

Gemeinde Glashütten, Ortsteil Schloßborn

Umweltbericht

Bebauungsplan

„Am Silberbach“ – 1. Bauabschnitt

Fassung zum Satzungsbeschluss

Planstand: 02.12.2021

Projektnummer: 164917

Bearbeiter: Gropp

Inhalt

1 Einleitung	5
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung	5
1.1.1 Ziele der Planung.....	5
1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	5
1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	5
1.1.4 Bedarf an Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)	6
1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung	7
1.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	10
1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	11
1.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen.....	12
1.6 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen	12
1.7 Eingesetzte Techniken und Stoffe	12
1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	12
1.9 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)	13
2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten (sowie soweit relevant abrissbedingten) Umweltauswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung) einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Angaben in der Einleitung sowie vorangehende Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	13
2.1 Boden und Wasser.....	13
2.2 Auswirkungen der Planung auf das Klima und Luft (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	17
2.3 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	18
2.3.1 Biotop- und Nutzungstypen.....	18
2.3.2 Artenschutzrechtliche Belange	24
2.4 Schutzgebiete.....	34
2.4.1 Naturschutzgebiet „Silberbachtal bei Schloßborn“	35
2.4.2 FFH-Schutzgebiet „Neumühle bei Schloßborn“	39
2.4.3 Naturpark Hochtaunus	44
2.4.4 Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen	45
2.5 Biologische Vielfalt	46

3 Orts- und Landschaftsbild.....	46
4 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	47
5 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe.....	48
6 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	48
7 Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung).....	49
7.1 Kompensationsbedarf.....	49
7.2 Eingriffskompensation.....	51
8 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht- Durchführung der Planung (Prognose).....	51
9 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl.....	52
10 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	53
11 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) einschließlich der Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB.....	53
12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben.....	54
13 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....	58
14 Anhang.....	59

Vorbemerkungen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

1.1.1 Ziele der Planung

Die Ziele der Planung werden in Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan „Am Silberbach“ – 1. Bauabschnitt beschrieben, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Silberbach“ – 1. Bauabschnitt liegt am südöstlichen Siedlungsrand des Ortsteils Schloßborn der Gemeinde Glashütten, südlich der bestehenden Bebauung am „Akazienweg“. Das Plangebiet besteht derzeit zum überwiegenden Teil aus Kleingarten- und Wochenendgrundstücken unterschiedlicher Nutzungs-, Bauungs- und Erhaltungszustände. Westlich des Plangebietes befinden sich ein Sportplatz und eine Grundschule an der „Ringstraße“. Nordwestlich und westlich bestehen ebenfalls Wohnbebauungen, nordöstlich Laubgehölze, ein extensiv genutztes Grünland sowie eine sehr strukturreiche Streuobstwiese mit Bäumen unterschiedlichen Alters, die zum Teil Baumhöhlen und Totholz aufweisen. Östlich und südlich schließen Gartenanlagen an das Plangebiet an (**Abb. 1a**).

Nach KLAUSING (1988) liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans naturräumlich in der Teileinheit 301.3 „Feldberg-Taunuskamm“ (Haupteinheit „Hoher Taunus“). Das Höhengniveau bewegt sich zwischen 381 m ü. NHN und 358 m ü. NHN. Das Gelände fällt ausgehend von Nordwesten in Richtung Südosten ab.



Abb. 1a: Lage des Plangebietes (blau umrandet) im Luftbild (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 07.09.2020, eigene Bearbeitung).

1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes entsprechend der geplanten Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet i.S.d. § 4 BauNVO fest. Im Allgemeinen Wohngebiet werden nach § 4 Abs. 3 BauNVO Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.

Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 1 wird eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,3 und eine Geschossflächenzahl GFZ = 0,3 festgesetzt. Die Grundflächenzahl wird im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 2 auf GRZ = 0,4 und die Geschossflächenzahl auf ein Maß von GFZ = 0,8 festgesetzt. Die maximal zulässigen Gebäudehöhen sind so bemessen, dass eine eingeschossige Bebauung mit Staffelgeschoss im Wohngebiet Nr. 1 und eine zweigeschossige Bebauung mit Staffelgeschoss im Wohngebiet Nr. 2 ermöglicht wird. Zudem werden unter anderem Festsetzungen zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen getroffen sowie bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften und wasserrechtliche Festsetzungen formuliert. Hinzu kommen Festsetzungen zur grünordnerischen Gestaltung und Eingriffsminimierung sowie die Regelung des naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleichs. Weitere textliche Festsetzungen werden an entsprechender Stelle im Umweltbericht aufgeführt.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Am Silberbach“ – 1. Bauabschnitt umfasst in der Gemarkung Schloßborn, Flur 6, die Flurstücke 47/2, 48, 49, 50, 52/1, 53, 54/1, 56/1, 57, 58, 59/1, 106 teilweise, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114 teilweise und 163. Darüber hinaus werden in der Gemarkung Schloßborn, Flur 1, das Flurstück 1 teilweise mit einer Größe von rd. 0,9 ha und in der Flur 3 das Flurstück 17 teilweise mit einer Größe von rd. 0,4 ha in den Geltungsbereich einbezogen (Plankarte 2 und 3). Die Flächen werden der Planung als externe Ausgleichsflächen für den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich zugeordnet. Somit umfasst der Geltungsbereich des Bebauungsplanes insgesamt eine Fläche von rd. 5,8 ha. Die flächenanteilige Nutzung kann aus der nachfolgenden Tabelle (Tab. 1) entnommen werden.

Tab. 1: Auflistung der im Geltungsbereich der Bebauung beanspruchten Flächen

Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 1)	44.817 m²
Allgemeines Wohngebiet	31.169 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“	5.559 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg (unbefestigt)“	4.156 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“	1.334 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Öffentliche Parkplätze“	765 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußweg“	296 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“	145 m ²
Flächen für die Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung „Regenwasserableitung“	931 m ²
Flächen für die Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung „Pumpstation“	16 m ²
Öffentliche Grünfläche: Zweckbest. Verkehrsbegleitgrün	446 m ²

Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 2 und 3)	
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Reptilienhabitat“ (Plankarte 2)	7.165 m ²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Feldgehölz“ (Plankarte 2)	1.551 m ²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Reptilienhabitat mit Heckenneupflanzung“ (Plankarte 3)	4.215 m ²

1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Der Bereich des Plangebietes ist im **Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010** als *Wohnbaufläche, geplant* dargestellt. Die Planung ist somit hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst und der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplanes entwickelt.

Der **Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt** (2000) stellt für den Bereich des eigentlichen Plangebietes (Plankarte 1) eine Fläche für *Tatsächliche Nutzung* hier: *Bebauter Bereich im Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiet, Flächen für Infrastruktureinrichtungen, landwirtschaftliche Hof- und Gebäudeflächen, kulturhistorisch bedeutsame Gebäude und Zone, Militärische Flächen (nach Raaalnutzungsinterpretation Mai/Juni 1996 und Biotop- und Nutzungstypenkartierung 1991 mit Aktualisierungshinweisen bis 1997)* dar. Weiterhin werden die Flächen des eigentlichen Plangebietes mit der Darstellung als *Flächen aus klimatischen Gründen freizuhalten* überlagert. Als Entwicklungsziel wird für den gesamten Bereich des eigentlichen Plangebietes eine Fläche für *Streuobst* dargestellt (§ 3 Abs. 2 i.V.m. Ziffer 9 HENatG) sowie eine flächige Überlagerung für *Biotopverbundsgebiete mit Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen* (Abb. 1b).

Im Luftbild des Umlandverbandes von 1996 ist im Bereich des eigentlichen Plangebietes (Plankarte 1) und in den angrenzenden Bereichen bereits eine flächige Nutzung als Kleingartenanlage zu erkennen (Abb. 1c). Die Auswertung von älteren Luftbildern (Natureg, RegioMap) lässt keine früheren Bestände mit Streuobst erkennen. Mit der Erstellung der Kleingartenanlagen wurden somit keine alten Streuobstbestände überplant. Einer Umsetzung der Entwicklungsziele *Streuobst* und *Biotopverbundsgebiete mit Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen* standen jedoch die errichteten Kleingartenanlagen entgegen. Auch im Zuge der Umsetzung der vorliegenden Planung und der städtebaulichen Entwicklung eines Wohngebietes wird den Darstellungen letztlich nicht entsprochen. Jedoch bleiben mit der Umsetzung der vorliegenden Planung im direkten Umfeld ausgehende Freiflächen erhalten, die im Landschaftsplan als *Flächen aus klimatischen Gründen freizuhalten* dargestellt werden und im Ortsteil Schloßborn als Kaltluftbilder fungieren und zur Frischluftversorgung beitragen. Hinzu kommt, dass mit der Aufstellung des Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 nicht nur der Bereich des vorliegenden Plangebietes als *Wohnbaufläche, geplant* dargestellt wurde, sondern auch darüber hinaus gehende Flächen bis in Richtung des Silberbachtals.

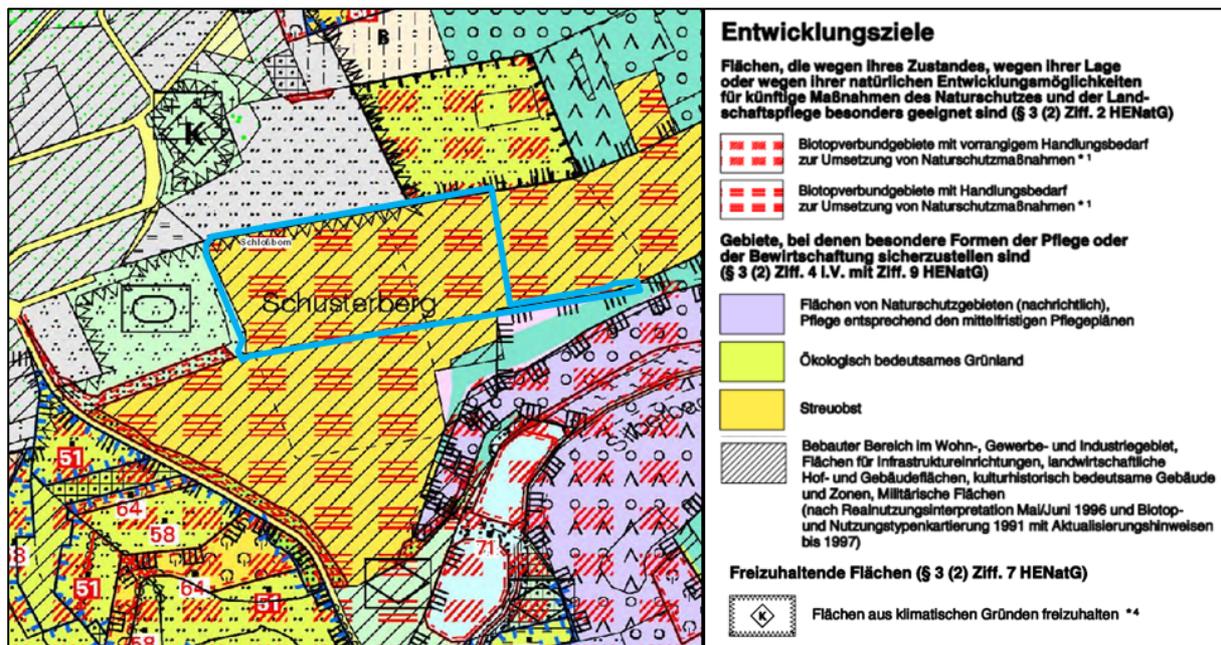


Abb. 1b: Auszug aus dem Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt, Stand: 2000 (Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain (Zugriffsdatum: 13.12.2021, eigene Bearbeitung).



Abb. 1c: Lage des Plangebietes (blau umrandet) im Luftbild von 1996 (Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain (Zugriffsdatum: 13.12.2021, eigene Bearbeitung).

Im Bereich der Kompensationsmaßnahme in der Flur 1, Flurstück 1teilweise (Plankarte 2), stellt der Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt eine Nutzung *Grünland* sowie *Trockener, magerer Biotoptyp* dar, mit einer flächigen Überlagerung für *Biotopeverbundgebiete mit Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen* und *Gebiete, bei denen besondere Formen der Pflege oder der Bewirtschaftung sicherzustellen sind*, hier: *Ökologisch bedeutsames Grünland* (Abb. 1d).

Innerhalb des Teilgeltungsbereiches werden artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen für die Schlingnatter und die Haselmaus festgesetzt. Vorhandene Gehölze bleiben erhalten. Der trocken-magere Biotoptyp wird durch Vorgaben zur Extensivierung gesichert. Im Bereich des Grünlandes können kleinflächige Schlingnatterhabitate erstellt werden. Die übrigen Freiflächen sind extensiv zu bewirtschaften. Die Darstellungen des Landschaftsplanes stehen der vorliegenden Planung demnach nicht entgegen.

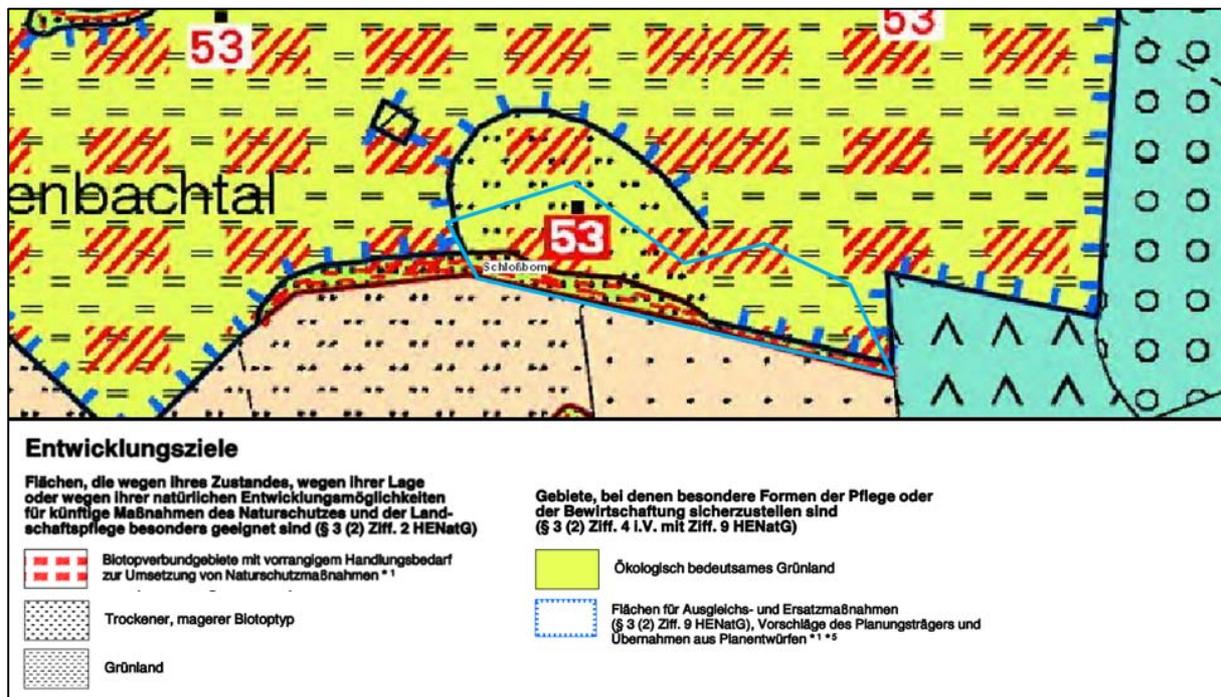


Abb. 1d: Auszug aus dem Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt, Stand: 2000 (Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain (Zugriffsdatum: 13.12.2021, eigene Bearbeitung)

Im Bereich der Kompensationsfläche in der Flur 3, Flurstück 17 teilweise (Plankarte 3), stellt der Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt den Realzustand *Grünland* dar, überlagert von *Flächen aus klimatischen Gründen freizuhalten*. In diesem Bereich wird als Entwicklungsziel im Landschaftsplan eine *Flächen für die Landbewirtschaftung mit Nutzungsempfehlungen zur Förderung des Ressourcenschutzes, insbesondere Erosionsschutz und Grundwasserschutz* dargestellt (Abb. 1e). Mit Umsetzung der Planung bleiben Wiesenflächen innerhalb des Flurstückes erhalten. Diese sind extensiv zu bewirtschaften. Weiterhin sind Gehölzpflanzungen durchzuführen und ein Reptilienhabitat anzulegen. Somit kann dem Erosionsschutz mit der Pflanzung der Stäucher und dem Grundwasserschutz durch die Extensivierung (unter Ausschluss von Dünger- und Pestizidgaben) nachgegangen werden. Die Maßnahme steht den klimatischen Zielen nicht entgegen.

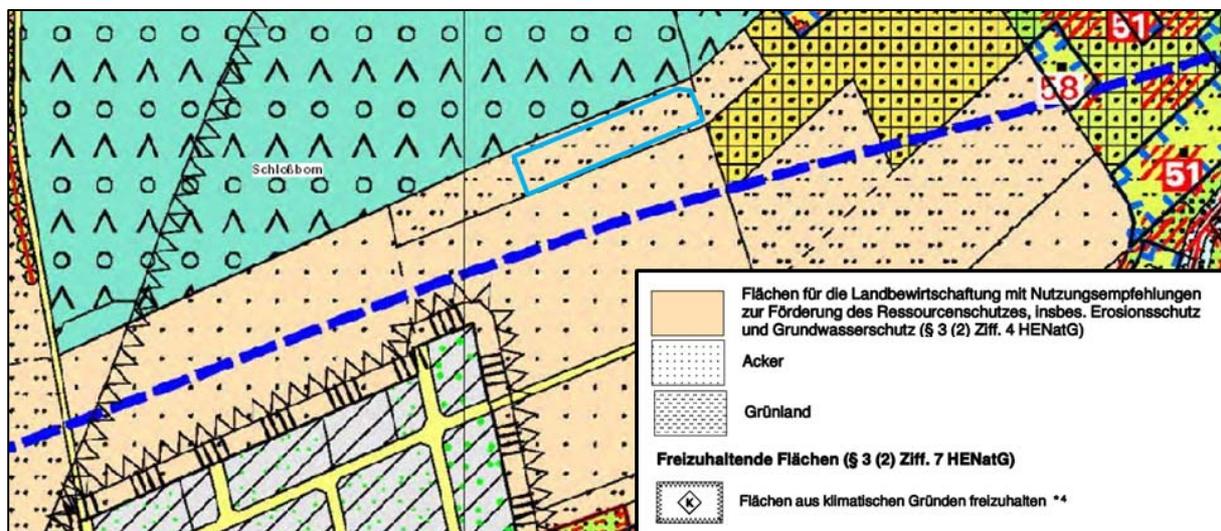


Abb. 1e: Auszug aus dem Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt, Stand: 2000 (Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain (Zugriffsdatum: 13.12.2021, eigene Bearbeitung).

1.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Wohnnutzungen kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG zunächst entsprochen werden. Allerdings schließt westlich des Plangebietes eine Sportplatzgelände an.

Zur Klärung der immissionsschutzrechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit den in das Plangebiet einwirkenden Sportlärmissionen, wurden schalltechnische Berechnungen durchgeführt und ein entsprechendes Immissionsgutachten erstellt (Büro für Schallschutz Winfried Steinert 2018). Nach den Ergebnissen der Untersuchung, der die Planungskonzeption des Bebauungsplan-Vorentwurfs zugrunde lag, halten die ermittelten Beurteilungspegel den für die Ruhezeiten innerhalb von Allgemeinen Wohngebieten gemäß 18. BImSchV geltenden Immissionsrichtwert von 55 dB(A) an allen Immissionsorten ein. Der Berechnung liegt ein permanentes Fußballspiel während der gesamten Ruhezeit zugrunde. Die Bedingung der 18. BImSchV, wonach die Immissionsrichtwerte durch einzelne kurze Geräuschspitzen zur Tagzeit um maximal 30 dB überschritten werden dürfen, wird an allen Immissionsorten eingehalten.

Da die Planungskonzeption zum Entwurf des Bebauungsplanes jedoch zum Teil geändert wurde, wurde diesbezüglich eine ergänzende Stellungnahme zum Immissionsgutachten mit einer Neuberechnung, aufgrund teilweise geänderter Eingangsdaten, erstellt (Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, 2020). Die Berechnung ergab, dass die Immissionsrichtwerte für den Maximalfall eines Fußballspieles in der sonntäglichen Ruhezeit von 13-15 Uhr eingehalten werden. Durch die Verschiebung des Immissionsortes 4 um 7 m nach Osten sinkt der Beurteilungspegel um 1 dB (von 56 dB(A) auf 55 dB(A)). Damit wird der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete an allen Immissionsorten eingehalten. Der Immissionsrichtwert für kurzzeitige Spitzenpegel beträgt an allen Immissionsorten 85 dB(A) und wird somit ebenfalls eingehalten.

Hinsichtlich weitergehender Ausführungen wird auf das Immissionsgutachten sowie auf die ergänzende Stellungnahme verwiesen, die der Begründung zum Bebauungsplan als Anlagen beigelegt sind.

