

Ing.-Büro
für Freiraum- und Landschaftsplanung
INGRID RIETMANN
Siegburger Str. 243a
53 639 Königswinter



Tel. 02244 / 91 26 26 Fax 91 26 27
e-mail: info@buero-rietmann.de

**Umweltbericht mit integriertem
Landschaftspflegerischen Fachbeitrag**

**Erweiterung der Abgrenzungssatzung S 13.1
für die Ortslage Hennef (Sieg) - Rott**

Aufgestellt: Juli-Oktober 2014 / Mai 2015

HASR_Satzungserweiterung_Rott_UB+LFB_4
Aktueller Stand: 05. Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes.....	5
3. Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne.....	5
3.1. Raumplanung	5
3.2. Landschaftsplanung und Schutzgebiete	6
3.3. Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen	6
4. Bestandsdarstellung und -bewertung des Plangebietes	6
4.1. Naturräumliche und geographische Lage.....	6
4.2. Umweltmerkmale	6
4.2.1. Biotope	6
4.2.2. Fauna.....	7
4.2.3. Boden	8
4.2.4. Wasser.....	8
4.2.5. Klima und Luft.....	8
4.2.6. Lärm.....	9
4.2.7. Landschafts-/Siedlungsbild	9
4.2.8. Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit	9
4.2.9. Kultur und sonstige Sachgüter	9
5. Wirkungsprognose (Beschreibung und Bewertung)	9
5.1. Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Null-Variante)	9
5.2. Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung	9
5.2.1. Schutzgut Biotope des Geltungsbereichs, Flora.....	9
5.2.2. Schutzgut Fauna	10
5.2.3. Schutzgut Boden	10
5.2.4. Schutzgut Wasser	11
5.2.5. Schutzgut Klima und Luft.....	11
5.2.6. Lärm.....	11
5.2.7. Schutzgut Landschafts-/Stadtbild.....	11
5.2.8. Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.....	11
5.2.9. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	12
6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	12
6.1. Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	12
6.2. Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie	13
6.3. Ausgleichsmaßnahmen	13
6.3.1. Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs	13
6.4. Ersatzmaßnahmen	13
6.5. Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen	13
7. Eingriffsbilanzierung	14
7.1. Bewertung der Landschaftsfaktoren.....	14

7.2. Eingriff / Bilanzierung Ist-Zustand im Plangebiet	14
7.3. Ausgleich / Bilanzierung Soll-Zustands im Plangebiet.....	14
7.4. Berechnung des Kompensationsbedarfs.....	15
7.5. Ersatzmaßnahme	15
8. Darstellung der Verfahren bei der Umweltprüfung, Aufnahme- und Bewertungsmethoden, Hinweise zu Wissenslücken und Risiken.....	16
9. Beschreibung von Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).	16
10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	16
11. Verfasser und Urheberrecht.....	17
12. Anhang	18
12.2. Bewertung Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung (Biotische Faktoren).....	20
12.2.1. Nachweis über die Biotopwertpunkteermittlung.....	20
12.3. Art der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	21
12.4. Kosten für Ausgleichsmaßnahmen.....	23
13. Literaturhinweise	24

TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebietes, Topographische Karte, 1:25.000	5
Tab. 1: Bau- und anlagenbedingte Eingriffswirkungen auf die Landschaftsfaktoren.....	19
Tab. 2: Biotopwertpunktermittlung Ist- und Soll-Zustand, Plangebiet	20
Tab. 3: Biotopwertpunktermittlung Ist- und Soll-Zustand, externe Ausgleichsflächen.....	20

ANLAGE

- Plan-Nr. 1: Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan, M 1:500
Plan Nr. 2: Ersatzmaßnahmenplan, M 1:1.000

1. Einleitung

Das Ingenieurbüro I. Rietmann wurde beauftragt, für die geplante Erweiterung der Abgrenzungssatzung S - 13.1 für die Ortslage Hennef (Sieg) - Rott einen Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu erarbeiten. Die Belange des Umweltschutzes werden mit dem vorliegenden Gutachten dargestellt. Eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist Bestandteil des Fachbeitrages.

Der vorliegende Umweltbericht ist auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des Baugesetzbuches erstellt worden. Der vorliegende Umweltbericht ermittelt die potentiellen mit dem Bebauungsplan verbundenen Auswirkungen auf die zu prüfenden Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Bezogen auf die Faktoren Fauna, Lärm, Klima sowie Landschafts-/ Stadtbild werden die angrenzenden Nutzungen mit in die Beurteilung einbezogen. Die Ergebnisse resultieren neben der Auswertung vorhandener Fachplanungen aus einer Ortsbegehung einschließlich Biotoptypenkartierung. Weiterhin wurden folgende Fachgutachten ausgewertet:

- BRNL (BÜRO FÜR REGIONALBERATUNG, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE) (2014): Fachbeitrag Artenschutz (Stufe 1) zur Abgrenzungssatzung S 13.1 für die Ortslage Hennef-Rott, Stand Mai 2014, Hachenburg, 22S.
- Internet: Informationssysteme und Umweltdatenbanken: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV), Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Bezirksregierung Köln, Rhein-Sieg-Kreis.

Die umweltbezogenen und für das Vorhaben relevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen. Viele Angaben des Umweltberichts beruhen auf Erfahrungswerten und Abschätzungen und sind in rein verbal-argumentativer Form beschrieben worden, ohne auf konkreten Rechnungen oder Modellierungen zu basieren.

Im Rahmen der Beteiligung vorgebrachte Änderungen oder Ergänzungen der im Umweltbericht vorgenommenen Beschreibungen und Bewertungen werden geprüft und entsprechend fortgeschrieben.

Bei den Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft geht es insbesondere um die nach der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung näher zu prüfenden Faktoren. Die bislang übliche Behandlung dieser Belange in einem gesonderten landschaftspflegerischen Fachbeitrag ist nunmehr in den Umweltbericht zu integrieren. Rechtliche Vorgaben für diesen Fachbeitrag sind das Baugesetzbuch (§ 1a Umweltschützende Belange in der Abwägung) und das Bundesnaturschutzgesetz (§ 14 bis § 18). Der Eingriff ist primär durch landschaftspflegerische Maßnahmen vor Ort oder, wenn nicht möglich, durch Maßnahmen an anderer Stelle auszugleichen.

Das gewählte Bewertungsverfahren für den integrierten landschaftspflegerischen Fachbeitrag lehnt sich an die Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen nach D. Ludwig (FROELICH + SPORBECK 1991) an. Es beruht auf einem Punktbewertungssystem, in dem Einzelbewertungskriterien betrachtet werden:

- | | |
|------------------------------------|--|
| - Natürlichkeit (N) | bezogen auf Dauer und Intensität anthropogener Veränderungen |
| - Wiederherstellbarkeit (W) | Entwicklungsdauer von Ökosystemen |
| - Gefährdungsgrad (G) | Gefährdung eines Ökosystems (Indikatoren, z.B. Rote-Liste-Arten) |
| - Maturität (M) | Reifegrad eines Ökosystems |
| - Struktur und Artenvielfalt (SAV) | Diversität eines Biotoptypes |
| - Häufigkeit (H) | Häufigkeit dieses Biotoptypes im Naturraum |
| - Vollkommenheit (V) | berücksichtigt die Vorbelastungen eines Biotoptypes |

Die Kriterien werden additiv verknüpft. Ein Biotoptyp kann maximal einen Biotopwert (BW) von 35 erreichen.

