



Stadt Rauschenberg, Stadtteil Rauschenberg

Umweltbericht
mit integriertem Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 14 „Auf dem Kalk II“
sowie zur 33. Änderung des Flächennutzungsplanes
im Bereich „Auf dem Kalk“

Planstand: 14.11.2019

Bearbeitung:

Martin Wagner, M.Sc. Landschaftsökologie und Naturschutz

Dipl.-Biol. Christian Jockenhövel

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.....	6
1.1.4 Bedarf an Grund und Boden.....	6
1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung	6
1.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	7
1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	7
1.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen.....	8
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	8
1.7 Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	9
1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe	9
1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	9
1.10 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)	9
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)	10
2.1 Boden und Wasser.....	10
2.2 Klima und Luft	13
2.3 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	13
2.3.1 Biotop- und Nutzungstypen.....	13
2.3.2 Artenschutzrechtliche Belange	19
2.3.3 Biologische Vielfalt.....	22
2.4 Landschaft.....	23
2.5 Natura-2000-Gebiete	25
2.6 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	26
2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe	26
2.8 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	28

3	Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)	28
3.1	Kompensationsbedarf	28
3.2	Eingriffskompensation	29
3.2.1	Ausgleichsmaßnahmen für Offenlandbrüter und Acker-Hahnenfuß (<i>R. arvensis</i>)	30
3.2.2	Ausgleichsfläche in der Wohraue	32
4	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose)	37
5	Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl	38
6	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	38
7	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	38
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben	39
9	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	41
10	Anhang	41

Vorbemerkungen

In der Stadt Rauschenberg ist im nördlichen Anschluss an die Ortslage des Stadtteils Rauschenberg östlich der Straße Am Schwitzenberg die Planung eines Wohngebietes vorgesehen. Das rd. 4,8 ha umfassende Plangebiet ist derzeit bauplanungsrechtlich als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu werten, sodass die Aufstellung des Bebauungsplanes im zweistufigen Regelverfahren einschließlich Umweltprüfung erforderlich ist. Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung. Der Flächennutzungsplan der Stadt Rauschenberg stellt für den Bereich des Plangebietes bislang Flächen für Landwirtschaft und im Süden bereits teilweise Wohnbaufläche dar und wird daher im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes geändert. Das Planziel der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung von Wohnbauflächen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO sowie von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zulasten der bisherigen Darstellungen.

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. Die Bestandteile des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 in Verbindung mit der Anlage 1 entsprechen den Vorgaben der BauGB-Novelle vom Mai 2017.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höher-rangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

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 „Auf dem Kalk II“ sowie zur 33. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Auf dem Kalk“ beschrieben, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Geplant ist die städtebauliche Entwicklung eines Wohngebietes auf einer Fläche von rd. 4,8 ha. Das Plangebiet schließt im Norden an den bebauten Ortsrand des Stadtteils Rauschenberg an und befindet sich auf einer erhöhten Hang- bis Kuppenlage. Es wird größtenteils von extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen sowie am östlichen Rand von einer landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche eingenommen. Am östlichen Rand des Geltungsbereiches verläuft die Straße Am Schwitzenberg, an die sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen anschließen. Südwestlich bis südöstlich befindet sich die Wohnbebauung des Stadtteils Rauschenberg. Nördlich schließen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Acker und Grünland an. Westlich befindet sich ein größerer Gehölzstreifen. Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausning (1988) in der Teileinheit 345.2 „Südlicher Burgwald“ (Haupteinheit 345 „Burgwald“). Das natürliche Gelände liegt bei rd. 260 bis 276 m ü.NN. Es fällt nach Süden und Westen ab.

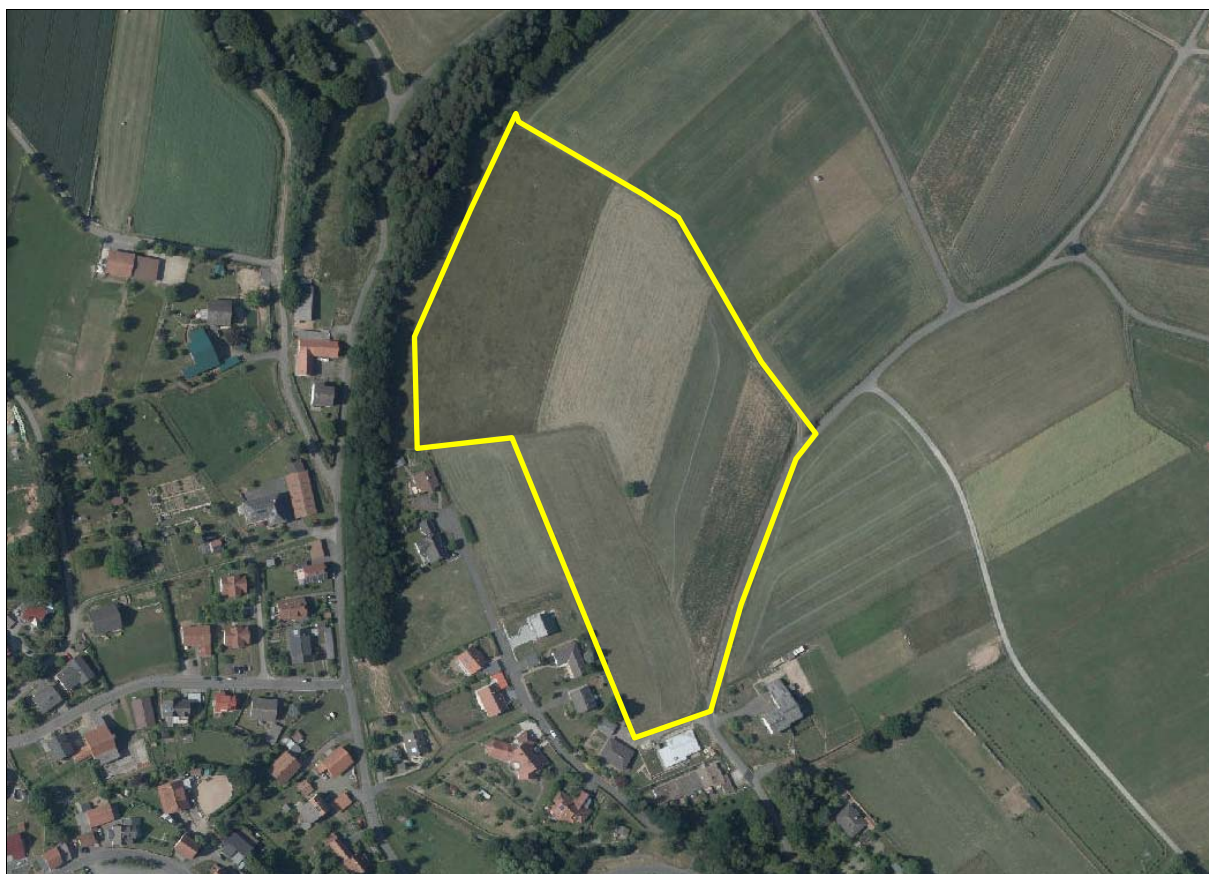


Abb. 1: Lage des Plangebietes (gelb umrandet) im Luftbild (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 10.10.2018, eigene Bearbeitung)

1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes ein Allgemeines Wohngebiet i.S.d. § 4 BauNVO fest. Mit Ausnahme des nordöstlichen Bauabschnittes wird für das Allgemeine Wohngebiet eine Grundflächenzahl von $GRZ = 0,3$ sowie eine Geschossflächenzahl von $GFZ = 0,6$ festgesetzt. Der Bebauungsplan begrenzt die maximale Zahl der Vollgeschosse hier auf ein Maß von $Z = II$. Zudem wird die maximal zulässige Traufhöhe auf ein Maß von $TH = 6,5$ m begrenzt. Für den nordöstlichen Bauabschnitt setzt der Bebauungsplan eine Geschossflächenzahl von $GFZ = 0,3$ fest. Die Zahl der Vollgeschosse wird hier auf ein Maß von $Z = I$ und die maximal zulässige Traufhöhe auf ein Maß von $TH = 5,0$ m begrenzt.

Grundsätzlich erfolgt ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt. Um die Versiegelung des Bodens möglichst gering zu halten, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB eingriffsmindernd festgesetzt, dass Pkw-Stellplätze, Gehwege, Garagenzufahrten sowie Hofflächen auf den Baugrundstücken in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. als weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrassen oder Porenpflaster, zu befestigen sind. Der Bebauungsplan setzt zudem fest, dass mindestens 80 % der Grundstücksfreiflächen auf den Baugrundstücken im Allgemeinen Wohngebiet unter Verwendung von einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen gärtnerisch oder als natürliche Grünfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten sind. Je Baugrundstück ist zudem mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum oder regionaltypischer Hochstamm-Obstbaum 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 pflegen. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 4-6 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Zudem ist am östlichen Rand eine Anpflanzung von Laubbäumen vorgesehen. Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von rd. 4,8 ha. Hiervon entfallen auf das Allgemeine Wohngebiet rd. 3,3 ha (32.696 m²), auf die Straßenverkehrsflächen rd. 0,5 ha (4.793 m²), auf die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung rd. 0,3 ha (2.558 m²), auf die Fläche für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltung“ rd. 0,2 ha (1.508 m²), auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft rd. 0,7 ha (6.600 m²) und auf die öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“ 231 m².

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 Mittelhessen 2010 als *Vorranggebiet für Landwirtschaft (6.3-1)* und überlagernd als *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz (6.1.4-12)* festgelegt.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Rauschenberg von 1980 stellt für den Bereich des Plangebietes bislang *Flächen für Landwirtschaft* und im Süden teilweise *Wohnbauflächen* dar. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, stehen die geplanten

Festsetzungen des Bebauungsplanes den Darstellungen des Flächennutzungsplanes zunächst entgegen. Der Flächennutzungsplan wird daher gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes für den Bereich des Plangebietes entsprechend geändert.

Das Planziel der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung von *Wohnbauflächen* gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO sowie von *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* zulasten der bisherigen Darstellungen. Zudem wird im Süden des Plangebietes symbolhaft eine *Fläche für die Abwasserbeseitigung* mit der Zweckbestimmung *Regenrückhaltung* dargestellt.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3 bis 1.10 sowie 2.1 bis 2.8 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

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

Immissionsschutz

Da weder im Plangebiet selbst noch im näheren Umfeld besonders lärmintensive oder störanfällige Nutzungen vorhanden sind oder bauplanungsrechtlich vorbereitet werden und das Verkehrsaufkommen im Bereich der bestehenden und zur Erschließung des Gebietes erforderlichen Verkehrswege nicht über ein innerörtlich übliches Maß hinausgehen wird, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht von immissionsschutzrechtlichen Konflikten für die westlich und südlich angrenzende Wohnbebauung auszugehen.

Licht und Temperatur

Durch die durch den Bebauungsplan vorbereitete Bebauung ist von einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht sowie von einer Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenneuersiegelungen auszugehen.

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

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Die Entsorgung des im Plangebiet anfallenden Schmutzwassers und Niederschlagswassers erfolgt durch Anschluss an das bestehende Entsorgungsnetz und einen Ausbau der entsprechenden Entsorgungsinfrastruktur innerhalb des Plangebietes.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

Das im Allgemeinen Wohngebiet auf versiegelten Grundstücksflächen und nicht dauerhaft begrünten Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist gemäß der in den Bebauungsplan integrierten wasserrechtlichen Satzung zu sammeln und als Brauchwasser zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Je Baugrundstück ist eine Zisterne mit einem

Fassungsvermögen von mindestens 7 m³ zu errichten; davon sind mindestens 4,5 m³ als Retentionsvolumen vorzuhalten. Überschüssiges Wasser ist mit einem Drosselabfluss von maximal 1,0 l/s dem öffentlichen Regenwasserkanal zuzuführen.