Im Zuge der Umsetzung der geplanten Baugebietsentwicklung ist durch die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre eine Erhöhung der Verkehrsmengen im Umfeld des Plangebietes zu erwarten. Daher wurde ein Gutachten über die zu erwartenden Fuhrbewegungen erstellt (Heinz + Feier 2020). Die Verkehrsabwicklung in der nördlichen Ringstraße weist während den Spitzenstunden nur wenige Konflikte zwischen Kraftfahrzeugen und querenden Fußgängern und Radfahrern auf. Aufgrund der geringen Verkehrszunahme ist nicht zu erwarten, dass sich die Situation durch den zusätzlichen Verkehr des geplanten Baugebietes nennenswert verändert. Zudem befindet sich die maximal prognostizierte Verkehrsbelastung in der Ringstraße deutlich unter den für Wohnwege angegebenen Grenzwert der einschlägigen Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Sofern die gutachterlichen Empfehlungen zur Gestaltung der Fußgängerführung im Bereich der Einmündung Berücksichtigung finden, ist die geplante Gebietsentwicklung als Ergebnis der gutachterlichen Untersuchung aus verkehrlicher Sicht als verträglich einzustufen. Ferner kann angemerkt werden, dass im Zuge der geplanten Wohngebietserschließung auch im Bereich der Ringstraße eine Umgestaltung des Straßenraumes erfolgt, die mit einer abschnittweisen Verbreiterung der Ringstraße einhergeht.

Insgesamt ist daher von einer entsprechenden Geräuschzunahme und Erhöhung des Verkehrs und damit verbunden auch von einer geringfügigen Erhöhung von Emissionen wie Treibhausgasen auszugehen. Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt nur in etwa 150 m entfernt vom Plangebiet, in Richtung Norden. Somit ist das Plangebiet für Fußgänger und Radfahrer sowie mit dem öffentlichen Personennahverkehr über die nächstgelegenen Haltepunkte erreichbar. Ebenso kann es zu einer minimalen Erhöhung von Treibhausgasen durch die Wohnbebauungen kommen. Durch den Verzicht auf die Nutzung von fossilen Energieträgern können Treibhausgase jedoch minimiert werden. Darüber hinaus wurde im Hinblick auf die geplante Baugebietsentwicklung ein Energiekonzept erstellt, im Rahmen dessen die Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien und der Energieeinsparung geprüft und dargelegt werden.

Mit der Umsetzung der Planung ist bei Nutzung der neu entstandenen Gebäude mit einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht auszugehen. Um die Lichtverschmutzung und den daraus resultierenden negativen Effekten entgegenzuwirken, empfiehlt es sich neben der Verwendung von sparsamen Leuchtmittel u. a. auch die Beleuchtungszeiten für Außenbeleuchtungen anzupassen. Weiterhin sollten warmweiße Lichtfarben mit geringem Blaulichtanteil verwendet werden. Es sollte zudem darauf geachtet werden, dass Lichtquellen ausreichend abgeschirmt und gezielt ausgerichtet werden (Schutz von Nachtfaltern, Fledermäusen, reduzierte Blendwirkung an Fenstern). Der Bebauungsplan beinhaltet hierzu entsprechende Festsetzungen und Hinweise.

Hinweis

Eine Überstellung der Freiflächen mit großkronigen Laubbäumen kann sich wegen der hiermit verbundenen Wirkungen positiv auswirken (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang).

1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Bei einer Beprobung, Separierung, Bereitstellung, Lagerung und Entsorgung von Bodenaushub sind die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten (www.rp-giessen.hessen.de Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z.B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle, wie z.B. Asbestzementplatten).

Anfallender Oberboden ebenso wie Bauabfälle, sollten getrennt gehalten und bei Eignung einer zeitnahen Verwertung zugeführt werden. Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung bzw. Vergeudung zu schützen (§202 BauGB).

Dem leichten Zugang der verkehrsmäßigen Erschließung und Abfallbehälteraufstellung von Entsorgungsfahrzeugen wird Rechnung getragen.

Im Allgemeinen Wohngebiet ist das Niederschlagswasser von Dachflächen in Zisternen mit mindestens 3 m³ Nutzvolumen zu sammeln und als Brauchwasser zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Ein Zisternenüberlauf ist entweder an den Regenwasserkanal anzuschließen oder vor Ort zur Versickerung zu bringen. Zudem wurde zum Entwurf des Bebauungsplanes eine Entwässerungsvorplanung erstellt, deren Ergebnisse im Bebauungsplan berücksichtigt wurden.

1.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, wird in den Stellungnahmen vom 09.08.2018 und 26.10.2020 darauf hingewiesen, dass eine Auswertung vorliegender Luftbilder keinen begründeten Verdacht ergeben hat, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Altlagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder jedoch sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren. Werden bei Eingriffen in den Boden organoleptische Verunreinigungen festgestellt werden, ist das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Dezernat IV/Wi 41.1 Grundwasser, Bodenschutz, 65189 Wiesbaden, Lessingstraße 16-18, zu beteiligen.

1.6 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht ersichtlich. Störfallbetriebe i.S.d. der sog. Seveso-III-Richtlinie sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt.

1.7 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude sowie der neu anzulegenden Straßenflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

Häuser, Nebenanlagen und befestigte Flächen sollten ressourceneffizient erstellt werden. Weiterhin sollten Materialien verwendet werden, die rückstandlos recycelt werden können. Insbesondere Wärmedämmverbundsysteme, die während ihrer Nutzungszeit zur Einsparung von Heizkosten und damit zur Reduzierung von Treibhausgasen führen können, stellen oftmals durch ihre Verarbeitung ein Problem beim Recycling dar. Weiterhin werden u. a. bei den Dämmsystemen potenziell gesundheitsschädliche bzw. brandgefährliche Materialien verwendet (wie Biozide). Bei der Nutzung der Wohnanlagen sollte auf fossile Energieträger verzichtet und vielmehr Technologien zur Reduzierung von Treibhausgasen eingesetzt werden (Wärmepumpe, Solarkollektor).

1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) und die hierin enthaltenen Vorgaben für einen möglichst sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb in der jeweils rechtsgültigen Fassung wird hingewiesen.

Darüber hinaus wurde im Hinblick auf die geplante Baugebietsentwicklung ein Energiekonzept erstellt, im Rahmen dessen die Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien und der Energieeinsparung geprüft und dargelegt werden.

1.9 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Flächen zur Nachverdichtung im Innenbereich stehen der Gemeinde nicht zur Verfügung. Somit kann auch die Nachfrage nach Wohnraum nicht nachgekommen werden, wodurch Flächen im Außenbereich beansprucht werden. Die Inanspruchnahme der Flächen im Außenbereich hat sich jedoch, im Gegensatz zur ursprünglichen Planung aus dem Jahr 2016, um etwa die Hälfte reduziert. Landwirtschaftlich genutzte Flächen werden durch die vorliegende Planung nicht berührt. Die Größe des Geltungsbereichs beträgt rd. 5,8 ha. Davon entfallen 4,5 ha auf das geplante Baugebiet sowie 1,3 ha auf Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Es werden nur kleinflächige Gebiete beansprucht, die Sukzessionsstadien eines Waldes aufweisen. Dabei handelt es sich um Kleingartenanlagen, die über einen längeren Zeitraum nicht mehr genutzt und daher, seitens der zuständigen Behörde, als Wald i.S.d. Hessischen Waldgesetz deklariert wurden. Insgesamt umfasst der Geltungsbereich eine als Wald deklarierte Fläche von 5.780 m².

Um eine über die Bebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen.

2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten (sowie soweit relevant abrissbedingten) Umweltauswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung) einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Angaben in der Einleitung sowie vorangehende Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

2.1 Boden und Wasser

Boden

Die Böden des nördlichen Plangebietes bestehen aus Braunerden mit Lockerbraunerden und Podsol-Braunerden, während im südlichen Teil die Böden aus Pseudogley-Parabraunerde bestehen (beide Hauptgruppe „Böden aus solifluidalen Sedimenten“). Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer Hessen, siehe **Abb. 2**) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die Böden des Plangebietes besitzen zum überwiegenden Teil einen mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad mit einem hohen Ertragspotenzial, mittlerer Standorttypisierung und einer geringen Feldkapazität sowie einem geringen Nitratrückhaltevermögen. Im westlichen sowie östlichen Teil des Plangebietes liegen Teilflächen mit einem geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad. In diesen Bereichen weisen die Böden eine mittlere Standorttypisierung und Ertragspotenzial auf.

Die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen werden als gering eingestuft. In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit zur Bewertung herangezogen. Für das nördliche Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von $> 0,1 - 0,2$ eine geringe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden, während der südliche Teil des Plangebietes mit einem K-Faktor von $> 0,3 - 0,4$ eine hohe Erosionsanfälligkeit besitzt.

Die HYDRODATA GMBH wurde am 17.05.2019 beauftragt, im Bereich des Plangebietes eine Baugrunderkundung im Vorfeld der geplanten Erschließungsarbeiten (Kanal- und Straßenbau) durchzuführen. Zur Erkundung des Untergrundes wurden insgesamt 11 Kleinrammbohrungen mit Tiefen bis maximal 4,0 m unter Geländeoberkante ausgeführt. In den Kleinrammbohrungen wurde entsprechend der geologischen Situation folgender Schichtenaufbau angetroffen: Schicht 1 „Mutterboden“, Schicht 2 „Schluff“, Schicht 3 „Ton“ und Schicht 4 „Felsersatz“.



Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr hoch = rot, hoch = orange, mittel = gelb, gering = hellgrün, sehr gering = dunkelgrün, Plangebiet: blau umrandet (Quelle: bodenviewer.hessen.de, Stand: 07.09.2020)

Wasser

Zur Bewertung der naturschutzfachlichen Belange wurde das gesamte Plangebiet einschließlich der aufgegebenen Kleingartenanlagen erfasst. Trotz dieser Begehungen konnten im Bereich des Plangebietes keine Quellen nachgewiesen werden. Im Natureg-Viewer, WRRL-Viewer und in der Strategischen Umweltprüfung (SUP) des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain sind keine Hinweise zu möglichen Quellen im Plangebiet vorhanden. Das Plangebiet weist somit keine Quellen oder quellige Bereiche auf. Im Plangebiet sind Entwässerungsmulden vorhanden, die partiell wasserführend sind. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in keiner Zone eines amtlich festgesetzten Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungs- oder Abflussgebiet oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet.

Eingriffsbewertung

Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb des Plangebietes zu Flächenneuversiegelungen auf bisher zum größten Teil unversiegelten Kleingarten- und Wochenendgrundstücken. Dabei werden vorwiegend Böden mit einer mittleren sowie zum Teil Böden mit einer geringen Bodenfunktionsbewertung beansprucht. Diese werden aktuell nicht landwirtschaftlich genutzt.

Im Zuge der vorliegenden Planung erfolgt keine Beeinträchtigung der Ziele wasserwirtschaftlicher Pläne im Kontext der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Der entlang der nördlichen Grenzen des Plangebietes verlaufende Graben, der augenscheinlich zumindest in untergeordnetem Umfang auch der Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser bei Regenereignissen dient, wird im Bebauungsplan als entsprechende Fläche für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung Regenwasserableitung gesichert. Die Festsetzung dient dabei jedoch in erster Linie der bauplanungsrechtlichen Sicherung der unter dem Graben unterirdisch verlaufenden Rigole, die der Entwässerung des nördlich gelegenen Wohngebietes „Rothlauf“ dient. Der im Bereich des Wirtschaftsweges im Süden des Plangebietes auf der Nordseite des Wegeverlaufs befindliche Entwässerungsgraben bleibt im Zuge der Festsetzung einer entsprechenden Verkehrsfläche grundsätzlich unberührt.

Eingriffsminimierung

Um die grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekte (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Im Allgemeinen Wohngebiet sind Pkw-Stellplätze, Garagenzufahrten sowie Hofflächen auf den Baugrundstücken in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. als weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrassen oder Porenpflaster, zu befestigen.
- Die Grundstücksfreiflächen auf den Baugrundstücken im Allgemeinen Wohngebiet sind unter Verwendung von einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen gärtnerisch oder als natürliche Grünfläche anzulegen und zu unterhalten.
- Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig, soweit sie auf einem Unkrautvlies, einer Folie oder einer vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht werden und nicht wie bei einem klassischen Steingarten die Vegetation, sondern das steinerne Material als hauptsächliches Gestaltungsmittel eingesetzt wird. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.
- Im Allgemeinen Wohngebiet ist das Niederschlagswasser von Dachflächen in Zisternen mit mindestens 3 m³ Nutzvolumen zu sammeln und als Brauchwasser zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Ein Zisternenüberlauf ist entweder an den Regenwasserkanal anzuschließen oder vor Ort zur Versickerung zu bringen.
- Im Allgemeinen Wohngebiet sind die Dachflächen des obersten Geschosses von Gebäuden oder Gebäudeteilen mit Flachdächern mit einer Neigung bis einschließlich 5° und einer Fläche von mehr als 6 m² in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen, sofern sie nicht für haustechnische Aufbauten, Dachterrassen oder zur Belichtung darunter liegender Räume benötigt werden. Die Mindestaufbaustärke beträgt 10 cm. Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sowie von Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sind hiervon ausgenommen.
- Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Metallbedachungen zur Dacheindeckung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen sowie Dachrinnen aus Kupfer unzulässig.

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung zudem die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses lässt sich bereits eine wirksame Minimierung der Auswirkungen erreichen.

Hinweis Erosion

Durch die teils erhöhte Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden sowie das Gefälle von nördlicher in südlicher Richtung, sollten entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um der Erosionsanfälligkeit entgegenzuwirken. Im Allgemeinen lassen sich Erosionsprozesse durch eine großzügige Bepflanzung der Freiflächen minimieren. Geeignet sind beispielsweise *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Sambucus racemosa* (Roter Holunder), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Cornus mas* (Kornelkirsche), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Ligustrum vulgare* (Gewöhnlicher Liguster), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Sorbus aria* (Mehlbeere), *Sorbus domestica* (Speierling) oder *Crataegus spec.* (Weißdorn). Diese Gehölze beugen nicht nur der Erosion vor, sondern sind zudem wichtige Bienenweiden, Frucht-, Vogelschutz- sowie Nistgehölze und können somit dem allgemeinen Artensterben entgegenwirken.

Hinweis Abflussregelung und Vorflutverhältnisse

Von der Ableitung und gedrosselten Einleitung des im Plangebiet anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den Silberbach, der südlich des Plangebietes liegt, wurde als Ergebnis verschiedener Vorabstimmungen abgesehen, insbesondere aufgrund der Anforderungen im Zusammenhang mit dem hier festgesetzten Naturschutzgebiet. Die Ausleitestrecke der geplanten Rigole, die sich außerhalb des Naturschutzgebietes befindet, ist demnach so bemessen, dass das Wasser überwiegend versickern kann. Der nicht versickerungsfähige Anteil wird gedrosselt auf 30 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal in der Ringstraße gefördert, sodass eine Ableitung in Richtung des Vorfluters Silberbach nur in Form einer Notentlastung erfolgt. Die Betrachtung und Darstellung der geplanten Abwasserbeseitigung ist Gegenstand des als Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan beigefügten Fachbeitrages Wasserwirtschaftliche Belange. Die Erschließung kann demnach als gesichert i.S.d. § 30 Abs. 1 BauGB angesehen werden.

Hinweis Deckungsnachweis

Als Ergebnis der ingenieurtechnischen Prüfung (Ingenieurgesellschaft Müller mbH 2020) zur Sicherstellung der künftigen Trinkwasserversorgung kann festgehalten werden, dass in der Gemeinde Glashütten kein Förderungsproblem aus den Gewinnungsanlagen besteht, aber der vorhandene

Hochbehälter des Ortsteils Schloßborn gegenwärtig zu klein dimensioniert ist, um an einzelnen wenigen Tagen im Sommer die fluktuierende Menge vorzuhalten. Daher wird der bestehende Trinkwasser-Hochbehälter zeitgleich mit der Erschließung des Baugebietes erweitert, sodass die Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann. Die Erweiterung ist zeitlich vor einer Besiedelung des Baugebietes umzusetzen.

Hinweis Verunreinigung

Durch die im Plangebiet verlaufenden Gräben (Entwässerung Baugebiet „Rothlauf“), welche südlich des Plangebietes in das Fließgewässer Silberbach münden, besteht grundsätzlich die Möglichkeit von Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe. Bei der Lagerung von Stoffen gilt § 48 Abs. 2 WHG: Stoffe dürfen nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Anforderungen von § 62 WHG einzuhalten.

Nach dem DWA-Merkblatt M 153 liegt die stoffliche Belastung des aus dem Notüberlauf in das Gelände fließenden vorgereinigten Regenwassers deutlich unter der für den Silberbach angegebenen Belastungsgrenze. Neben der Betrachtung von Straßenwasser gemäß dem vorgenannten DWA-Merkblatt, die im Allgemeinen zu einer Abschätzung der Beeinträchtigung von Gewässern bzw. Grundwässern genutzt wird, wurde für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet eine einzelfallbezogene Betrachtung durchgeführt. Eine stoffliche Wirkung der Ausleitung von Straßenwasser aus der Rigole auf den Silberbach im FFH-Gebiet bzw. seiner aquatischen Bewohner oder seine Lebensraumtypen kann demnach aufgrund der deutlich unter den Grenzwerten liegenden Schadstoffkonzentrationen, die für den guten ökologischen oder chemischen Zustand anzusetzen sind, mit Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn im Baugebiet keine Metaldächer oder Dachrinnen aus Kupfer verwendet werden. Diesbezüglich wurde eine entsprechende textliche Festsetzung zur Eingriffsminimierung in den Bebauungsplan aufgenommen.

2.2 Auswirkungen der Planung auf das Klima und Luft (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Kleingartenanlagen. Den kleinparzelligen Freiflächen kann prinzipiell eine Funktion im Rahmen der Kaltluftbildung zugeschrieben werden, wenn in wolkenlosen Nächten aufgrund der dann ungehinderten Ausstrahlung im Bereich der Freiflächen bodennahe Kaltluft entsteht. Die umgebenden Gehölze tragen zur Lufthygiene bei, verhindern jedoch auch einen ausgedehnten Kaltluftabstrom. Die vorliegende Planung führt durch eine flächenhafte Versiegelung und Überbauung grundsätzlich zu einer Einschränkung von Klimafunktionen. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Es befinden sich weitere ausgedehnte Freiflächen um den Ortsteil Schloßborn, die als Kaltluftbilder fungieren. Weiterhin verläuft das zur Frischluftversorgung beitragende Fließgewässer Silberbach südöstlich von Schloßborn. Auch Waldgebiete befinden sich nordöstlich sowie südöstlich vom Plangebiet, die zur Frischluftversorgung beitragen können. Durch die Planung sind daher keine wesentlich erheblichen Eingriffswirkungen auf das Kleinklima der Umgebung zu erwarten. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

Weiterhin ist mit einem geringfügigen Anstieg von Treibhausgasen durch den zu erwartenden Verkehr und die Nutzung der Wohnanlagen zu rechnen. Durch die Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr kann der Anstieg des Pkw-Aufkommens minimiert werden. Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt 150 m nördlich des Plangebietes in Richtung des Friedhofes.

Weitere wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit großkronigen Laubbäumen, welche durch Schattenwurf, Verdunstungsleistung und Staubfang einen positiven Beitrag für das Kleinklima und die Lufthygiene leisten. Daher sieht der Bebauungsplan unterschiedliche Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung vor.

2.3 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

2.3.1 Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde im Januar und Mai 2018, im Juni 2019 sowie im Mai 2020 jeweils eine Geländebegehung durchgeführt und die zu der Zeit vorhandene Vegetation aufgenommen. Die Ergebnisse der Begehungen werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (**Anhang**) kartografisch umgesetzt.

Der größte Teil des Plangebietes setzt sich aus Kleingarten- und Wochenendgrundstücken zusammen, die unterschiedliche Nutzungs- und Erhaltungszustände aufweisen. Die meisten Gartenanlagen weisen eine geringfügige Bebauung in Form von Gartenlauben auf. Entlang des Feinschotter- bzw. des Asphaltweges verläuft jeweils parallel eine verkrautete Entwässerungsmulde oder ein verkrauteter Graben. Beide Wege sind durch zwei weitere Feldwege miteinander verbunden, die von nördlicher in südlicher Richtung verlaufen. Diese Feldwege sind mit einer krautigen Vegetation überwachsen.

An das Plangebiet grenzen nordwestlich und westlich Wohnbebauungen, nordöstlich Grünlandflächen frischer Standorte, Gehölzpflanzungen sowie eine Streuobstwiese an. Die nordöstlichen Flächen sind Kompensationsflächen des Bebauungsplanes für das Wohngebiet „Rothlauf“. Östlich, südlich und südwestlich grenzen Waldgebiete an das Plangebiet an.

Kleingarten- und Wochenendgrundstücke

Innerhalb der Kleingarten- und Wochenendgrundstücken bestehen Gartenhütten und sonstige bauliche Anlagen unterschiedlicher Größe, Form und Gestaltung. Der Zustand der Hütten variiert erheblich, genauso wie der Pflegezustand und die Nutzung der dazugehörigen Grünflächen. Die Einfriedung der Gartenanlagen ist abwechslungsreich. Während einige nur durch einen Maschendrahtzaun umgeben sind, sind andere wiederum von Hainbuchen-, Buchen-, Scheinzypressen- oder Fichtenhecken umgeben. In nicht gepflegten Gärten haben diese Hecken teils eine beträchtliche Höhe erreicht. Grundlegend können die Gartenanlagen in genutzte sowie in wenig bzw. ungenutzte Gärten eingeteilt werden.