- Das Plangebiet liegt nicht im Bereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes.

3.2. Landschaftsplanung und Schutzgebiete

- Internationale Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebietes) werden vom Geltungsbereich nicht berührt.
- Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes Nr. 9 ‚Uckerather Hochfläche‘ und hier am Rande des Landschaftsschutzgebietes Nr. 2.2-2 ‚Pleiser Hügelland‘. Das Plangebiet selbst liegt damit nicht im Landschaftsschutzgebiet.
Für die Streuobstwiese im Süden des Plangebietes gilt die textliche Festsetzung Nr. 5.4-15: ‚Pfle-ge und Erhaltung von Streuobstwiesen durch fachgerechten Schnitt der Obstbäume, Schutz von Viehverbiss sowie Erhaltung des Grünlandes‘. Für das Plangebiet gilt zudem das Entwicklungsziel die ‚Erhaltung bzw. Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswerten, landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit Saumbiotopen und Ackerrandstreifen als Lebensräume für Arten der Feldflur sowie Schutz des Bodens vor Wassererosion‘.
- Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

3.3. Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen

- Weitere Schutzvorschriften anderer Umweltplanungen für das Plangebiet sind nicht bekannt.

4. Bestandsdarstellung und -bewertung des Plangebietes

4.1. Naturräumliche und geographische Lage

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit ‚Unteres Mittelrheingebiet‘ (292) und hier in der Untereinheit ‚Pleiser Hügelland‘ (292.5). Das Pleiser Hügelland stellt sich als breite Terrassenriedel und Hügel aufgelöste Fläche in 150 – 200 m Höhe über NN dar, die von tief eingesenkten Kastentälern der Haupt- und Nebenbäche durchzogen ist. Charakteristisch sind zudem die Löss und Lösslehmschichten bis zu Mächtigkeiten von 10 m. Daneben treten Tuffe, Terrassenschotter, tertiäre Sande und Tone mit einzelnen Tufflagen und Basaltabbrüche auf. Dieser agrarwirtschaftliche Gunst-raum ist von der Autobahn A 3 durchschnitten (GLÄSSER 1978).

Die Ortslage Rott liegt südwestlich des Stadtgebietes von Hennef. Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand in einer exponierten Kuppenlage auf einer Höhe von rund 187 m über NN. Das Gelände weist weite Sichtbeziehungen zu den übrigen in der Umgebung vorhandenen Kuppen-lagen auf. Die Ortslage Rott ist geprägt durch seine dörfliche Bebauung, die in den Randbereichen in den letzten Jahren weiter ergänzt wurde. Die Wohnbebauung weist in den Randbereichen zumeist größere Gärten auf, die unterschiedlich strukturiert sind. Die Bebauung ist von offenen und teiloffe-nen landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben, in die in den Randbereichen einzelne Gehölzstruktu-ren eingestreut sind.

4.2. Umweltmerkmale

4.2.1. Biotope

Das Plangebiet stellt sich als Teil einer Streuobstwiese (**HK22**) dar, die sich weiter über das südlich angrenzende Grundstück erstreckt. Die Streuobstwiese wird von alten Obstgehölzen geprägt. Neben einer Walnuss sind Kirschen, Zwetschgen, Apfel- und Birnbäume vorhanden, die ansatzweise in Reihen stehen. Die Bäume weisen aufgrund der Stammdurchmesser ein hohes Alter auf. Kennzeichnend sind daher auch das Auftreten von Totholzanteilen in der Baumkrone, ein beginnender Harz-fluss an den Kirschen sowie eine beginnende Vergreisung der Obstgehölze. Die Vegetationsdecke ist durch Grünland bestimmt. Aufgrund ihres geringen Kräuteranteils ist das Grünland als mäßig inten-siv genutzt einzustufen. Die Streuobstwiese umfasst eine Gesamtfläche von 3.428 m².

Das Plangebiet und seine Umgebung sind als anthropogen beeinflusst einzustufen. Die vorhandene Bebauung mit ihren Gärten grenzt unmittelbar nordöstlich an das Plangebiet. Die Streuobstwiese weist ein hohes Alter auf und ist als typisch für die dörfliche Ortsrandlage einzustufen. Neben einer

kulturhistorischen Bedeutung wird Streuobstwiesen zudem eine hohe ökologische Bedeutung mit Lebensraumfunktion beigemessen. Insgesamt befindet sich die Streuobstwiese jedoch in einem eher schlechten Erhaltungszustand, da durch die ausbleibende Pflege die alten Hochstämme zunehmend überaltern und somit teilweise geschädigt sind. Einzelne Bäume sind bereits abgängig, so dass der Bestand lückig ist. Die Vollkommenheit für diesen Biotoptyp wird daher auf 1 BW-Punkt herabgesetzt (siehe Nachweis über die Biotoppunktwertermittlung, Kapitel 12.2.1.).

4.2.2. Fauna

Um eine mögliche vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten feststellen zu können, wurde das Plangebiet und sein Umfeld für artenschutzrechtlich relevante Arten im Rahmen eines Fachbeitrages Artenschutz überprüft. Die Ergebnisse des Fachbeitrages des Büros für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege (BRNL 2014) werden nachfolgend in Kurzform wiedergegeben.

Im Folgenden wird auch das Lebensraumpotential des Plangebietes für nicht planungsrelevante Tierarten(gruppen) betrachtet.

Der Vorhabensbereich liegt im Messtischblatt (MTB) 5209 (TK 1:25.000, Siegburg). Die Grundlage für eine Abschätzung der potentiell auftretenden wildlebenden Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bilden dem zu Folge die in den MTB 5209 nachgewiesenen planungsrelevanten Artengruppen gemäß dem Informationssystem des LANUV NRW.

Säugetiere

Die Streuobstwiese sowie die Gärten und landwirtschaftlichen Grünlandflächen in Plangebiet und dessen Umgebung stellen für Kleinsäuger, z.B. Igel und Mäuse, potentielle Teilhabitate dar.

Planungsrelevante Säugetierarten

Das Plangebiet bietet keine Quartierstandorte/Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch keine essentiellen Nahrungshabitatelemente für die planungsrelevanten Fledermausarten Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Rohrfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus.

Für die Haselmaus liegen keine geeigneten Habitate im Plangebiet vor.

(BRNL 2014)

Amphibien und Reptilien

Das Plangebiet und seine nähere Umgebung bieten keine geeigneten Fortpflanzungsstätten für Amphibien- und Reptilienarten.

Planungsrelevante Amphibien- und Reptilienarten

Das Vorhandensein von planungsrelevanten Amphibien und Reptilien im Plangebiet wurde im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz ausgeschlossen (BRNL 2014).

Insekten

Die Wertigkeit von Grünland für die Insektenwelt hängt von der Intensität der Beeinträchtigung der Flächen ab. Relativ ungestörte Ruderalflurbereiche und extensive Grünlandflächen bieten potentiell einer großen Bandbreite an Insekten Nahrungs- und Lebensraum.

Planungsrelevante Insektenarten

Das Vorhandensein der planungsrelevanten Schmetterlingsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Plangebiet wurde im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz aufgrund fehlender Wiesenknopfbestände (Wirtspflanze) ausgeschlossen (BRNL 2014).