Aufgrund der örtlichen Geländeverhältnisse wurde das Baugebiet entwässerungstechnisch in zwei Abschnitte aufgeteilt. Der erste Teilabschnitt befindet sich östlich der beiden Straßenhochpunkte. In diesem Bereich wird das anfallende Regenwasser von insgesamt 26 Grundstücken über neu geplante Regenwasserkanäle in ein geplantes Regenrückhaltebecken mit einem erforderlichen Gesamtvolumen von rd. 230 m³ eingeleitet, gesammelt und mit einem Drosselabfluss in Höhe von 24 l/s in den vorhandenen Kanal / Durchlass in der Straße Am Schwitzenberg eingeleitet. Das anfallende Schmutzwasser wird ebenfalls über neu zu bauende Kanalhaltungen gesammelt und in der Straße Am Schwitzenberg in einen geplanten Schmutzwasserkanal eingeleitet. Entlang der Sammelstraße wird der vorhandene Straßenseitengraben verbreitert. Aus dem Außengebiet anfallendes Wasser wird gemäß dem Bestand über diesen Graben an die vorhandene Verrohrung in der Straße Am Schwitzenberg eingeleitet. Zur Geschwindigkeitsreduzierung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund des hohen vorhandenen Gefälles von bis zu 9 % wird der Graben zusätzlich mit Kaskaden im Abstand von rd. 30 bis 40 m versehen. Das Schmutzwasser des zweiten Teilabschnittes wird über ein dezentrales Pumpsystem bis zu jeweils einem Übergabeschacht an den beiden Hochpunkten gefördert und von dort im Freigefälle in den Schmutzwasserkanal des ersten Abschnittes geleitet. Somit wird das im gesamten Baugebiet anfallende Schmutzwasser an nur einer Stelle an den Bestand in der Straße Am Schwitzenberg angeschlossen.

Bezüglich des anfallenden Regenwassers im zweiten Teilabschnitt ist vorgesehen, dass die insgesamt acht randlich gelegenen Baugrundstücke jeweils über eine eigene Hausanschlussleitung (DN 150 PP) mit 1,0 l/s in die hier festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entwässern werden. Das von den sechs „innenliegenden“ Grundstücken sowie von der Straßenfläche im zweiten Abschnitt anfallende Regenwasser wird über ein Kanalsystem gesammelt und ebenfalls ungedrosselt in die Fläche westlich des Baugebietes eingeleitet. Im Bereich des Auslaufs ist zunächst eine abgeflachte Kanalhaltung vorgesehen, um eine Geschwindigkeitsdrosselung zu erreichen. Anschließend ist eine y-förmige Mulde mit einer Dammaufschüttung geplant, sodass der Abfluss auf natürliche Weise gedrosselt und zurückgehalten wird. Anschließend erfolgt eine oberflächliche Einleitung in die Grünlandfläche.

Weitergehend wird auf Kap. 10 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

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. Für das im Süden vorgesehene Regenrückhaltebecken wird bei dieser Einschätzung eine ausreichende Standfestigkeit und Sicherheit vorausgesetzt.

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 nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

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

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Klima hat, da sich die Auswirkungen des Vorhabens bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren werden, wo mit kleinklimatischen Veränderungen, wie einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur, zu rechnen ist. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude und Straßen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Zulässigkeit von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien innerhalb des Plangebietes zur Berücksichtigung des EEWärmeG und der EnEV ergibt sich aus § 14 BauNVO. Zudem werden nach § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Im Zuge der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist.

1.10 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 Stadt 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. Auf die diesbezüglichen Ausführungen und Erläuterungen in Kap. 1.5 (Innenentwicklung und Bodenschutz) der Begründung zum Bebauungsplan sowie zur Flächennutzungsplan-Änderung wird verwiesen.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Gehwegen, Garagenzufahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken sowie durch die Vorgaben zur Begrünung der Baugrundstücke innerhalb des Plangebietes.

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

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Im Folgenden werden die Schutzgüter Boden und Wasser gemäß der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ ((HMUEL, 2011) beschrieben und in Hinblick auf die vorliegende Planung bewertet. Dazu werden dem Bodenschutz zuträgliche Maßnahmen und Festsetzungen beschrieben.

Entsprechend der Bodenkarte von Hessen (Maßstab 1:50.000, Blatt 5118 Marburg) wird das Plangebiet von Böden des Typs Braunerde (Boden aus solifluidalen Sedimenten) eingenommen. Das Ertragspotenzial wird als mittel bis gering und das Nitratrückhaltevermögen als gering bis sehr gering eingestuft. Gemäß BodenViewer des Landes Hessen wird der vorhandene Boden des Plangebiets mit einem geringen bis sehr geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad (nach HMUEL, 2011) bewertet (Abb. 1). Bei der Bewertung eines Bodens mit Hilfe des Bodenfunktionserfüllungsgrades geht es um die Bedeutung des Standorts für Bodenfunktionen, wie den Wasserhaushalt, das Ertragspotenzial oder als Lebensraum für Pflanzen in Hinblick darauf, inwieweit Eingriffe im Rahmen der Bauleitplanung empfohlen werden bzw. ob Eingriffe an dem jeweiligen Standort aus naturschutzfachlicher Sicht erheblich wären. Im vorliegenden Fall ist die Bedeutung des Standortes in diesem Bereich für die Bodenfunktionen im Plangebiet als gering bis sehr gering klassifiziert. Das Biotopentwicklungspotenzial („Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“) wird als mittel eingestuft.

Wasser

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem Überschwemmungsgebiet. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Das Plangebiet befindet sich jedoch in der Schutzzone IIIB des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes 534-001 „WSG Wohratal-Stadtallendorf“ für die Wasserwerke Wohratal und Stadtallendorf des Zweckverbandes Mittelhessische Wasserwerke (festgesetzt am 02.11.1987: StAnz. 48/87, S. 2373; geändert am 09.11.2005: StAnz. 51/05, S. 4678). Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten.

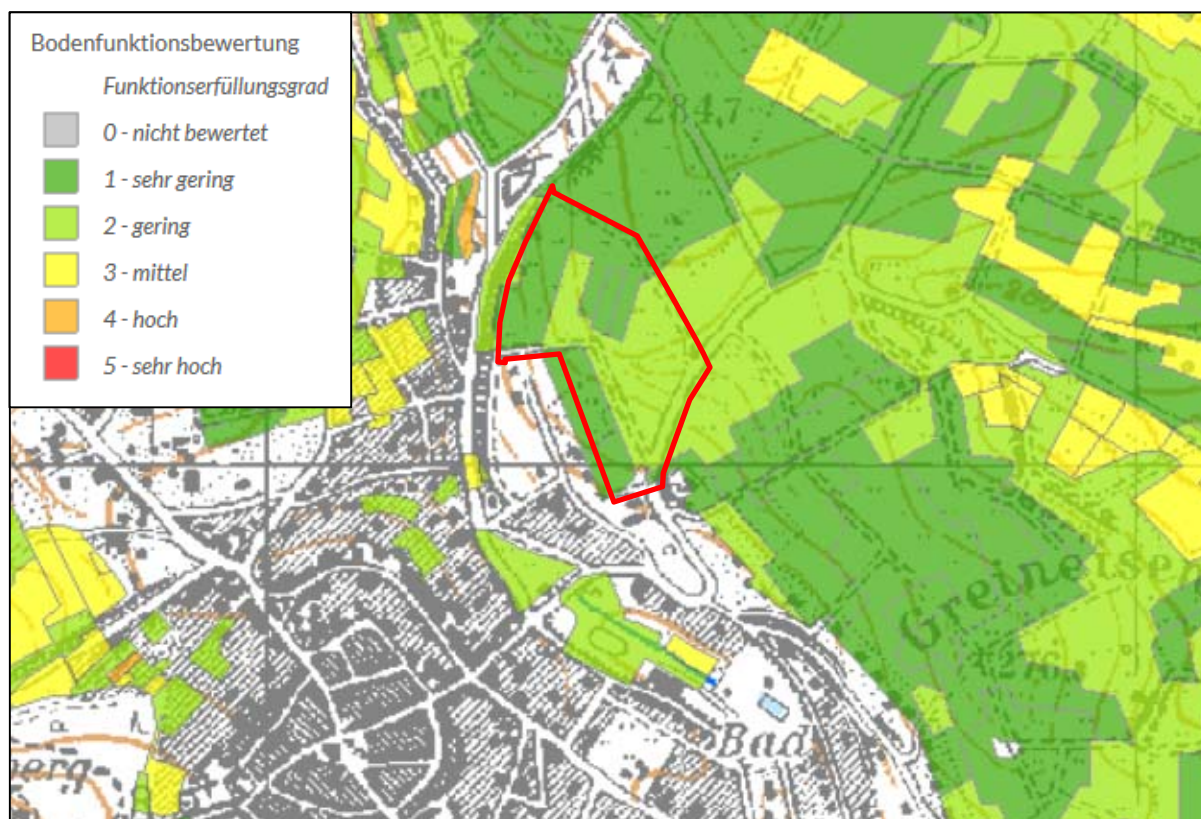


Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr hoch = rot, hoch = orange, mittel = gelb, gering = hellgrün, sehr gering = dunkelgrün, weiß= keine Daten vorhanden; Plangebiet: rot umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen.de, Zugriffsdatum: 09.10.2018, eigene Bearbeitung)

Eingriffsbewertung

Aufgrund ihrer räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Neuversiegelung bei Durchführung der Planung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt als erhöht zu bewerten. Insbesondere die Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen (einschließlich landwirtschaftliche Nutzfunktion) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind im Bereich der Neubebauung in deutlichem Ausmaß betroffen (vgl. untenstehende Tabelle).

Tab. 1: Bewertung der zu erwartenden Bodenbeeinträchtigungen (verändert nach HMUELV 2011).

Wirkfaktor	Lebensraumfunktion				Funktion im Wasserhaushalt	Archivfunktion
	Bodenorganismen	Pflanzen	Tiere	Mensch		
Bodenversiegelung	(X)	X	(X)		X	X
Auftrag/Überdeckung		X			X	(X)
Verdichtung	(X)	X			X	
Stoffeintrag	(X)	(X)			(X)	
Grundwasserstandsänderung	(X)	X			X	(X)

Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegen zu wirken, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Rückhaltung bzw. Dämpfung des überschüssigen Niederschlagswassers durch eine naturnah gestaltete Regenrückhaltung im Süden des Plangebietes (Rückhaltung).
- Das im Allgemeinen Wohngebiet auf versiegelten Grundstücksflächen und nicht dauerhaft begrünter Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln und als Brauchwasser zu verwenden, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Je Baugrundstück ist eine Zisterne mit einem Fassungsvermögen von mindestens 7 m³ zu errichten; davon sind mindestens 4,5 m³ als Retentionsvolumen vorzuhalten. Überschüssiges Wasser ist mit einem Drosselabfluss von maximal 1,0 l/s dem öffentlichen Regenwasserkanal zuzuführen.
- Im nordwestlichen Teil des Baugebietes ist bezüglich des anfallenden Regenwassers vorgesehen, dass die insgesamt acht randlich gelegenen Baugrundstücke jeweils über eine eigene Hausanschlussleitung in die hier festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entwässern werden. Das von den sechs „innenliegenden“ Grundstücken sowie von der Straßenfläche im zweiten Abschnitt anfallende Regenwasser wird über ein Kanalsystem gesammelt und ebenfalls ungedrosselt in die Fläche westlich des Baugebietes eingeleitet. Im Bereich des Auslaufs ist zunächst eine abgeflachte Kanalhaltung vorgesehen, um eine Geschwindigkeitsdrosselung zu erreichen. Anschließend ist eine y-förmige Mulde mit einer Dammaufschüttung geplant, sodass der Abfluss auf natürliche Weise gedrosselt und zurückgehalten wird. Anschließend erfolgt eine oberflächliche Einleitung in die Grünlandfläche.
- Im Allgemeinen Wohngebiet sind Pkw-Stellplätze, Gehwege, Garagenzufahrten sowie Hofflächen auf den Baugrundstücken in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. als weitfügige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster, zu befestigen.
- Mindestens 80 % der Grundstücksfreiflächen auf den Baugrundstücken sind unter Verwendung von einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen gärtnerisch oder als natürliche Grünfläche anzulegen und zu unterhalten.
- Im Allgemeinen Wohngebiet ist je Baugrundstück mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum oder regionaltypischer Hochstamm-Obstbaum 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 4-6 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).

- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

Darüber hinaus sind aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung 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.

Die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses lassen eine wirksame Minderung der Auswirkungen erwarten.

2.2 Klima und Luft

Bei dem zu überplanenden Gebiet handelt es sich hauptsächlich um Grünlandflächen und einen kleinen Teil Ackerflächen. Diese Freiflächen dienen generell zur Kaltluftproduktion in Strahlungsnächten. Aufgrund der gegebenen Topographie ist mit einem Abfluss der Kaltluft vor allem nach Süden und Westen in den Siedlungsbereich sowie in geringem Umfang in den östlich gelegenen Talbereich zwischen Frohnberg und Greineisenberg zu rechnen. Da nördlich bis östlich weitere weiträumige klimawirksame Offenlandflächen vorhanden sind, kommt dem Plangebiet insgesamt jedoch keine besondere Bedeutung für die klimatische Situation der näheren Umgebung zu.

Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen neben einer gemäß der bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften ausdrücklich vorgesehenen Begrünung von Flachdächern auch in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas zu erwarten.

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 wurden im Mai und Oktober 2018 sowie im Juni, Juli und August 2019 Geländebegehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anhang) kartografisch umgesetzt.

Das Plangebiet besteht zum größten Teil aus extensiv genutzten Frischwiesen. Im mittleren und nördlichen Bereich des Plangebietes verlaufen Graswege zwischen den einzelnen Grünlandflächen. Im Zentrum befindet sich am Rande des Grasweges eine freistehende Espe (*Populus tremula*,

Stammdurchmesser: 50 cm) mit einem Jungwuchs-Bestand im umliegenden Bodenbereich. Im östlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Ackerfläche, die nach Osten hin durch einen schmalen Ackerrandstreifen sowie einen temporär wasserführenden Graben von der angrenzenden asphaltierten Straße *Am Schwitzenberg* getrennt ist. Der westliche Rand des Geltungsbereiches wird von einer hohen mit einer waldartigen Baumhecke bewachsenen steilen Böschung begrenzt. Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches sind am Rand der Baumhecke eine Eiche (Stammdurchmesser 30-40 cm) und ein Ulmgehölz (Stammdurchmesser bis 5 cm) sowie zwei kleinere Bereiche mit dichten Brennnessel-Beständen (*Urtica dioica*) vorhanden.

Grünland

Sämtliche Bestände weisen eine hohe Dichte an Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) als Magerkeitszeiger auf. Auffällig ist daneben eine teils hohe Dichte des Nährstoffzeigers Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) in denselben Beständen.

Die ausgesprochen mageren Bestände zeichnen sich durch das Fehlen des Nährstoffzeigers sowie daneben durch regelmäßige Vorkommen des Gemeinen Hornklee (*Lotus corniculatus*), des Knöllchen-Steinbrechs (*Saxifraga granulata*) und weiterer Magerkeitszeiger aus (s.u.).

Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als Wechselfeuchtezeiger findet sich v.a. im zentralen Bereich des Flurstückes 39/1 sowie daneben an den östlichen Rändern der Flurstücke 146/33 und 34 sowie vereinzelt am westlichen Rand des Flurstückes 35.

Die nachfolgende Liste enthält alle Pflanzenarten, die während der Begehungen auf den Grünlandflächen des Plangebietes festgestellt wurden:

<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Ranunculus bulbosus</i> (M)	Knolliger Hahnenfuß
<i>Taraxacum officinale</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Leucanthemum vulgare</i> (M)	Wiesen-Margerite
<i>Pimpinella saxifraga</i> (M)	Kleine Bibernelle (zahlreich)
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Hypochaeris radicata</i> (M)	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Agrostis capillaris</i> (M)	Rot-Straußgras
<i>Lotus corniculatus</i> (M)	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Leontodon hispidus</i> (M)	Rauer Löwenzahn
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Gallium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Luzula campestris</i> (M)	Feld-Hainsimse
<i>Saxifraga granulata</i> (M)	Knöllchen-Steinbrech
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe

<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Festuca rubra</i> (M)	Rotschwingel
<i>Sanguisorbia officinalis</i>	Großer Wiesenknopf (stellenweise am Rand von Flst. 34)
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras
<i>Medicago lupulina</i>	Schneckenklee

M: Magerkeitszeiger

Faunistische Zufallsbeobachtungen im Grünland:

Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>
Schwabenschwanz-Raupe	<i>Papilio machaon</i> (an Kleiner Bibernelle)

Wegsäume

Südlich des Flurstückes 39/1 findet sich ein magerer brachliegender Saum der Vorkommen des Echten Labkrauts (*Galium verum*) und des Kleinen Sauerampfers (*Rumex acetosella*) als weitere Magerkeitszeiger aufweist.

Im Südosten wird das Plangebiet durch einen asphaltierten Feldweg begrenzt in dessen östlicher Wegeböschung nachfolgend aufgeführte Magerkeitszeiger vorkommen. Erwähnenswert ist besonders die im südlichen Böschungsbereich mit mehreren Exemplaren vorhandene nach BNatSchG bzw. BArtSchV besonders geschützte Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*).

<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke (Schutz nach BArtSchV)
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
<i>Lotus corniculatus</i>	Gemeiner Hornklee
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Sedum telephium</i>	Fetthenne

Die westliche Wegeböschung wird dagegen von einem überwiegend eher nährstoffliebenden Bewuchs (einschließlich des am Böschungsfuß vorhandenen temporären Wegeseitengraben) aus nachfolgend aufgeführten Pflanzenarten eingenommen.

<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel (stellenweise viel)
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Equisetum arvense</i>	Ackerschachtelhalm
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut

<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen (stellenweise)
<i>Hypericum perforatum</i>	Getüpfeltes Johanniskraut
<i>Sedum telephium</i>	Fetthenne (vereinzelt)
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume (vereinzelt)
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle (vereinzelt)
<i>Rosa canina</i>	Hundsrosen-Jungwuchs (stellenweise)
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehen-Jungwuchs (stellenweise)

Ackersaum (Nordwesten des Flst. 145/33)

Im westlichen Randbereich der Ackerfläche wurde das Vorkommen des Acker-Hahnenfußes (*Ranunculus arvensis*) festgestellt. Die Art wird in der Roten Liste Deutschland in der Kategorie 3, gefährdet sowie in der Roten Liste Hessen in der Kategorie 2, stark gefährdet eingestuft.

<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß, Rote Liste Hessen 2, stark gefährdet
<i>Fumaria officinalis</i>	Gewöhnlicher Erdrauch
<i>Matricaria inodora</i>	Geruchlose Kamille
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume
<i>Aphanes arvensis</i>	Acker-Frauenmantel



Abb. 3: Blick nach Westen über den nördlichen Teil des Plangebietes (Grünland).



Abb. 4: Blick aus dem zentralen Bereich des Plangebietes nach Norden über die extensiv genutzte Frischwiese und den rechts angrenzenden Acker.



Abb. 5: Grasweg im südlichen Bereich des Plangebietes.



Abb. 6: Blick nach Südosten auf die freistehende Espe.



Abb. 7: Blick nach Nordosten über die Ackerfläche und die angrenzende offene Landschaft.



Abb. 8: Blick nach Süden über die extensiv genutzte Frischwiese auf den Stadtteil Rauschenberg mit Altstadt und Schlossberg.



Abb. 9: Blick vom zentralen Bereich des Plangebietes nach Osten auf den hier verlaufenden Grasweg und die angrenzende Offenlandschaft.



Abb. 10: Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*)



Abb. 11: Magerer Grünlandaspekt mit Gemeinem Hornklee und Kleiner Bibernelle



Abb. 12: Wechselfeuchter Grünlandaspekt mit Gemeinem Hornklee und Großem Wiesenknopf



Abb. 13: Acker (Blickrichtung Südwesten)



Abb. 14: Grünland (Blickrichtung Südwesten)

Eingriffsbewertung

Die im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe (asphaltierte und geschotterte Wege), mittlere (Graswege, Acker), erhöhte (extensive genutzte Frischwiesen) und hohe (Ackerrand im Nordwesten des Flurstückes 145/33) Wertigkeit. Mit Acker-Hahnenfuß und Heide-Nelke weisen zwei gesetzlich geschützte bzw. Rote-Liste-Arten ein Vorkommen im Plangebiet auf.

Für das Plangebiet ergibt sich damit eine geringe bis größtenteils erhöhte Konfliktsituation. Im Rahmen der Eingriffsminimierung wird im Westen des Geltungsbereichs innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwick-

lungsziel „Extensivgrünland“ der Erhalt und die dauerhafte Pflege von extensiv genutztem Grünland mit Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt.

Der Böschungsbereich mit Beständen der Heide-Nelke im Südosten des Plangebietes wird von jeglicher Bebauung bzw. Inanspruchnahme durch Verkehrsflächen ausgenommen und zum Erhalt festgesetzt. Der Ausgleich für den hessenweit stark gefährdeten Acker-Hahnenfuß erfolgt auf einer externen Ausgleichsfläche nordöstlich des Plangebietes in der Gemarkung Rauschenberg, Flur 1, Flurstück 1. Innerhalb der Maßnahmenfläche erfolgt die Entwicklung eines Extensiv-Ackers mit wintergetreidebetonter Fruchtfolge. Außer Wintergetreide ist auch die zwischenzeitliche Einsaat von Klee gras oder Sommergetreide möglich. Der Acker-Hahnenfuß ist aus dem eigentlichen Plangebiet per Samenernte oder Bodenübertrag auf die Maßnahmenfläche umzusiedeln. Das Getreide ist in einem vergrößerten Reihenabstand von ca. 18 bis 20 cm oder alternativ als Handbreitsaat auszusäen. Der Anbau von Raps und Mais ist unzulässig. Das Abernten der Ackerfläche sowie die Pflege des Ackerrandstreifens dürfen frühestens am 01. August nach Ende der Brutphase erfolgen. Der Einsatz von Dünger (mit Ausnahme einer geringen organischen Düngung mit Festmist), Wachstumsregulatoren, Halmstabilisatoren und Pestiziden sowie jegliche Art der Unkrautbekämpfung sind unzulässig. Bei der Bewirtschaftung ist eine wendende Bodenbearbeitung (Pflug) anzuwenden. Der Randbereich der Ackerfläche ist durchgehend als mindestens 5 m breiter Ackerrandstreifen in Form eines Gras- und Krautsaums anzulegen und alle 2 Jahre durch Mahd zu pflegen.

2.3.2 Artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund der räumlichen Lage und der gegebenen Habitatstrukturen wurden 2018 faunistische Untersuchungen zur Tiergruppe der Vögel sowie 2019 ergänzend zur Tagfaltergattung *Maculinea* durchgeführt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden nachfolgend zusammengefasst. Für weiterführende Aussagen wird an dieser Stelle auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen.

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich relevante Vogelarten Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Rebhuhn, Türkentaube und Wacholderdrossel sowie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich.

Feldlerche, Rebhuhn

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) kann für Feldlerche und Rebhuhn nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden (Kap. 4 „Anhang Prüfbogen“). Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit (April bis August) verhindern das Risiko von Verlusten und Störungen. Bei einem Baubeginn zwischen 1. April und 31. August ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine in 2-wöchigem Abstand ab Ende März regelmäßig umzubrechen oder zu mulchen, damit sich keine geeigneten Brutbedingungen einstellen können.

- Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege [...] Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensiv-Acker“ sind folgende Rahmenbedingungen:

- Aussaat des Getreides im vergrößerten Reihenabstand (ca. 18 bis 20 cm) oder alternativ als Handbreitsaat.