Genutzte Kleingarten- und Wochenendgrundstücke

Ein Großteil der Gartenanlagen lässt noch eine Nutzung erkennen, auch wenn sich diese grundlegend unterscheidet. Gärten im Bereich des nördlichen Feldweges, unterhalb des Akazienweges, sowie die südlich darunter anschließenden Gartenparzellen sind fast durchgehend noch in Benutzung. Generell werden Gärten eher genutzt, wenn diese an bestehende Wohnbebauungen anschließen, wie im Bereich des Akazienweges. Entlang des Feldweges „Im Hinterfeld“ unterliegen augenscheinlich nur noch wenige Gärten einer permanenten Nutzung. Falls diese doch eine Nutzung erfahren, geschieht dies auf eine eher extensive Art und Weise.

Genutzte, struktureiche Gärten zeichnen sich durch einen hohen Lichteinfall aus, da auf den Parzellen hohe Bäume bis auf wenige Exemplare reduziert wurden. Dort wurden u.a. Obstbäume sowie andere Fruchtgehölze angepflanzt und Hochbeete für den Nutzenbau angelegt. Auch finden sich hier zahlreiche Ziergehölze wieder. Die übrigen Flächen bestehen aus Vielschnittrasen (**Abb. 3**).

Strukturarme Gartenanlagen sind häufig durch die hohen Baumbestände (meistens Fichten, teils mit Schwammpilzen) stark beschattet. Die Gärten dienen vorwiegend der Freizeiterholung (Grillplätze,

Trampolin, Hochsitz). Teils wurden entweder höhere Bäume ganz entfernt oder teils die Baumkronen gekappt, um die Lichtzufuhr auf dem Gartengrundstück zu erhöhen. Hin und wieder wachsen einige Zier- und Nutzgehölze in den Gärten. Der gepflegte Vielschnittrasen weicht häufig gepflegten Moostep-pichen (**Abb. 4**).

Innerhalb der genutzten Kleingarten- und Wochenendgrundstücken konnten folgende Arten aufgenom-men werden:

<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Anthoxanthum odora-tum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Berberis thunbergii</i>	Thunberg-Berberitze
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Buxus sempervirens</i>	Gewöhnlicher Buchsbaum
<i>Buddleja davidii</i>	Schmetterlingsflieder
<i>Castanea sativa</i>	Edelkastanie
<i>Chamaecyparis lawso-niana</i>	Lawsons Scheinzypresse
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Corylus maxima</i>	Bluthasel
‚Purpurea‘	
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnlicher Spindelstrauch
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Forsythia x intermedia</i>	Forsythie
<i>Fragaria spec.</i>	Erdbeere
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu
<i>Helianthus annuus</i>	Sonnenblume
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Juglans regia</i>	Echte Walnuss
<i>Kerria japonica</i>	Ranunkelstrauch
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Picea pungens</i>	Stech-Fichte
<i>Picea pungens</i> ‚Glauca‘	Blaue Stech-Fichte
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirche
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn

<i>Thuja occidentalis</i>	Abendländischer Lebensbaum
<i>Trifolium pratensis</i>	Rotklee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vinca minor</i>	Kleinblättriges Immergrün
<i>Vitis vinifera</i>	Weinrebe



Abb. 3: Genutzte, strukturreiche Gartenanlage.



Abb. 4: Genutzte, strukturarme Gartenanlage.

Wenig sowie nicht mehr genutzte Kleingarten- und Wochenendgrundstücke und Ansammlungen von Laub- und Nadelgehölzen

Wenig bzw. nicht mehr genutzte Gartenanlagen liegen vorwiegend entlang des Feldweges „Im Hinterfeld“ sowie östlich der Wohnbebauung am „Akazienweg“. In den nicht mehr genutzten Gartenanlagen stehen u. a. alte, vermooste Gartenlauben sowie vermooste Spielplatzanlagen. Die Heckeneinfriedungen sind meist über einen längeren Zeitraum nicht mehr gepflegt worden.

Nicht mehr genutzte Gartenanlagen, die sich als strukturarm erweisen, weisen dichtwachsende Fichten sowie andere Koniferenbestände auf, die u. a. ursprünglich zur Einfriedung der Parzellen dienten, mittlerweile aber eine stattliche Höhe erreicht haben und somit keinen diversen Unterwuchs zulassen. Wenige Gärten sind komplett gerodet.

Strukturreiche Gärten sind mit fehlenden Fichten- und Koniferenbeständen zu erklären, sodass hier dichtstehende Laub- und Fruchtgehölze wachsen, die einen Unterwuchs mit Pflanzen gewähren (**Abb. 5**). Weiterhin wächst im südlichen Teil des Plangebietes, im Gebiet „Im Hinterfeld“ eine dichte Gehölzansammlung (**Abb. 6**).

Innerhalb der nicht mehr genutzten Gartenanlagen konnten folgende Arten aufgenommen werden:

<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Rosskastanie
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Buxus sempervirens</i>	Gewöhnlicher Buchsbaum
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Lawsons Scheinzypresse
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Fächer-Zwergmispel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras

<i>Dryopteris filix-mas</i>	Echter Wurmfarne
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnlicher Spindelstrauch
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Forsythia x intermedia</i>	Forsythie
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Picea pungens</i>	Stech-Fichte
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus laurocerasus</i>	Lorbeerkirsche
<i>Rhododendron spec.</i>	Immergrüner Rhododendron
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Spiraea arguta</i>	Brautspiere
<i>Malus domestica</i>	Kulturapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe
<i>Thuja occidentalis</i>	Abendländischer Lebensbaum
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis



Abb. 5: Strukturreicher, aufgegebener Garten ohne erkennbare Nutzung.



Abb. 6: Dicht wachsende Gehölzansammlung am Feldweg „Im Hinterfeld“.

Feldwege mit Straßenbegleitgrün und verkrautetem Graben, Entwässerungsmulde

Bis auf einige wenige Verrohrungen unter Wegen, liegen die Gräben und Entwässerungsmulden innerhalb des Plangebietes offen. Zwei Feldwege verlaufen von Norden nach Süden und dienen als Verbindungswege für den Feldweg „Im Hinterfeld“ mit dem nördlich dazu parallel verlaufenden Feldweg. Einer der Verbindungswege liegt im westlichen Plangebiet, östlich des Sportplatzes, während der zweite im östlichen Teil des Plangebietes verläuft. Beide Verbindungswege sind nicht versiegelt und durchgehend mit einer krautigen Vegetation überwachsen. Im Norden des Plangebietes verläuft von Westen nach Osten ein Feldweg. Dieser ist ein Feinschotterweg mit leicht begrünten Mittelstreifen. Parallel verläuft

auf der nördlichen Seite ein verkrauteter Graben mit Pflanzenarten, die keinen hohen Feuchtigkeitsanspruch besitzen. Auf der südlichen Seite befindet sich ein etwa 50 bis 100 cm breiter Wegerandstreifen mit krautiger Vegetation (**Abb. 7**). Teilweise liegt Gehölzschnittgut in der Mulde. Innerhalb des Wegerandstreifens wachsen beispielsweise Exemplare der Pflanzenart *Rubus spec.* (Brombeere) oder *Urtica dioica* (Große Brennnessel). Im Süden des Plangebietes verläuft von West nach Ost der Feldweg „Im Hinterfeld“ (**Abb. 8**). Dieser ist geschottert. Parallel verläuft auf der nördlichen Seite eine Entwässerungsmulde (**Abb. 9**). Diese Mulde führte zum Zeitpunkt der Begehung im Januar 2018 viel Wasser. Auf der südlichen Seite befindet sich ein etwa 50 bis 100 cm breiter Wegerandstreifen mit krautiger Vegetation. Insgesamt ist der Wegerandstreifen jedoch als wenig artenreich zu bezeichnen. Zu den Arten der verkrauteten Entwässerungsmulde zählen:

<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut
<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	Löwenzahn

Ein Feldweg verläuft von Norden nach Süden und dient als Verbindungsweg für den Feldweg „Im Hinterfeld“ mit dem nördlich dazu parallel verlaufenden Feldweg. Der Verbindungsweg verläuft im östlichen Teil des Plangebietes (**Abb. 10**). Dieser ist nicht versiegelt und durchgehend mit einer krautigen Vegetation überwachsen.

Folgende Arten wurden auf den verkrauteten Verbindungsweg gefunden:

<i>Hedera helix</i>	Gewöhnlicher Efeu
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galium spec.</i>	Labkraut
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogelknöterich
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rumex spec.</i>	Ampfer
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel



Abb. 7: Nördlicher Feldweg mit verrohrtem Graben, Blickrichtung Westen.



Abb. 8: Feldweg „Im Hinterfeld“, Blickrichtung Westen.



Abb. 9: Nördlich zum Feldweg „Im Hinterland“ verlaufende Entwässerungsmulde



Abb. 10: Östlicher Verbindungsweg, Blickrichtung Süden.

Bestands- und Eingriffsbewertung

Das Plangebiet stellt sich teilweise als struktur- und artenreich dar. Zu den vorherrschenden Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet zählen vorwiegend Kleingarten- und Wochenendgrundstücke. Die vorhandenen Gartenanlagen bestehen mosaikartig aus verschiedenen Nutzungsintensitäten und sind daher sehr abwechslungsreich und als mittel- bis hochwertig einzustufen. Die Entwässerungsmulden sind allenfalls als mittelwertig zu betrachten. Die Feldwege besitzen eine geringe Wertigkeit. Innerhalb des Plangebietes konnte kein geschützter Lebensraumtyp oder eine besonders bzw. streng geschützte Pflanzenart nachgewiesen werden. In der Zusammenschau ergibt sich daher bei Umsetzung der Planung voraussichtlich ein **mittleres Konfliktpotenzial**.

Um die bei der Umsetzung der Planung resultierenden Eingriffe zu kompensieren, trifft der Bebauungsplan u. a. folgende Festsetzungen:

- Im Allgemeinen Wohngebiet ist je Baugrundstück mindestens ein regionaltypischer Hochstamm-Obstbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu unterhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Nebenanlagen sowie Garagen und Carports sind mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.
- Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig, soweit sie auf einem Unkrautvlies, einer Folie oder einer vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht werden und nicht wie bei einem klassischen Steingarten die Vegetation, sondern das steinerne Material als hauptsächliches Gestaltungsmittel eingesetzt wird. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.

2.3.2 Artenschutzrechtliche Belange

Bereits im Jahr 2016 sind faunistische Erfassungen im Plangebiet durchgeführt worden. Der Erfassungszeitraum lief von März bis September. Diese bezogen sich allerdings auf einen deutlich größer dimensionierten Geltungsbereich. Daher wurden von März bis November 2018 weitere Erfassungen innerhalb des neuen, kleineren Geltungsbereiches durchgeführt. Überschneidungen beider Erfassungen sind jedoch im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt worden (Plan Ö 2019).

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich relevante Vogelarten **Bluthänfling** (*Linaria cannabina*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*), **Girlitz** (*Serinus serinus*), **Haussperling** (*Passer domestica*), **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*) und **Waldohreule** (*Asio otus*) hervorgegangen. Als artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten kommen „**Bartfledermaus**“ (Große und Kleine Bartfledermaus), **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*), **Breitflügel-fledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer und Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus noctula* u. *N. leisleri*), „**Langohr**“ (Braunes und Graues Langohr), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) und **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) im Plangebiet hervorgegangen. Weiterhin sind als artenschutzrechtlich relevante Tierarten die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) sowie die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Nachfolgend werden zu den betroffenen Tierarten Maßnahmen erläutert, um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG („Verletzung und Tötung“), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG („Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG („Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auszuschließen.

2.3.2.1 Fazit Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Vögel

Girlitz, Klappergrasmücke, Stieglitz und Wacholderdrossel

Im Gehölzbestand innerhalb des Geltungsbereichs konnten ein Revier des Girlitzes, ein Revier der Klappergrasmücke, zwei Reviere des Stieglitzes sowie ein Revier der Wacholderdrossel festgestellt werden. Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG im Allgemeinen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. / 29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind zwingend die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und die Freigabe durch eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

Maßnahmenempfehlung:

- Durch das Wegfallen weniger Ruhe- und Fortpflanzungsstätten wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht gefährdet. Aus diesem Grund werden CEF-Maßnahmen nicht für notwendig erachtet. Da das Angebot von Strukturen, die als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geeignet sind stetig zurückgeht, werden Ersatzpflanzungen von Gehölzen (heimische, standortgerechte Arten) mit einem 20%igem Anteil heimischer Laubbaumarten (vorzugswiese Obstgehölze) auf einer Länge von mindestens 200 m und mindestens 10 m Breite empfohlen.

Turmfalke

Im Gehölzbestand innerhalb des Geltungsbereichs konnte ein Revier des Turmfalken festgestellt werden. Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG im Allgemeinen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. / 29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind zwingend die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und die Freigabe durch eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

Vorgezogene Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme)

- Als Ersatz für die wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätte des Turmfalken sind drei geeignete Nistkästen vorzugsweise im Dachbereich eines geeigneten Gebäudes in möglichst großer Höhe an der wetterabgewandten Seite und/oder an einem Mast anzubringen und regelmäßig zu pflegen. Die Maßnahme ist **vor Baubeginn** umzusetzen (CEF-Maßnahme).

Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling und Waldohreule

Die Reviere von Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling und Waldohreule wurden außerhalb des Geltungsbereichs festgestellt und werden somit von der aktuellen Planung nicht betroffen. Dementsprechend kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG („Verletzung und Tötung“), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG („Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG („Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) ausgeschlossen werden. Entsprechende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Gleiches gilt für anlage- und betriebsbedingte Störungen.

Hinweise Avifauna:

Planungsrelevant sind die festgestellten Reviere. Für die wegfallenden Reviere wird ein Ausgleich in Form einer Heckenpflanzung geschaffen. Weiterhin sind pro Grundstück mindestens ein Obstbaum zu pflanzen und die Freiflächen gemäß den Vorgaben der entsprechenden textlichen Festsetzungen zu gestalten und zu pflegen. Diese Maßnahmen sollen mittelfristig auch Nahrungshabitate schaffen.

Der Gartenrotschwanz ist ein typischer Bewohner der Streuobstwiesen im Grenzbereich zu Siedlungsstrukturen. Dieser wurde im Erfassungsjahr 2016 im nördlichen Bereich der Streuobstwiese festgestellt, welche sich nördlich an das Plangebiet anschließt. Diese Vogelart konnte aber im Jahr 2018 nicht mehr festgestellt werden. Durch die Reduzierung der räumlichen Ausdehnung des Plangebietes ist die Streuobstwiese kein Gegenstand der vorliegenden Planung mehr. Die Streuobstwiese bleibt somit im Zuge der vorliegenden Planung unberührt. Erhebliche negative Störfaktoren sind im Bereich des damals festgestellten Reviers nicht anzunehmen, sodass das potenzielle Revier weiterhin bestehen kann. In der näheren Umgebung sind ausreichend Strukturen vorhanden, die vom Gartenrotschwanz auch weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden kann (Streuobstwiese, Kleingartenanlage, Hausgärten, Wiesenflächen, Habitate des Naturschutzgebietes).

Wie auch beim Gartenrotschwanz wurde der Bluthänfling nur im Jahr 2016, nicht aber im Erfassungszeitraum 2018 festgestellt. Bluthänflinge weisen deutlich getrennte Nahrungs- und Brutreviere auf und kommen zudem auch in Randbereichen von Siedlungen vor, wenn die angrenzenden Habitate als Nahrungsgebiet genutzt werden können. Vorliegend lag das erfasste Revier 2016 an der südöstlichen Planbegrenzung. Das Revier liegt im Bereich einer Fichten-Monokultur, welche nicht überplant wird und somit weiterhin als potenzielles Revier zur Verfügung steht. Angrenzende Strukturen können weiterhin als potenzielles Nahrungshabitat genutzt werden (Streuobstwiese, Kleingartenanlage, Hausgärten, Wiesenflächen, Habitate des Naturschutzgebietes).

Auch der Feldsperling wurde nur im Jahr 2016, nicht aber im Erfassungszeitraum 2018 festgestellt. Das Revier konnte 2016 im Bereich des bestehenden Sportplatzes festgestellt werden. Eingriffe sind in diesem Bereich vorliegend nicht geplant, sodass das potenzielle Revier erhalten bleiben kann. Zudem

können angrenzende Strukturen weiterhin als potenzielles Nahrungshabitat genutzt werden (Streuobstwiese, Kleingartenanlage, Hausgärten, Wiesenflächen, Habitate des Naturschutzgebietes).

Allgemein häufige Arten

Eingriffe in Gehölzbereiche können einen Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten bedingen und dadurch neben der direkten Gefahr von Individuenverlusten zu einer erheblichen Verschlechterung der Habitatbedingungen führen. Diese können von den ungefährdeten Arten im Allgemeinen durch das Ausweichen in Alternativhabitate in der Umgebung kompensiert werden. Ausreichend hochwertige und strukturierte Habitate stehen unmittelbar angrenzend an das Plangebiet zur Verfügung (Streuobstwiese, Kleingartenanlage, Hausgärten, Wiesenflächen, Habitate des Naturschutzgebietes). Weiterhin sieht der Bebauungsplan Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung vor, die von allgemein häufigen Arten als Nahrungshabitat oder aber auch Nistrevier genutzt werden können.

Fledermäuse

Der Planungsraum erweist sich als Teillebensraum für Fledermäuse. Wesentliche Qualitätsmerkmale des Planungsgebietes sind die Gehölzränder und andere lineare Strukturen sowie die Wege und Gärten. Erwartungsgemäß wird das Gebiet von den nachgewiesenen Arten unterschiedlich genutzt.

Jagdgebiete und Transferraum

Betrachtet werden Zwergfledermaus, „Bartfledermaus“, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, „Langohr“ sowie Mückenfledermaus. Erhebliche Beeinträchtigungen von Transferkorridoren sind nicht zu erwarten, da sich die aktuellen Planungen am bestehenden Wegenetz orientieren. Dementsprechend sind keine Zerschneidungswirkungen zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen

- Die Fällung/Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG im Allgemeinen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind zwingend die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und die Freigabe durch eine Umweltbauleitung erforderlich.
- Gebäude sind unmittelbar vor Durchführung der Abbrucharbeiten auf Quartiere von Fledermäusen durch einen Fachgutachter zu untersuchen. Bei Besatz sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Maßnahmen zu ergreifen, um ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen.
- Empfehlung: Potenziell wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind durch das Anbringen von 12 geeigneten Nistkästen zu kompensieren. Die Fledermaushöhlen sind so hoch wie möglich im Baum anzubringen und diese regelmäßig zu reinigen. Ein freier Anflug muss gewährleistet sein.

Die Anzahl anzubringender Nistkästen deckt die Erfordernisse für alle potenziell betroffenen Fledermausarten ab.

Großer Abendsegler und Wasserfledermaus werden durch vernachlässigbare Störwirkungen betroffen. Es ist anzunehmen, dass sich die Arten an die neue Situation anpassen und den Lebensraum ggf. nach einer bauzeitlichen Verdrängung wieder in Anspruch nehmen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Art wurden innerhalb des geplanten Eingriffsbereichs nicht festgestellt und werden nicht berührt. Die Verbotstatbestände „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und die damit verbundene „Verletzung /Tötung von Individuen“ (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind wegen den fehlenden Strukturen für Quartiere nicht möglich.

Hinweise:

Im Jahr 2016 sind drei Detektorbegehungen sowie im Jahr 2018 vier Begehungen im Bereich des Plangebietes durchgeführt worden. Es wurde zudem jeweils eine Langzeiterfassung mittels Bat-Recorder durchgeführt. Diese Begehungen dienen zur Bestandsaufnahme von Fledermausarten. Weil jedoch eine Begehung einzelner Gärten im Zeitraum der artenschutzrechtlichen Erfassungen nicht vollständig möglich war, konnten nicht alle möglichen Reviere (Winter/Sommer) im Plangebiet direkt erfasst werden. Potenziell stellen die Gartenhütten sowie kleinere Baumspalten im Bereich des Plangebietes Lebensräume für Fledermäuse dar. Daher wurde im Fachgutachten alle bei den Begehungen erfassten Fledermausarten als potenziell betroffen festgestellt („Worst-Case-Annahme“). Daher sind die angenommenen Teillebensräume mit 12 geeigneten Fledermauskästen auszugleichen (Ausgleich gilt für alle betroffenen Fledermausarten). Des Weiteren ist vor Beginn der Fällarbeiten und der Baufelddräumung das gesamte Plangebiet auf Quartiere hin zu untersuchen. Die Fällarbeiten sind durch eine ökologische Baubegleitung zu begleiten.

Mit Umsetzung der Planung kann das Plangebiet weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden. Fledermausarten können regelmäßig auch in strukturärmeren Hausgärten nachgewiesen werden, wenn angrenzend hochwertige Biotope bestehen. Die umliegenden hochwertigen Biotope können bei der vorliegenden Planung auch weiterhin durch Transfer-Routen in Ost-West- sowie in Nord-Süd-Richtung erreicht werden (Straßen).