Vogelarten

Das Plangebiet selbst stellt aktuell keine Brutstätte für europäische Vogelarten dar. Für nicht planungsrelevante Vogelarten wie Blaumeise, Goldammer und Hausrotschwanz, die während der Begehung zum Fachbeitrag Artenschutz nachgewiesen wurden, stellt das Plangebiet lediglich eine potenzielle Nahrungsfläche geringer Qualität dar (BRNL 2014).

Planungsrelevante Vogelarten

Im Projektbereich wurde eine gezielte Nachsuche bezüglich eines möglichen Steinkauzvorkommens durchgeführt. Im Rahmen dieser Erhebung konnten keine direkten oder indirekten Hinweise auf ein Brutvorkommen des Steinkauzes erbracht werden. Eine südlich des Plangebietes bestehende Großhöhle in einem alten Obstbaum war nicht als Brutstandort besetzt. Weitere potenziell geeignete Höhlen oder aufgehängte Steinkauzkästen wurden nicht festgestellt.

Der Planungsraum ist mit seinem Offenlandreichtum und dem Vorkommen mosaikartig verteilter Wälder und großflächiger Feldgehölze ein Optimallebensraum für den Rotmilan. Die Grünlandflächen des Plangebietes werden dabei sicher fakultativ als Teil der großflächigen Nahrungshabitatflächen genutzt.

Planungsrelevante Wiesenbrutvögel (Braunkehlchen, Wiesenpieper, Feldlerche) sind im Bereich des Plangebietes wegen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Siedlungsnähe nicht verbreitet.

(BRNL 2014)

4.2.3. Boden

Boden

Der Untergrund im Plangebiet wird aus präquartärem Lockergestein (Tertiär) gebildet. Darüber hat sich aus schluffig-tonigem Lehm, Ton und lehmigem Ton Typischer Pseudogley gebildet. Die Böden weisen eine hohe bis sehr hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe, eine geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität und eine geringe (z.T. sehr geringe) Wasserdurchlässigkeit auf. Der Pseudogley neigt zu einem ausgeprägten Wechsel von Vernässung und Austrocknung, für eine landwirtschaftliche Nutzung werden Meliorations-Maßnahmen notwendig (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1983).

Nach den Karten der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004) wird der Boden im Plangebiet aufgrund seiner Funktion als Archiv der Naturgeschichte (Böden auf tertiärem Gestein) als besonders schutzwürdiger Boden bewertet.

Hinweise auf Altlasten liegen für das Plangebiet nicht vor.

4.2.4. Wasser

Oberflächenwasser / Grundwasser / Versickerung

Oberflächengewässer sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden.

Die Böden im Plangebiet weisen z.T. starke Stau- oder Hangnässe bis in den Oberboden auf (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1983).

Durch die vorhandene Nutzung als Offenlandflächen (Grünland) ist die natürliche Versickerungsfähigkeit im Plangebiet und somit die Funktion der Grundwasserneubildung uneingeschränkt möglich. Nach der Bodenkarte NRW wird der lehmig/tonige Boden im Plangebiet mit einer geringen Wasserdurchlässigkeit angegeben.

4.2.5. Klima und Luft

Das Plangebiet zählt zum subatlantisch - atlantisch geprägten Klimabereich mit relativ milden Wintern. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen 9,0 und 9,5°C, im Januar bei 1°C und im Juli bei 17,5°C. Die mittlere Niederschlagsmenge beträgt 700-800 mm (Steigungsregen am Rand des Bergischen Landes). Die Hauptwindrichtung ist Nordwest.

Den offenen Strukturen im Plangebiet und seiner Umgebung kommt eine Kaltluftbildungs-, Verdunstungs- und Versickerungsfunktion zu. Aufgrund der Kuppenlage wird der Kaltluftabfluss durch den

anstehenden Wind beeinflusst und kann daher in unterschiedliche Richtungen abgeleitet werden. Einschränkungen ergeben sich durch die vorhandene Bebauung in nördlicher und östlicher Richtung.

4.2.6. Lärm

Für das Plangebiet ergibt sich eine Belastungssituation, die von der Ortsdurchgangsstraße, der K 40 ausgeht. Die K 40 liegt nördlich des Plangebietes und stellt die Verbindung zwischen der südlich gelegenen L 143 (Siegburger Straße) in Höhe der Ortslage Dambroich und der nordöstlich befindlichen Ortslage Söven und der Stadt Hennef dar.

Die Straße ‚Untere Hardt‘, die das Plangebiet erschließt, ist eine Sackgasse die lediglich von den direkten Anwohnern genutzt wird.

4.2.7. Landschafts-/Siedlungsbild

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes und der Umgebung wird geprägt durch die Kuppenlage. Diese ermöglicht weite Sichtbeziehungen in der Umgebung, die bei klarem Wetter bis nach Köln reichen. Zudem sind die Kuppenlagen der umgebenden Riedelhöhen und die Höhenzüge des Siebengebirges einzusehen. Die Kuppenlagen sind überwiegend geprägt durch eine dörfliche Bebauung, die von mehr oder minder offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker und Grünland) umgeben sind. In den Randbereichen der Flächen sowie in den Hanglagen zu den Tälern, Siefen und Bächen treten Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung hinzu. Diese reichen von Einzelgehölzen bis hin zusammenhängenden Waldgebieten. In den Ortsrandlagen sind teilweise Streuobstwiesen vorhanden, die für diese Bereiche aus der geschichtlichen Entwicklung heraus kennzeichnend waren und heute zumeist nur noch als Einzelflächen vorhanden sind.

Die Streuobstwiese schränkt die freie Sicht in südlicher Richtung ein. Sichteinschränkungen in nördlicher und östlicher Richtung bestehen durch die vorhandene Bebauung. Die freie Sicht in die umgebenden Tallagen wird häufig durch die dort vorhandenen Gehölzstrukturen eingeschränkt. Durch die vorhandene Bebauung und die landwirtschaftliche Flächennutzung sind bereits anthropogene Beeinflussungen des Landschaftsbildes als gegeben einzustufen.

4.2.8. Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Randbereich einer dörflichen Bebauung in einer Kuppenlage. Die Umgebung ist geprägt von Wohnbaugrundstücken mit unterschiedlich strukturierten Gärten mit weiten Blickbeziehungen. Die Feldwege in der Umgebung ermöglichen ein Durchwandern der Feldflur in unmittelbarer Nachbarschaft zur Wohnbebauung. Solchen Regionen/Gebieten kommt in der Regel eine hohe Wohn- und Erholungsfunktion zu.

Altlastenverdachtsflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

4.2.9. Kultur und sonstige Sachgüter

Hinweise auf Kulturgüter, Bodendenkmäler und sonstige Sachgüter liegen nicht vor.

5. Wirkungsprognose (Beschreibung und Bewertung)

5.1. Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Null-Variante)

Im Falle eines Verzichts auf die Bebauung bliebe die bestehende landwirtschaftliche Nutzung erhalten.