- Der Anbau von Raps und Mais ist unzulässig.

- Das Abernten der Ackerfläche sowie Pflege des Ackerrandstreifens frühestens ab 01. August nach Ende der Brutphase.
- Belassen der abgeernteten Ackerfläche als Stoppelacker im Winter.
- Erneute Aussaat nach oberflächlicher Bodenbearbeitung im darauffolgenden Frühjahr.
- Kein Einsatz von Dünger (außer geringe organischen Düngung mit Festmist)
- keine Wachstumsregulatoren, Halmstabilisatoren und Pestiziden sowie mechanische Unkrautbekämpfung.
- Manuelle Unkrautbekämpfung nur außerhalb der Brutzeiten von Anfang August bis Anfang März.
- Wendende Bodenbearbeitung (Pflug)
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Türkentaube, Wacholderdrossel

Die festgestellten Reviere von Haussperling, Goldammer, Türkentaube und Wacholderdrossel weisen einen Revierschwerpunkt außerhalb des Geltungsbereichs auf. Durch die bereits wirkenden Gewöhnungseffekte ist anzunehmen, dass sich die betroffene Art an die neue Situation anpasst und den Lebensraum ggf. nach einer bauzeitlichen Verdrängung wieder in Anspruch nimmt. 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) durch Beschädigung von Gelegen sind somit nicht möglich.

Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen

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

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Ersatzpflanzungen von Bäumen und Gehölzen (standortgerechte Arten), beispielsweise Eingrünungen am Rand des Geltungsbereichs, punktuelle Pflanzungen dornenreicher Gehölze.

Im Planungsgebiet kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen von bekannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme ist jedoch nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Zudem dürften sich die vorkommenden Arten aufgrund der Nistplatzwahl in Siedlungsnähe an Störungen angepasst haben. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auch wegen der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten. Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden. Entsprechende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Gleiches gilt für anlagen- und betriebsbedingte Störungen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Im Gebiet konnte das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) nachgewiesen werden. Hinsichtlich der Erheblichkeit eines Eingriffs ist davon auszugehen, dass die Art von den geplanten Baumaßnahmen beeinträchtigt wird. Dadurch betreffen die mit der Maßnahme einhergehenden Flächenverluste den Lebensraum der Art.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten (BNatSchG § 44 Abs. 1-3) und zur Entwicklung von funktionsfähigen *Maculinea*-Habitaten werden folgende Maßnahmen empfohlen:

a) Kompensation wegfallender Habitatflächen

Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ (Plankarte 3) hat die erste Mahd zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zwischen dem 20. Mai und dem 15. Juni eines jeden Jahres und die zweite Mahd erst nach dem 15. September zu erfolgen. Fällt der zweite Wiesenaufwuchs schwach aus, kann auf die zweite Mahd verzichtet werden. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind unzulässig.

b) Vermeidung von Individuenverlusten

- Im Plangebiet gelegene Flächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs, die beansprucht werden, sind zur Vermeidung der Eiablage des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in der Vegetationsperiode vor ihrer Zerstörung durch Bautätigkeiten vom 15. Juni bis 31. Juli wöchentlich zu mähen. Tiefbauarbeiten sind in diesen Bereichen nach Durchführung der vorgenannten Vergrämung ab dem 01. August möglich.

- Erfolgskontrolle: jährliche Bestandsaufnahmen mind. in den fünf folgenden Jahren nach Beginn der Maßnahmenumsetzung. Ggf. Überarbeitung der Maßnahmen.

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

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist zu empfehlen, die künftige Bebauung in bedarfsangepassten Bauabschnitten von Süd nach Nord zu entwickeln. Gegebenenfalls kann die Kuppenlage im Norden und Osten von einer Bebauung freigehalten werden, um Eingriffe in Rebhuhn- und Feldlerchen-Lebensräume zu vermeiden.

Ausgleichsmaßnahmen

Feldlerche, Rebhuhn

Bezüglich der durch die Planung betroffenen Feldlerchen- und Rebhuhn-Reviere erfolgt die vorgezogene Schaffung eines geeigneten Ausgleichshabitats auf einer externen Ausgleichsfläche rd. 550 m nordöstlich des Plangebietes in der Gemarkung Rauschenberg, Flur 1, Flurstück 1. Die Maßnahmenfläche besitzt eine Größe von 7.000 m² und unterlag bislang intensiver Ackernutzung. Sie schließt nördlich an die im vorrangegangenen Kapitel beschriebene Ausgleichsfläche zur Förderung des Acker-Hahnenfußes an. Zur Aufwertung der Maßnahmenfläche als Lebensraum für Feldlerche und Rebhuhn ist die Entwicklung eines Extensiv-Ackers mit einem durchgängigen breiten Ackerrandstreifen vorgesehen. Innerhalb der Ackerfläche ist das Getreide in einem vergrößerten Reihenabstand von rd. 18 bis 20 cm oder alternativ als Handbreitsaat auszusäen. Die Einsaat erfolgt im Frühjahr. Der Anbau von Raps und Mais wird ausgeschlossen. Der Randbereich der Ackerfläche ist durchgängig als mindestens 5 m breiter Ackerrandstreifen in Form eines Gras- und Krautsaumes anzulegen und alle zwei Jahre durch Mahd zu pflegen. Das Abernten der Ackerfläche sowie die Pflege des Ackerrand-

streifens dürfen frühestens am 01. August nach Ende der Brutphase erfolgen. Die abgeerntete Ackerfläche hat den Winter über als Stoppelacker stehen zu bleiben und dient als wichtige Deckungsstruktur und Nahrungsquelle insbesondere für das Rebhuhn. Eine erneute Aussaat nach oberflächlicher Bodenbearbeitung erfolgt im darauffolgenden Frühjahr. Der Einsatz von Dünger (mit Ausnahme einer geringen organischen Düngung mit Festmist), Wachstumsregulatoren, Halmstabilisatoren und Pestiziden sowie eine mechanische Unkrautbekämpfung sind unzulässig. Eine manuelle Unkrautbekämpfung kann außerhalb der Brutzeiten von Anfang August bis Anfang März erfolgen. Bei der Bewirtschaftung ist eine wendende Bodenbearbeitung (Pflug) anzuwenden.

In Kombination mit der Maßnahme zur Förderung des Ackerhahnenfußes ergibt sich hier eine großflächige Lebensraumaufwertung auf rd. 1,1 ha (10.926 m²) Fläche für Feldlerche und Rebhuhn.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes „Verletzung/Tötung von Individuen“ (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind innerhalb des Plangebietes beanspruchte Flächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs zur Vermeidung der Eiablage von *Maculinea nausithous* vom 15. Juni bis 31. Juli wöchentlich zu mähen. Tiefbauarbeiten sind in diesen Bereichen ab 01. August möglich.

Als Ausgleich für den entfallenden Lebensraum von *Maculinea nausithous* im Plangebiet erfolgt eine Lebensraumaufwertung auf einer externen Ausgleichsfläche in der Wohraue nordöstlich der Stadt Rauschenberg (Gemarkung Ernsthausen, Flur 12, Flurstücke 84 und 85). Die Fläche ist ebenfalls Bestandteil des generellen naturschutzfachlichen Ausgleichs im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans. Die betroffenen Flächen unterliegen derzeit einer mäßig intensiven Grünlandnutzung und weisen regelmäßige Bestände des Großen Wiesenknopfs auf. Im Rahmen der Geländebegehung konnte das Vorkommen eines Individuums des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachgewiesen werden. Angesichts der umfangreichen Bestände des Großen Wiesenknopfs und der derzeitigen Bewirtschaftung besitzt die Maßnahmenfläche ein hohes Aufwertungspotential. Zur Aufwertung des vorhandenen Grünlands erfolgt eine Nutzungsextensivierung unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Hierzu wird das Grünland extensiv durch eine ein- bis zweischürige Mahd bewirtschaftet. Die erste Mahd erfolgt dabei zwischen dem 20. Mai und dem 15. Juni eines jeden Jahres, die zweite Mahd erst nach dem 15. September. Fällt der zweite Wiesenaufwuchs schwach aus, kann auf die zweite Mahd verzichtet werden. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind auf der gesamten Fläche unzulässig.

Sämtliche Maßnahmenflächen befinden sich im Besitz der Stadt Rauschenberg, sodass eine Umsetzung der Maßnahmen gewährleistet ist.

2.3.3 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, das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Was-

serverhältnissen 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 in den vorhergehenden Kapiteln 2.3.1 und 2.3.2 ist bei Durchführung der Planung durch die Bebauung von Acker und insbesondere Grünland sowie durch die zu erwartende Bodenversiegelung zumindest auf lokaler Ebene mit einer nachteiligen Wirkung auf die biologische Vielfalt zu rechnen. Eine erheblich negative Auswirkung auf die Biodiversität im größeren räumlichen Maßstab ist – unter Beachtung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen insbesondere für den stark gefährdeten Acker-Hahnenfuß - nicht zu erwarten.

2.4 Landschaft

Das Plangebiet befindet sich in süd- bis westlicher Hanglage, die nach Norden und Osten zunehmend in eine Kuppenlage übergeht. Mit Ausnahme einer Ackerfläche am östlichen Rand ist das Plangebiet weitestgehend von Grünlandnutzung geprägt. Im Zentrum befindet sich ein größerer Einzelbaum. An das Plangebiet schließt nördlich und östlich eine weiträumige, offene Landschaft an, wodurch aus diesen Richtungen eine Sichtexposition gegeben ist.

Aufgrund der Lage des geplanten Wohngebietes in Hang- beziehungsweise Kuppenlage am nordöstlichen Ortsrand des Stadtteils Rauschenberg ist zudem mit einer erhöhten Sichtexposition aus süd- bis südwestlicher Blickrichtung von der Altstadt aus zu rechnen. Aus westlicher bis nordwestlicher Richtung verhindert die an das Plangebiet angrenzende Baumhecke die Einsehbarkeit. Aus dem Plangebiet selbst, insbesondere seinen nördlichen und östlichen Teilen ergeben sich attraktive Blickbeziehungen zur gegenüberliegenden Altstadt mit Schlossberg (Abb. 16).



Abb. 15: Blick aus der Altstadt (Rathausturm) auf das Plangebiet (blaugraue Abgrenzung) (Bildquelle: Stadt Rauschenberg) .



Abb. 16: Blick aus dem Südwesten des Plangebietes auf die Altstadt von Rauschenberg mit Schlossberg.

Insgesamt besteht vor allem durch die erhöhte Lage des Plangebietes ein erhöhtes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild, welches für den Betrachter allenfalls gemildert werden kann. Die nicht zu vermeidenden nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild sollen

durch Maßnahmen zur Eingriffsminimierung reduziert werden. Wirksam werden in diesem Zusammenhang die festgesetzten Gehölzpflanzungen am nördlichen und östlichen Rand sowie die festgesetzte Anpflanzung eines Laubbaumes je Baugrundstück. Um den Eingriff auf das Landschaftsbild zunächst zu begrenzen, erfolgt die künftige Bebauung bedarfsorientiert in zwei Bauabschnitten von Südwesten nach Nordosten. Zusätzlich wird die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse im nordöstlichen, am stärksten exponierten Abschnitt des Baugebietes auf ein Vollgeschoss mit einer maximal zulässigen Traufhöhe von 5,0 m begrenzt.

2.5 Natura-2000-Gebiete

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“ in rd. 1.150 m östlicher Richtung mit den Lebensraumtypen Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* sowie Auenwäldern mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Als Anhang-II-Zielarten werden Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) genannt.

In rd. 2.300 m nördlicher Entfernung zum eigentlichen Plangebiet befindet sich das Vogelschutzgebiet 5018-401 „Burgwald“, das als wertvolles Bruthabitat für Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*) dient.

Aufgrund der großen Entfernung zum Plangebiet ist bei Umsetzung der Planung mit keinen negativen Auswirkungen auf den Zustand und die Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu rechnen.