Haselmaus

Das Vorkommen der Haselmaus ist trotz fehlender aktueller Belege sehr wahrscheinlich. Hierbei wird die Möglichkeit von wechselnden Quartieren herangezogen (Worst-Case-Annahme). Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

a) Vermeidungsmaßnahmen:

- Bäume und Gehölze im Zeitraum von 01. Dezember bis 28. Februar sind bodenschonend zu fällen. Sofern Baumfällungen und eine Rodung von Gehölzen im Zeitraum von 01. März bis 30. November notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Vorkommen von Haselmäusen zu kontrollieren. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurden.
- Vergrämung der Haselmaus in angrenzende Gehölzbereiche. Hierzu sind die Flächen ab dem Baujahr bis zur Beendigung der Bauarbeiten frei von Vegetation zu halten, um eine Ansiedelung der Haselmaus zu vermeiden und die aus dem Winterschlaf erwachende Tiere zur Abwanderung zu bewegen.
- Oberbodenabtrag und Stubbenentfernung auf den Vergrämungsflächen nach dem Winterschlaf der Tiere (ab Anfang Mai), wenn die Haselmäuse die gerodeten Flächen verlassen haben.
- Beginn der Bauarbeiten nach erfolgreicher Vergrämung der im Baufeld vorhandenen Haselmäuse. Dies ist durch eine Kontrollbegehung zu belegen.

b) Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahme):

- Anbringen von 20 Haselmausnistkästen **vor Beginn** der Rodungsarbeiten in angrenzenden und geeigneten Gehölzbereichen, um verbesserte Habitatbedingungen für die vergrämten Haselmäuse in der Umgebung zu schaffen.

c) Maßnahmenempfehlung:

- Herstellung von Gehölzbeständen in einem 10 m breiten Streifen auf einer Länge von 200 m. Die Ersatzpflanzungen aus Bäumen und Gehölzen für die betroffenen Reviervögel können als Kompensation wegfallender Gehölze für die Haselmaus mit herangezogen werden. Die Pflanzenszusammensetzung muss auf die Erfordernisse der Haselmaus abgestimmt sein (z.B. Hasel, Brombeeren, Himbeeren, Heckenkirschen, Holunder, Faulbaum, Weißdorn, Kornelkirsche, Schlehe).

Schlingnatter

- Durch Bauarbeiten können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Schlingnatter tangiert werden. Es besteht somit ein erhöhtes Risiko von Eingriffen in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und der damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Individuen. Unter Berücksichtigung der nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann dies ausgeschlossen werden. Diese werden als solche konkretisiert:

a) Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme)

- Schaffung, Optimierung oder Sicherung von geeigneten Ausgleichshabitaten:
- Auf einer Länge von insgesamt ca. 60 m sind vier Steinriegelkomplexe mit einer Breite von 10 m anzulegen.
- Einbau von 5 Steinschüttungen mit einer Höhe von ca. 1 m auf einer Fläche von jeweils mind. 16 m² (ca. 2m x 8m) unter Verwendung von Bruchsteinen 0/300.
- Schaf- oder Ziegenbeweidung oder zweimalige Mahd mit Abfahren des Mahdguts.
- Zeitplan: Die Anlage der Reptilienhabitate ist vorlaufend herzustellen. Es wird darauf hingewiesen, dass vor dem Abfangen und Einsetzen der Tiere das Reptilienhabitat (idealerweise April/Mai) vollständig (inkl. Pflanzungen) hergestellt sein muss.

b) Vermeidungsmaßnahmen

- Umsiedlung der Schlingnattern in die zuvor vorbereiteten Reptilienhabitate.

Achtung: Eine Umsiedlung ist günstiger Weise im Zeitraum von April bis Mai durchzuführen. In Ausnahmefällen ist diese auch im Zeitraum von August bis Ende September möglich.

- Tiefbauarbeiten im jeweiligen Eingriffsbereich sind zu Beginn durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung), ggf. Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Tieren durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere.
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. der Befreiung nach § 67 BNatSchG.

Hinweise:

Während der Ruhezeit der Schlingnatter ist lediglich eine bodenschonende Fällung von Gehölzen sowie der Abriss von Gartenhütten vorgesehen. Die Arbeiten sind bodenschonend durchzuführen, damit überwinterte Tiere nicht gestört oder getötet werden. Diese können im Frühjahr vor der vollständigen Entfernung der Baumstämme und Entfernung der Wurzelsystem aus dem Plangebiet abwandern und abgesammelt und umgesetzt werden. Vor der Fällung und dem Abriss der Hütten ist das Plangebiet auf vorkommende Tierarten hin zu untersuchen. Auch sind die Fällung und die Abrissarbeiten durch fachkundige Personen zu begleiten. Ein entsprechendes Ausgleichshabitat wurde unter der Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde festgesetzt und muss vor Baubeginn funktionstüchtig hergestellt sein.

Siebenschläfer

Für den Ausgleich des Habitatverlustes des Siebenschläfers sollen insgesamt 10 geeignete Nistkästen angebracht werden. Dabei sind 5 Kästen im Bereich des Plangebietes sowie 5 Kästen im Bereich der Plankarte 2 anzubringen.

Hinweise Wildkatze

Gemäß des Wildkatzen-Wegeplans des BUND¹ liegt das Plangebiet in einem geeigneten Lebensraum der Wildkatze, welches größer als 500 km² ist. Der Lebensraum kann gemäß BfN-Bewertungsschema bereits ab einer Größe von 100 km² als „hervorragend“ bezeichnet werden. Das geplante Baugebiet umfasst eine Fläche von ca. 4,5 ha. Das Plangebiet nimmt somit einen sehr geringen prozentualen Anteil des über 500 km² großen Lebensraums ein. Weiterhin geht aus dem Wildkatzen-Wegeplan des BUND hervor, dass keine Hauptachse einer Waldverbindung oder das Gesamtnetz durch die vorliegende Planung betroffen ist. Durch die Lage des Plangebietes hin zu bestehenden Siedlungsbereichen, ist das Plangebiet allenfalls als potenzielles Nahrungshabitat zu werten. Trotz der Überplanung der Flächen stehen der Wildkatze weiterhin ausreichende und zusammenhängende Habitate zur Verfügung. Eine erhebliche Betroffenheit der Wildkatze kann daher vorliegend ausgeschlossen werden.

Hinweis Amphibien

Im Bereich des eigentlichen Plangebietes (Plankarte 1) soll spätestens bis Mitte März ein Reptilien-/Amphibienzaun gestellt werden, um ein Einwandern von Amphibien im Frühjahr in das Plangebiet zu unterbinden. Während der Winterstarre der Amphibien hat die Fällung der Gehölze bodenschonend zu erfolgen. Potenziell vorkommende Tiere sind nach der Winterstarre aus dem Plangebiet in geeignete Habitate des Umlandes durch eine ökologische Baubegleitung umzusetzen. Entsprechende Regelungen werden in einem städtebaulichen Vertrag festgelegt.

Artenschutzrechtliche Hinweise

Schaffung von Lebensräumen

Als Eingrünung der Grundstücke empfiehlt es sich standortgerechte, heimische Gehölze zu verwenden (siehe Artenliste Textliche Festsetzungen). Auf nicht heimische Gehölze wie *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche) oder Koniferen (u. a. *Thuja spec.*, *Chamaecyparis spec.*) sollte verzichtet werden, auch wenn diese immergrün sind und ganzjährig einen Sichtschutz bieten, da diese nur begrenzt einen Lebensraum für die heimische Fauna darstellen. Dasselbe gilt auch für die Verwendung von Pflanzen im Bereich der Freiflächen im Plangebiet.

Reduktion der Durchsichtigkeit und Spiegelungswirkung von Fassaden

Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten ist für alle spiegelnden Gebäudeteile die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) zu reduzieren. Zur Verringerung der Spiegelwirkung wird eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % empfohlen.

Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die funktionale Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung

¹ <https://www.wildkatzenwegeplan.de/> - Zugriff: 10.12.2021

vollständig gekapselter Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass Leuchten, insbesondere Wandleuchten, so einzusetzen sind, dass das Licht möglichst nur nach unten abstrahlt. Treppen- und Gehwegbeleuchtung soll ebenfalls nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen; dabei sind möglichst niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen. Auf die Anstrahlung von Bäumen und Sträuchern ist zu verzichten. Flache LED-Strahler sind zur Vermeidung von Blendwirkungen horizontal und nicht aufgeneigt zu montieren. Auf den Einsatz von rundum strahlenden Deko-Leuchten (Kugel-Leuchten, Solar-Kugeln) ist zu verzichten. Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder auf kurze Beleuchtungszeiten einzuschränken. Bewegungsmelder sind so zu montieren, dass sie nur ansprechen, wenn das Licht tatsächlich benötigt wird.

2.3.2.2 Ausgleichs- und Maßnahmenkonzept

Für die artenschutzrechtliche Kompensation des Eingriffes wurden zahlreiche Flächen begutachtet, die aufgrund der Ertragsmesszahl, der Lage, der Größe oder der umliegenden Nutzungen nicht genutzt werden konnten. Bei einigen Flächen wäre es zu artenschutzrechtlichen Fehlentwicklungen gekommen, bei der die Vergrämung von Feldlerchen nicht ausgeschlossen werden konnte. Daher erfolgt die Kompensation in Teilbereichen zweier Flurstücke. Dabei werden in der Gemarkung Schloßborn das Flurstück 1 der Flur 1 (Plankarte 2) sowie das Flurstück 17 der Flur 3 (Plankarte 3) jeweils teilweise beansprucht. Beide Flurstücke wurden unter Abstimmung mit den zuständigen Behörden bestimmt und das Maßnahmenkonzept dementsprechend angepasst. Auch mit Umsetzung der Maßnahmen stehen die Flurstücke der Landwirtschaft weiterhin zur Nutzung zur Verfügung. In den Bereichen der Maßnahmen ist eine extensive Bewirtschaftung möglich. Das Maßnahmenkonzept wurde durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung (IBU) erstellt. Ebenfalls erfolgte die Baubegleitung zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen durch das Ingenieurbüro. Eine Verortung der anzubringenden Nistkästen, Kobel und Fledermauskästen erfolgte und wurde der Unteren Naturschutzbehörde übermittelt. Zudem erfolgte bereits eine Abnahme der zu erstellenden CEF-Maßnahmen durch das Ingenieurbüro sowie durch die Untere Naturschutzbehörde. Diese stellten die Funktionalität der Maßnahmen vor Baubeginn fest. Die zukünftigen Pflegemaßnahmen und artenschutzrechtliche Hinweise, welche im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, können über einen städtebaulichen Vertrag gesichert werden.

Plankarte 2

Der Ausgleich der Schlingnatter kann im südlichen Teil des Flurstückes 1 der Flur 1, in der Gemarkung Schlossborn erfolgen. Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird das Entwicklungsziel „Reptilienhabitat“ festgesetzt (Plankarte 2). Dabei wird, gemäß der Maßnahmenkarte des Bebauungsplanes, nur ein geringfügiger Anteil des Flurstückes beansprucht. Der Großteil des gesamten Flurstückes bilden hochwertige Flachland-Mähwiese, während im beanspruchten Teil für die Maßnahmen zum Teil gebietsfremde, nicht heimische Gehölze wie Fichten (*Picea spec.*) bestehen. Diese verschatten die Grünlandbereiche im Bereich der Plankarte 2 gebietsweise und tragen unter anderem zu einer anderen, weniger hochwertigen Artenzusammensetzung des Grünlandes im Bereich bei (**Abb. 11 u. 12**). Die Nadelgehölze sollen jedoch aus artenschutzrechtlichen Gründen erhalten werden (Vorkommen Neuntöter). Weiterhin ist die Vegetation offen, was auf die sonnenexponierte Lage zurückzuführen ist. Durch die exponierte Lage im Bereich der Plankarte 2, die angrenzenden Grünlandbereiche, die dem Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen zuzuordnen sind, sowie die Grenzbereiche von Laub- und Mischwäldern, bietet für die Schlingnatter ein strukturreiches Habitat, weswegen das Flurstück für das Ausgleichshabitat festgelegt wird. Aus artenschutzrechtlichen Gründen soll im Bereich der Plankarte 2 maximal zwei Steinriegelkomplexe (10 x 15 m) sowie maximal zwei Steinschüttungen vorgenommen werden. Für die Anlage sind jeweils Totholz-

Elemente unter Steinen (Bruchstein 0/300) zu vergraben. Der Steinriegelkomplex ist anhand der Vorgaben des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu erstellen (Plan Ö, 2019). Bereits vorhandene Gehölzstrukturen sind in die Steinriegelkomplexe zu integrieren. Darüber hinaus sind maximal zwei Steinschüttungen (Bruchstein 0/300) auf einer Fläche von jeweils mindestens 16 m² (2 m x 8 m) vorzunehmen. Eine Verschattung der Steinriegelkomplexe ist durch die regelmäßige Auflichtung der Gehölzbestände zu vermeiden. Die Steinriegelkomplexe sind regelmäßig durch eine zweimalige Mahd oder Beweidung so zu pflegen, dass ein übermäßiges Überwachsen vermieden wird; das Schnittgut ist abzutransportieren.

Im beanspruchten Teilbereich des Flurstückes 1 ist weiterhin eine gut entwickelte Gehölzhecke vorhanden. Diese soll überwiegend erhalten bleiben (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Feldgehölz“). Es muss allerdings eine Zuwegung zum anzulegenden Habitat für die Schlingnatter geschaffen werden. Dieser Eingriff ist jedoch als geringfügig zu bewerten und soll außerhalb der Brutzeiten stattfinden. Das anfallende Holz kann für den Einbau in die Steinriegelkomplexe verwendet werden. Zu Steigerung der Habitatstrukturen im Teilbereich des Flurstückes 2 sind standortgerechte, heimische Gehölze zu ergänzen, die das Nahrungsangebot für Vögel und Haselmäuse ergänzen und gleichzeitig eine Schutzwirkung für die Schlingnattern bieten sollen. Die bestehenden Laubgehölze sind fachgerecht zu pflegen und es ist durch Nachpflanzungen mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern in Gruppen von in der Regel 3-5 Exemplaren einer Art ein mindestens 1.500 m² großes zusammenhängendes Feldgehölz zu entwickeln. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Zu empfehlen wären beispielsweise *Crataegus spec.* (Weißdorn), *Sambuca racemosa* (Roter Holunder), *Ligustrum vulgare* (Gewöhnlicher Liguster) oder *Viburnum lantana* (Wolliger Schneeball). Auf eine Pflanzung von sich stark ausbreitende Gehölze wie *Prunus spinosa* (Schlehdorn) sollte verzichtet werden. Je angefangenen 300 m² der Maßnahmenfläche ist zudem mindestens ein Reisighaufen anzulegen. Weiterhin sind mindestens 10 Haselmaus-Nistkästen im Bereich des Feldgehölzes (Plankarte 2) anzubringen.

Tab. 2: Vorkommende Pflanzenarten in den beanspruchten Teilbereichen des Flurstückes 1 der Flur 1 in Schloßborn:

Art	Deutscher Name	Grünland trocken Standorte	Gehölzhecke
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	x	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	x	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß	x	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	x	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	x	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		x
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn		x
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	x	
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	x	
<i>Holcus lanatus</i>	Wollige Honiggras	x	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	x	
<i>Picea spec.</i>	Fichte	x	
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer		x
<i>Prunus avium</i>	Kirschbaum		x
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn		x
<i>Quercus spec.</i>	Eiche		x
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	x	
<i>Rubus spec.</i>	Brombeerstrauch		x
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder		x

Sorbus aucuparia

Eberesche

x



Abb. 11 u. 12: Florenzzusammensetzung innerhalb der für das Schlingnatternhabitat vorgesehenen Teilgebiete des Flurstückes 1.

Plankarte 3

Das in der Flur 3 liegende Flurstück 17 wird nur teilweise beansprucht. Der westliche Teil des Flurstückes wird weiterhin für die Pferdebeweidung zur Verfügung stehen und wird daher nicht mit Maßnahmen belegt. Das östliche Teilstück stellt sich als intensiv genutzte Weide dar (**Abb. 13 u. 14**). Innerhalb dieser Weide überwiegt der Anteil an Gräsern sowie Stickstoffzeiger (Löwenzahn).

Tab. 3: Im Flurstück 17 erfasste Pflanzen der intensiv genutzten Weide.

Art	Deutscher Name	intensiv genutzte Weide
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe	x
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	x
Arrhenatherum elatius	Gewöhnlicher Glatthafer	x
Cirsium vulgare	Gewöhnliche Kratzdistel	x
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras	x
Galium album agg.	Artengruppe der Weißen Labkräuter	x
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	x
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	x
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margerite	x (wenig)
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras	x
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	x
Rhinanthus spec.	Klappertopf	x (wenig)
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	x
Taraxacum sect. Taraxacum	Löwenzahn	
Trifolium campestre	Feld-Klee	x
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	x



Abb. 13 u. 14: Intensiv genutzte, artenarme Weide sowie an das Flurstück 17 nördlich angrenzende Nutzungen.

Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird das Entwicklungsziel „Reptilienhabitat mit Heckenneupflanzung“ festgesetzt. Hierzu sind mindestens zwei Steinriegelkomplexe mit einer Größe von jeweils 10 m x 15 m zu errichten. Für die Anlage sind jeweils Totholz-Elemente unter Steinen (Bruchstein 0/300) zu vergraben. Bereits vorhandene Gehölzstrukturen sind in die Steinriegelkomplexe zu integrieren. Darüber hinaus sind mindestens drei Steinschüttungen (Bruchstein 0/300) auf einer Fläche von jeweils mindestens 16 m² (2 m x 8 m) vorzunehmen. Eine Verschattung der Steinriegelkomplexe ist durch die regelmäßige Auflichtung der Gehölzbestände zu vermeiden. Die Steinriegelkomplexe sind regelmäßig durch eine zweimalige Mahd oder Beweidung so zu pflegen, dass ein übermäßiges Überwachsen vermieden wird; das Schnittgut ist abzutransportieren.

Darüber hinaus wird der Empfehlung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Plan Ö, 2019) nachgegangen und innerhalb der Maßnahmenfläche durch die Pflanzung von einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern ein mindestens 1.500 m² großes zusammenhängendes Feldgehölz entwickelt, welches dauerhaft gepflegt wird. Sträucher sind in Gruppen von in der Regel 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Als standortgerechte Gehölze kommen Eibe, Haselnuss, Faulbaum, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Schneeball und Waldrebe in Frage, die sowohl den Ausgleich für betroffene Reviervögel als auch den Ausgleich für die Haselmaus abdecken. Bei einer Beweidung des Grünlandes mit Pferden, sollte auf für Pferde giftige Pflanzen, wie z.B. Eibe und Pfaffenhütchen, verzichtet werden. Folgendes Pflanzschema wird von der Unteren Naturschutzbehörde des Hochtaunuskreises empfohlen (**Abb. 15**):

Konzept zur Herstellung eines Haselmaus-Ersatzhabitats mit voraussichtlich kurzer Entwicklungszeit
(Anerkennung als CEF-Maßnahme) - Schema beispielhaft für eine Fläche von 50 qm

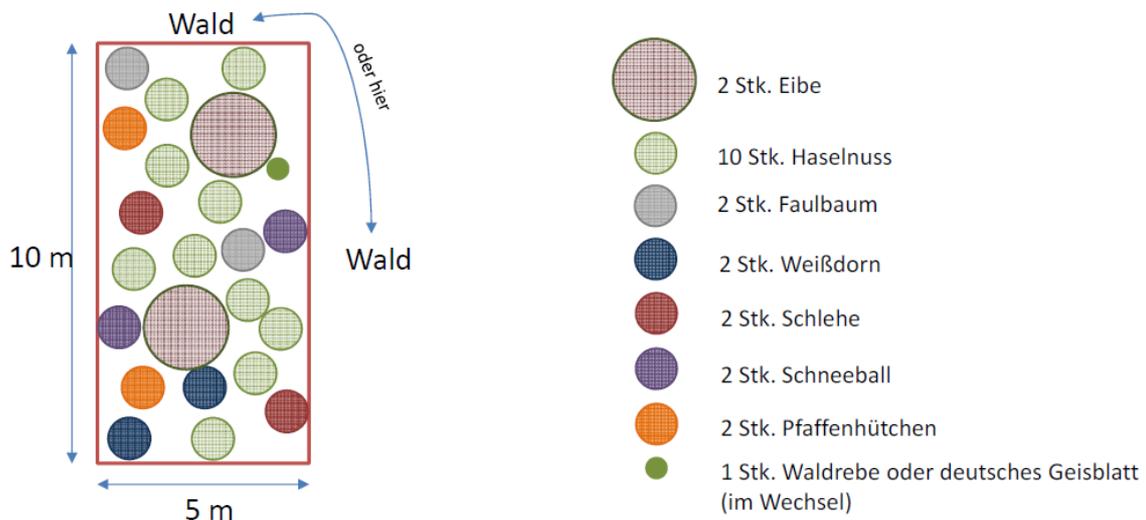


Abb. 15: Das von der Naturschutzbehörde Hochtaunuskreis empfohlene Pflanzschema für die Erstellung eines Haselmaus-Ersatzhabitats.