5.2. Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung

5.2.1. Schutzgut Biotop des Geltungsbereichs, Flora

Eine geplante Bebauung im Plangebiet führt zu einer Veränderung der vorhandenen Strukturen, indem eine bisher als Streuobstwiese genutzte Fläche mit Gebäuden überstellt wird. Dadurch geht Lebensraum verloren. Auf der verbleibenden unbebauten Fläche wird ein Garten angelegt, so dass neue Biotopstrukturen entstehen.

Die südlich an das Plangebiet angrenzende Streuobstwiese wird durch die Baumaßnahme nicht beansprucht und kann in ihrem Bestand erhalten bleiben. Gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 5.4-15

des Landschaftsplanes ist die Streuobstwiese durch einen fachgerechten Schnitt der Obstbäume und durch Schutz vor Viehverbiss zu pflegen und zu erhalten.

5.2.2. Schutzgut Fauna

Durch die Satzungserweiterung werden die Bebauung und Umnutzung des Plangebietes ermöglicht. Die bestehende Vegetation wird entfernt und es kommt zu Bodenbewegungen. Immissionen in Form von Lärm und Abgasen treten während der Bauphase auf. Die Nutzung als Wohngebiet führt zu kleinräumig wirksamen, temporär schwankenden Störungen und zu siedlungstypischen Immissionen (BRNL 2014).

Säugetiere

Für die potenziell im Plangebiet vorkommenden nicht planungsrelevanten Säugetierarten bietet das Umfeld eine Vielzahl an Ausweichlebensräumen, so dass die Anzahl von potenziellen Versteck- und Überwinterungsplätzen durch die kleinflächige Baumaßnahme nicht signifikant verringert wird.

Planungsrelevante Arten

Für die im Plangebiet tatsächlich bzw. potenziell vorkommenden Fledermausarten können Verbots-tatbestände nach § 44 BNatSchG ebenfalls ausgeschlossen werden. Es werden im Plangebiet keine essentiellen Nahrungshabitatelemente beseitigt oder in ihrer Funktion signifikant beeinträchtigt.

Insekten

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Bauvorhabens kann eine Beeinträchtigung von Insektenarten durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

Vogelarten

Da das Plangebiet keine Brutstätten für nicht planungsrelevante europäische Vogelarten aufweist, sondern lediglich eine potenzielle Nahrungsfläche geringer Qualität darstellt, kann eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Planungsrelevante Arten

Als Brutvögel sind im Plangebiet keine planungsrelevanten Arten verbreitet. Für den Rotmilan geht mit der Satzungserweiterung potenzielles Nahrungshabitat von geringer Qualität verloren. Essentielle Nahrungshabitatverluste mit möglicher Gefährdung eines oder mehrerer Brutpaare des Rotmilans können aber sicher ausgeschlossen werden (BRNL 2014).

5.2.3. Schutzgut Boden

Die mit der Planung einhergehende Bebauung führt zu folgenden Neubelastungen des Bodens:

- Im Zuge der Bebauung kommt es zur Versiegelung von Fläche und infolgedessen zu einem Verlust an offener Bodenfläche. Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion) führt zu erheblichen Bodenbeeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.
- Durch den Bau der Gebäude werden Bodenaushub und -austausch erfolgen. Das Bodenmaterial wird weitestgehend von der Fläche abgefahren, was zu einem Verlust an Boden als Stoffumsetzungsraum führt.
- Die Bauaktivitäten (z.B. Einsatz schwerer Maschinen) und die Bebauung führen zu Bodenverdichtungen und damit einhergehenden Veränderungen des Bodengefüges sowie des Bodenwasser- und Lufthaushaltes.
- Im Zuge der Bebauung wird bodenfremdes Material (Bauwerke, Schotter, Füllmaterial etc.) eingebracht.
- Zudem kann aus der baulichen Nutzung eine Zunahme von Einträgen resultieren.

Der Verlust von Boden durch Versiegelung ist immer negativ zu bewerten und führt zu einer Belastung des Naturhaushaltes, da Boden vielfältige Funktionen übernimmt, zu den Lebensgrundlagen

des Menschen gehört und sich nur sehr langsam erneuert. Der Eingriff in den Boden wird in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

5.2.4. Schutzgut Wasser

Veränderungen des Bodens bewirken auch Veränderungen im Wasserhaushalt des Bodens. Durch die geplante Versiegelung geht Versickerungsfläche verloren und das Grundwasserdargebot vermindert sich. Veränderungen im Bodengefüge haben Veränderungen des Bodenluft- und damit auch des Bodenwasserhaushaltes zur Folge.

Um künftig negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu vermindern, ist gemäß § 51a LWG grundsätzlich eine dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet vorzusehen. Dabei sind die Vorgaben des RdErl. „Niederschlagswasserbeseitigung gemäß § 51a des Landeswassergesetzes“ vom 18. Mai 1998 und des RdErl. „Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren“ vom 26. Mai 2004 zu beachten.

5.2.5. Schutzgut Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima und Luft sind folgende Belastungen zu erwarten:

- Temporäre Belastungen sind während der Bauphase, vorwiegend durch Staub und Abgasemissionen vorhanden.
- Dauerhafte Belastungen ergeben sich durch Versiegelung und Überformung der Oberflächenstrukturen. Diese führt zu einem Verlust von natürlicher Verdunstungsfläche, der Beeinträchtigung der Kaltluftbildung und damit zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme im Plangebiet. Zukünftig wird durch die neue Bebauung ein erhöhtes Aufkommen von Abwärme der Heizanlage das Gebiet klimatisch geringfügig mehr belasten. Die Neubelastungen haben aufgrund ihrer geringen Intensität nur lokale Auswirkungen.

5.2.6. Lärm

Bei Umsetzung der geplanten Wohnbebauung führen temporäre Belastungen durch baubedingten Lärm (Baumaschinen, Fahrzeuge, etc.) zur Erhöhung des Lärmpegels im Plangebiet. Diese können als störend für die umliegenden Anwohner empfunden werden. Dauerhafte Belastungen entstehen durch zusätzlichen PKW-Verkehr der künftigen Anwohner, der die jetzige Situation jedoch nicht merklich mehr belasten bzw. verschlechtern wird.

5.2.7. Schutzgut Landschafts-/Stadtbild

Durch die Errichtung eines Wohngebäudes kommt es zu einer Veränderung des Landschaftsbildes, die als lokal begrenzt eingestuft werden kann. Die Veränderungen werden, da sich das Bauvorhaben in der Ortsrandlage befindet, insbesondere von den Nachbargrundstücken aus wahrgenommen. Die freie Aussicht in westlicher bzw. südlicher Richtung von den jeweils unmittelbar angrenzenden Wohnbaugrundstücken wird in der bisherigen Form nicht mehr gegeben sein. Aus der Ferne wird sich die geplante Bebauung in den Ortsrandbereich eingliedern. Die beanspruchte Fläche liegt aus der Vogelperspektive betrachtet optisch im Eckbereich der vorhandenen Ortsrandlage, der bisher noch nicht überbaut ist. Die westliche und östliche Grenze der geplanten Bebauung orientiert sich an den Grenzen der vorhandenen Bebauung auf den Nachbargrundstücken. Die übrigen Flächen des Plangebietes werden als Garten und damit als Grünflächen neu gestaltet.