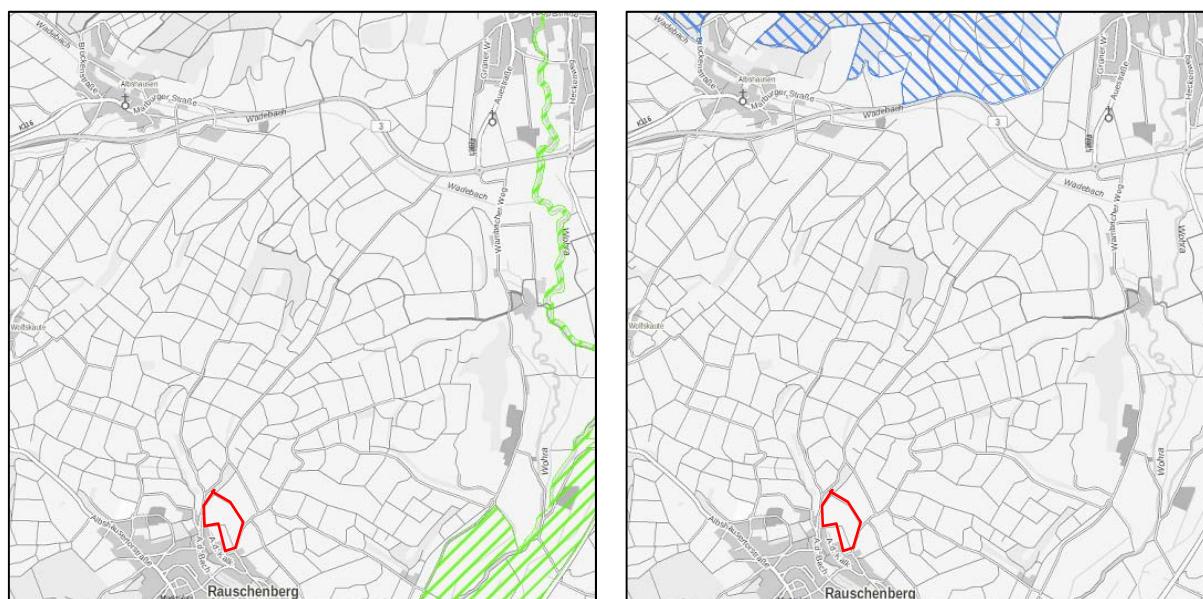


Abb. 17: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zum FFH-Gebiet 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“ und dem Vogelschutzgebiet 5018-401 „Burgwald“ (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 10.10.18, eigene Bearbeitung).

Der überwiegende Teil der geplanten und dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienenden Gewässerrenaturierungsmaßnahme im Bereich der Wohraue (Plankarte 3) liegt innerhalb des FFH-Gebietes 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“, sodass hier eine Abstimmung mit der zuständigen Gebietsbetreuung durchzuführen ist.

2.6 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Wohnen bzw. Siedlung:

An das Plangebiet grenzt im Süden der durch Wohnbebauung geprägte Ortsrand des Stadtteils Rauschenberg an. Die durch den Bebauungsplan vorbereitete Bebauung wird voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen verursachen, die mit negativen Auswirkungen auf die angrenzend vorhandene Wohnbebauung verbunden sind. Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind grundsätzlich nicht zu erwarten.

Erholung:

Das Plangebiet ist ein Teil der ortsnahen freien Landschaft und dient damit auch den Zwecken der Naherholung für Spaziergänger (Feierabend- und Wochenenderholung), Insbesondere ergeben sich aus dem Plangebiet erlebniswirksame Blickbeziehungen zu der gegenüberliegenden Fachwerk-Altstadt mit Schlossberg. In der Umgebung stehen umfangreiche Offenlandflächen zur Verfügung, jedoch nicht mit vergleichbarer Blickbeziehung. Insgesamt sind daher nachteilige Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe

Die Altstadt von Rauschenberg ist im Regionalplan als landschaftsbestimmende Gesamtanlage mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung bewertet. Dem landesgeschichtlichen Informationssystem Hessen (LAGIS) sind nachfolgende nähere Informationen zu Rauschenberg zu entnehmen (<https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/gsrec/current/2/sn/ol?q=burg+rauschenberg>):

Kleinstadt mit regelhaften Grundrissmerkmalen in mittlerer Hanglage westlich der Wohnaniederung am Fuße des Schlossberges. Auf dessen Bergkuppe, leicht abgesetzt von der städtischen Siedlung, die Reste der Burg (Schloss). Talwärts die ehemals ummauerte Altstadt mit annähernd dreieckigem Grundriss. An höchster Stelle unterhalb der Burg Kirche mit ummauertem Kirchhof am West-Rand der Stadt. Grundriss der Altstadt gegliedert durch die beiden sich rechtwinklig kreuzenden städtischen Hauptstraßen. Dreieckiger Marktplatz auf dem Straßen-Kreuz im Zentrum. Außerhalb des ehemaligen Mauerberings der Stadt im Osten und Süden das sog. Scheunenviertel. Moderne Bebauung entlang der zum Bahnhof führenden Hauptstraße. Bahnhof der Eisenbahnlinie Neuental/Zimmersrode – Kirchhain ("Wohratalbahn") (Inbetriebnahme Strecke 1914) bis zur Stilllegung der Teilstrecke 1981.

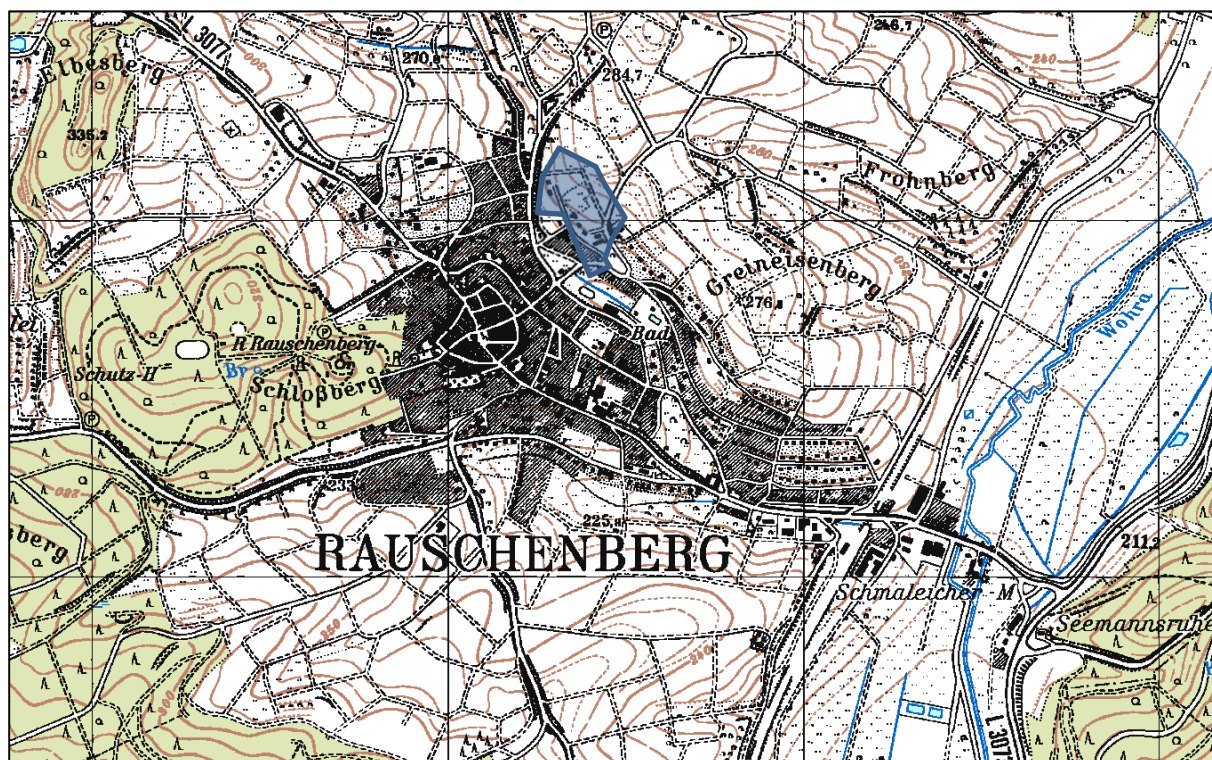


Abb. 18: Ortslage Rauschenberg mit Lage des Plangebietes (graublau).

Aus dem erhöht gelegenen Plangebiet ergeben sich besondere Blickbeziehungen auf die Gesamtlage mit Schlossberg. Die Höhenlage des Plangebietes liegt bei rd. 260 bis 276 m ü.NN gegenüber der Altstadt, welche bei rd. 257 bis 270 m ü.NN liegt und im Westen zur Kirche bis auf 284 m ü.NN ansteigt (bewaldeter Schlossberg rd. 320 m ü.NN).

Aus landschaftspflegerischer Sicht ist daher zu empfehlen, die künftige Bebauung in bedarfsangepassten Bauabschnitten von Süd nach Nord bzw. von West nach Ost zu entwickeln, um den Eingriff in das Landschaftsbild zu begrenzen. Gegebenenfalls kann die Kuppenlage im Norden und Osten von einer Bebauung freigehalten werden, um den Blick auf die Altstadt zumindest teilweise zu erhalten. Möglich wäre gegebenenfalls auch die Freihaltung einer Blickachse.

Vorgesehen ist, die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse im nordöstlichen, am stärksten exponierten Abschnitt des Baugebietes auf ein Vollgeschoss mit einer maximal zulässigen Traufhöhe von 5,0 m zu begrenzen. Zur Verminderung von Auswirkungen wäre zudem eine Festsetzung von Dachformen und -farben (z.B. Rot, Braun, Anthrazit) zu empfehlen.

Für das Plangebiet selbst sind keine Bodendenkmäler bekannt. Bei Erdarbeiten können jedoch 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.

2.8 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 vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)

3.1 Kompensationsbedarf

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplante Bebauung im Plangebiet (Tab. 2) wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen. Für die im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 14 „Auf dem Kalk II“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt dabei insgesamt zunächst ein Defizit von 1.101.588 Biotopwertpunkten.

Tab. 2: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
06.310	Frischwiese, extensiv genutzt	36	32.981		1.187.316	
06.310	Frischwiese, extensiv genutzt	44	5.546		244.024	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	4.459		71.344	
11.192	Acker, extensiv genutzt	31	25		775	
09.150	magerer Saum	50	399		19.950	
09.130	Ruderaler Saum	39	183		7.137	
09.210	Ausdauernde Ruderalflur (Brennnesselflur)	39	34		1.326	
09.210	Böschung mit Wegseitengraben	39	666		25.974	
02.100	Gehölze frischer Standorte	36	10		360	
10.610	Grasweg	21	3.154		66.234	
10.530	Schotter	6	188		1.128	
10.510	Vollversiegelte Flächen	3	742		2.226	
04.110	Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen: 1 Laubbäume à 25 qm	31	25		775	
Planung						
10.710	Bebauung	3		9.963		29.889
10.715	Bebauung mit Regenwasserversickerung	6		4.751		28.506
11.221	Freiflächen	14		16.861		236.054
02.600	Heckenpflanzung	20		1.121		22.420
10.510	Verkehrsflächen	3		4.508		13.524
10.520	Fußweg	3		459		1.377
10.530	Öffentliche Parkfläche	6		510		3.060
10.610	Unbefestigter Grasweg (Wirtschaftsweg)	21		1.589		33.369
05.345	Regenrückhaltebecken	25		1.508		37.700
11.221	Verkehrsbegleitgrün	14		231		3.234
09.150	Magere Wegböschung, Erhalt	50		286		14.300
06.310	Extensivgrünland mit Versickerungsfunktionen	40		6.600		264.000
04.110	Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen: 14 Laubbäume à 4 qm (Neupfl. zeich. Fest.)	31				1.736
04.110	Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen: 40 Laubbäume à 4 qm (Neupfl. textl. Fest.)	31				4.960
Summe			48.387	48.387	1.628.569	694.129
Biotopwertdifferenz					-934.440	

3.2 Eingriffskompensation

Der Bebauungsplan sieht bereits innerhalb des Geltungsbereichs Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich von Eingriffen vor. Es handelt sich dabei vor allem um Maßnahmen zur Begrenzung von Oberflächenversiegelung und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zur Rückhaltung von Niederschlagswasser. Die genannten Maßnahmen bringen eingriffsminimierende und teilausgleichende Wirkungen für sämtliche im Rahmen der Eingriffsregelung relevanten Schutzgüter (Boden und Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild) hervor.