Es grenzen nördlich und östlich lichte Waldflächen sowie südlich und westlich Grünlandflächen mit einzelnen Gehölzen und Ackerflächen an. Durch die Aufwertung der Biotope soll ein artenreicheres Grünland entstehen. Die festgesetzte Heckenpflanzung soll nicht nur der Haselmaus, sondern auch verschiedenen Vogelarten als Lebensraum dienen und gleichzeitig den südlichen Flächenteil des Flurstückes abschirmen und eine Art vorgelagerten Saumbereich schaffen, indem Wildtiere ein Lebensraum finden sowie ein Ausbreitungskorridor zu anliegenden Flächen. Weiterhin kann das Flurstück landwirtschaftlich genutzt werden.

Des Weiteren sieht der Bebauungsplan Anpflanzungen im Plangebiet vor. So soll pro Grundstück mindestens ein Obstgehölz, gemäß Textlichen Festsetzungen, gepflanzt werden. Weiterhin sind Heckenpflanzungen entlang der südlichen Plangebietsgrenze vorzunehmen. Durch die Verwendung standortgerechter, heimischer Gehölze, kann Bilchen, Vögel sowie Reptilien Lebensräume geschaffen werden.

2.4 Schutzgebiete

Aufgrund der Entfernung von über 1,5 km zum Plangebiet, werden das westlich vom Plangebiet liegende FFH-Schutzgebiet Nr. 5716-309 „Dattenberg und Wald westlich Glashütten mit Silber- und Dattenbachtal“ und das Naturschutzgebiet Nr. 1434006 „Rentmauer – Dattenberg“ nicht durch die vorliegende Planung negativ betroffen.

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Naturschutzgebiet Nr. 1434019 „Silberbachtal bei Schloßborn“ in etwa 90 m südlicher Entfernung zum Plangebiet. Das nächste Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5816-310 „Neumühle bei Schloßborn“ in ca. 250 m südlicher Entfernung (**Abb. 16**). Durch die räumliche Nähe zum Plangebiet werden die beiden zuletzt aufgeführten Schutzgebiete nachfolgende näher betrachtet.

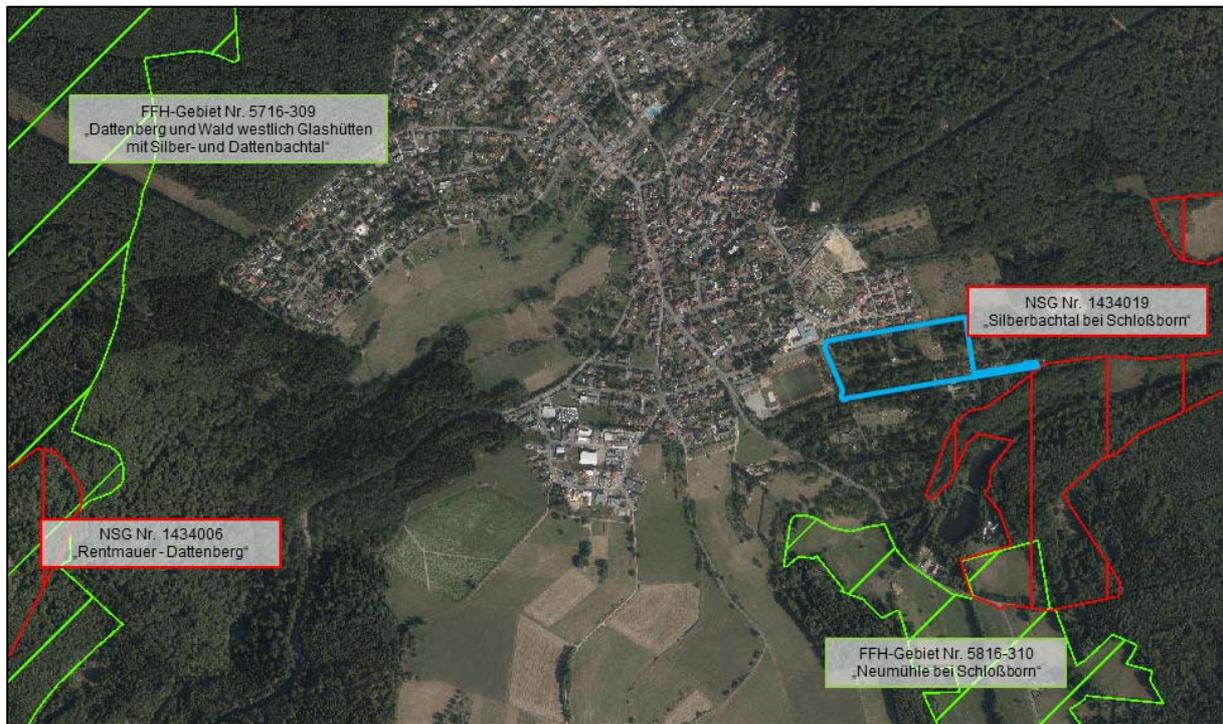


Abb. 16: Lage des Plangebietes (blau umrandet) zum FFH-Gebiet Nr. 5716-309 „Dattenberg und Wald westlich Glashütten mit Silber- und Dattenbachtal“ und zum FFH-Gebiet Nr. 5816-310 „Neumühle bei Schloßborn“ sowie zu den Naturschutzgebieten Nr. 1434006 „Rentmauer-Dattenberg“ und Nr. 1434019 „Silverbachtal bei Schloßborn“ (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 07.09.2020, eigene Bearbeitung).

2.4.1 Naturschutzgebiet „Silverbachtal bei Schloßborn“

Das Naturschutzgebiet Nr. 1434019 „Silverbachtal bei Schloßborn“ befindet sich im Osten des Ortsteils Schloßborn. Es wird von Nordosten nach Südwesten vom Fließgewässer Silberbach durchflossen. Mit der Verordnung vom 15.10.1997 wurde das Naturschutzgebiet auf einer Gesamtgröße von 37 ha ausgewiesen. Als Schutz- und Pflegeziel (Naturschutz-Leitbilder) wird im Rahmenplan (Büro für Angewandte Landschaftsökologie 1995) für das Naturschutzgebiet folgendes aufgeführt: *„die extensiv genutzten, artenreichen Wiesengesellschaften, insbesondere die feuchten Binsenwiesen und die Feuchbrachen des Silberbachtals sowie auch den Silberbach mit seinem uferbegleitenden Gehölzsaum im Naturraum Feldberg-Taunuskamm sind als Lebensraum für bedrohte Tier- und Pflanzenarten zu erhalten, zu sichern und in Teilbereichen zu entwickeln. Dieses Schutz- und Entwicklungsziel soll erreicht werden durch Maßnahmen zur Offenhaltung der Wiesenzüge, dem teilweise Zurückdrängen von Sukzessionsstadien in den Wiesenzügen, in Teilbereichen durch die Entfernung nicht standortgerechter Bestockung oder durch Zulassen einer natürlichen Sukzession.“*

Mittels der "naturraumbezogenen Leitbilder für den Landschaftsrahmenplan Südhessen" wird das Schutz- und Pflegeziel in folgendem Leitbild konkretisiert:

Schutz- und Pflegeziel ist die Bewahrung und Wiederherstellung eines fingerförmig in die geschlossenen Hochtaunuswälder reichenden Talabschnittes, in dem die naturraumtypischen Biotope der Bachtäler in charakteristischer Weise erhalten sind. Kennzeichnend sind dabei vor allem die feuchten und nassen Binsenwiesen und Kleinseggensümpfe, die wechselfeuchten Pfeifengraswiesen und die z.T. artenreichen Frischwiesen sowie deren Brachestadien und die aus diesen hervorgegangenen Hochstaudenfluren. Sie verzahnen sich mit einem naturnahen Bachlauf und einer Vielzahl von eingelagerten Gehölzbiotopen. Hervorzuheben sind dabei vor allem die Erlensäume des Bachlaufes, die Weidengebüsche und Erlengruppen nasser Standorte sowie die z.T. trockeneren Gehölzgruppen entlang der Waldränder. Solche Grünland-, Brach- und Gehölzkomplexe bilden Lebensraum für eine Vielzahl seltener und z.T. bestandsbedrohter Pflanzen und Tierarten des Offenlandes, die hier ein Rückzugsgebiet

vorfinden. Diese offenen Landschaftsteile mit ihren seltenen Biotopkomplexen der Kulturlandschaft werden an einigen Stellen von Talabschnitten unterbrochen, die vollständig der natürlichen Entwicklung überlassen werden und sich zu naturnahen Waldkomplexen der Bachtäler weiterentwickeln. Die im Gebiet liegenden Waldbestände der Talrandzonen und am Götzheimerstein werden aus standortheimischen Baumarten aufgebaut.

Zur Erreichung dieses Leitbildes sind folgende Teilziele zu verwirklichen:

- Erhaltung und Wiederherstellung eines reich gegliederten und vielfältigen Landschaftsbildes mit dem überwiegenden Charakter eines Waldwiesentales;
- Erhaltung und Wiederherstellung eines repräsentativen Anteils gebietstypischer Frisch-, Feucht- und Naßwiesen; insbesondere von Waldbinsenwiesen mit ihren vielfältigen Übergängen zu Dotterblumenwiesen auf der einen und Kleinseggensümpfen auf der anderen Seite, von Pfeifengraswiesen sowie von mageren Ausbildungen der Glatt- und Goldhaferwiesen, die z.T. zu den Borsgrasrasen vermitteln;
- Ausweisung von Flächen, die gezielt der natürlichen Entwicklung überlassen werden;
- Umbau von Waldbeständen aus nicht standortheimischen Arten in solche, die der potenziell natürlichen Vegetation entsprechen;
- Erhaltung und Wiederherstellung von vielfältig strukturierten Brachestadien der Frisch-, Feucht- und Naßwiesen, so vor allem von Waldbinsenwiesen, Kleinseggensümpfen, Großseggenriedern, Hochstaudenfluren, Pfeifengraswiesen und blütenreichen Frischwiesenbrachen;
- Beseitigung der Fichtenriegel und -reihen;
- Abbau von Störeinflüssen, die sich aus Freizeitnutzungen ergeben.

Es werden keine Gebiete des Naturschutzgebietes direkt durch die Planung beansprucht. Auch ist im Zuge der Planung von keinen Emissionen auszugehen, die sich erheblich negativ auf die im Gebiet geschützten Flächen auswirken.

Folgende bemerkenswerte Pflanzenarten wachsen im Schutzgebiet:

<i>Carex hartmanii</i>	Hartmanns Segge ^{RL 3}
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge ^{RL V}
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut ^{RL 3}
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättr. Knabenkraut ^{RL 3}
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen ^{RL V}
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee ^{RL 3, b}
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen ^{RL V}

Auch werden die in der Erhebung zum Schutzgebiet aufgeführten Pflanzen, die teilweise auf der Roten Liste (RL) stehen oder nach dem BArtSchV (b) besonders geschützt sind, nicht von der Umsetzung der Planung betroffen. Innerhalb des Plangebietes konnte kein geschützter Lebensraumtyp oder eine besonders bzw. streng geschützte Pflanzenart nachgewiesen werden.

Im Schutzwürdigkeitsgutachten werden die folgenden Tierarten gelistet, die in der damaligen Erfassung gefunden worden:

Vögel

<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche
<i>Columba oenas</i>	Hohлтаube
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht
<i>Dendroecopus media</i>	Mittelspecht
<i>Picus canus</i>	Grauspecht

Amphibien

<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch
<i>Triturus helveticus</i>	Fadenmolch

Reptilien

<i>Lacerta viviparia</i>	Waldeidechse
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter

Heuschrecken

<i>Phaneroptera falcata</i>	Gem. Sichelschrecke
<i>Isophya kraussi</i>	Plumpschrecke
<i>Conocephalus discolor</i>	Langfl. Schwertschrecke
<i>Metrioptera bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke
<i>Telrix subulata</i>	Säbeldornschrecke
<i>Mecoslethus grossus</i>	Sumpfschrecke
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißbrand. Grashüpfer
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer

Tagfalter

<i>Apalura iris</i>	Großer Schillerfalter
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel
<i>Mesoacidalia aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter
<i>Clossiana selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter
<i>Erebia medusa</i>	Rundaugen-Mohrenfalter
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs
<i>Maculinea nausithous</i>	Blauschw. Ameisenbläuling

Fische

<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bachforelle
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder

Eingriffsbewertung:

Bis auf den Grauspecht, den Grünspecht und den Rotmilan, konnten keine im Naturschutzgebiet gelisteten Vogelarten im oder tangierend an das Plangebiet nachgewiesen werden. Der Grauspecht kam nur bei den artenschutzrechtlichen Erfassungen aus dem Jahr 2016 vor. Alle drei Vogelarten konnten nur als Nahrungsgäste um das Plangebiet ausgemacht werden. Eine Umsetzung der Planung wird keine relevanten negativen Auswirkungen auf die Nahrungsgäste haben. Im näheren Umfeld sind ebenfalls strukturreiche Wald und Offenlandbereiche vorhanden, die als Nahrungshabitat fungieren können. Die im Naturschutzgebiet verzeichneten Reviere der Vogelarten liegen überwiegend über 100 m von den geplanten Bebauungen entfernt. Durch die räumliche Entfernung sind somit negative Auswirkungen auf die im Schutzgebiet verzeichneten Vogelarten auszuschließen. Teichmolche, Grasfrösche und Erdkröten konnten in den artenschutzrechtlichen Erfassungen aus dem Jahr 2016 nur südlich des jetzigen Plangebietes nachgewiesen werden. Innerhalb des Plangebietes konnten die Arten nicht bestätigt werden. Feuersalamander konnten im gesamten Gebiet nicht belegt werden. Waldeidechsen und Ringelnattern konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Es gibt allerdings Hinweise auf Vorkommen der Ringelnatter im Plangebiet durch Anwohner. Durch die Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vorgaben und Maßnahmen können Tötungsdelikte im Plangebiet verhindert werden. Dazu zählen das bodenschonende Fällen in dem Zeitraum von 01.12 bis 28/29.2. sowie die Baubegleitung während der Fäll- und Bodenarbeiten sowie das Errichten einer überkletterungssicheren Einwanderungsbarriere.

Mit dem an das Plangebiet angrenzenden Waldgebieten und den feuchten Waldwiesen in näherer Umgebung, finden keine erheblichen Einschränkungen der Lebensräume und Bestände von der Waldeidechse und Ringelnatter statt. Vorkommen der Schlingnatter sind in den Unterlagen zum Naturschutzgebiet nicht verzeichnet. Auf der Website vom BUND Königstein-Glashütten (BUND 2014) wird auf Vorkommen der Schlingnatter im Naturschutzgebiet verwiesen. An dieser Stelle wird auf das Kapitel 2.3.2.2 des Umweltberichtes verwiesen. Es sind Schutzmaßnahmen für die Schlingnatter sowie eine Ausgleichsmaßnahme (CEF) vorgesehen, um Tötungsdelikte zu vermeiden.

Durch bauzeitliche Festsetzungen zur Fällung/Rodung und zu Bodenarbeiten wird es außerhalb der Flugzeiten von Tagfaltern und Heuschrecken bereits zu Vergrämungseffekten im Plangebiet kommen. Tötungsdelikte oder Gefährdungen im Bestand der im Naturschutzgebiet vorkommenden Tagfalter oder Heuschrecken können ausgeschlossen werden. Insbesondere können ein Vorkommen der Falterart *Maculinea nausithous*, aufgrund von fehlenden Vorkommen von der Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* im Plangebiet, ausgeschlossen werden, genauso wie das Plangebiet für den Großen Schillerfalter kein geeignetes Habitat darstellt, da Weiden-Bestände fehlen.

Ein stark ansteigender Druck durch eine Freizeitnutzung ist im Naturschutzgebiet nicht anzunehmen, da Wege, die direkt vom Plangebiet in das Naturschutzgebiet führen, stark mit einer Grasgesellschaft überwachsen sind. Weiterhin sind die Wege abschnittsweise in Muldenbereichen feucht bis nass überstaut und enden im südöstlichen Teil des Naturschutzgebietes oder führen weiter südlich von diesem fort, weitgehend ohne die Möglichkeit eines Rundweges vom Plangebiet aus zu bieten. Um eine stärkere Belastung durch Naherholung auf das Naturschutzgebiet „Silberbachtal bei Schloßborn“ zu vermeiden, werden jedoch diesbezügliche Absprachen zwischen der Gemeinde Glashütten und den zuständigen Behörden sowie den Gebietsbetreuern empfohlen.

Von der Ableitung und gedrosselten Einleitung des im Plangebiet anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den Silberbach südlich des Plangebietes wurde als Ergebnis verschiedener Vorabstimmungen ebenfalls abgesehen. Die Ausleitestrecke der geplanten Rigole, die sich außerhalb des Naturschutzgebietes befindet, ist demnach so bemessen, dass das Wasser überwiegend versickern kann. Der nicht versickerungsfähige Anteil wird gedrosselt auf 30 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal in der Ringstraße gefördert, sodass eine Ableitung in Richtung des Vorfluters Silberbach nur in Form einer Notentlastung erfolgt. Nach dem DWA-Merkblatt M 153 liegt die stoffliche Belastung des aus dem Notüberlauf in das Gelände fließenden vorgereinigten Regenwassers deutlich unter der für den Silberbach angegebenen Belastungsgrenze. Neben der Betrachtung von Straßenwasser gemäß dem vorgenannten DWA-Merkblatt, die im Allgemeinen zu einer Abschätzung der Beeinträchtigung von Gewässern bzw. Grundwässern genutzt wird, wurde für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet eine einzelfallbezogene Betrachtung durchgeführt. Eine stoffliche Wirkung der Ausleitung von Straßenwasser aus der Rigole auf den Silberbach im FFH-Gebiet bzw. seiner aquatischen Bewohner oder seine Lebensraumtypen kann demnach aufgrund der deutlich unter den Grenzwerten liegenden Schadstoffkonzentrationen, die für den guten ökologischen oder chemischen Zustand anzusetzen sind, mit Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn im Baugebiet keine Metalldächer oder Dachrinnen aus Kupfer verwendet werden. Diesbezüglich wurde eine entsprechende textliche Festsetzung zur Eingriffsminimierung in den Bebauungsplan aufgenommen. Durch die Einleitung ist dementsprechend auch keine Belastung auf das Naturschutzgebiet ersichtlich.

Eine Gefährdung des Naturschutzgebietes mit seinen Maßnahmenplänen und Erhaltungszielen sowie die innerhalb des Gebietes geschützten Pflanzen- und Tierarten und geschützten Lebensraumtypen, ist unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen bei der Umsetzung der Planung nicht ersichtlich.

Allgemeine Hinweise

Durch Duldung von Amphibien, Reptilien, Heuschrecken und Faltern in Hausgärten, die Anlage größerer Komposthaufen und kleinen naturnahen Teichen, naturnah gestalteten Gärten und den Einbau von Trockenmauern im Hausgarten, können vielen im Naturschutzgebiet vorkommenden Tiergruppen ein Nahrungshabitat oder gar ein dauerhaftes Revier im besiedelten Raum geschaffen werden.

Reduktion der Durchsichtigkeit und Spiegelungswirkung von Fassaden

Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten ist für alle spiegelnden Gebäudeteile die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) zu reduzieren. Zur Verringerung der Spiegelwirkung wird eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % empfohlen.

Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die funktionale Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass Leuchten, insbesondere Wandleuchten, so einzusetzen sind, dass das Licht möglichst nur nach unten abstrahlt. Treppen- und Gehwegbeleuchtung soll ebenfalls nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen; dabei sind möglichst niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen. Auf die Anstrahlung von Bäumen und Sträuchern ist zu verzichten. Flache LED-Strahler sind zur Vermeidung von Blendwirkungen horizontal und nicht aufgeneigt zu montieren. Auf den Einsatz von rundum strahlenden Deko-Leuchten (Kugel-Leuchten, Solar-Kugeln) ist zu verzichten. Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder auf kurze Beleuchtungszeiten einzuschränken. Bewegungsmelder sind so zu montieren, dass sie nur ansprechen, wenn das Licht tatsächlich benötigt wird.