5.2.8. Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Die geplante Bebauung verändert die Wohnqualität der angrenzenden Bereiche, indem ein Teil der heutigen Freifläche in Siedlungsfläche umgestaltet wird. Bei der Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die unmittelbare Umgebung ist zu berücksichtigen, dass sich das Plangebiet im Ortsrandbereich befindet, als kleinflächig einzustufen ist und die Nachbargrundstücke selbst in der Ortsrandlage angeordnet sind.

Weitere Auswirkungen auf die Lebensqualität des Menschen sind nicht zu erwarten.

5.2.9. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind derzeit nicht erkennbar.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

6.1. Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Durch die im Folgenden genannten Maßnahmen lassen sich insbesondere die Auswirkungen der Baumaßnahme auf die verschiedenen Schutzgüter abmildern.

Schutzgut Boden / Wasser:

1. Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten.
2. Ausbau, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Boden hat gemäß DIN 18 915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 19 731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.
3. Aushubmassen sind einer funktionsgerechten Nutzung zuzuführen. Im Rahmen der Baureifmachung der Grundstücke anfallendes bauschutthaltiges oder organoleptisch auffälliges Bodenmaterial (z.B. aus Bodenauffüllungen) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist nachweispflichtig (obligatorisches Nachweisverfahren). Für nicht gefährliche Abfälle besteht eine Auskunftspflicht. Der Verbleib der entsorgten Böden ist zu belegen.
4. Der Einbau von Recyclingstoffen ist nur nach vorhergehender wasserrechtlicher Erlaubnis zulässig.
5. Das notwendige Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) ist so gering wie möglich zu halten.
6. Das Befahren von Böden darf nur bei nachgewiesener Tragfähigkeit unter Nutzung von Maschinen mit einem auf die örtlichen Bodenverhältnisse abgestimmten Bodendruck erfolgen.
7. Baustellenzufahren, Baustraßen und Lagerbereiche sind bodenschonen und rückbaubar zu errichten. Nach Abschluss sind diese, einschließlich einer sachgerechten Gefügemelioration, zurückzubauen. Eine Befahrung bzw. Lagerung von schweren Baumaterialien auf den später unbebauten Flächen ist zu vermeiden.
8. Zentrale Lagerung von Baumaterialien zur Verhinderung großflächigen Eintrages von Schadstoffen (Lagerplatte, Verwendung von Geotextilmatten oder Baggermatratzen zum Schutz des Bodens und Untergrundes).
9. Der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, z.B. Treibstoffe und Öle, ist in der Ausschreibung festzuschreiben und besondere Vorsichtsmaßnahmen (z.B. Verwendung von Behältern in doppelwandiger Ausführung oder Lagerung auf dichten Auffangwannen) sind anzuordnen.

Schutzgut Flora / Fauna / Landschaftsbild:

10. Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Über die im Bestands- und Konfliktplan eingetragenen beeinträchtigten Bereiche hinaus dürfen keine weiteren Flächen für die Baumaßnahme in Anspruch genommen werden.
11. Der im Bestands- und Konfliktplan dargestellte Eingriffsbereich ist durch Bauzäune zu sichern.
12. Schutz vorhandener angrenzender Gehölzbestände nach DIN 18 920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), ZTV-Baumpfleger (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen).
13. Einsatz von lärmgedämpften Baumaschinen und Geräten.

14. Beachtung der Auflagen der DIN 18 915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort.

6.2. Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie

Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie Maßnahmen zur Energieeffizienz und dem sparsamen Umgang mit Energie ergeben sich im Rahmen der Plankonkretisierung.

Die Errichtung von Gebäuden und der darin befindlichen Heizungsanlagen nach dem neuesten Stand der Technik tragen zu einem sparsamen Umgang mit fossilen Energieträgern bei. Weitere Möglichkeiten bestehen z. B. in der Nutzung von Solarenergie.

Technische Infrastruktur für das Plangebiet ist in Form der Stichstraße „Untere Hardt“ vorhanden, an welche bereits bestehende Wohnbebauung angrenzt. Daher bestehen für das Plangebiet Anschlussmöglichkeiten an die vorhandenen öffentlichen Ver- und Entsorgungsnetze.

6.3. Ausgleichsmaßnahmen

Die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch die Baumaßnahmen sind gemäß BNatSchG durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Diese sind so zu wählen, dass nach ihrer Beendigung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wieder hergestellt oder neu gestaltet ist.

6.3.1. Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Im geplanten **Wohngebiet** werden ca. 40% der Fläche (173 m²) als Gärten mit geringem Gehölzbestand angelegt.

Innerhalb des Plangebietes können Ausgleichsmaßnahmen nur teilweise realisiert werden. Der erforderliche Kompensationsbedarf für den Eingriff in Natur und Landschaft ist weiterhin durch die Umsetzung von Maßnahmen außerhalb des Plangebietes auszugleichen.

Die Vorgaben über die Art der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet (Angaben zur Umsetzung, Pflanzlisten, etc.) sind dem Anhang (Kapitel 12.3) zu entnehmen.

6.4. Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationsmaßnahme für die Erweiterung der Abgrenzungssatzung Hennef-Rott ist in Hennef-Dambroich auf dem Flurstücken 9/2 und 59 (Gemarkung Söven, Flur 17) die Anlage einer Streuobstwiese vorgesehen. Auf der relativ feuchten Weidefläche bestehen bereits randlich eine Eiche und zwei Apfelbäume sowie ein Totholz-Stamm. Der vorhandene Baumbestand soll durch entsprechende fachgerechte Erhaltungs- und Pflegeschnitte dauerhaft gesichert werden. Insgesamt sind 13 neue Obstgehölze zu pflanzen. Es sind alte Obstsorten zu verwenden, die mit den feuchten Bodenverhältnissen zurechtkommen. Für das Grünland ist zur Aufwertung eine extensive Pflege vorgesehen.

Die Vorgaben über die Art der Ersatzmaßnahme (Angaben zur Umsetzung) sind dem Anhang (Kapitel 12.3) zu entnehmen.

6.5. Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet sind parallel beziehungsweise direkt im Anschluss zu den Baumaßnahmen umzusetzen.

Die externen Kompensationsmaßnahmen sind mit Beginn der Baumaßnahmen für das Wohnhaus umzusetzen. Der Eingriffsverursacher hat die dauerhafte Sicherung der Kompensationsmaßnahmen sowie ihre Pflege über einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren zu gewährleisten.

7. Eingriffsbilanzierung

7.1. Bewertung der Landschaftsfaktoren

Durch die geplanten Baumaßnahmen treten während der bzw. durch die Bautätigkeit (baubedingte) und durch die dauerhaften Veränderungen (anlagenbedingte) Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Erholung und Wohnen (abiotischen Faktoren) auf. Mit der Bewertung der Landschaftsfaktoren soll den Forderungen des § 14 BNatSchG und § 4 LG NW Rechnung getragen werden, Beeinträchtigungen die zu Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes führen, zu bewerten und in die Eingriffsbilanzierung zu integrieren. So wird auf den Biotopwertverlust (siehe Kapitel 7.2) der ermittelte Verlust aus den Landschaftsfaktoren in Prozent aufgeschlagen. Die für die Bewertung der Landschaftsfaktoren gewählte Bewertungsmethode lehnt sich an das Punkteverfahren nach D. Ludwig (1991) an. Die Bewertung und Berechnung ist dem Anhang (Kapitel 12.1.) zu entnehmen. Der zu erwartende Anteil der Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren beträgt 17,25 %.