3.2.1 Ausgleichsmaßnahmen für Offenlandbrüter und Acker-Hahnenfuß (*R. arvensis*)

Bei der Konzeption weiterer möglicher Ausgleichsmaßnahmen für das verbleibende Defizit ist zu berücksichtigen, dass es im Zuge der Planung zu Beeinträchtigungen zweier streng geschützter Tierarten, der Feldlerche und des Rebhuhns, sowie einer in Hessen stark gefährdeten Pflanzenart, dem Acker-Hahnenfuß (Rote Liste Hessen: 2, stark gefährdet) kommt. Der zu regelnde Ausgleich ist daher in erster Linie (räumlich-) funktional auf diese Arten auszurichten. Hierzu wird eine Fläche nordöstlich des Plangebietes in den Geltungsbereich aufgenommen (Abb. 19). Die Fläche befindet sich in der Gemarkung Rauschenberg, Flur 1, Flurstück 1, besitzt eine Größe von 10.926 m² und fällt von Nord nach Süd ab. Da die für Feldlerche, Rebhuhn und Acker-Hahnenfuß vorgesehenen externen Ausgleichsmaßnahmen grundsätzlich geeignet sind, kompensatorische Wirkungen auch für weitere Arten der offenen Agrarlandschaft zu entfalten, gehen sie in den für den Bebauungsplan erforderlichen Gesamtausgleich ein.

Die Maßnahme wird als externer Geltungsbereich in die Planung aufgenommen. Die Stadt Rauschenberg ist Eigentümer der Fläche, sodass eine Umsetzung der Maßnahme gewährleistet ist.

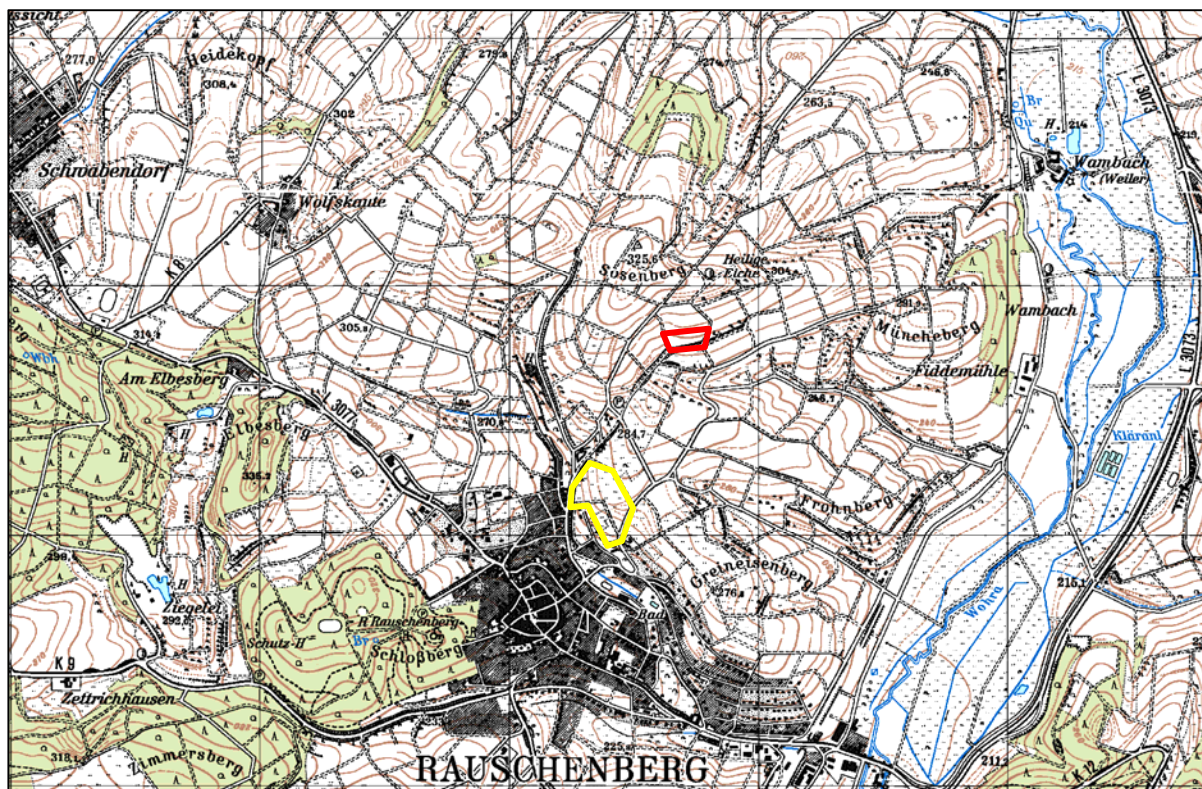


Abb. 19: Lage des Plangebietes (gelb) und der externen Ausgleichsfläche für Feldlerche, Rebhuhn und Acker-Hahnenfuß (rot).

Zustandsbeschreibung

Die Maßnahmenfläche unterliegt derzeit intensiver landwirtschaftlicher Ackernutzung ohne erkennbare Ackerwildkrautflora und ist Teil einer weiträumigen, offenen Agrarlandschaft. Um sie herum befinden sich Acker- und Grünlandflächen sowie Graswege und Saumstrukturen. Südöstlich und südwestlich grenzt je ein schmaler Feldgehölz-Streifen an. Diese stellen in Verbindung mit der Maßnahmenfläche eine besonders geeignete Lebensraumstruktur für das Rebhuhn dar, liegen aber gleichzeitig in ausreichender Distanz, um keine negative Kulissenwirkung auf das potentielle Feldlerchen-Habitat zu entfalten.

Maßnahmen

Auf der gesamten Maßnahmenfläche erfolgt die Entwicklung eines Extensiv-Ackers mit einer an die Bedürfnisse der jeweiligen Arten angepassten Nutzung. Die Maßnahmenfläche ist zunächst in zwei Teilflächen, eine größere und eine kleinere, aufzuteilen. Die größere Teilfläche (Teilfläche 1) dient dabei dem Ausgleich der Offenlandbrüter Feldlerche und Rebhuhn, die kleinere (Teilfläche 2) dem des Acker-Hahnenfußes.

Beide Flächen sind extensiv als Acker zu bewirtschaften und mit einem mindestens 5 m breiten Ackerandstreifen in Form eines Gras- und Krautsaumes zu versehen. Das Getreide ist auf der gesamten Fläche in einem vergrößerten Reihenabstand von ca. 18 bis 20 cm oder alternativ als Handbreitsaat auszusäen. Innerhalb der Teilfläche 1 erfolgt eine Aussaat im Frühjahr. Das Abernten der Ackerfläche sowie die Pflege des Ackerrandstreifens dürfen frühestens am 01. August nach Ende der Brutphase erfolgen. Die abgeerntete Ackerfläche hat den Winter über als Stoppelacker stehen zu bleiben. Eine erneute Aussaat nach oberflächlicher Bodenbearbeitung erfolgt im darauffolgenden Frühjahr.

Innerhalb der Teilfläche 2 ist im Gegensatz zur Teilfläche 1 eine Nutzung mit wintergetreidebetonter Fruchtfolge vorzunehmen. Außer Wintergetreide ist auch die zwischenzeitliche Einsaat von Klee gras oder Sommergetreide möglich. Der Acker-Hahnenfuß ist wiederholt aus dem eigentlichen Plangebiet per Samenernte oder Bodenübertrag auf die Maßnahmenfläche umzusiedeln (solange die Ackerfläche im eigentlichen Plangebiet besteht und sich dort noch Vorkommen zeigen).

Der Anbau von Raps und Mais ist auf der gesamten Maßnahmenfläche ausgeschlossen. Darüber hinaus sind der Einsatz von Dünger (mit Ausnahme einer geringen organischen Düngung mit Festmist), Wachstumsregulatoren, Halmstabilisatoren und Pestiziden sowie eine mechanische Unkrautbekämpfung unzulässig. Innerhalb der Teilfläche 1 kann eine manuelle Unkrautbekämpfung außerhalb der Brutzeiten von Anfang August bis Anfang März erfolgen. Innerhalb der Teilfläche 2 ist jegliche Art der Unkrautbekämpfung untersagt. Bei der Bewirtschaftung ist eine wendende Bodenbearbeitung (Pflug) anzuwenden.

Bilanzierung

Hinsichtlich der notwendigen Bilanzierung wird eine Aufwertung von Acker, intensiv genutzt (Typ-Nr. 11.191) mit 16 Wertpunkten auf Acker, extensiv genutzt (Typ-Nr. 11.192) mit 31 Wertpunkten angesetzt (Tab. 3). Die vorliegend vorgesehene Maßnahmenfläche mit einer Größe von insgesamt 10.926 m² wird demnach um 15 Wertpunkte/m² aufgewertet, sodass sich eine Aufwertung um **163.890** Wertpunkte ergibt.

Tab. 3: Eingriffsbilanzierung für die externen Ausgleichsflächen für Offenlandbrüter und Acker-Hahnenfuß.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	10.926		174.816	
Planung						
11.192	Acker, extensiv genutzt	31		10.926		338.706
Summe			10.926	10.926	174.816	338.706
Biotopwertdifferenz					163.890	

Da gegenüber dem in Kap. 3.1 ermittelten Defizit von 934.440 Punkten unter Anrechnung der oben beschriebenen externen Ausgleichsmaßnahme (+163.890 Punkte) noch ein Restdefizit von 770.550 Biotopwertpunkten verbleibt, wird die Durchführung weiterer externer Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Hierzu plant die Stadt Rauschenberg eine Ausgleichsmaßnahme in der Wohraue im Einmündungsbereich des Hatzbaches in die Wohra nordöstlich von Rauschenberg in der Gemarkung Ernsthausen (Abb. 19). Die Maßnahmenfläche ist Bestandteil des FFH-Gebietes 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“ und befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Auenverbund Lahn-Ohm“. Die vorgesehenen Maßnahmen wurden mit den zuständigen Behörden bereits vorabgestimmt.

3.2.2 Ausgleichsfläche in der Wohraue

Die Ausgleichsfläche besitzt eine Größe von rd. 1,4 ha (14.211 m²) und befindet sich im Mündungsbereich von Wohra und Hatzbach zwischen diesen beiden Fließgewässern (Gemarkung Ernsthausen, Flur 12, Flurstücke 76 teilweise, 81, 82, 83, 84, 85 und 86 teilweise) auf rd. 210 m Höhe.