2.4.2 FFH-Schutzgebiet „Neumühle bei Schloßborn“

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5816-310 „Neumühle bei Schloßborn“ in ca. 250 m südlicher Entfernung zum Plangebiet und ist insgesamt rd. 26,26 ha groß. Innerhalb des FFH-Gebietes liegen Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Artenreiche Borstgrasrasen (LRT *6230) sowie Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae; LRT *91E0). Dieses von magerem Grünland geprägte, struktur- und artenreiche Gebiet, stellt eines der besten Naturräume im Hohen Taunus für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) dar. Weitere geschützte Tierarten sind die Groppe (*Cottus gobio*) und das Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

Folgende Angaben werden in der Grunddatenerfassung (Lange & Wenzel GbR 2006) zur Groppe und zum Bachneunauge getroffen:

Die **Groppe** kommt im Untersuchungsgebiet des Schutzgebietes in einer geschätzten Größenordnung der BFN-Größenklasse 7 (501-1000 Individuen) oder einer Dichte von ca. 0,36 Groppen/m² vor. Die Population steht über den von der Art ebenfalls dicht besiedelten Unterlauf des Silberbaches bei Ehlhalten mit der größeren Population im oberen Einzugsgebiet des Schwarzbaches im Dattenbach, Daisbach, Fischbach und Schwarzbach in Verbindung. Sie gehört zu den 2-3 Einzelpopulationen in diesem Einzugsgebiet, in denen regelmäßig eine Reproduktion der Art nachgewiesen wird und besitzt damit lokal eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der Groppe im nördlichen Main-Taunus-Kreis. Der Bestand der Art ist eine von 12 dem Autor bekannten Populationen im Naturraum D 41 Taunus (im Artgutachten

werden 8 Populationen angegeben) und damit von mittlerer Bedeutung für die Erhaltung der Art im Naturraum. Der Erhaltungszustand der Art im Schutzgebiet wird wegen der hervorragenden Habitate und Strukturen, den geringen Gefährdungen und der zumindest guten bis sehr guten Populationsstärke zusammenfassend mit der Wertstufe A (hervorragend) bewertet. Außer eines provisorischen Stauwehrs aus Holz eines Bachanliegers wurden keine durch Kleinfische nur schwer zu überwindende Aufstiegs- hindernisse im Bach festgestellt und das Gewässer weist keine Uferverbauungen und nur kurzstreckige Sohlverbauungen auf. Standortfremde Prädatoren für die Groppe wie Signalkrebs oder Regenbogenforelle wurden im Gewässer nicht nachgewiesen und der geringe Bachforellenbestand setzte sich dem Anschein nach nicht aus Besatzfischen, sondern aus im Bach aufgewachsenen autochthonen Tieren zusammen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes entstehen auch durch einen weitgehend geschlossenen Gehölzsaum kaum thermische Belastungen des Gewässers. Nur die Einleitung des Ablaufs mehrerer Fischteiche an der Obermühle knapp oberhalb der Gebietsgrenze führt wahrscheinlich zu einer Erhöhung der Wassertemperatur und möglicherweise auch zu einer leichten Verschlechterung der Wasserqualität im oberen Teil des Silberbaches im Gebiet. Dies würde jedenfalls die geringe Individuendichte der Groppe im Befischungsabschnitt 2 an der nördlichen Gebietsgrenze erklären. Nach dem vorläufigen Bewertungsschema werden die Beeinträchtigungen und Gefährdungen für die Groppe im Gewässer mit der Wertstufe A (gering) bewertet.

Zusammengefasst ergeben sich nach dem Bewertungsrahmen die folgenden Einstufungen:

Bewertungsparameter	Bewertung
Populationsgröße	B
Habitate und Strukturen	A
Beeinträchtigung, Gefährdung	A

Auch für das **Bachneunauge** bestehen bachabwärts im unteren Silberbach bzw. im Dattenbach unterhalb der Silberbachmündung reproduzierende Bestände der Art mit denen für die Population des Untersuchungsgebietes ein Populationsaustausch möglich ist. Wegen der nur lokal im Gewässer vorhandenen Feinsubstratablagerungen als Larvallebensraum für die Art kann die Habitatqualität des Gewässers nach dem vorläufigen Bewertungsrahmen nur mit der Wertstufe B (gut) bewertet werden. Die Existenz von Larven in mindestens 4 unterscheidbaren Altersklassen und der Nachweis von relativ vielen adulten Exemplaren im Gewässer belegt die hohe Qualität des Untersuchungsgebietes als Reproduktionsgewässer für das Bachneunauge. Geht man davon aus, dass bei einer einmaligen Elektrobefischung zwar ein hoher Prozentsatz der adulten Exemplare, aber nur höchstens die Hälfte der im Gebiet vorhandenen Querder gefangen werden, dann wären ungefähr 64 Exemplare für die befischten 200 m Bachstrecke zu erwarten gewesen. Daraus ergibt sich eine geschätzte Gesamtpopulation von ca. 400 Exemplaren für das gesamte Untersuchungsgebiet. Wegen des Nachweises von Querdern verschiedener Jahrgänge in mehreren Befischungsstrecken und dem gleichzeitigen Fang von insgesamt 12 im Gewässer metamorphosierter adulter Bachneunaugen wird die Populationsgröße des Bachneunauges nach dem vorläufigen Bewertungsrahmen mit der Wertstufe A (sehr gut) bewertet. Die zur Groppe getroffenen Aussagen gelten auch für das Bachneunauge. Im Silberbach liegen keine Einschränkungen der Durchwanderbarkeit und mit Sicherheit keine Sauerstoffdefizite in den Sedimentablagerungen vor. Eingeschränkt wird die Qualität des Silberbaches als Reproduktionsgewässer für das Bachneunauge nur durch die für den Oberlauf der Taunusbäche typische Seltenheit von Sedimentbänken und damit die nur geringe Verfügbarkeit von Vermehrungshabitaten im Bach. Nach dem vorläufigen Bewertungsschema werden die Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das Bachneunauge im Silberbach mit der Wertstufe A (gering) bewertet.

Zusammengefasst ergeben sich nach dem Bewertungsrahmen die folgenden Einstufungen:

Bewertungsparameter	Bewertung
Populationsgröße	A
Habitate und Strukturen	B
Beeinträchtigung, Gefährdung	A

Zur Erhaltung von Groppe und Bachneunauge im Gewässer sollte in Zukunft auf jeglichen Fischbesatz (auch mit Bachforellen) im Silberbach verzichtet werden. Das provisorische Stauwehr an einem Kleingarten westlich der Kippelmühle, durch das der Fischaufstieg im Gewässer zumindest behindert wird, sollte umgehend und dauerhaft entfernt werden. Außerdem sollte versucht werden, den Zulauf von in den Fischteichen an der Obermühle oberhalb des Untersuchungsgebietes aufgewärmten und mit Nährstoffen angereicherten Wassers in den Bach zu verringern oder ganz zu verhindern (beispielsweise durch die Verringerung des Zulaufes der Teiche).

Folgende Angaben werden in der Grunddatenerfassung zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling getroffen:

Das Vorkommen im FFH-Gebiet „Neumühle bei Schloßborn“ ist ein Teil der Metapopulation D41-01. Der Taunus ist durch zahlreiche kleinere und wenige große Vorkommen charakterisiert. Die Kolonie im Untersuchungsgebiet ist zwar wegen der geringen Populationsgröße nur von geringer Bedeutung für den Erhalt der Art im Naturraum, sie erfüllt aber eine wichtige Funktion zur Vernetzung der Teilpopulationen im Naturraum. Als Grundlage zur groben Abschätzung der Gesamtpopulationsgröße diente die festgestellte maximale Individuenzahl pro Begehungstermin. Diese maximale Individuenzahl wurde mit dem Multiplikationsfaktor drei auf die geschätzte Bestandsgröße hochgerechnet. Das Ergebnis stellt eine Mindestschätzung dar und gibt die Größenordnung des Vorkommens von *Maculinea nausithous* wieder. Die geschätzte Gesamtgröße der Population von *Maculinea nausithous* im Gebiet beträgt mindestens 84 Individuen. Unter anderen werden Wettereinflüsse im Jahr (2016) als Möglichkeit der geringen Populationsgröße angegeben. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Nachbeweidung mit Pferden, die stellenweise intensive Bewirtschaftung der Flächen und durch unregelmäßige Nutzungen, z. B. die Nutzung als Mähweide für die Pferdehaltung oder als Pferdekoppel (mit starken Trittschäden an der Grasnabe). Im Mai 2006 wurde beobachtet, dass der überwiegende Teil der genutzten Wiesen abgeschleppt wurde. Dieses Abschleppen schädigt die Wirtsameisen der Ameisenbläulinge und sollte daher auf den Vermehrungshabitaten vermieden werden. Die Populationsgröße von *Maculinea nausithous* im FFH-Gebiet wurde mit „C“ (klein) bewertet. Mittlere Populationen von *Maculinea nausithous* (Wertstufe B) sollten mehr als 250 Imagines umfassen. Der Erhaltungszustand der Vermehrungshabitate wurde mit „C“ (schlechter Erhaltungszustand) bewertet, da die Flächengröße weniger als 5 ha beträgt und die Flächen nicht an den Entwicklungszyklus der Art angepasst bewirtschaftet werden. Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen wurden als stark (Wertstufe „C“) eingeschätzt, da die Vermehrungshabitate im Untersuchungsjahr im ersten Schnitt zu spät gemäht wurden oder zur Flugzeit von *Maculinea nausithous* beweidet wurden. Der Erhaltungszustand der *Maculinea nausithous*-Population wurde für das Untersuchungsjahr 2006 insgesamt mit „C“ bewertet. Die Kolonie im Gebiet erfüllt trotz der geringen Populationsgröße eine Vernetzungsfunktion als Bestandteil bzw. Trittstein des Netzwerkes der NATURA-2000-Gebiete, da im walddreichen Taunus keine Vernetzung der einzelnen Teilpopulationen durch breite Fluß- oder ausgedehnte Bachauen besteht. Außerdem trägt eine möglichst hohe standörtliche und klimatische Diversität der Vorkommen im Sinne einer Risikostreuung dazu bei, dass die Überlebenschancen für die Art im Naturraum insgesamt erhöht werden.

Für alle *Maculinea*-Habitate gilt, dass keine Düngung, kein Einsatz von Pestiziden und keine Veränderung der Bodenoberfläche erfolgen sollen. Für die aktuell als Wiese genutzten Bereiche wird eine zweischürige Mahd vorgeschlagen. Die erste Mahd sollte im Zeitraum zwischen dem 15.6. und 1.7. erfolgen,

eine zweite Mahd sollte zwischen dem 15.9. und 30.9. erfolgen. Für die Erhaltung und Entwicklung von *Maculinea nausithous* ist eine zweite Mahd nicht unbedingt erforderlich, sie trägt aber zu einer qualitativen Verbesserung der Habitats bei und sollte daher jährlich durchgeführt werden (vergleiche Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Grünlandvegetation). Es sollte keine Nachbeweidung stattfinden.

Eingriffsbewertung

Aufgrund der gegebenen Entfernung zum Schutzgebiet sind mit der Umsetzung der Planung keine nachteiligen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten. Innerhalb des Plangebiets konnte kein Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) nachgewiesen werden. Eine Gefährdung der im Schutzgebiet vorkommenden Falterart *Maculinea nausithous* kann somit für Teilpopulationen ausgeschlossen werden. Von der Ableitung und gedrosselten Einleitung des im Plangebiet anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den Silberbach südlich des Plangebietes wurde als Ergebnis verschiedener Vorabstimmungen insbesondere aufgrund der Anforderungen im Zusammenhang mit dem hier festgesetzten Schutzgebiet abgesehen. Die Ausleitestrecke der geplanten Rigole, die sich außerhalb des Naturschutzgebietes befindet, ist demnach so bemessen, dass das Wasser überwiegend versickern kann. Der nicht versickerungsfähige Anteil wird gedrosselt auf 30 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal in der Ringstraße gefördert, sodass eine Ableitung in Richtung des Vorfluters Silberbach nur in Form einer Notentlastung erfolgt. Durch das Absehen der permanenten Einleitung in den Silberbach, kann ein dauerhaftes Substrat und Nährstoffeintrag in das Fließgewässer verhindert werden. Es findet somit keine Veränderung der Wasserqualität statt, von der sowohl die Groppe als auch das Bachneunauge abhängig sind. Zum aktuellen Zeitpunkt der Planung ist daher keine Betroffenheit von Tierarten durch das Planvorhaben ersichtlich, die nach dem Anhang I sowie IV der FFH-Richtlinie geschützt sind. Durch die Umsetzung der Planung sind keine Flächenteile des FFH-Schutzgebietes direkt betroffen. Im Zuge der Planung ist nicht mit Emissionen zu rechnen, die einen negativen Einfluss auf das Schutzgebiet haben. Insgesamt ist mit der Umsetzung

Zur Quantifizierung der in der Umweltprüfung erfolgten Eingriffsbewertung für das FFH-Schutzgebiet wurden im Zuge einer erstellten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung² insbesondere die mögliche Schadstoffbelastung und Abflussreduktion durch die Verringerung der Einzugsgebietsgröße des Silberbachs sowie die mögliche Eutrophierung durch Luftimmissionen oder der Naherholung aus dem Bebauungsgebiet und deren Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes in Hinblick auf die Erheblichkeit betrachtet und bewertet. Darüber hinaus wurden auch kumulative Beeinträchtigungen bewertet. Weiterhin wurde der Erhaltungszustand der FFH-Anhang-II-Fischarten aktuell bewertet.

Aus dem Gutachten gehen keine negativen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp Nr. 91E0* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) durch temporäre und seltene Regenereignissen aus dem Siedlungsgebiet hervor. Die Verringerung des Abflusses durch die Verkleinerung des Einzugsgebietes liegt unter eine Bagatellgrenze von 1 % und ist im Gelände nicht messbar. Eine Wirkung auf den LRT Nr. 91E0* kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Nr. 91E0* wird durch das geplante Baugebiet „Am Silberbach“ nicht verschlechtert. Die Erhaltungsziele werden nicht beeinträchtigt. Der Beeinträchtigungsgrad wird als „fehlend“ bzw. „nicht erheblich“ eingestuft und liegt somit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Eine erhebliche Beeinträchtigung auf den Lebensraumtypen Nr. 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen) sowie Nr. 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) kann ausgeschlossen werden. Eine zusätzliche Nährstoffbelastung aus dem Siedlungsgebiet aufgrund von Luftschadstoffen kann als geringfügig bewertet

² INGA (2021): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung: Geplantes Baugebiet „Am Silberbach“ Ortschaft Schloßborn, Glashütten (Stand: 25.10.2021).

werden, da sich die LRT-Fläche westlich des Baugebietes befinden, und die überwiegende Westwindlage allenfalls zu einer unerheblichen Beeinträchtigung durch Luftschad-(nähr-)stoffe führen kann.

Bezüglich der Groppe und des Bachneunauges sowie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wird der Beeinträchtigungsgrad als „fehlend“ und damit als nicht erheblich eingestuft und liegt somit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Es liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Rigolenentlastung aus dem geplanten Bebauungsgebiet vor. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen zur Absenkung der Beeinträchtigung unter die Erheblichkeitsschwelle erforderlich:

- Ausschluss von Metallbedachungen und Kupferdachrinnen im Bebauungsgebiet
- Ausschluss der Anlage eines Parkplatzangebotes entlang der L 3016, das über das bestehende Maß hinausgeht.
- Ausschluss des weiteren Ausbaus der Wanderwege oder Wirtschaftswege im FFH-Gebiet über das bestehende Maß hinaus.
- Der Trampelpfad auf der Wiese 23 muss durch Barrieren unbegehrbar werden.

Darüber hinaus werden folgende Empfehlungen formuliert:

- Die Untersuchung zeigt, dass nicht das geplante Projekt, sondern das bereits bestehende Projekt der Straßenentwässerung der L 3016 möglicherweise einen deutlichen Einfluss auf die Fischpopulation des FFH-Gebietes haben könnte.
- Weiterhin ist der am 08.06.2021 festgestellte Steinquerriegel, der ein nicht durchgängiges Wanderhindernis für Groppe und Bachneunauge darstellt, gegebenenfalls durchgängig zu gestalten oder abzubauen. Die hier stattfindende Wasserentnahme sollte von Seiten der zuständigen Behörden auf ihre Rechtmäßigkeit geprüft werden. Der Aufstau und die Wasserentnahme stellen eine neue erhebliche Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet bzw. deren Schutzgüter dar.
- Die Straßenentwässerung sollte hinsichtlich Ihrer Belastung für das FFH-Gebiet überprüft und gegebenenfalls durch Bewirtschaftungsmaßnahmen verbessert werden.
- Es liegen Defizite mit Bezug auf das FFH-Gebietes durch die nicht vorhandene Durchgängigkeit im Bereich der Teichanlage vor, die zu erheblichen negativen Effekten auf die Fischpopulationen führt, wie dem Ausbleiben der Wiederbesiedlung des Oberlaufes durch die Groppe, die in der Befischungstrecke 3 fehlt.
- Ebenso dürfte auch die Verbesserung von Gewässerstrukturen durch die Entnahme von Uferverbau und Grünverbau ein hohes Potential zur Verbesserung der morphologischen Strukturen haben.

Die zusammenfassende Bewertung der vorhandenen Beeinträchtigungen und gegebenenfalls durch das geplante Baugebiet entstehenden Beeinträchtigungen zeigt jedoch, dass vielmehr die aktuell bestehenden Beeinträchtigungen (Vorbelastungen) erheblich auf das FFH-Gebiet wirken könnten, dagegen erhebliche Auswirkungen des geplanten Baugebietes insbesondere hinsichtlich der Regenentwässerung über eine Rigole mit Notentlastung, der Reduzierung des Abflusses und dem Eintrag von Nährstoffen durch die Zunahme von Luftimmissionen und Naherholungsverkehr mit einhergehender Eutrophierung mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können. Die abgeschätzten Schadstoffkonzentrationen aus der Regenentwässerung des geplanten Baugebietes können aufgrund ihrer geringen Konzentrationswerte zu keiner Erhöhung der Vorbelastung führen, sofern keine Metalldächer oder Kupferdachrinnen im Baugebiet verwendet werden. Daher wurde eine entsprechende eingriffsminimierende Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, der zufolge im gesamten Geltungsbereich des

Bebauungsplanes Metallbedachungen zur Dacheindeckung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen sowie Dachrinnen aus Kupfer unzulässig sind.

2.4.3 Naturpark Hochtaunus

Betroffenheit Naturpark „Vulkanregion Vogelsberg“ (ehemalig: „Hoher Vogelsberg“)³

Der zweitgrößte Naturpark Hessens liegt 30 km nordwestlich von Frankfurt und umfasst die Bereiche Hochtaunuskreis, Main-Taunus-Kreis, Wetterauskreis, Lahn-Dill-Kreis, Landkreis Limburg-Weilburg, Landkreis Gießen. Die Stadt Frankfurt ist Mitglied des Naturparkverbands, allerdings ohne Gebietsanteile. Insgesamt umfasst der Naturpark Taunus ein fast 1.350 Quadratkilometer großes Gebiet, in dem die heimische Pflanzen- und Tierwelt sich unter idealen Bedingungen entfalten kann. Gleichzeitig ist dieser für Besucher erschlossen, die hier einer Vielzahl von Freizeitaktivitäten nachgehen können. Der Naturpark umfasst im Kern die als Hochtaunus bezeichnete Osthälfte der naturräumlichen Haupteinheit Hoher Taunus. Hier verläuft der Taunushauptkamm mit dem Großen Feldberg (881,5 m) als höchstem Taunusberg. Zum Park gehört aber auch der nördlich dieses Kamms gelegene und flächenmäßig viel größere östliche Hintertaunus. Hinzu kommt der dem Kamm südlich als schmaler Streifen vorgelagerte Vordertaunus, der zum Rhein-Main-Tiefland abfällt. Die ursprüngliche Parkbezeichnung als „Naturpark Hochtaunus“ war deshalb nicht ganz zutreffend und wurde im Dezember 2012 in „Naturpark Taunus“ geändert.⁴

Nach § 27 BNatSchG gilt für Naturparks folgendes:

(1) Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die

1. großräumig sind,
2. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,
3. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,
4. nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sind,
5. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und
6. besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

(2) Naturparke sollen auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung dienen.

(3) Naturparke sollen entsprechend ihren in Absatz 1 beschriebenen Zwecken unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden.

Der Schinderhannes Steig ist ein Wanderweg über ca. 38 km. Dieser ist vom Deutschen Wanderverband als Qualitätswanderweg ausgezeichnet worden und führt über den Schotterweg „Im Hinterfeld“ direkt am Plangebiet entlang. Dabei ist der Schotterweg des 38 km langen Wanderweges auf einer Länge von etwa 320 m Bestandteil des Plangebietes. Der Weg soll nicht für den regulären Straßenverkehr verwendet werden. Es wird ein unbefestigter Wirtschaftsweg festgesetzt. Mit Umsetzung der Planung ist dieser Weg somit weiterhin als Wanderweg nutzbar. Durch die umgebenden Waldgebiete wird das Plangebiet in östlicher, südlicher sowie westlicher Richtung in diesem Bereich nicht weithin sichtbar sein. Es sollen immissionsarme Wohnbebauungen entstehen, die die Nah- und Fernerholung nicht maßgeblich beeinträchtigen. Zudem sieht der Bebauungsplan entlang der südlichen Plangebietsgrenze eine Eingrünung vor. Die Raumordnung gemäß des Landschaftsplans der Gemeinde sieht zudem eine großflächige Wohngebietserweiterung in diesem Gebiet vor, die mit der vorliegenden Planung

³ <https://www.naturparke.de/naturparke/naturparke-finden/naturpark/vulkanregion-vogelsberg/detail/beschreibung.html>

⁴ <https://naturpark-taunus.de/services-infos/naturpark-portrait/>

wesentlich kleiner ausfallen wird als im Flächennutzungsplan vorgesehen. Demnach ist mit der Umsetzung der Planung mit keinen erheblich negativen Auswirkungen auf den Schinderhannes Steig und den 1.350 Quadratkilometer großen Naturpark zurechnen.

2.4.4 Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen

Laut NaturegViewer und HalmViewer liegen keine geschützten Biotope oder Kompensationsflächen im Plangebiet. Es grenzen jedoch nördlich vom Plangebiet das geschützte Biotop „Weide östlich von Schloßborn“ und das geschützte Biotop „Streuobstwiese östlich Schloßborn“ an (**Abb. 17**). Das geschützte Biotop „Weide östlich von Schloßborn“ ist laut NaturegViewer ein extensives Grünland frischer Standorte mit der Biotoptyp-Nr. 06.110 (**Abb. 18**). Nordwestlich des Plangebietes ist das geschützte Biotop bereits zum Teil mit Wohnanlagen bebaut. Das östlichste Teilstück des geschützten Biotops beherbergt eine Streuobstwiese. Lediglich ein ca. 30 bis 50 m breites Teilstück zwischen der Ausgleichsfläche und der östlichen Streuobstwiese weist den Charakter eines extensiven Grünlandes frischer Standorte auf. Durch den 1. Bauabschnitt des vorliegenden Bebauungsplanes sind negative Auswirkungen mit der Umsetzung der Planung auf die geschützten Biotope nicht ersichtlich.