7.2. Eingriff / Bilanzierung Ist-Zustand im Plangebiet

Das Bebauungsplangebiet weist insgesamt eine Größe von 432 m² auf. Die zu erwartenden Biotopwertverluste entstehen durch die Inanspruchnahme der Freiflächen innerhalb des Plangebietes. Durch den Eingriff werden die Biotoptypen im Plangebiet überprägt. Die Einstufung der Biotopwertpunkte für die betroffenen Biotoptypen ist dem Anhang (Kapitel 12.2.) zu entnehmen.

Biotoptyp	Biotoptypen-Code	Biotopwert [1]	Fläche m² [2]	Produkt BW [1] x [2]
Streuobstwiese mit alten Hochstämmen	HK22	21	432	9.072
Summe Biotopwert Ist-Zustand				9.072

Summe Ist-Zustand		9.072 BW
Landschaftsfaktoren	17,25%	1.565 BW
Gesamtwert Ist-Zustand		10.637 BW

Der Ist-Zustand der Biotope im Plangebiet weist einen Biotopwert von **9.027 BW-Punkten** auf. In Verbindung mit der Bewertung der abiotischen Faktoren beläuft sich die Inanspruchnahme und Überprägung von Fläche für das gesamte Plangebiet auf **10.637 BW-Punkte**.

7.3. Ausgleich / Bilanzierung Soll-Zustands im Plangebiet

Durch die Erweiterung der Abgrenzungssatzung wird der anzunehmende Soll-Zustand des Gebietes definiert.

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) wird bei der festgesetzten GRZ von 0,4 eine 60-prozentige Neuversiegelung (**HY1**) zu Grunde gelegt. Die verbleibenden Grundstücksflächen werden als Gärten mit geringem Gehölzbestand (**HJ5**) angelegt.

Biotoptyp	Biotoptypen-Code	Biotopwert [1]	Fläche m² [2]	Produkt BW [1] x [2]
Gärten ohne größerem Gehölzbestand	HJ5	7	173	1.211
Straßen-, Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt	HY1	0	259	0
Summe Biotopwert Soll-Zustand				1.211

Insgesamt ergibt sich bei der geplanten Bebauung im Plangebiet ein Soll-Biotopwert von **1.211 BW-Punkten**.

7.4. Berechnung des Kompensationsbedarfs

Summe Ist-Zustand (Plangebiet)	10.637 BW
Summe Soll-Zustand (Plangebiet)	1.211 BW
Kompensationsbedarf	9.426 BW

Aus der Gegenüberstellung des Ist- und des Soll-Zustandes wird ersichtlich, dass ein Kompensationsbedarf von **9.426 BW-Punkten** bestehen bleibt, der extern auszugleichen ist.

7.5. Ersatzmaßnahme

Auf einer Weidefläche in Hennef-Dambroich soll als Kompensationsmaßnahme eine Streuobstwiese angelegt werden. Vorgesehen ist die Neuanpflanzung von Hochstämmen alter Obstsorten. Der randlich bereits vorhandene Baumbestand (1 Eiche und 2 Apfelbäume) soll durch entsprechende fachgerechte Erhaltungs- und Pflegeschnitte dauerhaft gesichert werden. Ein bestehender Totholz-Stamm soll zudem erhalten werden. Für das Grünland ist zur Aufwertung eine extensive Pflege vorgesehen.

Ist-Zustand Ersatzmaßnahmenfläche

Biototyp	Biototypen-Code	Biotopwert [1]	Fläche m ² [2]	Produkt BW [1] x [2]
Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF32	15	50	750
Obstbaum, geringes Baumholz	BF51	13	25	325
Obstbaum, mittleres Baumholz	BF52	14	40	560
Intensiv gedüngte Weide, feucht	EB32	14	2.243	31.402
Sonstige ausdauernde Ruderalflur	HP7	15	42	630
Summe Biotopwert Ist-Zustand				33.667

Der Ist-Zustand der Biotope der Ersatzmaßnahmenfläche weist einen Biotopwert von **33.667 BW-Punkten** auf.

Soll-Zustand Ersatzmaßnahmenfläche

Biototyp	Biototypen-Code	Biotopwert [1]	Fläche m ² [2]	Produkt BW [1] x [2]
Streuobstwiese ohne alte Hochstämmen	HK21	18	2.400	43.200
Summe Biotopwert Soll-Zustand				43.200

Summe Ist-Zustand (Ersatzmaßnahme)	33.667 BW
Summe Soll-Zustand (Ersatzmaßnahme)	43.200 BW
Biotopwertgewinn Ersatzmaßnahme	9.533 BW

Durch die Anlage einer Streuobstwiese auf einer Fläche von 2.400 m² entsteht ein Biotopwertgewinn von **9.533 Biotopwertpunkten**.

Kompensationsbedarf	9.426	BW
Ersatzmaßnahme	9.533	BW
Kompensationsüberschuss	107	BW

Durch die geplante Ersatzmaßnahme kann der Eingriff in Natur und Landschaft zu 100 % kompensiert werden.

8. Darstellung der Verfahren bei der Umweltprüfung, Aufnahme- und Bewertungsmethoden, Hinweise zu Wissenslücken und Risiken

In der vorliegenden Umweltprüfung wurde auf bestimmte Regelwerke, Bewertungsverfahren und Gutachten zurückgegriffen. Die Benennung der jeweiligen Schriften erfolgt an der Stelle des Umweltberichtes, an der das betreffende Regelwerk, Verfahren oder Gutachten der Sache nach abgearbeitet worden ist.

Das gewählte Bewertungsverfahren für den integrierten landschaftspflegerischen Fachbeitrag lehnt sich an die Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen nach D. Ludwig (FROELICH + SPORBECK 1991) an.

9. Beschreibung von Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Zur frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen wird die Stadt Hennef nach Realisierung der Planung bei den Fachbehörden abfragen, ob diesbezügliche Erkenntnisse vorliegen. Durch eine Realisierung des Bebauungsplans werden Umweltauswirkungen v.a. auf die Schutzgüter Boden sowie Flora und Fauna verursacht. Von besonderer Bedeutung ist daher eine Überprüfung der landschaftsrechtlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.

10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch die Erweiterung der Abgrenzungssatzung S 13.1 für die Ortslage Hennef (Sieg) – Rott sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, auf einem landwirtschaftlich genutzten Grundstück ein Wohnhaus zu errichten.

Das ca. 430 m² große Plangebiet liegt im südwestlichen Randbereich der Ortslage Rott südwestlich der Stadt Hennef. Es umfasst einen Teilbereich des Flurstückes 238 (Gemarkung Söven, Flur 9). Das Plangebiet grenzt südlich und westlich an vorhandene Wohnbebauung an. Die Erschließung ist über die vorhandene Stichstraße „Untere Hardt“, an die auch die Nachbargrundstücke anschließen, möglich. Westlich grenzt Grünland an das Plangebiet, südlich erstreckt sich eine ältere Streuobstwiese. Das Gelände befindet sich in einer Kuppenlage mit Sichtbeziehungen in die Ferne bis zur Stadt Köln und zu den umgebenden Riedelhöhen. Kennzeichnend für die Landschaft sind die dörfliche Bebauung in den Kuppenlagen und die umgebenden zumeist offenen und teiloffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen, die in den Hang- und Tallagen durch unterschiedliche Gehölzstrukturen, Siefen und Bachläufe ergänzt werden. In Teilbereichen sind Streuobstwiesen vorhanden.