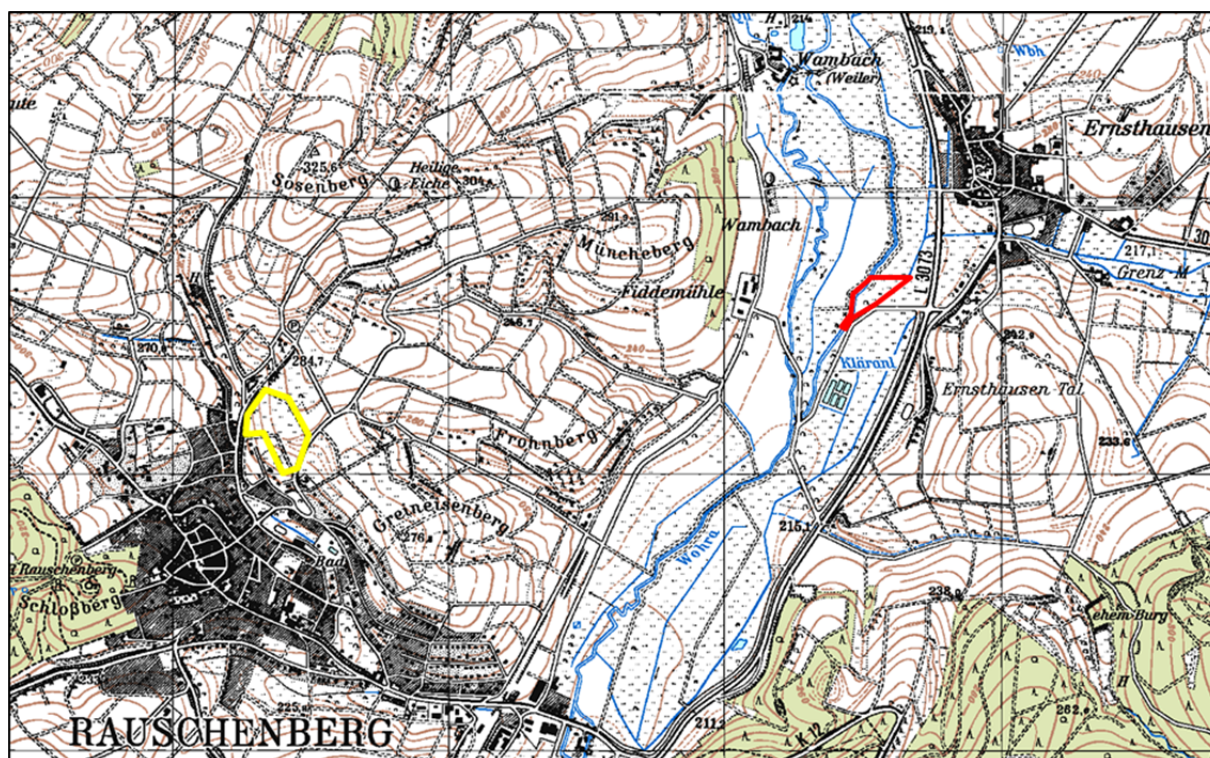


Abb. 20: Lage des Plangebietes (gelb) und der externen Ausgleichsfläche in der Wohraue südwestlich von Ernsthausen (rot).

Zustandsbeschreibung

Der räumliche Geltungsbereich der Ausgleichsmaßnahme umfasst die beiden Fließgewässer Wohra und Hatzbach samt ihrem Mündungsbereich sowie zwischen beiden Gewässern gelegene Grünland- und Ackerflächen.

Der größte Teil der Ausgleichsfläche wird von mäßig extensiv genutztem Grünland frischer bis wechselfeuchter Standorte innerhalb der Parzellen 84 und 85 sowie von Ackerflächen innerhalb der Parzellen 81, 82 und 83 eingenommen. Das Grünland weist regelmäßige Vorkommen des Großen Wiesenknopfes auf. Insgesamt wurden folgende Arten als charakteristisch notiert:

<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Taraxacum officinale</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn

An der südlichen Spitze der Parzelle 85 geht das Grünland in einen Bestand aus nitrophiler Ruderalflur über, die überwiegend von Brennessel-Beständen geprägt ist. Folgende Arten wurden innerhalb der Ruderalflur aufgenommen:

<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde

Im Norden schließt sich eine intensiv genutzte Ackerfläche an das Grünland an. Westlich der Ackerflächen verläuft parallel zur Wohra ein Grasweg, der zu einem kleinen Teil in den nordwestlichen Bereich des Grünlandes hineinragt. Der Grasweg zeigt sich leicht ruderalisiert. Die nachfolgenden Arten wurden aufgenommen:

<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Arctium sp.</i>	Klette
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Petasites sp.</i>	Pestwurz
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Aegopodium podagraria</i>	Gewöhnlicher Giersch

In direkter Angrenzung an die vorhandenen Grünland- und Ackerflächen verlaufen die Wohra im Westen sowie der Hatzbach im Osten. Beide Gewässer zeigen sich hinsichtlich ihrer Struktur stark eingetieft und insbesondere der Hatzbach naturfern und weitgehend mit Regelprofil ausgestattet. Die Wohra wird beidseitig von Ufergehölzstreifen gesäumt. Der Hatzbach weist in seinen Randbereichen dagegen einen krautigen Uferstaudensaum (Böschung) mit regelmäßigem Vorkommen des als invasive Neophyt eingestuftes Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) auf. Ufergehölze finden sich dagegen nur sehr punktuell (einzelne Weiden, Erlen) am Hatzbach. Hierbei sticht eine alte Eiche (*Quercus spec.*, Stammdurchmesser 120 cm) als besonders markant hervor. Am südlichen Ende des Bachverlaufes im Bereich der Mündung in die Wohra wird der vorhandene Uferstaudensaum von Ufergehölzen abgelöst. Im Hatzbach selbst befinden sich Wasserstern-Vorkommen (*Callitriche*). Innerhalb des Uferstaudensaumes wurden folgende Arten nachgewiesen:

<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut (nicht dominant)
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel
<i>Lythrum salicaria</i>	Gewöhnlicher Blutweiderich



Abb. 21: Grünlandfläche und Ufergehölze im mittleren und südlichen Bereich der Maßnahmenfläche.



Abb. 22: Ruderalflur und südlicher Teil des Grünlandes im Süden der Maßnahmenfläche.



Abb. 23: Bestand des Großen Wiesenknopfes innerhalb der Grünlandflächen.



Abb. 24: Verlauf des Hatzbaches mit Uferstaudensaum im Osten der Maßnahmenfläche.



Abb. 25: Hatzbach mit Wasserstern-Bestand.



Abb. 26: Ruderalflur und Ufergehölz im Mündungsbereich des Hatzbaches in die Wohra im Süden der Maßnahmenfläche.

Maßnahmen

Der vorliegende Maßnahmenbereich zeichnet sich durch deutlich vertiefte Fließgewässer mit uferbegleitender Gehölz- bzw. Hochstaudenvegetation aus. Zwischen beiden Gewässern befinden sich mäßig intensiv genutztes Grünland und intensiv genutzte Ackerflächen. Die vertieften Fließgewässer besitzen aufgrund ihrer naturfernen Struktur ein hohes Aufwertungspotential. Das mäßig intensiv genutzte Grünland besitzt mit seinen regelmäßigen Beständen des Großen-Wiesenknopfes besonders im Hinblick auf den Artenschutz ein hohes Entwicklungspotential. Aufgrund der Lage innerhalb des Schutzgebietes FFH-Gebiet 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra) geht von der Maßnahmenfläche eine günstige Wirkung auf das Schutzgebietssystem Natura 2000 aus. Positive Effekte sind insbesondere für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu erwarten, welcher eine Zielart des FFH-Gebietes darstellt und während der Bestandsaufnahme auf der betroffenen Fläche als Einzelindividuum nachgewiesen werden konnte. Das vorhandene Grünland wurde in der Grunddatenerhebung des FFH-Gebietes 2006 als potentielles Wiederbesiedlungshabitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) eingestuft. Insgesamt kommt der Maßnahmenfläche in diesem Sinne ein geringer bis erhöhter naturschutzfachlicher Ausgangszustand sowie ein hohes naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial zu.

Als Entwicklungsziel wird vorliegend für den Hatzbach sowie dessen Mündungsbereich in die Wohra die Entwicklung eines naturnahen Fließgewässers formuliert. Des Weiteren wird auf den vorhandenen

Grünlandflächen die Entwicklung von Extensivgrünland unter besonderer Berücksichtigung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angestrebt. Die Wiederherstellung eines naturnahen Zustandes am Hatzbach soll durch eine naturnahe Umgestaltung erreicht werden. Hierzu wird die Landspitze zwischen Hatzbach und Wohra bis auf Mittelwasserniveau der Wohra abgetragen. Vorhandene Steinbefestigungen werden entfernt, das Gewässer aufgeweitet, Uferbereiche abgeflacht und Grabentaschen mit Flachwasserzonen geschaffen. Zusätzlich erfolgt eine Schaffung von Grundschwelen durch eine Einbringung von Natursteinschüttungen, Wurzelstubben und -stümpfen aus Totholz zur Förderung vielfältiger Substrat- und Strömungsverhältnisse. Im Bereich des Grünlandes zwischen Wohra und Hatzbach ist die Anlage einer flach ausgezogenen, mähharen Hochflutmulde vorgesehen.

Die Detailplanung bleibt einem separat durchzuführenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren vorbehalten.

Das vorhandene Grünland ist extensiv durch eine ein- bis zweischürige Mahd zu pflegen. Zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings hat die erste Mahd zwischen dem 20. Mai und dem 15. Juni eines jeden Jahres und die zweite Mahd erst nach dem 15. September zu erfolgen. Fällt der zweite Wiesenaufwuchs schwach aus, kann auf die zweite Mahd verzichtet werden. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind auf der gesamten Fläche unzulässig.

Die Maßnahmenflächen befinden sich im Eigentum der Stadt Rauschenberg, sodass eine Umsetzung der Maßnahmen gewährleistet ist.

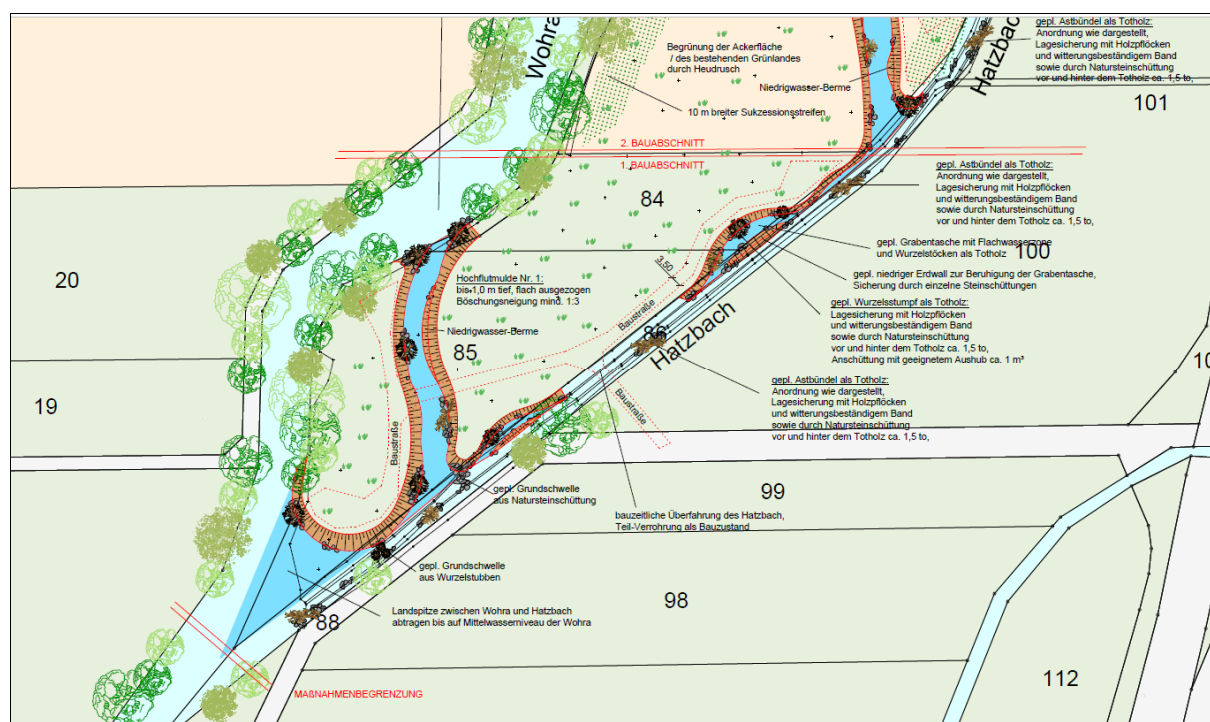


Abb. 27: Renaturierungsplanung „Hatzbach“, 1. Bauabschnitt (agc GmbH, Marburg, September 2019)

Bilanzierung

Die Stadt Rauschenberg beabsichtigt nur einen Teil der Gesamtmaßnahmenfläche dem vorliegenden Bebauungsplan zuzuweisen. Hierbei handelt es sich um die Grünlandbereiche sowie den an diese angrenzenden Abschnitt des Hatzbaches samt dessen Einmündungsbereich in die Wohra. Betroffen sind die Flurstücke 75 teilweise (Wohra), 76 teilweise (Grasweg), 84, 85 (jeweils Grünland) und 86 teilweise (Hatzbach).