Abb. 17: Lage des Plangebietes (blau umrandet) zum geschützten Biotop Nr. 1330 „Weide östlich Schloßborn“ und zum geschützten Biotop Nr. 1331 „Streuobstwiese östlich Schloßborn“ (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 07.09.2020, eigene Bearbeitung).



Abb. 18: Lage des Plangebietes (blau umrandet) zum geschützten Biotop Nr. 1330 „Weide östlich Schloßborn“ (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 07.09.2020, eigene Bearbeitung).

2.5 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig: Bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden. Dieses Netzwerk der biologischen Vielfalt macht die Erde zu einem einzigartigen, bewohnbaren Raum für die Menschen. Daher verfolgt die HESSISCHE BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE auch das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Entsprechend der Ausführungen im vorhergehenden Kapitel ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich mit einer keiner wesentlichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

3 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet umfasst vielseitige Biotop- und Nutzungsstrukturen. Zudem weist es eine bewegte Topografie auf, wodurch das Plangebiet über eine Südexposition verfügt und damit einsehbar ist. Daher sind in diesem Bereich Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglich. Allerdings befinden sich weiterhin um das Baugebiet dichte Waldgebiete, die die direkte Sichtexposition auf das Plangebiet weitgehend verhindern. Nordwestlich sowie westlich schließen bestehende Bebauungen an. Daher hat die Umsetzung der Planung keine wesentlich negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung sind geeignet, die geplante Bebauung mittel- und langfristig in die umgebende Landschaft einzubinden und negative Wirkungen abzumildern.

- Im Allgemeinen Wohngebiet ist je Baugrundstück mindestens ein regionaltypischer Hochstamm-Obstbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu unterhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

- Nebenanlagen sowie Garagen und Carports sind mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.
- Zur Dacheindeckung sind Tonziegel und Dachsteine in den Farbtönen Rot, Braun und Anthrazit zulässig. Hiervon ausgenommen sind Flachdächer mit einer Neigung von maximal 5°. Die Verwendung von spiegelnden Materialien zur Dacheindeckung ist unzulässig. Die Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sowie von Dachbegrünungen bleibt unberührt.
- Auf den Dachflächen sind Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie mit aufgeständerten Solarmodulen nur zulässig, wenn der Abstand von den Gebäudefassaden mindestens dem 1,5-fachen der maximalen Höhe der Anlage oberhalb der Dachfläche entspricht.

4 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Wohnen bzw. Siedlung

An das Plangebiet grenzen nordwestlich Wohnbebauungen an. Die durch den Bebauungsplan vorbereitete Bebauung mit Wohngebäuden wird keine erheblichen Beeinträchtigungen haben, welche mit negativen Auswirkungen auf die angrenzend vorhandenen Wohngebiete verbunden sind. Zur Klärung der immissionsschutzrechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit den in das Plangebiet einwirkenden Sportlärmissionen, wurden schalltechnische Berechnungen durchgeführt und ein entsprechendes Immissionsgutachten erstellt (Büro für Schallschutz Winfried Steinert 2018). Da die Planungskonzeption zum Entwurf des Bebauungsplanes jedoch zum Teil geändert wurde, wurde diesbezüglich eine ergänzende Stellungnahme zum Immissionsgutachten mit einer Neuberechnung aufgrund teilweise geänderter Eingangsdaten erstellt. Die Berechnung ergab, dass die Immissionsrichtwerte für den Maximalfall eines Fußballspieles in der sonntäglichen Ruhezeit von 13-15 Uhr eingehalten werden. Durch die Verschiebung des Immissionsortes 4 um 7 m nach Osten sinkt der Beurteilungspegel um 1 dB (von 56 dB(A) auf 55 dB(A)). Damit wird der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete an allen Immissionsorten eingehalten. Der Immissionsrichtwert für kurzzeitige Spitzenpegel beträgt an allen Immissionsorten 85 dB(A) und wird somit ebenfalls eingehalten.

Im Zuge der Umsetzung der geplanten Baugebietsentwicklung ist durch die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre eine Erhöhung der Verkehrsmengen im Umfeld des Plangebietes zu erwarten. Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde daher ein Verkehrsgutachten erstellt (Heinz + Feier GmbH 2020). Es wird durchgehend Qualitätsstufe A erreicht. Durch das zusätzlich in beiden Szenarien zu erwartende Verkehrsaufkommen ergeben sich keine nennenswerten Zunahmen der mittleren Wartezeiten. Es wird nach wie vor in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an allen untersuchten Knotenpunkten die Qualitätsstufe A erreicht. Die Verkehrsabwicklung in der nördlichen Ringstraße weist während den Spitzenstunden nur wenige Konflikte zwischen Kraftfahrzeugen und querenden Fußgängern und Radfahrern auf. Aufgrund der geringen Verkehrszunahme ist nicht zu erwarten, dass sich die Situation durch den zusätzlichen Verkehr des geplanten Baugebietes nennenswert verändert. Zudem befindet sich die maximal prognostizierte Verkehrsbelastung in der Ringstraße deutlich unter den für Wohnwege angegebenen Grenzwert der einschlägigen Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Sofern die gutachterlichen Empfehlungen zur Gestaltung der Fußgängerführung im Bereich der Einmündung Berücksichtigung finden, ist die geplante Gebietsentwicklung als Ergebnis der gutachterlichen Untersuchung aus verkehrlicher Sicht als verträglich einzustufen. Innerhalb des Plangebietes werden verkehrsberuhigte Bereiche festgesetzt. Ferner kann angemerkt werden, dass im Zuge der geplanten Wohngebieterschließung auch im Bereich der Ringstraße eine Umgestaltung des Straßenraumes erfolgt, die mit einer abschnittswisen Verbreiterung der Ringstraße einhergeht.

Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt nur in etwa 150 m Entfernung zum Neubaugebiet in Richtung Norden am Friedhof. Somit ist das Plangebiet für Fußgänger und Radfahrer sowie mit dem öffentlichen Personennahverkehr über die nächstgelegenen Haltepunkte erreichbar.

Erholung

Die Kleingarten- und Wochenendgrundstücke im Plangebiet dienen teilweise der Nah- und Fernerholung. Diese weisen jedoch unterschiedliche Nutzungsintensität auf. Aufgrund des allgemeinen Zustandes der Gartenanlage ist aber von einer reduzierten Nutzung der Anlagen auszugehen. Weiterhin ist das Plangebiet ein Teil der ortsnahen freien Landschaft und dient damit grundsätzlich auch den Zwecken der Naherholung für Spaziergänger (Feierabend- und Wochenenderholung). Ein Teil der Gartenanlagen südlich des Plangebietes bleibt erhalten und kann weiterhin der Naherholung dienen. Insgesamt ist hier von geringen bis mittlere Auswirkungen auf die Erholungseignung auszugehen. Es grenzen jedoch weitere Gebiet mit Naherholungswert unmittelbar an das Plangebiet an, auch außerhalb des FFH-Gebietes und Naturschutzgebietes. Um eine stärkere Belastung durch Naherholung auf das Naturschutzgebiet „Silberbachtal bei Schloßborn“ zu vermeiden, werden diesbezügliche Absprachen zwischen der Gemeinde Glashütten und den zuständigen Behörden sowie den Gebietsbetreuern empfohlen. Ein weiterer Handlungsbedarf besteht auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht.

5 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

6 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Die vorliegend planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben. Es befinden sich weitere ausgedehnte Freiflächen um den Ortsteil Schloßborn, die als Kaltluftbilder fungieren. Weiterhin verläuft das zur Frischluftversorgung beitragende Fließgewässer Silberbach südöstlich von Schloßborn. Auch Waldgebiete befinden sich nordöstlich sowie südöstlich vom Plangebiet, die zur Frischluftversorgung beitragen können. Durch die Planung sind daher keine wesentlich erheblichen Eingriffswirkungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

7 Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)

7.1 Kompensationsbedarf

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das geplante Vorhaben wird in Anlehnung an die novelierte Kompensationsverordnung (KV, Stand 2018) des Landes Hessen vorgenommen. Als Ausgangszustand für die Eingriffsbilanzierung wird der derzeitige Bestand angenommen (vgl. Lageplan). Weil das Vorhaben im Außenbereich liegt und somit keine rechtskräftigen Bebauungspläne im Bereich des Plangebietes vorhanden sind, werden alle Flächen des Plangebietes in Betracht gezogen, die einen dauerhaften Eingriff erfahren. Einzig der östliche Teil der Wegeparzelle Flur 6, Flurstück 106 wird in der Bilanz nicht beachtet. Der Weg ist bereits in dem Bereich geschottert. Es finden hier nur temporäre Eingriffe im Zuge der Umsetzung des Entwässerungskonzeptes und der Errichtung einer Entwässerungsrigole statt. Der Weg wird nach Fertigstellung der Maßnahme wiederhergestellt und ist als Wirtschaftsweg im Bebauungsplan festgesetzt.

Für die im Rahmen des Bebauungsplans „Am Silberbach“ – 1. Bauabschnitt vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt zunächst ein Defizit von 532.574 Biotopwertpunkten (BWP; **Tab. 4**). Innerhalb der Plankarte 2 sind bereits aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigere Biotope vorhanden, die durch eine Auflagerung artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen kaum in ihren Wert gesteigert werden können, im Gegensatz zur Fläche der Plankarte 3. Hier kann durch die Umsetzung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen eine Aufwertung von 52.040 BWP erzielt werden (**Tab. 5**). Dadurch kann das aus der Tabelle 1 ermittelte Defizit von 532.574 BWP auf 480.534 BWP reduziert werden. Mit Anrechnung der Walderhaltungsabgabe (**Tab. 6**) verbleibt ein Defizit von 395.028 BWP, dass über die Zuordnung einer Ökokontomaßnahme kompensiert wird.

Tab. 4: Eingriffsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
01.162	Laub- und Nadelgehölze (Sukzession)	36	6.124		220.464	
05.245	verrohrte Grabenstruktur	7	24		168	
09.123	Ruderales Grünfläche	25	85		2.125	
09.160	Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm	13	1.058		13.754	
09.160	Entwässerungsmulde mit Rigole	13	245		3.185	
10.530	Schotterweg bzw. -fläche	6	1.018		6.108	
10.530	Feld-/ Waldweg	6	625		3.750	
11.211*	Kleingartenanlage, genutzt, Strukturarm	17	9.314		158.338	
11.211	Kleingartenanlage, ungenutzt, Strukturarm	19	10.251		194.769	
11.211/ 11.222**	Kleingartenanlage, unbekannter Nutzung	21	3.985		83.685	
11.222	Kleingartenanlage, genutzt Strukturreich	25	7.001		175.025	

Planung						
02.500	Neuanlage Hecke innerhalb WA1 und WA2	20		912		18.240
10.510	Verkehrsflächen (Öffentl. Parkfläche, Verkehrsberuhigter Bereich, Rad- und Fußweg)	3		7.954		23.862
10.510	Flächen für Ver- und Entsorgung: Pumpstation	3		16		48
10.510	Wohngebiet WA1 überbaubar (GRZ = 0,3)	3		8.358		25.074
10.530	Wohngebiet WA1 eingeschränkt befestigt mit Versickerung	6		4.179		25.074
11.221	Wohngebiet WA1 nicht überbaubar	14		14.569		203.966
10.510	Wohngebiet WA2 überbaubar (GRZ = 0,4)	3		1.323		3.969
10.530	Wohngebiet WA2 eingeschränkt befestigt mit Versickerung	6		662		3.972
11.221	Wohngebiet WA2 nicht überbaubar	14		1.166		16.324
10.650	Wirtschaftsweg	6		145		870
11.221***	Öffentliche Grünflächen: Verkehrsbegleitgrün	12		446		5.358
<i>Aufwertung von Bäumen übertraufener Flächen</i>						
04.110	60 Obstgehölze á 1 m ²	60		34		2.040
Summe				39.730	39.730	861.371
Biotopwertdifferenz						-532.574

* Wegen Strukturarmut um 2 BWP/m² reduziert

** Mittelung zwischen 17 BWP und 25 BWP

*** Abwertung um 2 BWP/m² durch Verdichtungen im Bereich der Wertstoffcontainer

Tab. 5: Durch artenschutzrechtliche Aufwertung im Bereich der Plankarte 3 erzielte BWP.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung	/qm	vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
06.220	Intensiv genutzte Weide	21	4.215		88.515	
Planung						
02.400	Neupflanzung Gehölze	27		1.540		41.580
06.340#	Extensiv genutzte Weide mit artenschutzrechtlicher Aufwertung (Schlingnatter)	37		2.675		98.975
Summe			4.215	4.215	88.515	140.555
Biotopwertdifferenz					52.040	

Durch Überlagerung artenschutzrechtliche Maßnahmen: Aufwertung um 2 BWP/m²

Im südwestlichen Teil des Plangebietes fanden langfristig keine gärtnerischen Nutzungen der Kleingartenanlagen mehr statt. In den Flurstücken 107 teilweise und 108 teilweise konnten die Gehölze deswegen Sukzessionsprozesse durchlaufen. Diese Flächen wurden bei einer Ortsbegehung mit der Unteren Forstbehörde am 27.02.2019 als Wald im forstrechtlichen Sinne deklariert. Insgesamt werden 5.780 m² als Waldfläche betrachtet. Daher wurde ein Antrag auf Waldumwandlung/Waldrodung gemäß § 12 HWaldG beim Kreisausschuss des Hochtaunuskreises gestellt und seitens der Behörde genehmigt. Im vorliegenden Fall wird anstelle einer forstrechtlichen Ersatzaufforstung eine Walderhaltungsabgabe gemäß § 12 Abs. 5 HWaldG gezahlt. Nach der Hessischen Kompensationsverordnung (Stand: 2018) gilt gemäß § 1 Abs. 2: *Kompensationspflichten nach anderen Vorschriften, insbesondere Ersatzaufforstungen, soweit sie naturschutzfachlich zu einer Aufwertung führen, oder die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe, sind auf die naturschutzrechtlich geschuldete Kompensation anzurechnen.*

Daher verbleibt, unter Beachtung der Walderhaltungsabgabe, ein erforderlicher Ausgleich im Umfang von 339.220 BWP, die durch Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen.

Tab. 6: Anrechenbare Kompensationspflichten gemäß § 1 KV Abs. 2.

Anrechenbare Kompensationspflichten gemäß § 1 KV Abs. 2	Biotopwertpunkte	
Biotopwertdifferenz Bebauungsplan aus Tab. 1, abzgl. externe Kompensationsfläche Tab. 2		-480.534
Walderhaltungsabgabe für 5.870 m ² im Umfang von 64.129,75 € (zu je 0,75 € / BWP)		85.506
Biotopwertdifferenz nach Abzug Kompensationspflichten		-395.028

7.2 Eingriffskompensation

Zur Tilgung der Biotopwertdifferenz, welches mit der Umsetzung der Planung und dem Eingriff in Natur und Landschaft entsteht, wird das entstehende Defizit von 395.028 Biotopwertpunkten durch die Zuordnung einer Ökokontomaßnahme kompensiert. Hierbei handelt es sich hierbei um die Ökokontomaßnahme „Renaturierung der Nidda zwischen Krachenburg und Dortelweil“ (Büro für Gewässerökologie 2009). Diese liegt in der Stadt Bad Vilbel, Gemarkung Gronau, Flur 4, Flurstück 3/2.

Ausgangssituation

Die Nidda ist im gesamten Bereich ökologisch verarmt und äußerst strukturarm. Durch die wegen der Uferbefestigung mangelnde Anbindung an die seitlich lagernden Terrassenkiese ist die Geschiebesituation ebenfalls defizitär. Nennenswerter Geschiebeeintrag findet lediglich durch Längstransport über das unmittelbar oberhalb liegende Nidda Knie und sekundär über einige Kilometer oberhalb mündende Wetter statt. Zusätzlich ist die Nidda von ihrer natürlichen Aue weitgehend abgeschnitten. Die Gewässerparzelle der Nidda ist generell zu klein und sollte grundsätzlich verbreitert werden. Die bessere Nutzung der Aue als Retentionsraum ist ein weiteres Planungsziel. Dies geht auch aus den vorliegenden Karten hervor.

Folgende Maßnahmen sind in dem Bereich zur Renaturierung der Nidda durchgeführt worden:

- Vergrößerung der Gewässerparzelle mit Rückverlegung der Verwallung
- Anlage von Nebenschleifen
- Behebung des Geschiebedefizits durch Entfernung der Uferbefestigung und Anschnitt alter Terrassenkiese
- Verbesserung der Fließstrukturen durch Einbau von Leitwerken
- Sukzessionsbedingte Förderung eines Gehölzsaumes an der Mittelwasserlinie
- Anlage einer Flutrinne mit Einzelgewässern
- Anlage eines Teichs

Die Maßnahme wurde von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wetterau bilanziert und auf das Ökokonto der Hessischen Landgesellschaft mbH (HLG) eingebucht.

Mit Zuordnung des Defizits von 395.028 BWP zur oben genannten Ökokontomaßnahme kann der Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen betrachtet werden. Es werden keine weiteren externen Maßnahmenflächen benötigt.

8 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose)

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Die derzeitigen Kleingarten- und Wochenendgrundstücke, die Feldwege mit Gräben bzw. Entwässerungsmulde und Wegrandstreifen werden in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin in dieser Form genutzt werden. Aufgrund des derzeitigen Zustandes der Gartenanlage

ist weiterhin mit einer eingeschränkten Nutzung der Anlagen zu rechnen, genauso wie mit fortschreitenden Sukzessionsprozessen.

9 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl

Die Gemeinde Glashütten ist grundsätzlich bestrebt auch Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen Innenentwicklung zu leisten. Die Gemeinde Glashütten hat 2019 eine schriftliche Befragung der Eigentümer von Baulücken im Gemeindegebiet vorgenommen. Im Ergebnis besteht demnach angesichts der privaten Eigentumsverhältnisse sowie mangels konkreter Absichten einer Bebauung keine Möglichkeit kurzfristig größere Potenziale zur baulichen Innenentwicklung nutzbar zu machen. Die Gemeinde Glashütten steht zugleich jedoch einer anhaltenden Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken gegenüber, der nur mit innerörtlichen Nachverdichtungen, insbesondere aufgrund der Eigentumsverhältnisse und des dort fehlenden Flächenpotenzials, letztlich nicht entsprochen werden kann.

Mit der geplanten bedarfsorientierten Baugebietsentwicklung sollen zwar unter Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen rd. 60 Wohnbaugrundstücke ausgewiesen werden, jedoch fügt sich die geplante Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes in die gesamtträumliche städtebauliche Entwicklung in der Gemeinde Glashütten ein und dient der Deckung des kurz- bis mittelfristigen Bedarfs an Baugrundstücken. Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen insofern auch die langjährigen Überlegungen zu den Möglichkeiten einer konkreten Baugebietsentwicklung in diesem Bereich auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung umgesetzt werden. Der Bereich des Plangebietes grenzt zudem unmittelbar an bestehende Wohnbebauung und bietet sich für eine städtebauliche Entwicklung an, zumal die äußere verkehrliche Erschließung sowie die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur im Umfeld bereits vorhanden sind. Die Flächen innerhalb des Plangebietes werden bislang im Wesentlichen als Freizeit- und Kleingärten genutzt, sodass im Zuge der geplanten Baugebietsentwicklung auch keine Beeinträchtigung öffentlicher und privater Belange der Landwirtschaft besteht.

Angesichts der anhaltenden Nachfrage nach Baugrundstücken sowie dem Umstand, dass im Gebiet der Gemeinde Glashütten gegenwärtig kein adäquates Angebot an Bauplätzen für eine bedarfsgerechte Wohnbebauung zur Verfügung steht sowie des Fehlens geeigneter Alternativflächen, die sich gleichermaßen für eine Wohngebietsentwicklung eignen, hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Glashütten in ihrer Sitzung am 29.06.2017 erneut den Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes für diesen Bereich gefasst und daraufhin die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange durchgeführt. Das dem Vorentwurf des Bebauungsplanes zugrunde liegende Plangebiet umfasste dabei nicht nur den Bereich der durch ausgedehnte Baum- und Gehölzbestände gekennzeichneten und überwiegend extensiv genutzten, zum Teil bereits aufgegebenen Freizeit- und Kleingärten südlich des Wohngebietes „Rothlauf“, sondern zunächst auch den östlich an die bestehende Bebauung anschließenden Bereich, der im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 jedoch bislang nicht ausdrücklich für die weitere Siedlungsflächenentwicklung vorgesehen ist. Dieser Bereich soll zwar künftig einen möglichen zweiten Bauabschnitt umfassen, wurde aber insbesondere angesichts der raumordnerischen Vorgaben und Anforderungen an die Bauleitplanung zum Entwurf des Bebauungsplanes vom Geltungsbereich ausgenommen und ist somit nicht mehr Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplanes.

Der Bereich des Plangebietes ist ursprünglich Teil des landwirtschaftlich genutzten Offenlandes südöstlich der Altortslage Schloßborn, das sich bis weit in die Täler von Silberbach und Kalbshecker Bach zog. Infolge der Siedlungsentwicklung der vergangenen Jahrzehnte stößt die Ortslage im Nordwesten und Nordosten bereits fast unmittelbar an die angrenzenden Waldflächen, sodass die landschaftlichen

Bezüge bereits deutlich überformt sind. Die Überplanung des Areals mit den seit vielen Jahrzehnten bestehenden Freizeit- und Kleingärten ist somit letztlich im Zusammenhang mit der Gesamtentwicklung der Gemeinde Glashütten und dem Bedarf an Baugrundstücken für Einfamilien- und Doppelhäuser sowie auch mit der zu beobachtenden Aufgabe kleingärtnerischer Nutzungen in einem Bereich, innerhalb dessen heute kaum noch Reste der einstigen Landnutzung vorhanden sind, zu sehen.

10 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

11 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) einschließlich der Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

Solange die Gemeinde keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Gemeindeentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Dazu zählt u. a. das Einhalten der Fäll- und Rodungszeiten um Tötungsdelikte (Avifauna, Fledermäuse, Haselmaus, Schlingnatter) zu vermeiden. Auch ist die Kontrolle der vorlaufend herzustellenden CEF-Maßnahmen ist sinnvoll (Schlingnatterhabitat, Nistkästen). Es sollte auch auf die Durchführung der ökologischen Baubegleitung geachtet werden. Auch die Einhaltung der Regelungen zur Kompensierung der Eingriffe

im Plangebiet sollten kontrolliert werden. Hierbei sollte auf die festgesetzte Obstbaumpflanzung, die Umsetzung der Dachbegrünung, die Einhaltung der Grundflächenzahl und damit verbundene Gestaltung der Freiflächen geachtet werden. Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde). Die CEF-Maßnahme für die Schlingnatter soll über mindestens fünf Jahre kontrolliert werden, um die Bestandsentwicklung zu dokumentieren.

12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben

Kurzbeschreibung der Planung: Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen im Bereich des Plangebietes „Am Silberbach“ die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bedarfsorientierte städtebauliche Entwicklung eines größeren Wohngebietes mit rd. 60 Bauplätzen am südöstlichen Ortsrand als erster Bauabschnitt geschaffen werden. Das Planziel des vorliegenden Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung. Zur Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung werden unter anderem Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen getroffen sowie bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften und wasserrechtliche Festsetzungen formuliert. Hinzu kommen Festsetzungen zur grünordnerischen Gestaltung und Eingriffsminimierung sowie die Regelung des naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleichs.

Boden und Wasser: Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb des Plangebietes zu Flächenneuversiegelungen auf bisher zum größten Teil unversiegelten Kleingarten- und Wochenendgrundstücken. Dabei werden vorwiegend Böden mit einer mittleren sowie zum Teil Böden mit einer geringen Bodenfunktionsbewertung beansprucht. Diese werden aktuell nicht landwirtschaftlich genutzt. Durch die teils erhöhte Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden sowie das Gefälle von nördlicher in südlicher Richtung, sollten entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um der Erosionsanfälligkeit entgegenzuwirken. Im Allgemeinen lassen sich Erosionsprozesse durch eine großzügige Bepflanzung der Freiflächen minimieren. Im Zuge der vorliegenden Planung erfolgt keine Beeinträchtigung der Ziele wasserwirtschaftlicher Pläne im Kontext der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Das Plangebiet weist keine Quellen oder quellige Bereiche auf. Der entlang der nördlichen Grenzen des Plangebietes verlaufende Graben, der augenscheinlich zumindest in untergeordnetem Umfang auch der Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser bei Regenereignissen dient, wird im Bebauungsplan als entsprechende Fläche für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung Regenwasserableitung gesichert. Die Festsetzung dient dabei jedoch in erster Linie der bauplanungsrechtlichen Sicherung der unter dem Graben unterirdisch verlaufenden Rigole, die der Entwässerung des nördlich gelegenen Wohngebietes „Rothlauf“ dient. Der im Bereich des Wirtschaftsweges im Süden des Plangebietes auf der Nordseite des Wegeverlaufs befindliche Entwässerungsgraben bleibt im Zuge der Festsetzung einer entsprechenden Verkehrsfläche grundsätzlich unberührt. Von der Ableitung und gedrosselten Einleitung des im Plangebiet anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den Silberbach, der südlich des Plangebietes liegt, wurde als Ergebnis verschiedener Vorabstimmungen abgesehen, insbesondere aufgrund der Anforderungen im Zusammenhang mit dem hier festgesetzten Naturschutzgebiet. Die Ausleitestrecke der geplanten Rigole, die sich außerhalb des Naturschutzgebietes befindet, ist demnach so bemessen, dass das Wasser überwiegend versickern kann. Der nicht versickerungsfähige Anteil wird gedrosselt auf 30 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal in der Ringstraße gefördert, sodass eine Ableitung in Richtung des Vorfluters Silberbach nur in Form einer Notentlastung erfolgt.

Nach dem DWA-Merkblatt M 153 liegt die stoffliche Belastung des aus dem Notüberlauf in das Gelände fließenden vorgereinigten Regenwassers deutlich unter der für den Silberbach angegebenen Belastungsgrenze. Eine stoffliche Wirkung der Ausleitung von Straßenwasser aus der Rigole auf den Silberbach im FFH-Gebiet bzw. seiner aquatischen Bewohner oder seine Lebensraumtypen kann demnach aufgrund der deutlich unter den Grenzwerten liegenden Schadstoffkonzentrationen, die für den guten ökologischen oder chemischen Zustand anzusetzen sind, mit Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn im Baugebiet keine Metalldächer oder Dachrinnen aus Kupfer verwendet werden. Diesbezüglich wurde eine entsprechende textliche Festsetzung zur Eingriffsminimierung in den Bebauungsplan aufgenommen. Um die grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekte (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen.

Klima und Luft: Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Weiterhin ist mit einem geringfügigen Anstieg von Treibhausgasen durch den zu erwartenden Verkehr und die Nutzung der Wohnanlagen zu rechnen. Durch die Anbindung an den Öffentlichen Personenverkehr kann der Anstieg des Pkw-Aufkommens minimiert werden. Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt 150 m nördlich des Plangebietes in Richtung des Friedhofes. Durch den Verzicht auf die Nutzung von fossilen Energieträgern können ebenfalls Treibhausgase minimiert werden. Weitere wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit großkronigen Laubbäumen, welche durch Schattenwurf, Verdunstungsleistung und Staubfang einen positiven Beitrag für das Kleinklima und die Lufthygiene leisten. Diese Effekte können jedoch durch die textlichen Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung wirksam minimiert werden. Zudem befinden sich weitere ausgedehnte Freiflächen um den Ortsteil Schloßborn, die als Kaltluftbilder fungieren. Weiterhin verläuft das zur Frischluftversorgung beitragende Fließgewässer Silberbach südöstlich von Schloßborn. Auch Waldgebiete befinden sich nordöstlich sowie südöstlich vom Plangebiet, die zur Frischluftversorgung dienen. Durch die Planung sind damit voraussichtlich keine wesentlich erheblichen Eingriffswirkungen auf das Kleinklima der Umgebung zu erwarten. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

Biotop- und Nutzungstypen: Das Plangebiet stellt sich teilweise als struktur- und artenreich dar. Zu den vorherrschenden Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet zählen vorwiegend Kleingarten- und Wochenendgrundstücke. Die vorhandenen Gartenanlagen bestehen mosaikartig aus verschiedenen Nutzungsintensitäten und sind daher sehr abwechslungsreich und als mittel- bis hochwertig einzustufen. Die Entwässerungsmulden sind allenfalls als mittelwertig zu betrachten. Die Feldwege besitzen eine geringe Wertigkeit. Innerhalb des Plangebietes konnte kein geschützter Lebensraumtyp oder eine besonders bzw. streng geschützte Pflanzenart nachgewiesen werden. In der Zusammenschau ergibt sich daher bei Umsetzung der Planung voraussichtlich ein mittleres Konfliktpotenzial.

Artenschutzrechtliche Belange: Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich relevante Vogelarten Bluthänfling (*Linaria cannabina*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Girlitz (*Serinus serinus*), Haussperling (*Passer domestica*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) und Waldohreule (*Asio otus*) hervorgegangen. Als artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten kommen „Bartfledermaus“, Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula* u. *N. leisleri*), „Langohr“, Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Plangebiet hervorgegangen.

Weiterhin sind als artenschutzrechtlich relevante Tierarten die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) sowie die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) hervorgegangen. Dementsprechend wären artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Es werden jedoch (CEF)-Maßnahmen festgesetzt, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auszuschließen (u.a. Anbringen von Nistkästen für Fleder- und Haselmaus sowie für den Siebenschläfer, Anlegen Schlingnatternhabitat, Gehölzpflanzung, Grünlandextensivierung, Obstbaumpflanzung, Freiflächengestaltung, Baubegleitung, Stellung Amphibien- und Reptilienzaun, Festsetzungen zur Außenbeleuchtung). Eingriffe in Gehölzbereiche können einen Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten bedingen und dadurch neben der direkten Gefahr von Individuenverlusten zu einer erheblichen Verschlechterung der Habitatbedingungen führen. Diese können von den ungefährdeten Arten im Allgemeinen durch das Ausweichen in Alternativhabitats in der Umgebung kompensiert werden. Ausreichend hochwertige und strukturierte Habitats stehen unmittelbar angrenzend an das Plangebiet zur Verfügung (Streuobstwiese, Kleingartenanlage, Hausgärten, Wiesenflächen, Habitats des Naturschutzgebietes). Weiterhin sieht der Bebauungsplan Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung vor, die von allgemein häufigen Arten als Nahrungshabitats oder aber auch Nistrevier genutzt werden können.

Schutzgebiete: Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Naturschutzgebiet Nr. 1434019 „Silberbachtal bei Schloßborn“ in etwa 90 m südlicher Entfernung zum Plangebiet. Das nächste Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5816-310 „Neumühle bei Schloßborn“ in ca. 250 m südlicher Entfernung. Eine Gefährdung des Naturschutzgebietes mit seinen Maßnahmenplänen und Erhaltungszielen sowie die innerhalb des Gebietes geschützten Pflanzen- und Tierarten und geschützten Lebensraumtypen ist unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen, bei der Umsetzung der Planung nicht ersichtlich. Um eine stärkere Belastung durch Naherholung auf das Naturschutzgebiet „Silberbachtal bei Schloßborn“ zu vermeiden, werden jedoch diesbezügliche Absprachen zwischen der Gemeinde Glashütten und den zuständigen Behörden sowie den Gebietsbetreuern empfohlen.

Eine Betroffenheit des FFH-Schutzgebietes Nr. 5816-310 „Neumühle bei Schloßborn“ konnte nicht festgestellt werden. Zur Quantifizierung der in der Umweltprüfung erfolgten Eingriffsbewertung für das FFH-Schutzgebiet wurden im Zuge einer erstellten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung insbesondere die mögliche Schadstoffbelastung und Abflussreduktion durch die Verringerung der Einzugsgebietsgröße des Silberbachs sowie die mögliche Eutrophierung durch Luftimmissionen oder der Naherholung aus dem Bebauungsgebiet und deren Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes in Hinblick auf die Erheblichkeit betrachtet und bewertet. Darüber hinaus wurden auch kumulative Beeinträchtigungen bewertet. Weiterhin wurde der Erhaltungszustand der FFH-Anhang-II-Fischarten aktuell bewertet. Die zusammenfassende Bewertung der vorhandenen Beeinträchtigungen und gegebenenfalls durch das geplante Baugebiet entstehenden Beeinträchtigungen zeigt jedoch, dass vielmehr die aktuell bestehenden Beeinträchtigungen (Vorbelastungen) erheblich auf das FFH-Gebiet wirken könnten, dagegen erhebliche Auswirkungen des geplanten Baugebietes insbesondere hinsichtlich der Regenentwässerung über eine Rigole mit Notentlastung, der Reduzierung des Abflusses und dem Eintrag von Nährstoffen durch die Zunahme von Luftimmissionen und Naherholungsverkehr mit einhergehender Eutrophierung mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können. Die abgeschätzten Schadstoffkonzentrationen aus der Regenentwässerung des geplanten Baugebietes können aufgrund ihrer geringen Konzentrationswerte zu keiner Erhöhung der Vorbelastung führen, sofern keine Metalldächer oder Kupferdachrinnen im Baugebiet verwendet werden. Daher wurde eine entsprechende eingriffsmindernde Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, der zufolge im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Metallbedachungen zur Dacheindeckung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen sowie Dachrinnen aus Kupfer unzulässig sind.

Aufgrund der gegebenen Entfernung zu weiteren Schutzgebieten im Umfeld des Plangebietes sind mit der Umsetzung der Planung, keine nachteiligen Auswirkungen auf die im FFH-Gebiet zu erwarten. Negative Auswirkungen auf den Naturpark „Hochtaunus“ sind mit Umsetzung der Planung nicht ersichtlich.

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen: Laut NaturegViewer liegt kein geschütztes Biotop im Plangebiet. Es grenzen jedoch nördlich vom Plangebiet das geschützte Biotop „Weide östlich von Schloßborn“ und das geschützte Biotop „Streuobstwiese östlich Schloßborn“ an. Das geschützte Biotop „Weide östlich von Schloßborn“ ist laut NaturegViewer ein extensives Grünland frischer Standorte mit der Biototyp-Nr. 06.110. Nordwestlich des Plangebietes ist das geschützte Biotop bereits mit Wohnanlagen bebaut worden. Das östlichste Teilstück des geschützten Biotops beherbergt eine Streuobstwiese. Lediglich ein ca. 30 bis 50 m breites Teilstück zwischen der Ausgleichsfläche und der östlichen Streuobstwiese weist den Charakter eines extensiven Grünlandes frischer Standorte auf. Insbesondere durch die Reduzierung des eigentlichen Plangebietes (Plankarte 1) sind negative Auswirkungen mit der Umsetzung der Planung nicht ersichtlich. Die geschützten Biotope bleiben im vollen Umfang erhalten.

Orts- und Landschaftsbild: Das Plangebiet umfasst vielseitige Biotop- und Nutzungsstrukturen. Zudem weist es eine bewegte Topografie auf, wodurch das Plangebiet über eine Südexposition verfügt und damit einsehbar ist. Daher sind in diesem Bereich Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglich. Allerdings befinden sich weiterhin um das Baugebiet dichte Waldgebiete, die die direkte Sichtexposition auf das Plangebiet weitgehend verhindern. Nordwestlich sowie westlich schließen bestehende Bebauungen an. Daher hat das die Umsetzung der Planung keine wesentlich negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung sind geeignet, die geplante Bebauung mittel- und langfristig in die umgebende Landschaft einzubinden und negative Wirkungen abzumildern.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: An das Plangebiet grenzen nordwestlich Wohnbebauungen an. Die durch den Bebauungsplan vorbereitete Bebauung mit Wohngebäuden wird zum derzeitigen Planstand voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen haben, die mit negativen Auswirkungen auf die angrenzend vorhandenen Wohngebiete verbunden sind. Zur Klärung der immissionsschutzrechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit den in das Plangebiet einwirkenden Sportlärmemissionen, wurden schalltechnische Berechnungen durchgeführt und ein entsprechendes Immissionsgutachten erstellt. Die Berechnung ergab, dass die Immissionsrichtwerte für den Maximalfall eines Fußballspieles in der sonntäglichen Ruhezeit von 13-15 Uhr eingehalten werden. Durch die Verschiebung des Immissionsortes 4 um 7 m nach Osten sinkt der Beurteilungspegel um 1 dB (von 56 dB(A) auf 55 dB(A)). Damit wird der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete an allen Immissionsorten eingehalten. Der Immissionsrichtwert für kurzzeitige Spitzenpegel beträgt an allen Immissionsorten 85 dB(A) und wird somit ebenfalls eingehalten.

Ein Teil der Gartenanlagen südlich des Plangebietes bleibt erhalten und kann weiterhin der Naherholung dienen. Insgesamt ist hier von geringen bis mittlere Auswirkungen auf die Erholungseignung auszugehen. Es grenzen jedoch weitere Gebiet mit Naherholungswert unmittelbar an das Plangebiet an, auch außerhalb des FFH-Gebietes und Naturschutzgebietes.

Eingriffsregelung: Für die im Rahmen des Bebauungsplans „Am Silberbach“ – 1. Bauabschnitt vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt zunächst ein Defizit von 532.474 Biotopwertpunkten (BWP). Innerhalb der Plankarte 2 sind bereits aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigere Biotope vorhanden, die durch eine Auflagerung artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen kaum in ihren Wert gesteigert werden können, im Gegensatz zur Fläche der Plankarte 3. Hier kann durch die Umsetzung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen eine Aufwertung von 52.040 BWP erzielt werden. Mit Anrechnung der Walderhaltungsabgabe verbleibt ein Defizit von 395.028 BWP, welches einer Ökokontomaßnahme zu geordnet wird. Zur Tilgung der Biotopwertdifferenz, welches mit der Umsetzung der Planung in Natur und Landschaft entsteht, wird das entstehende Defizit durch die Zuordnung zu einer Ökokontomaßnahme ausgeglichen. Namentlich handelt es sich hierbei um die Ökokontomaßnahme „Renaturierung der Nidda zwischen Krachenburg und Dortelweil“ (Büro für Gewässerökologie 2009). Diese liegt in der Gemeinde Bad Vilbel, Flur 4, Flurstück 3/2, in der Gemarkung Gronau.

Mit Zuordnung des Defizits von 395.058 BWP zur oben genannten Ökokontomaßnahme kann der Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen betrachtet werden. Es werden keine weiteren externen Maßnahmenflächen benötigt.

Prognose des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung: Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Die derzeitigen Kleingarten- und Wochenendgrundstücke, die Feldwege mit Gräben bzw. Entwässerungsmulde und Wegrandstreifen werden in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin in dieser Form genutzt werden. Aufgrund des derzeitigen Zustandes der Gartenanlage ist weiterhin mit einer eingeschränkten Nutzung der Anlagen zu rechnen, genauso wie mit fortschreitenden Sukzessionsprozessen.

Monitoring: In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Gemeindeentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Dazu zählt u. a. das Einhalten der Rodungszeiten um Tötungsdelikte (Avifauna, Fledermäuse, Haselmaus, Schlingnatter) zu vermeiden. Auch ist die Kontrolle der vorlaufend herzustellenden CEF-Maßnahmen sinnvoll (Schlingnatterhabitat, Nistkästen). Es sollte auch auf die Durchführung der ökologischen Baubegleitung geachtet werden. Auch die Einhaltung der Regelungen zur Kompensierung der Eingriffe im Plangebiet sollten kontrolliert werden. Hierbei sollte auf die festgesetzte Obstbaumpflanzung, die Umsetzung der Dachbegrünung, die Einhaltung der Grundflächenzahl und damit verbundene Gestaltung der Freiflächen geachtet werden. Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde). Die CEF-Maßnahme der Schlingnatter soll über mindestens 5 Jahre kontrolliert werden, um die Bestandsentwicklung zu dokumentieren.

13 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Bundesamt für Naturschutz (06/2010): Informationsplattform www.biologischevielfalt.de.

BUND (2014): [HTTP://WWW.BUND-KOENIGSTEIN-GLASHUETTEN.DE/THEMEN_UND_PROJEKTE/SILBERBACH-TAL/](http://www.bund-koenigstein-glashuetten.de/themen_und_projekte/silberbachtal/)

Büro für Angewandte Landschaftsökologie (1997): Rahmenpflegeplan für das Naturschutzgebiet „Silberbachtal bei Schloßborn“, Berthold Hilgendorf, 1997.

Büro für Gewässerökologie (2009): Renaturierung der Nidda zwischen Krachenburg und Dortelweil. Dipl.-Ing. Gottfried Lehr.

Büro für Schallschutz Winfried Steinert (2018): Immissionsschutzgutachten Nr. 1825: Bauleitplanung für das Bebauungsgebiet "Am Silberbach" der Gemeinde Glashütten im Ortsteil Schloßborn.

Heinz + Feier GmbH (2020): Verkehrsuntersuchung, Stand: 07.02.2020

Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG, 2017): <https://www.gds.hessen.de>.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, Zugriffsdatum: 10.01.2018

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NatureViewer: www.natureg.hessen.de; Zugriffsdatum: 10.01.2018

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Ingenieurgesellschaft Müller mbH (2020): Fachbeitrag Wasserwirtschaftliche Belange, , Stand: 04.02.2020.

INGA (2021): Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Stand: 25.10.2021

Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

Lange & Wenzel GbR (2009): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management 2006 für das FFH-Gebiet Nr.- 5816-310 „Neumühle bei Schloßborn“. Stand:02.11.2016

Plan Ö, Kristen R. (04/2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – „Am Silberbach“ Gemeinde Glas- hütten, Ortsteil Schloßborn (aktualisiert 08. September 2020).

Schalltechnisches Büro A. Pfeifer (2020): Ergänzende Stellungnahme zum Immissionsgutachten, Stand: 14.02.2020

14 Anhang

Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen

Planstand: 02.12.2021

Projektnummer: 164917

Bearbeiter: Gropp

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