Das Plangebiet wird zukünftig als ‚Reines Wohngebiet‘ eingestuft. Nach § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) wird für ein ‚Reines Wohngebiet‘ eine GRZ von 0,4 angenommen. Mit einer 50% Überschreitung der GRZ können 60 % des Erweiterungsbereiches daher künftig vollständig versiegelt werden, das entspricht 259 m². Die übrigen Flächen werden als Gartenflächen neu gestaltet.

Zur Klärung bestimmter Sachverhalte und Ermittlung der Bestandssituation vor Ort wurde die Erarbeitung folgender Gutachten veranlasst:

- BRNL (BÜRO FÜR REGIONALBERATUNG, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE) (2014): Fachbeitrag Artenschutz (Stufe 1) zur Abgrenzungssatzung S 13.1 für die Ortslage Hennef-Rott, Stand Mai 2014, Hachenburg, 22S.

Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Flora und Fauna“, „Boden“, „Wasser“, „Klima“, „Luft“, „Lärm“, „Siedlungsbild“, „Mensch“ und „Kultur und sonstige Sachgüter“ wurden beschrieben und bewertet. Dazu erfolgte eine Bestandsaufnahme.

Die Beurteilung der Auswirkungen einer Wohnbebauung auf die verschiedenen Schutzgüter ist vor dem Hintergrund zu betrachten, dass sich das Plangebiet in einer Ortsrandlage befindet und sich in der Ausdehnung in diesen Randbereich eingliedert. Das Plangebiet wird im Zuge der geplanten Bebauung teilweise versiegelt und in andere Vegetationsstrukturen umgewandelt. Versickerungs- und Verdunstungsfläche sowie Stoffumsetzungsraum des Bodens gehen durch die Versiegelung verloren.

Bodenstruktur und damit der Bodenluft- und der Bodenwasserhaushalt erfahren Veränderungen. Das Kleinklima vor Ort wird sich aufgrund der Umnutzung verändern. Die Baumaßnahmen selbst werden zu temporären Beeinträchtigungen durch Staub, Lärm und die Zunahme des Verkehrs führen. Die Sichtbeziehungen der angrenzenden Wohnbebauung werden in südlicher bzw. westlicher Richtung eingeschränkt. Eine Minderung der Sicht in südlicher Richtung besteht bereits durch die vorhandene Streuobstwiese. Aus der Ferne werden die geplanten Veränderungen kaum sichtbar sein. Kultur- und sonstige Sachgüter sind von dem Bauvorhaben nicht betroffen.

Das vorgelegte Gutachten ist zudem in Auftrag gegeben worden, um die Eingriffe im Zusammenhang mit der gültigen Natur- und Landschaftsgesetzgebung zu untersuchen. Zur Minimierung und Vermeidung werden verschiedene Maßnahmen im Eingriffsbereich aufgezeigt. Die Artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass für alle im Wirkraum des Projektes relevanten besonders geschützten Arten das Auftreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Der durch das geplante Bauvorhaben resultierende Eingriff in Natur und Landschaft kann durch die vorgesehene Ersatzmaßnahme in Hennef-Dambroich vollständig ausgeglichen werden.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass bei strikter Einhaltung der landschaftspflegerischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Verbindung mit den Kompensationsmaßnahmen, die zu erwartenden Eingriffe zu keiner erheblichen und nachhaltigen Schädigung des Naturhaushaltes führen werden.

11. Verfasser und Urheberrecht

Dieser Umweltbericht ist durch das

Ing.-Büro
für Freiraum- und Landschaftsplanung
Ingrid Rietmann
Siegburger Str. 243a
53639 Königswinter-Uthweiler

als Verfasser erarbeitet worden.

Bei Zitaten von Textteilen oder Inhalten ist die jeweilige Quelle vollständig anzugeben:

Umweltbericht mit integriertem
Landschaftspflegerischen Fachbeitrag
Erweiterung der Abgrenzungssatzung S 13.1
für die Ortslage Hennef (Sieg) - Rott
Verfasser: Dipl.-Ing. I. Rietmann, 53639 Königswinter

Bearbeitet: Dipl.-Landschaftsökologin K. Wiecher
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege I. Rietmann

Aufgestellt: Mai 2015

Ingenieurbüro
Freiraum- und Landschaftsplanung
I. Rietmann
Siegburger Straße 243 A
53639 Königswinter-Uthweiler
Fon: 02244/912626 Fax: 02244/912627
E-mail: info@buero-rietmann.de

12. Anhang

12.1. Bewertung und Berechnung der Landschaftsfaktoren (Abiotische Faktoren)

Im nachfolgenden Verfahren werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die abiotischen Faktoren sowie das Landschaftsbild eingeschätzt und über ein Verfahren bewertet. Die für die Bewertung der Landschaftsfaktoren gewählte Methode lehnt sich an das Punkteverfahren nach D. Ludwig (1991) an. Dabei werden die Einzelfaktoren nach fünf Bewertungsstufen unterschieden.

1	keine oder unbedeutende Beeinträchtigung	0 %
2	geringe Beeinträchtigung	25 %
3	mittlere Beeinträchtigung	50 %
4	erhebliche Beeinträchtigung	75 %
5	erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung	100 %

Bei der Bewertung der einzelnen Kriterien für einen Eingriff und Konflikt wird die Einzelbelastung auf das Gesamtmaß der Kriterien bezogen. Zunächst wird das Einzelkriterium in Relation zu den anderen Kriterien eingeschätzt. Dann wird der Beeinträchtigungsgrad des jeweiligen Kriteriums bestimmt. Bei diesem Gewichtungsverfahren kann der Beeinträchtigungsgrad über eine Durchschnittsberechnung ermittelt werden.

Landschaftsfaktoren	Eingriff und Konflikt	Beeinträchtigungsgrad:	
		vorher	nachher
<u>Boden/Wasser</u>	1- Erdbewegungen, Auf- und Abtragsflächen, Überformung des Geländes	1	2
	2- Einbringung von nicht autochthonem Bodenmaterial	1	2
	3- Einbau voluminöser Baukörper	1	2
	4- Lagerung von Baumaterial (Lagerplätze)	1	1
	5- Bodenverdichtungen	1,5	2
	6- Verlust von Versickerungsfläche	1	3
	7- Veränderung der Bodenwasser- verhältnisse	1	2
	8- Verlust von Boden als Stoffumsetzungs- raum	1	3
	9- Einleitung in Oberflächengewässer	1	1
Summe Beeinträchtigungen zukünftige Belastung:		9,5	18 gering
<u>Landschaftsbild</u>	1- Zerstörung bzw. Umwandlung vorhandener Landschaftsstrukturen (Gehölze, etc.)	1	2
	2- Überformung des Geländes	1	1
	3- Fernwirkung von Gebäude, etc.	1	1,5
Summe Beeinträchtigungen zukünftige Belastung:		3	4,5 keine- gering
<u>Klima/Luft</u>	1- Emissionen von Abwärme und Abgasen durch Baumaschinen/ Fahrzeuge	1	1,5
	2- Kleinklimaverzerrung	1	1,5
	3- Verlust von Kaltluftbildungsfläche	1	1,5
Summe Beeinträchtigungen zukünftige Belastung:		3	4,5 keine- gering

Erholung/Wohnen	1-	Lärm- und Staubbelastung im Zuge der Baumaßnahmen	1	1,5
	2-	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	1	1
	3-	Veränderungen im Landschaftsbild	1	1,5
Summe Beeinträchtigungen zukünftige Belastung:			3	4
				keine-gering
Gesamtsumme Beeinträchtigungen			18,5	31

Tab. 1: Bau- und anlagenbedingte Eingriffswirkungen auf die Landschaftsfaktoren

Landschaftsfaktoren Ist-Situation:

18,5 Punkte dividiert durch 18 Kriterien gleich 1,03 Punkte. Dies bedeutet zurzeit eine unbedeutende bis geringe Beeinträchtigung des Ist-Zustandes der Landschaftsfaktoren.