Das vorhandene Grünland wird im Ausgangszustand als mäßig extensiv mit einem Biotopwert von 34 Punkten pro m² eingestuft. Durch die Extensivierung kann innerhalb von drei Vegetationsperioden mit einer Aufwertung um 10 Punkte auf den Maximalwert von 44 Biotopwertpunkten des Nutzungstyps 06.310 „Extensiv genutzte Frischwiesen“ gerechnet werden. Bei einer Flächengröße von 8.052 m² ergibt sich demnach eine Aufwertung um **80.520** Biotopwertpunkte für die Maßnahmen im Grünland. Eine weitere starke Aufwertung erfährt das Maßnahmengbiet durch die geplanten Aufwertungsmaßnahmen des Hatzbaches.

Da Gewässeraufwertungsmaßnahmen in der Regel recht kostenintensiv sind, jedoch flächenmäßig nicht sehr umfangreich ausfallen, bietet sich vorliegend eine Ausgleichsberechnung über die Punkte-tabelle der KV nicht an. Stattdessen soll die Möglichkeit genutzt werden, die Ausgleichsbilanzierung an den vorausgeschätzten Kosten der Aufwertungsmaßnahme zu bemessen.

Im vorliegenden Fall belaufen sich die vorausgeschätzten Gesamtnettokosten der „Renaturierungsmaßnahme Hatzbach, 1. Bauabschnitt“ auf 303.576 Euro (agc GmbH, Marburg, September 2019). Gemäß der Kompensationsverordnung des Landes Hessen betragen die durchschnittlichen Aufwendungen für Kompensationsmaßnahmen 0,35 Euro je Wertpunkt. Umgerechnet auf die Gesamtkosten der Maßnahme von 303.576 Euro kann demnach eine Aufwertung um **867.360** Punkte angerechnet werden. Zusammen mit der oben genannten Aufwertung der Grünlandflächen ergibt sich durch die Aufwertungsmaßnahme am Hatzbach eine Aufwertung um insgesamt **947.880** Biotopwertpunkte.

Damit ist ein vollständiger Ausgleich des unter Abzug der beschriebenen Maßnahme „Extensivacker“ noch verbliebenen Restdefizits von 770.550 Punkten gegeben. Der verbleibende Überschuss von 177.330 Punkten kann im Rahmen der künftigen Bauleitplanung der Stadt Rauschenberg als Ausgleich für andere Bebauungspläne Verwendung finden. Im vorliegenden Bebauungsplan wird daher eine entsprechend große Fläche der externen Ausgleichsmaßnahme in der Wohraue für diesen Zweck festgesetzt. Bei einer prognostizierten durchschnittlichen Aufwertung¹ von 87,07 Biotopwertpunkten/m² ergibt sich eine Fläche von 2.036 m² ($2.036 \times 87,07 = 177.275$ Punkte), die zum Ausgleich anderweitiger im Rahmen der Bauleitplanung vorbereiteter Eingriffe zur Verfügung steht (siehe textliche Festsetzung 1.9.2 des Bebauungsplanes).

Zudem steht der durch die vorliegende Planung nicht beanspruchte Teil der Gesamtmaßnahmenfläche („Renaturierungsmaßnahme Hatzbach, 2. Bauabschnitt“) der Stadt Rauschenberg als möglicher Ausgleich für zukünftige Projekte zur Verfügung. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ist ebenfalls eine Realisierung als kommunale Ökokontomaßnahme der Stadt möglich.

4 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 einschließlich ihrer Funktionen für den Artenschutz grundsätzlich bestehen. Die derzeitigen Grün- und Ackerlandflächen werden in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin als landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet werden. Zudem bleibt bei Nicht-Durchführung der Planung der erlebniswirksame Ausblick auf die Gesamtanlage Rauschenberg (Altstadt) für die Allgemeinheit erhalten.

Die vorbereiteten Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

¹ Für die externe Ausgleichsmaßnahme in der Wohraue ergibt sich bei einer Fläche von 10.886 m² und einer Aufwertung um 947.880 Biotopwertpunkte eine durchschnittliche Aufwertung von 87,07 Biotopwertpunkten je m².

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

Gemäß Kap. 1.5 der Begründung (Innenentwicklung und Bodenschutz) ist die Stadt Rauschenberg grundsätzlich bestrebt auch Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen Innenentwicklung zu leisten. Jedoch steht die Stadt Rauschenberg auch einer anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken gegenüber, der nur mit innerörtlichen Nachverdichtungen insbesondere aufgrund der Eigentumsverhältnisse und des dort fehlenden Flächenpotenzials nachgekommen werden kann. Mit der geplanten Baugebietsentwicklung soll zwar unter Inanspruchnahme des baulichen Außenbereichs ein neues Wohngebiet entwickelt werden, das sich aber in die gesamtäumliche städtebauliche Entwicklung einfügt und unter Berücksichtigung des 2. Bauabschnittes zur Deckung eines mittelfristigen Wohnsiedlungsbedarfs entsprechend eines städtebaulichen Gesamtkonzeptes geeignet ist. Der Bereich des Plangebietes ist von Süden aus an eine bestehende Wohnbebauung mit angeschlossen und bietet sich daher für eine städtebauliche Entwicklung an. Weitere Ausführungen zur Standortwahl finden sich zudem in Kap. 1.3 der Begründung.

6 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. Für das im Süden vorgesehene Regenrückhaltebecken wird bei dieser Einschätzung eine ausreichende Standfestigkeit und Sicherheit vorausgesetzt.

7 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.

In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Rauschenberg im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise die Anpflanzung von standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zur Ortsrandeingrünung, umgesetzt wurden. Solange die Stadt Rauschenberg 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.

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 Stadt).

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben

Kurzbeschreibung der Planung: Die Stadt Rauschenberg plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Auf dem Kalk II“ sowie der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich im Stadtteil Rauschenberg die Ausweisung und bauplanungsrechtliche Vorbereitung eines Allgemeinen Wohngebietes, um der Nachfrage nach Baugrundstücken auch künftig gerecht werden zu können. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 4,8 ha und schließt nördlich der Straße „Auf dem Kalk“ im Norden an den durch Wohnbebauung geprägten Ortsrand des Stadtteils Rauschenberg an. Da der Großteil der betroffenen Flächen in diesem Bereich bisher als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt wird, findet im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes eine Änderung des Flächennutzungsplanes statt.

Boden und Wasser: Im Hinblick auf das Schutzgut Boden wird das Plangebiet von Böden des Typs Braunerde mit mittlerem bis geringem Ertragspotenzial und geringem bis sehr geringem Nitratrückhaltevermögen eingenommen. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Neuversiegelung von Flächen bei Durchführung der Planung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt als erhöht zu bewerten. Um grundsätzlich den mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten entgegenzuwirken trifft der Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen (unter anderem wasserdurchlässige Bauweise von Pkw-Stellplätzen, Gehwegen, Garagenzufahrten und Hofflächen, Sammlung des Niederschlagswassers in Retentionszisternen sowie ein Bereich für Regenrückhaltung) beziehungsweise enthält Hinweise auf gesetzliche Regelungen. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der Bauleitplanung befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Jedoch liegt das Plangebiet in der Zone IIIB des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes WSG-ID 534-001 für die Wasserwerke Wohratal und Stadtallendorf des Zweckverbandes Mittelhessische Wasserwerke. Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten.

Klima und Luft: Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist.

Biotop- und Nutzungstypen: Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der direkte Eingriff in Bezug auf die Tier- und Pflanzengemeinschaft als gering (asphaltierte und geschotterte Wege), mittel (Graswege, Acker), erhöht (extensiv genutzte Frischwiesen) und hoch (Ackerrand im Nordwesten des Flurstückes 145/33) einzustufen. Im Plangebiet kommen mit Acker-Hahnenfuß und Heide-Nelke zwei Pflanzenarten vor, die als stark gefährdet (RL 2) eingestuft sind bzw. nach BNatSchG unter besonderem Schutz

stehen. Der Standort der Heide-Nelke wird von der Bebauung ausgenommen und gesichert. Hinsichtlich des Acker-Hahnenfußes erfolgen Ausgleichsmaßnahmen auf einer externen Fläche.

Artenschutzrechtliche Belange: Im Hinblick auf den Artenschutz wurden als artenschutzrechtlich relevante Arten Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Rebhuhn, Türkentaube und Wacholderdrossel sowie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling festgestellt. Die festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Haussperling, Goldammer, Türkentaube und Wacholderdrossel besitzen ihren Schwerpunkt außerhalb des Geltungsbereichs. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Beschädigung von Gelegen sind somit nicht möglich. Für die betroffenen Arten Feldlerche, Rebhuhn und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling werden entsprechende externe Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

Landschaft: Hinsichtlich des Landschaftsbildes ist aufgrund der Hang- beziehungsweise Kuppenlage des geplanten Wohngebietes am nordöstlichen Ortsrand des Stadtteils Rauschenberg mit einer erhöhten Sichtexposition vor allem in süd- bis südwestlicher Richtung von der Altstadt aus zu rechnen. Aus dem Plangebiet selbst ergeben sich attraktive Blickbeziehungen zur gegenüberliegenden Altstadt mit Schlossberg. Insgesamt besteht ein erhöhtes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild.

Schutzgebiete: Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“ in rd. 1.150 m östlicher Entfernung zum Plangebiet. Da es durch das Vorhaben zu keiner Flächenbeanspruchung von FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten kommt und auch im Einwirkungsbereich keine entsprechenden Gebiete vorhanden sind, können diesbezügliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Die vorbereitete Bebauung wird keine erheblichen Beeinträchtigungen verursachen, die mit negativen Auswirkungen auf die südlich angrenzende Wohnbebauung des Stadtteils Rauschenberg verbunden sind. Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind grundsätzlich nicht zu erwarten. Das Plangebiet ist Teil der ortsnahen freien Landschaft und dient damit auch den Zwecken der Naherholung für Spaziergänger (Feierabend- und Wochenenderholung). Insbesondere ergeben sich aus dem Plangebiet erlebniswirksame Blickbeziehungen zu der gegenüberliegenden Fachwerk-Altstadt mit Schlossberg, wodurch eine nachteilige Auswirkung auf den Aspekt Erholung zu erwarten ist.

Eingriffsregelung: Als Ausgleich für das entstehende Biotopwertdefizit plant die Stadt Rauschenberg auf stadteigenen Grundstücken die Durchführung externer Ausgleichsmaßnahmen u.a. in der Wohraue südwestlich von Ernsthäuser. Im Speziellen erfolgen hier eine Grünland-Extensivierung sowie eine naturnahe Aufwertung des Hatzbaches, der in diesem Bereich in die Wohra mündet.

Prognose des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung: Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung der Grünland- und Ackerflächen fort-dauern wird. Die vorbereiteten Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus. Zudem bleibt bei Nicht-Durchführung der Planung der erlebniswirksame Ausblick auf die Gesamtanlage Rauschenberg (Altstadt) für die Allgemeinheit erhalten.

Monitoring: Im Zuge der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) kann die Stadt Rauschenberg im vorliegenden Fall in eigener Zuständigkeit nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, was ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, zu prüfen und festzustellen, ob die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Stadt).

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

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

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, Zugriffsdatum: 17.11.2017

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NaturegViewer: www.natureg.hessen.de; Zugriffsdatum: 17.11.2017

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.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2005): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) vom 01. September 2005 (GVBl. I S. 624), Wiesbaden.

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

10 Anhang

Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen



