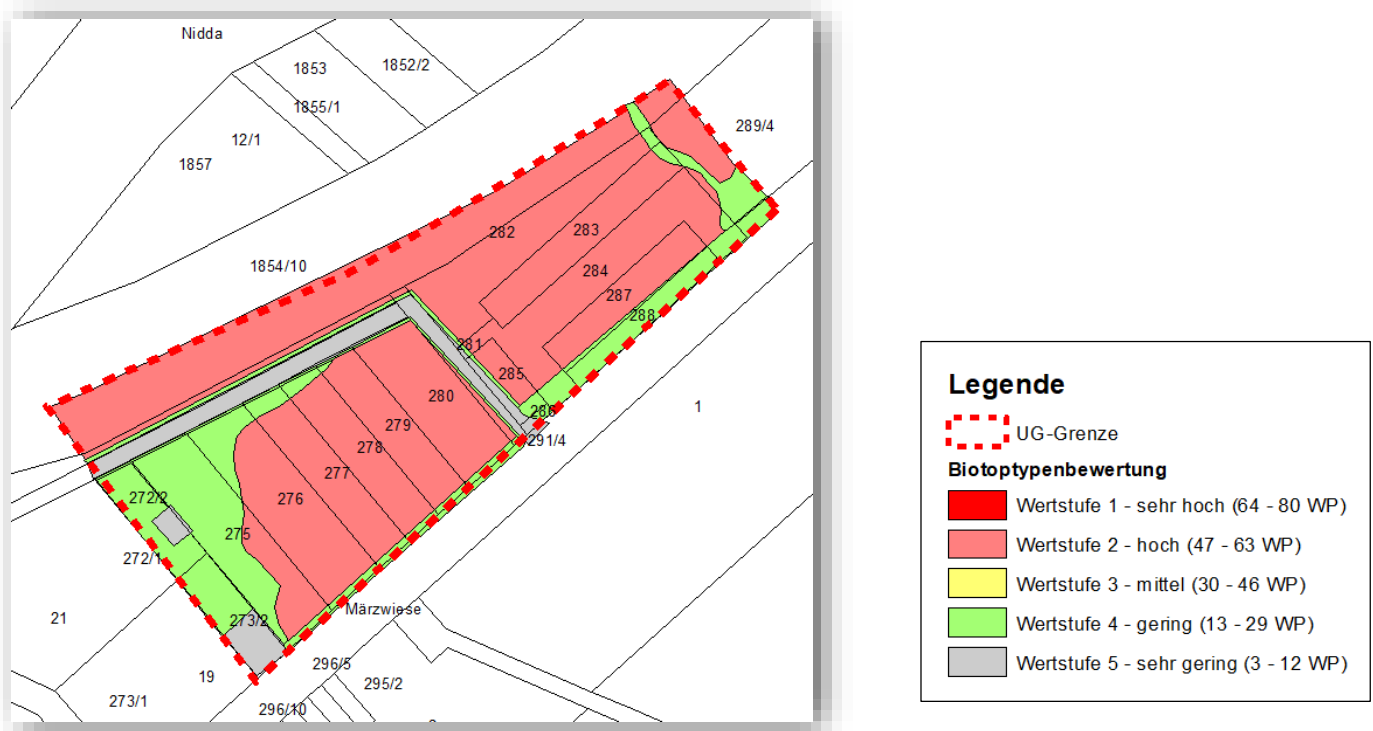


Abbildung 21: Bestandsbewertung



7.1 BEWERTUNG DES HASELMAUS

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand hat das UG für die Haselmaus (*Muscardinus avellana*) als Lebensraum keine weitere Bedeutung (Wertstufe 5).

8 Zusammenfassung des Fauna-Flora-Gutachtens (Bestandserfassung)

Zusammenfassend handelt es sich bei dem ca. 0,52 ha großen Geltungsbereich um einen innerörtlichen Großbaumbestand mit nitrophilen Säumen und Staudenfluren, artenarmen Wegrändern und einem Kleingarten, in dem Biotoptypen mit hohem, geringem und sehr geringem Wert vorhanden sind (Wertstufen 2, 4 und 5). Das ca. 0,38 ha große Feldgehölz inkl. der Baumhecke stellt den dominierenden Biotoptyp dar, dem eine hohe Bedeutung zukommt (Wertstufe 2).

Dem Baumbestand kommt bedingt durch das Alter der vorhandenen standortgerechten Laubbäume mit ihrer vergleichsweise langen Regenerationszeit eine schutzgutübergreifende hohe Bedeutung zu. Gerade im besiedelten Bereich dienen sie nicht nur als Brutplatz von Vögeln u. a. Tierarten. Im Hinblick auf die Klimaerwärmung gewinnt ihre Rolle für das Stadtklima zunehmend an Bedeutung, da sie durch den Baumschatten und ihre Transpiration die Luft abkühlen, CO₂ in Sauerstoff umwandeln und außerdem Schadstoffe und Feinstaub aus der Luft filtern.

Im UG wurden keine gefährdeten und/ oder lt. BArtSchV geschützten Pflanzenarten nachgewiesen.

Lt. § 30 BNatSchG/ § 25 HeNatG geschützte Biotop-/ Nutzungstypen sind nicht vorhanden.

Im Geltungsbereich kommen 12 ungefährdete Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand vor (FV). Außerdem wurden fünf Nahrungsgäste nachgewiesen, von denen Elster (*Pica pica*) und Haussperling (*Passer domesticus*) einen unzureichenden Erhaltungszustand haben (U1). Nach den Kriterien von BANSE & BEZZEL (1984) handelt es sich um eine Avizönose mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3). Diese Bewertung wird durch die Biotoptypenbewertung bereits ausreichend wiedergegeben, so dass keine Zusatzbewertung für das Schutzgut Vögel notwendig ist.

Das UG hat für die im Anh. IV der FFH-Richtlinie stehende Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als Fortpflanzungs- und Ruhestätte anhand der 2025 erhobenen Daten keine Bedeutung, da keine Haselmäuse nachgewiesen wurden.

9 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)

9.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen des ASB sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen abzuarbeiten, die sich aus den europäischen Richtlinien, Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt. Eventuell erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen werden in die 6. Änderung des Bebauungsplans „Märzwiese II“ integriert und festgeschrieben. Hierdurch werden Verstöße gegen die Verbote des §44 BNatSchG vermieden.

Die unmittelbar geltenden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dienen in Verbindung mit § 45 BNatSchG der Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht. Im Zuge eines nach § 15 BNatSchG zulässigen



Eingriffe sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die unter diese Richtlinien fallenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und alle wildlebenden europäischen Vogelarten sowie sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten⁴ zu berücksichtigen.

Die ausschließlich national besonders oder streng geschützten Arten sind nicht Prüfgegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Sie sind im Rahmen der Eingriffsregelung im Bebauungsplan zu berücksichtigen.

9.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft, gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

So sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für wildlebende Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten zu betrachten.

Werden diese durch einen Eingriff oder ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, §44 Abs. 5. S. 3 BNatSchG.

Für Standorte wildwachsender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,

⁴ Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden. Sobald dies geschehen ist, wird diese Fußnote durch einen Verweis auf die Rechtsverordnung ersetzt.



2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie verlangt für die Arten des Anhanges IV der FFH-RL, dass Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

Im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population der betroffenen Art sind Ausnahmen nach Art. 16 Abs. 1 FFH-RL zulässig, wenn sachgemäß nachgewiesen ist, dass sie weder den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Population weiter verschlechtern, noch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes behindern (BVerwG, Beschluss vom 17. April 2010 – 9 B 5/10).

Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten (Gegenstand der Berichtspflicht der Mitgliedsstaaten gegenüber der Kommission).

9.3 METHODIK DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2011), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Relevanzprüfung,
- Konfliktanalyse,
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmeveraussetzungen.

Diese Systematik wird durch eine vorgeschaltete Beschreibung des Projektes und seiner Wirkfaktoren ergänzt.

9.3.1 BESTANDSERFASSUNG UND RELEVANZPRÜFUNG

Zur Ermittlung der Vorkommen artenschutzrechtlich prüfungsrelevanter Arten werden die Ergebnisse der Bestandserfassung von 2022 ausgewertet. Das zu erwartende Artenspektrum wurde anhand der faunistischen Planungsraumanalyse ermittelt (s. Kapitel 3.3.3, S. 17ff).

Nachdem die Gesamtheit der nach § 44 BNatSchG zu betrachtenden geschützten Arten mit nachgewiesenen oder als sehr wahrscheinlich anzunehmenden Vorkommen im Untersuchungsraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ermittelt wurde, werden im nächsten Schritt der Relevanzprüfung Arten nach drei Kriterien ausgeschieden:

- Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens und seiner Umgebung liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- Arten, die zwar Vorkommen im Gesamtuntersuchungsgebiet haben, jedoch nicht im artspezifischen Wirkraum vorkommen und
- Arten, die zwar im generellen artspezifischen Wirkraum vorkommen, die jedoch gegenüber den Wirkungen des konkreten Vorhabens unempfindlich sind.

Die verbleibenden Arten werden der artspezifischen Konfliktanalyse unterzogen.



9.3.2 KONFLIKTANALYSE

In der Konfliktanalyse wird artbezogen geprüft, ob für die ausgewählten prüfungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Artvorkommen sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die weitere Darstellung der artspezifischen Grundlagen und die eigentliche Prüfung erfolgen für alle FFH-Anhang IV-Arten sowie für solche europäischen Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem (U1 – gelb) oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand (U2 – rot) in Hessen Art für Art im „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ gemäß den Vorgaben im Anhang 1 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2017, jeweils aktualisierte Fassung), sofern ihre Betroffenheit nicht bereits in Tabelle 12 (s. S. 59) ausgeschlossen werden kann.

Für die europäischen Vogelarten mit einem günstigen oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung durchgeführt, sofern sie vorher nicht bereits in Tabelle 12 (s. S. 59) ausgeschlossen wurden. Als Vorlage wird die im Anhang 2 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2011) dargestellte „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheiten allgemein häufiger Vogelarten“ verwendet. Für Vogelarten, die in einem günstigen Erhaltungszustand sind, aber in großer Anzahl von Individuen oder Brutpaaren von den Wirkungen des Vorhabens betroffen werden, wird ebenfalls die Art-für-Art-Prüfung unter Verwendung des Musterbogens für die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

9.3.3 MAßNAHMENPLANUNG

Maßnahmen, die zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen geeignet und erforderlich sind, werden artbezogen konzipiert und kurz hinsichtlich Art, Umfang, Zeitpunkt, Dauer sowie der Anforderungen an Lage und Standort beschrieben. Hierbei wird berücksichtigt, dass Maßnahmen auch multifunktional mehreren Arten zugutekommen können. Eine detaillierte Darstellung dieser Aspekte erfolgt in im Umweltbericht des B.-Planes. Dies gilt sowohl für

- projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie auch für
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der betroffenen Individuen abzielen (CEF-Maßnahmen), sowie für
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf den Erhaltungszustand der lokalen Population abzielen.

Im Falle eines Ausnahmeverfahrens gilt selbiges für

- Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der übergeordneten Populationen (FCS-Maßnahmen).

Weitere Maßnahmen des B.-Plans, die artenschutzrechtlich nicht erforderlich sind, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu verhindern, jedoch zusätzlich positiv auf die jeweilige Art wirken, werden als "ergänzend funktional geeignete Maßnahmen des Bebauungsplans" aufgeführt.

9.3.4 KLÄRUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Falls Verbotstatbestände für eine oder mehrere Arten eintreten, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die zuständige Behörde für Naturschutz und von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen.

Folgende Ausnahmenvoraussetzungen sind dabei im vorliegenden Artenschutzbeitrag zu klären (vgl. Kapitel 9.2, S. 52f: Rechtliche Grundlagen):



- Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses werden im Umweltbericht dargelegt. Das Überwiegen dieser zwingenden Gründe wird im Artenschutzbeitrages dargestellt.
- Die zumutbaren Alternativen werden im Umweltbericht beschrieben. Im ASB werden diese Alternativen artenschutzfachlich bezüglich ihrer artspezifischen Eignung bewertet.
- Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird auch bewertet, ob sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert, bzw. dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigungen in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL). Hierzu sind i. d. R. weiterführende Kartierungen notwendig, die bei vielen Arten räumlich deutlich über den Eingriffsbereich hinaus reichen müssen. Bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand ist weiter zu bewerten, ob keine weitere Verschlechterung eintritt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (BVerwG, Beschluss vom 17.04.2010, Az.: 9 B 5/10, Rdnr. 8 und 9).

9.4 PROJEKTBSCHREIBUNG UND PROJEKTBEDINGTE WIRKUNGEN

Die artenschutzrelevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, die von dem Vorhaben bei Realisierung des Bebauungsplans ausgehen können, werden in der folgenden Tabelle beschrieben. Sie wurden mit den Angaben der BfN zu den potenziellen Wirkfaktoren von Bebauungsplänen abgeglichen⁵.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Ausweisung eines Gewerbegebietes.

Tabelle 11: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Anlagebedingt	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Direkte Flächenverluste durch Realisierung der Bebauung (regelmäßig relevant)	Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. mit ein. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (regelmäßig relevant)	Jede substanzielle - meist bau- u. anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Veränderung abiotischer Standortfaktoren (regelmäßig relevant)	Sämtliche physikalischen Veränderungen, z. B. von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge, die z. B. durch Abtrag, Auftrag, Vermischung von Böden hervorgerufen werden können. Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wachstumsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind.

⁵ https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue_proplawi



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
(ggf. relevant)	Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln an Freileitungen, Windenergieanlagen, Türmen/Sendemasten, Brücken/Tragseilen, Glasscheiben oder Zäunen) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden. Eine Barrierewirkung kann einerseits durch technische Bauwerke, andererseits aber auch durch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen (z. B. Dammlagen, versiegelte Flächen) hervorgerufen werden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren (z. B. nächtliche Fassadenbeleuchtung) zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung herbeiführen oder verstärken. Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder vollständiger Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	<u>Akustische Signale jeglicher Art</u> (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können. <u>Visuell wahrnehmbare Reize</u>, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind. Unterschiedlichste - i. d. R. technische - <u>Lichtquellen</u>, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere. Unterschiedlichste Formen von anlagebedingten <u>Erschütterungen oder Vibrationen</u>, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können. Jegliche Art von <u>mechanisch-physikalischen Einwirkungen</u> auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).
Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	Eintrag sämtlicher eutrophierend wirkender Stoffe, vor allem Stickstoff und Phosphat, in Lebensräume bzw. in Habitate der Arten, die Änderungen in der Nährstoffversorgung bedingen und Veränderungen insbesondere im Vorkommen bestimmter Pflanzenarten bzw. in der Artenzusammensetzung herbeiführen oder Pflanzen und Tiere unmittelbar schädigen können. Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffoxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten Düngungsmaßnahmen, wassergebundenen Nährstoffen oder luftbürtigen Emissionen auch Abfälle (z. B. von Nahrungsmitteln), die bei Projekten relativ diffus bzw. unkontrolliert bei deren Betrieb oder Nutzung entstehen können. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Baubedingt	
Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze	Temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten, temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	<u>Akustische Signale jeglicher Art</u> (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer temporären Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können. <u>Visuell wahrnehmbare Reize</u>, z. B. durch Bautätigkeiten mit Bewegungen, Reflektionen, Veränderungen der Strukturen (z. B. durch Bauwerke) entstehen und die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum temporär verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind. Unterschiedlichste - i. d. R. technische - <u>Lichtquellen</u>, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere hervorrufen können. Unterschiedlichste Formen von baubedingten <u>Erschütterungen oder Vibrationen</u>, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können. Jegliche Art von <u>mechanisch-physikalischen Einwirkungen</u> auf Lebensraumtypen und Habitats von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust (ggf. relevant)	Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten. Temporäre Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder vollständiger Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	Eintrag sämtlicher eutrophierend wirkender Stoffe, vor allem Stickstoff und Phosphat, in Lebensräume bzw. in Habitats der Arten, die Änderungen in der Nährstoffversorgung bedingen und Veränderungen insbesondere im Vorkommen bestimmter Pflanzenarten bzw. in der Artenzusammensetzung herbeiführen oder Pflanzen und Tiere unmittelbar schädigen können. Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffdioxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten Düngungsmaßnahmen, wasser gebundenen Nährstoffen oder luftbürtigen Emissionen auch Abfälle (z. B. von Nahrungsmitteln), die bei Projekten relativ diffus bzw. unkontrolliert bei deren Betrieb oder Nutzung entstehen können. Hierdurch kommt es i. d. R. nicht zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG), da die Wirkung im Rahmen kleiner Baumaßnahmen nur kurzfristig und in geringer Menge besteht.
Betriebsbedingt	



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb mit Wohn-, Freizeit- und Sportaktivitäten hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Nichtstoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	Akustische Signale jeglicher Art (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitate führen können. <u>Visuell wahrnehmbare Reize</u>, z. B. durch Freizeitaktivitäten mit Bewegungen, Reflektionen, Veränderungen der Strukturen entstehen und die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind. Unterschiedlichste - i. d. R. technische - <u>Lichtquellen</u>, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere. Unterschiedlichste Formen von betriebsbedingten <u>Erschütterungen oder Vibrationen</u>, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können. Jegliche Art von <u>mechanisch-physikalischen Einwirkungen</u> auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können. Hierdurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zur erheblichen Störung oder Tötung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§44 (1) Satz 1 und 2 BNatSchG).
Stoffliche Einwirkungen (regelmäßig relevant)	Eintrag sämtlicher eutrophierend wirkender Stoffe, vor allem Stickstoff und Phosphat, in Lebensräume bzw. in Habitate der Arten, die Änderungen in der Nährstoffversorgung bedingen und Veränderungen insbesondere im Vorkommen bestimmter Pflanzenarten bzw. in der Artenzusammensetzung herbeiführen oder Pflanzen und Tiere unmittelbar schädigen können. Zu den relevanten Stickstoffverbindungen zählen z. B. Stickoxide, Distickstoffoxid, Ammoniak. Zu den Stoffen, die zu Nährstoffeintrag führen können, zählen neben gezielten Düngungsmaßnahmen, wassergebundenen Nährstoffen oder luftbürtigen Emissionen auch Abfälle (z. B. von Nahrungsmitteln), die bei Projekten relativ diffus bzw. unkontrolliert bei deren Betrieb oder Nutzung entstehen können.
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen (ggf. relevant)	<u>Anthropogene Regulierung vor allem von Tierbeständen</u>, z. B. durch Jagdmanagement, Anbringen von Nistkästen oder Schutzeinrichtungen (Wildzäune - nicht aber Einzäunungen, die generell Bestandteil von Projekttypen sind - etc.). Entsprechendes gilt für projektbedingte erforderliche Pflegemaßnahmen in Vegetations- u. Biotopstrukturen (z. B. aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen im Bereich von Leitungen). <u>Verbreitung von nicht einheimischen und nicht standortgerechten Pflanzen- und Tierarten</u>, die aufgrund der natürlichen bzw. ursprünglichen Standort- bzw. Habitatbedingungen lokal nicht vorkommen, z. B. durch gezieltes oder unbeabsichtigtes Ausbringen oder sonstige Maßnahmen. <u>Einsatz von Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden, auch von insektenpathogenen Bakterien oder Viren</u>, die zu einer unmittelbaren oder mittelbaren Schädigung oder Tötung von Pflanzen oder Tieren führen können. Daneben sind indirekte strukturelle Auswirkungen auf Habitate möglich.

9.5 ÜBERSICHT ÜBER DIE PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN UND RELEVANZPRÜFUNG

In Tabelle 12 werden alle im Geltungsbereich 2025 nachgewiesenen oder dringend zu erwartenden Arten des Anh. IV FFH-RL und wildlebende europäische Vogelarten aufgelistet. An dieser Stelle werden offensichtlich nicht betroffene Arten anhand von drei Kriterien bereits auf dieser Stufe der Prüfung ausgeschieden:



- kein natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich um das geplante Vorhaben
- kein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens und
- keine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren (z. B. bei Nahrungsgästen mit großen Aktionsradien).

Das Ergebnis der Relevanzprüfung wird in Tabelle 12 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt.

Tabelle 12: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

EHZ HE: Erhaltungszustand in Hessen

Status: Status des Vorkommens im Planungsraum. Bei Vögeln: B = Brut, BV = Brutverdacht, (BV) = Brutverdacht außerhalb des Eingriffsbereichs, aber innerhalb der Wirkzone, BZ = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler; bei übrigen Arten: NV = nachgewiesenes Vorkommen, AV = sehr wahrscheinlich anzunehmendes Vorkommen;

Krit. (Kriterium): knV = kein natürliches Verbreitungsgebiet, kEm = keine Empfindlichkeit, kW = kein Vorkommen im Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)

Relev. (Relevanz): ja = Art wird geprüft, nein = Prüfung ist nicht erforderlich

Prüf.: PB = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen , Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten (s. Anh. 2)

Deutscher Art-name	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Vögel							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	BPG 2025
Elster	<i>Pica pica</i>	ungünstig	NG	-	ja	PB	BPG 2025
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	günstig					BPG 2025
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	BPG 2025
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	ungünstig	NG	-	ja	PB	BPG 2025
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	günstig	NG	-	ja	Tab	BPG 2025
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	günstig	BZ	-	ja	Tab	BPG 2025
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2025

Die Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten sind im Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 dargestellt.

9.6 KONFLIKTANALYSE

9.6.1 DURCHFÜHRUNG DER ART-FÜR-ARTPRÜFUNG

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen prüfungsrelevanter Arten überlagert. Es wird daraufhin geprüft, ob Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden können, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.



Für alle in Tabelle 12 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen ist der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ anzuwenden (Anhang 1).

Für alle in Tabelle 12 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ durchgeführt (vgl. Anhang 2).

9.6.2 ERGEBNIS DER KONFLIKTANALYSE

Tabelle 13: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG

Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3: Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 bis Nr. 3 des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

- = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung/Ausnahmeverfahren erforderlich (orange hinterlegt).

Vermeidung: - = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (zumeist die winterliche Bauelfdfreimachung), + = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, ++ lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung sind erforderlich.

CEF: +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (blau hinterlegt) sind bzw. sind nicht erforderlich.

FCS: +/- = im Rahmen des Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich (blau hinterlegt) bzw. sind nicht erforderlich.

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Vögel						
Amsel	-	-	-	B	-	-
Blaumeise	-	-	-	B	-	-
Buchfink	-	-	-	-	-	-
Dohle	-	-	-	-	-	-
Elster	-	-	-	-	-	-
Gimpel	-	-	-	B	-	-
Hausperling	-	-	-	-	-	-
Kohlmeise	-	-	-	-	-	-
Mauersegler	-	-	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-	-
Rabenkrähe	-	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	-	-	-	B	-	-
Ringeltaube	-	-	-	-	-	-
Singdrossel	-	-	-	-	-	-
Sommergoldhähnchen	-	-	-	B	-	-
Zaunkönig	-	-	-	B	-	-
Zilpzalp	-	-	-	B	-	-

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch eine Bauzeitenregelung (Maßnahme 1V_{AS}) wird die baubedingte Tötung von Amseln, Blaumeise, Gimpel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp vermieden. Anlage- und betriebsbedingte Tötungen sind nicht zu erwarten.

b) Störung

Eine erhebliche Störung, durch die sich der EHZ der lokalen Population verschlechtern würde ist für keine Art zu erwarten.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (FoRu)



Es wird zu keiner Zerstörung oder Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte einer europäischen Brutvogelart oder einer Art des Anh. IV der FFH-RL kommen, so dass es für keine Art zum Verstoß gegen § 44 (1) Satz 3 BNatSchG kommen wird.

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte

Durch das Vorhaben sind keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten betroffen.

9.7 MAßNAHMENPLANUNG

9.7.1 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

In Tabelle 13 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit einer Vermeidungsmaßnahme aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 14 konkretisiert wird. Die Anforderungen an die Maßnahme ist in der Tabelle zur Prüfung häufiger Brutvogelarten abgeleitet worden.

Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Schutz- und Leiteinrichtungen, Querungshilfen sowie Vergrämung und Umsiedlung, die auf den Schutz vor Verletzung und Tötung abzielen (Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos),
- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder auf den Schutz vor Störungen abzielen und zwingend erforderlich sind, um den Eintritt des Verbotstatbestandes zu verhindern,
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf die Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population abzielen.

Tabelle 14: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
1V _{AS}	Bauzeitenregelung	Amseln, Blaumeise, Buchfink, Gimpel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp

9.7.2 VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN (CEF)

Da es für keine Art zur Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen wird, ist die Durchführung einer CEF-Maßnahme nicht notwendig.

10 Klärung der Ausnahmeveraussetzungen

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, kann die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen entfallen.

11 Fazit

Vorhabensbedingt wird es zu keiner bau-, anlage- und betriebsbedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einheimischer Brutvögel oder Arten des Anh. IV FFH-RL kommen.



Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Amseln, Blaumeise, Buchfink, Gimpel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp wird die Tötung von Individuen und Entwicklungsstadien vermieden. Hierdurch wird sichergestellt, dass kein Verbotstatbestand des § 44 (1) BNatSchG eintritt.

Zusammenfassend handelt es sich bei der Fläche des geplanten Baugebietes „Märzwiese II“ um einen Bereich mit hohem gesamtökologischem Wert.

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hat für den B.-plan „Märzwiese II“ in Schotten ergeben, dass einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

info@bpg-moeller.de



Hüttenberg-Weidenhausen den 11.11.2025

.....
(Annette Möller, Diplom-Biologin)



12 Literaturverzeichnis

Zitierte und verwendete Literatur

- ANUVA. (2014). *Forschungsprogramm Straßenwesen FE 02.0332/2011/LRB "Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" Schlussbericht*. Bonn / Bergisch Gladbach: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vertreten durch die Bundesanstalt für Straßenwesen 311 S. + Anhang.
- Banse & Bezzel. (1984). Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *J. Orn.* 125, S. 291-305.
- Bastian et al. (1994). *Eine gestufte Biotopbewertung in der örtlichen Landschaftsplanung. Beispiele aus der Planungspraxis*. Bonn: BDL e. V. Colmannstraße 32.
- Bastian, Olaf und K.-F. Schreiber. (1999). *Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, erheblich veränderte 2. Auflage*. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akadem. Verlag, 564 S.
- Bauer H.-G., E. Bezzel W. Fiedler. (2005a). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel (808 S.)* (Bd. 1). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bauer H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler. (2005b). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas Passeriformes - Sperlingsvögel (622 S.)* (Bd. 2). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. (2010). *Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Bayern*. Augsburg & Freising-Weihenstephan: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 165 S.
- Bayrisches Landesamt für Umwelt & Bayrische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LfU). (2021). *Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Bayern*. Augsburg, Freising & Weihenstephan: 175 S. + Anhang.
- Bohn, U. (1981). *Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1: 200 000 - Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5518 Fulda*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesforschungsanstalt f. Naturschutz und Landschaftsökologie. Sch. Reihe Vegetationkde. 15, 330 S. + Karte.
- Bosch, A., Eberlein S. & Raschdorf B. (September 2020). Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. 3. Fassung. Hessen Mobil, 96 S.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK). (2017). *Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil II Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume)*. Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN). 243 S.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BUNR). (2005). *Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen v. 16.2.2005 - BGBl. Teil I, S 258*.
- Finck P., S. Heinze, U. Rath, U. Rieken A. Ssymank. (2017). *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 3. fortgeschriebene Fassung*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 642 S.



- Finck, P., Heinze, S., Rath, U., & Ssymank, A. (2017). Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. (B. f. Naturschutz, Hrsg.) *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, H 156, S. 637.
- Flade M. . (1994). *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. Eching: IHW-Verlag , 879 S.
- Frahm-Jaudes E., H. Braun, U. Engel, D. Gümpel, K. Hemm, K. Anschlag, N. Bütehorn, D. Mahn, S. Wude. (2022). *Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) - Kartieranleitung. Naturschutzskripte 8*. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Naturschutz Umwelt und Geologie, 468 S.
- Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation. (2017). *Geoportal Hessen*. Von <http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html> abgerufen
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Abt. Forsten und Naturschutz (HMUELV). (2016). Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. HMUELV Wiesbaden, 32 S.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV). (26. Oktober 2018). Verordnung für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV). Wiesbaden: HMUKLV.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (Dezember 2015, Stand 2017). *Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung*. Wiesbaden: HMUKLV, 33 S., Anh.1 und Anh. 2.
- Klausing, O. (1988). *Die Naturräume Hessens + Karte 1:200 000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt für Umwelt*. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Umwelt, 43 S.).
- Lakeberg H. & K. Siedle. (1996). Bewertung der Vogelbestände. *VUBD-Rundbrief 17/96*, S. 20-22.
- Meynen, E., J. Schmidhüsen & H. Fehn. (1953 - 1962). *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands*. Bonn: Institut für Landeskunde und Zentrallausschuß für Deutsche Landeskunde, 1339 S.
- Suck, R., M. Bushart, G. Hofmann & L. Schröder. (2014). *Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Bd. I Grundeinheiten. BfN-Skripten 348*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 451 S.
- v., Blotzheim U.N.; Bauer, K.M.; Bezzel, E. (1966 - 1997). *Kompendium der Vögel Mitteleuropas (auf CD-ROM)*. (U. N. Blotzheim, Hrsg.) Vogelzug-Verlag.



Botanische Artenliste

(die Artenliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die komplette Erfassung der Flora nicht Gegenstand der Beauftragung ist)



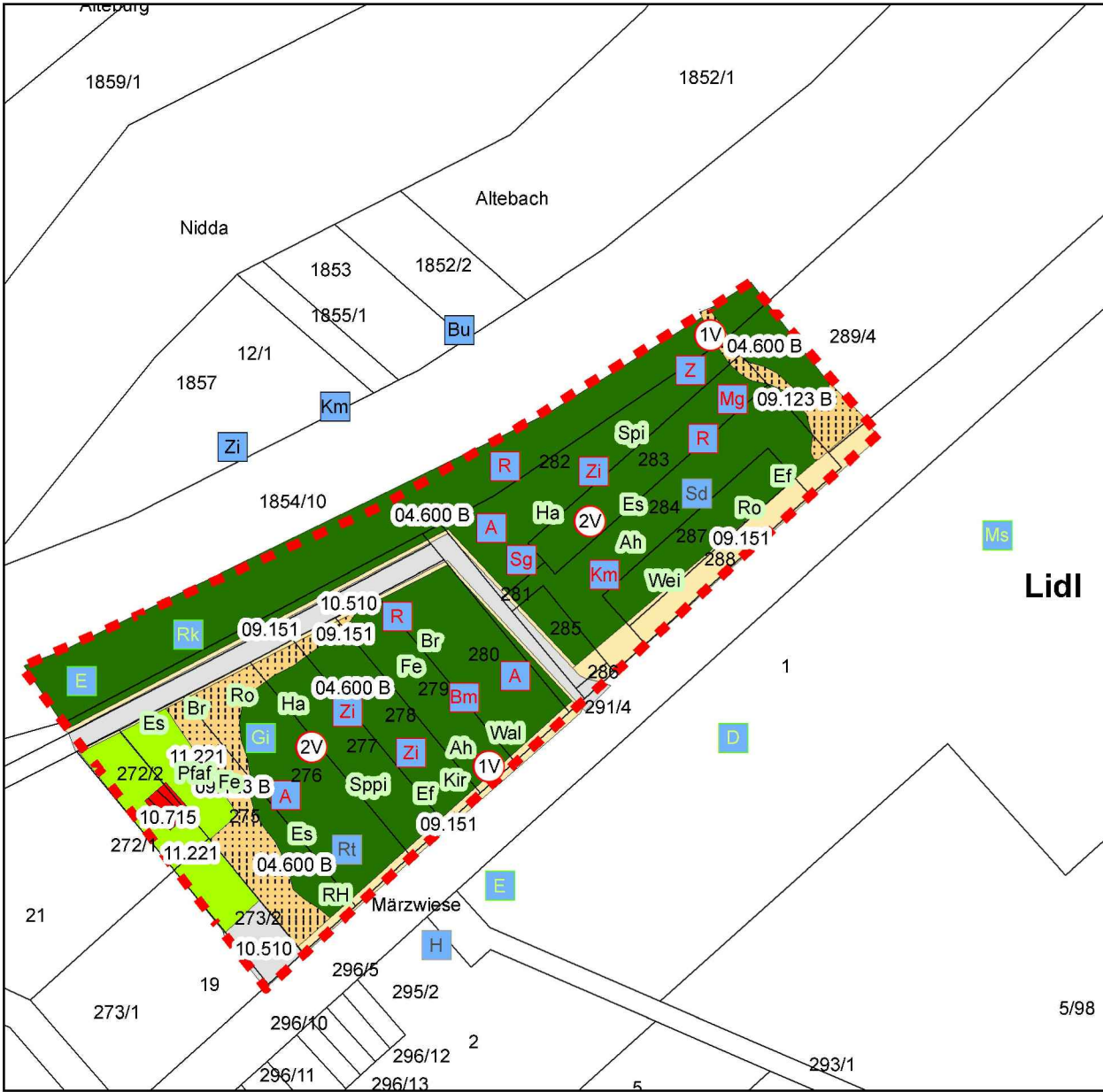
Tabelle 15: Erläuterungen zu den ökologischen Zeigerwerten nach ELLENBERG

F = Feuchtezahl		F = Reaktionszahl	
1	Starkrockniszeiger , an oftmals austrocknenden Standorten lebensfähig und auf trockene Böden beschränkt	1	Starksäurezeiger , niemals auf schwach sauren oder alkalischen Standorten vorkommend
2	zwischen 1 und 3 stehend	2	zwischen 1 und 3 stehend
3	Trockniszeiger , auf trockenen Böden häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend	3	Säurezeiger
4	zwischen 3 und 5 stehend	4	zwischen 3 und 5 stehend
5	Frischezeiger ; Schwergewicht auf mittelfeuchten Böden, auf nassen sowie öfter austrocknenden Böden fehlend	5	Mäßigsäurezeiger , auf stark sauren wie auf neutralen bis alkalischen Böden selten
6	zwischen 5 und 7 stehend	6	zwischen 5 und 7 stehend
7	Feuchtezeiger , Schwergewicht auf gut durchfeuchteten, aber nicht nassen Böden	7	Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger , niemals auf stark sauren Böden
8	zwischen 7 und 9 stehend	8	zwischen 7 und 9 stehend, d. h. meist auf Kalk weisend
9	Nässezeiger , Schwergewicht auf oft durchnässten (luftarmen) Böden	9	Basen- und Kalkzeiger , stets auf kalkreichen Böden
10	Wechselwasserzeiger ; Wasserpflanze, die längere Zeiten ohne Wasserbedeckung des Bodens erträgt	X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
11	Wasserpflanze , die unter Wasser wurzelt, aber zumindest zeitweilig mit Blättern über dessen Oberfläche aufragt oder Schwimmplanze, die an der Wasseroberfläche flottiert		keine Angabe
12	Unterwasserpflanze , ständig oder fast dauernd untergetaucht		
-	Zeiger für starken Wechsel (z. B.: 3-: Wechselrockenheit, 7-: Wechselfeuchte oder 9-: Wechselnässe zeigend)		
=	Überschwemmungszeiger, auf mehr oder minder regelmäßig überschwemmten Böden		
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden		
N = Stickstoffzahl		L = Lichtzahl	
1	Stickstoffärmste Standorte anzeigend	1	Tiefschattenpflanze , noch bei weniger als 1%, selten bei mehr als 30% r. B. vorkommend
2	zwischen 1 und 3 stehend	2	zwischen 1 und 3 stehend
3	auf stickstoffarmen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren	3	Schattenpflanze , meist bei weniger als 5% r. B., doch auch an helleren Stellen
4	zwischen 3 und 5 stehend	4	zwischen 3 und 5 stehend
5	mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen Standorten seltener	5	Halbschattenpflanze , nur ausnahmsweise im vollen Licht, aber meist bei mehr als 10% r. B.
6	zwischen 5 und 7 stehend	6	zwischen 5 und 7 stehend; selten bei weniger als 20% r. B.
7	an stickstoffreichen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf ärmeren	7	Halblichtpflanze , meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bei etwa 30% r. B.
8	ausgesprochener Stickstoffzeiger	8	Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40% r. B.
9	an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert (Viehlägerpflanze, Verschmutzungszeiger)	9	Volllichtpflanze , nur an voll bestrahlten Plätzen, nicht bei weniger als 50% r. B.
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden		indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden
T = Temperaturzahl		K= Kontinentalitätszahl	
1	Kältezeiger , nur in hohen Gebirgslagen, d. h. in der alpinen und nivalen Stufe	1	eurozeanisch , in Mitteleuropa nur mit wenigen Vorposten
2	zwischen 1 und 3 stehend (viele alpine Arten)	2	ozeanisch , mit Schwergewicht im Westen einschließlich des westlichen Mitteleuropas
3	Kühlezeiger , vorwiegend in subalpinen Lagen	3	zwischen 2 und 4 stehend, (d. h. in großen teilen Mitteleuropas)
4	zwischen 3 und 5 stehend (insbesondere hochmontane und montane Arten)	4	subozeanisch , mit Schwergewicht in Mitteleuropa, nach Osten ausgreifend
5	Mäßigwärmezeiger , von tiefen bis in montane Lagen, Schwergewicht in submontan-temperaten Bereichen	5	intermediär, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental
6	zwischen 5 und 7 stehend (d. h. planar bis collin)	6	subkontinental , mit Schwergewicht im östlichen Mittel- und angrenzenden Osteuropa
7	Wärmezeiger , im nördlichen Mitteleuropa nur in relativ warmen Tallagen	7	zwischen 6 und 8 stehend
8	zwischen 7 und 9 stehend, meist mit submediterrane Schwergewicht	8	kontinental , nur an Sonderstandorten von Osten nach Mitteleuropa übergreifend
9	extremer Wärmezeiger , vom Mediterrangebiet nur auf wärmste Plätze im Oberrheingebiet übergreifend	9	eukontinental , im westlichen Mitteleuropa fehlend und im östlichen selten
X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden	X	indifferentes Verhalten, d. h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden



6. Änderung (Teiländerung) des B.-plans „Märzwiese II“, Stadt Schotten, Gemarkung Schotten:
 Biotoptypenkartierung, faunistische Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BartSchV		Rote Liste				Biotoptypen				Ellenberg'sche Zeigerwerte					
		bes. gesch. § 1 Satz 1	streng geschützt Satz 2	BRD	Hessen	Hessen NW	Hessen SW	Feldgehölz	breiter Saum a. d. Straße	nitrophile Staudenfluren	Brachfläche am KG	L	T	K	F	R	N
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn							X				5	6	4	5	7	6
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn							X				4	6	4	X	X	X
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch							X				5	5	3	6	7	8
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke							X		X	X	5	6	3	5	7	9
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz								X			6	X	5	6	6	7
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel								X			7	X	5	5	X	8
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer								X			8	5	3	5	7	7
<i>Barbarea vulgaris</i>	Winterkresse								X			8	6	3	6	-	6
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel										X	8	5	X	X	X	7
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel							X				7	5	4	5	7	X
<i>Corydalis solida</i>	Finger-Lerchensporn								X			3	6	5	5	7	7
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss							X				6	5	3	X	X	5
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn							X									
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras								X		X	7	X	3	5	X	6
<i>Euonymus europaeus</i>	Gew. Pfaffenhütchen									X	X	6	5	3	5	8	5
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwingel								X			-	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche							X			X	4	5	3	X	7	7
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut									X	X	7	6	3	X	6	8
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz							X				4	5	5	5	X	7
<i>Hedera helix</i>	Efeu							X				4	5	2	5	X	X
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut								X			7	6	5	4	6	3
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche							X				5	6	4	5	7	6
<i>Phleum pratense</i>	Gew. Wiesenlieschgras										X	7	X	5	5	X	6
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich								X			8	X	X	5	X	6
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras								X			6	X	X	5	X	6
<i>Ranunculus ficaria ssp. Bulbifer</i>	Scharbockskraut							X				4	5	3	6	7	7
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß							X				6	X	X	7	X	X
<i>Rosa spec.</i>	Rose							X	X		X						
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere							X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder							X				7	5	3	5	X	9
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder							X				6	4	4	5	5	8
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn							X	X		X	7	X	X	5	X	7
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde							X				4	6	2	6	X	7
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel							X	X	X	X	X	X	X	6	7	8
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke								X		X	X	X	5	5	6	5



Legende

UG-Grenze

Vorbelastungen

Vorbelastungen

Biotoptypen

- Feldgehölz (Baumhecke) (KV-Code 04.600 B)
- Gebüsche, Sträucher (ohne KV-Code)
- Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (KV-Code 04.110)
- Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation (KV-Code 09.123 B)
- Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear (KV-Code 09.151)
- Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt) (KV-Code 10.510)
- Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung (KV-Code 10.715)
- Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (KV-Code 11.221)

Abkürzungen Gehölze

Abk	Name	Gattung	Art
Ah	Ahorn	Acer	spec.
Br	Brombeere	Rubus	fruticosus agg.
Ef	Efeu	Hedera	helix
Es	Esche	Fraxinus	excelsior
Fe	Feld-Ahorn	Acer	campestre
Ha	Hasel	Corylus	avellana
Kir	Kirsche	Prunus	avium
Pfaf	Pfaffenhütchen	Euonymus	europaeus
RH	Roter Holunder	Sambucus	racemosa
Ro	Rose	Rosa	spec.
Spi	Spitz-Ahorn	Acer	platanoides
Wal	Walnuss	Juglans	regia
Wei	Sal-Weide	Salix	caprea

Vögel

- Brutverdacht, nicht betroffen
- Brutverdacht, betroffen
- Brutzeitbeobachtung
- Nahrungsgast

Abk	Name	Gattung	Art	BArtSchV	RL BRD	RL/EHZ Hessen
A	Amsel	Turdus	merula	§		
Bm	Blaumeise	Parus	caeruleus	§		
Bu	Buchfink	Fringilla	coelebs	§		
D	Dohle	Corvus	monedula	§		
E	Elster	Pica	pica	§		
Gi	Gimpel	Pyrrhula	pyrrhula	§		
H	Haus Sperling	Passer	domesticus	§		
Km	Kohlmeise	Parus	major	§		
Mg	Mönchsgrasmücke	Sylvia	atricapilla	§		
Ms	Mauersegler	Apus	Apus	§		
R	Rotkehlchen	Erithacus	rubecula	§		
Rk	Rabenkrähe	Corvus	corone	§		
Rt	Ringeltaube	Columba	palumbus	§		
Sd	Singdrossel	Turdus	philomelos	§		
Sg	Sommergoldhähnchen	Regulus	ignicapilla	§		
Z	Zaunkönig	Troglodytes	trogodytes	§		
Zi	Zilpzalp	Phylloscopus	collybita	§		

Auftraggeber: **INGENIEURBÜRO ZILLINGER**
Weimarer Str. 1
353996 Gießen
Fon (0641) 95612-0
Fax (0641) 95212-34
info@buero-zillinger.de
www.buero-zillinger.de

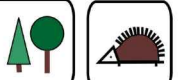


Projekt: **Stadt Schotten, Gemarkung Schotten**
6. Änderung des B.-Plans "Märzwiese" (Teiländerung)"

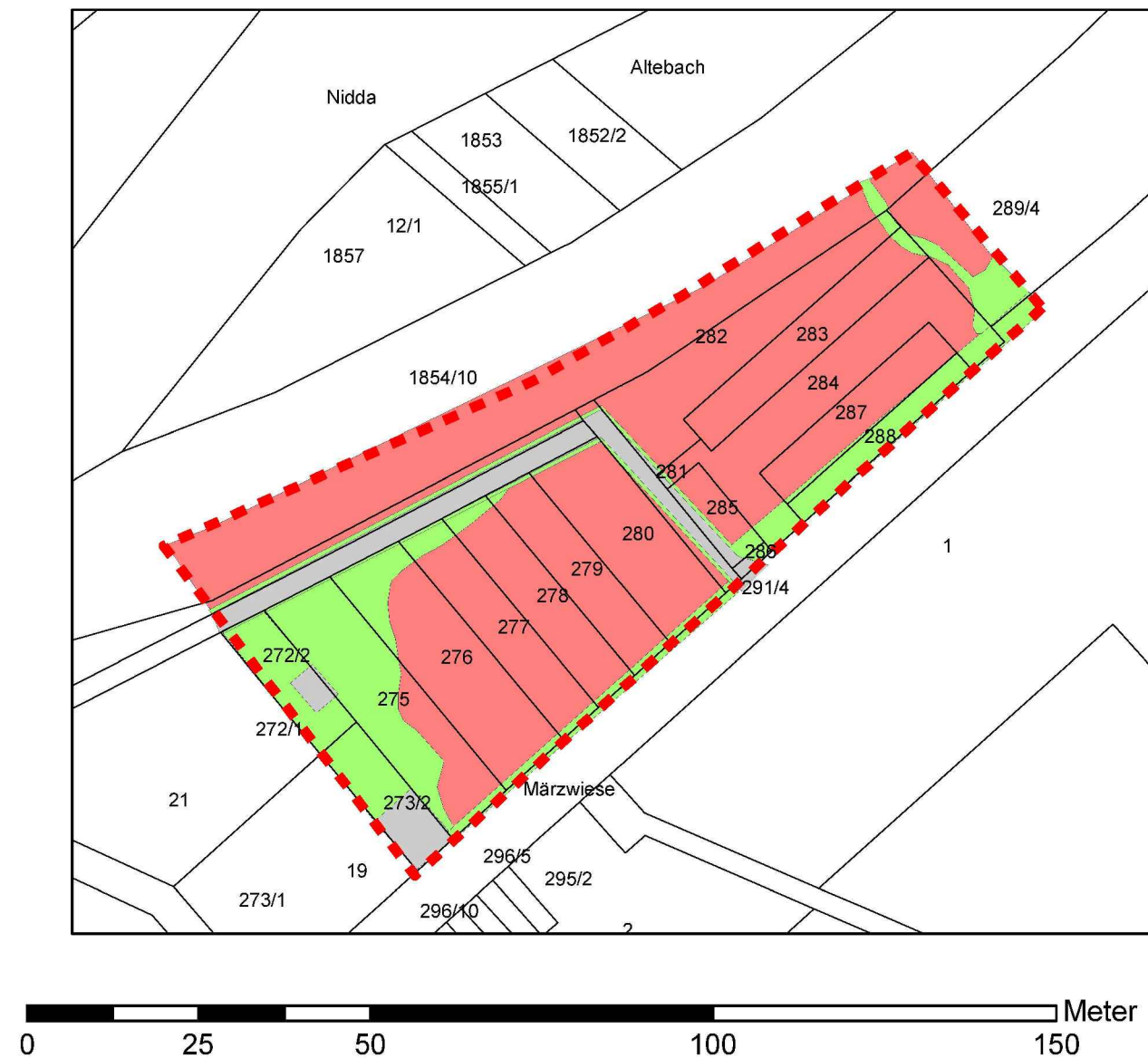
Bestands- und Konfliktplan

	Datum	Name	Maßstab: 1 : 1.000	Blatt-Nr.: 1
bearbeitet		Möller		
gezeichnet		Möller		
geprüft				

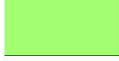
BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT
Dipl.-Biol. Annette Möller • Am Tripp 3 • 35625 Hüttenberg
Tel. / Fax 0644 1-75944 mobil: 0152 - 34 122 726
info@bpg-moeller.de



www.bpg-moeller.de



Legende

-  UG-Grenze
-  Wertstufe 1 - sehr hoch (64 - 80 WP)
-  Wertstufe 2 - hoch (47 - 63 WP)
-  Wertstufe 3 - mittel (30 - 46 WP)
-  Wertstufe 4 - gering (13 - 29 WP)
-  Wertstufe 5 - sehr gering (3 - 12 WP)

Auftraggeber: **INGENIEURBÜRO ZILLINGER**
 Weimarer Str. 1
 353996 Gießen
 Fon (0641) 95612-0
 Fax (0641) 95212-34
 info@buero-zillinger.de
 www.buero-zillinger.de



Projekt: **Stadt Schotten, Gemarkung Schotten**
6. Änderung des B.-Plans "Märzwiese" (Teiländerung)

Bewertungsplan

	Datum	Name	Maßstab: 1 : 1.000	Blatt-Nr.: 2
bearbeitet		Möller		
gezeichnet		Möller		
geprüft				

BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT
 Dipl.-Biol. Annette Möller • Am Tripp 3 • 35625 Hüttenberg
 Tel. / Fax 06441-75944 mobil: 0152 - 34 122 726
 info@bpg-moeller.de