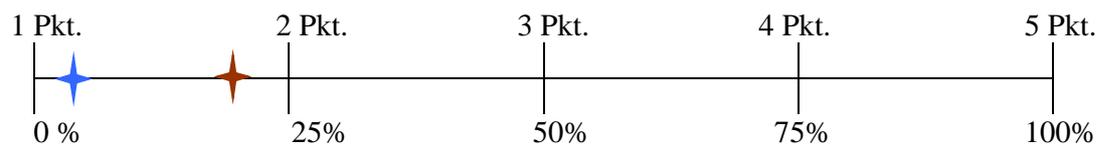
Landschaftsfaktoren Soll-Situation:

31 Punkte dividiert durch 18 Kriterien gleich 1,72 Punkte. Dies bedeutet eine geringe Beeinträchtigung des Soll-Zustandes der Landschaftsfaktoren.

✦ Ist-Wert	1,03 Punkte = 0 % + 0,75 % = 0,75 %
✦ Soll-Wert	1,72 Punkte = 0% + 18,00 % = 18,00 %
Differenz	17,25 %

Zur Berechnung der Landschaftsfaktoren

Die Differenz zwischen den einzelnen Berechnungsstufen beträgt 1 Punkt, dies entspricht 25 %. So ergibt sich zum Beispiel bei dem Ist-Wert von 1,14 Punkten im Plangebiet ein Grundwert von 1 Punkt, der 0 % entspricht (Beeinträchtigungsgrad 1 = keine oder unbedeutende Beeinträchtigung = 0 %) plus einem Zuschlag von $25 \times 0,14 = 3,50 \%$, so dass für den Ist-Wert von 1,14 eine Belastung von 3,50 % einzusetzen ist. Das gleiche Verfahren wird für die Berechnung des Soll-Wertes benutzt.



Die ermittelte Differenz zwischen Ist- und Soll-Wert wird mit dem in der Bilanzierung errechneten Initialverlust prozentual multipliziert; dadurch wird der Anteil der Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren ermittelt. Dieser fließt als Aufschlag/Abschlag in die Konfliktbilanzierung ein.

12.2. Bewertung Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung (Biotische Faktoren)

12.2.1. Nachweis über die Biotopwertpunktermittlung

Die Biotopwertpunkte sind dem Nachweis über die Biotopwertpunktermittlung nach D. Ludwig (FROELICH + SPORBECK 1991) entnommen. Für das Plangebiet gilt der Naturraum 5 (Paläozoisches Bergland, submontan).

A. Nachweis über die Biotopwertpunktermittlung im Plangebiet (Ist- und Sollzustand)

		N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert	BW
<u>Bestand (Ist-Zustand)</u>										
HK 22	Streuobstwiesen und extensiv bewirtschaftete Obstwiesen mit alten Hochstämmen	3	4	4	3	3	3	1 ¹	21	N
<u>Planung (Soll-Zustand)</u>										
HJ 5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölz- bestand	1	1	1	1	1	1	1	7	
HY 1	Versiegelte Fläche	0	0	0	0	0	0	0	0	

¹ Die Vollkommenheit der Streuobstwiese wird aufgrund des Erhaltungszustandes auf 1 herabgesetzt.

Tab. 2: Biotopwertpunktermittlung Ist- und Soll-Zustand, Plangebiet

B. Nachweis über die Biotopwertpunktermittlung, Ersatzmaßnahmenfläche

		N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert	BW
<u>Bestand (Ist-Zustand)</u>										
BF 32	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume, standorttypisch, mittleres Baumholz	2	3	2	3	2	1	2	15	N
BF 51	Obstbäume mit höchstens geringem Baumholz	1	2	2	3	2	1	2	13	
BF 52	Obstbäume mit mittlerem Baumholz	1	3	2	3	2	1	2	14	N
EB 32	Intensiv gedüngte Weide, feucht bis nass	2	3	2	3	2	1	2	15	N
<u>Planung (Soll-Zustand)</u>										
HK 21	Streuobstwiesen und extensiv bewirtschaftete Obstwiesen ohne alte Hochstämmen	3	3	3	3	3	2	1	18	N

Tab. 3: Biotopwertpunktermittlung Ist- und Soll-Zustand, Ersatzmaßnahme

12.3. Art der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A. Art der Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich

Folgende Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sind vorgesehen und wie nachfolgend beschrieben anzulegen:

1. Anlage von Gärten mit geringem Gehölzbestand (HJ5)

1.) Anlage von Gärten mit geringem Gehölzbestand (HJ5)

- Die Gestaltung der Gärten bleibt den zukünftigen Grundstückseigentümern überlassen.
- Terrassenflächen und sonstige Wegeflächen sollten in semiversiegelter Form angelegt werden. Anfallendes Niederschlagswasser kann in die seitlichen Gartenflächen abgeleitet werden.

B. Art der Ersatzmaßnahme

Die langfristige Sicherung der Ersatzmaßnahmen ist zu gewährleisten, z.B. durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer.

HK 21 Anlage einer Streuobstwiese

Auf den Flurstücken 9/2 und 59 (Gemarkung Söven, Flur 17) in Hennef-Dambroich soll im Zuge der Ersatzmaßnahme eine Streuobstwiese angelegt werden. Vorgesehen ist die Neuanpflanzung von 13 Hochstämmen alter Obstsorten. Der vorhandene randliche Baumbestand (1 Eiche, 2 Apfelbäume) soll durch entsprechende fachgerechte Erhaltungs- und Pflegeschnitte dauerhaft gesichert werden. Für das Grünland ist zur Aufwertung eine extensive Pflege vorgesehen. Der Totholzstamm auf der Fläche ist ebenfalls zu erhalten.

Neuanpflanzungen Obstgehölze

- Die Pflanzgröße ist mit STU 12-14 cm zu gewährleisten.
Die Arten sind folgender Liste zu entnehmen:

Alte, bewährte Obstsorten, die mit feuchten Bodenverhältnissen zurechtkommen

Apfel:

Eifeler Rambur
Goldparmäne
Gravensteiner
Jacob Lebel
Kaiser Wilhelm
Luxemburger Renette
Rheinischer Winterrambur
Roter Boskoop

Birnen:

Gute Graue

Sonstige:

Hauszwetschge
Wangenheims Frühzwetschge
Hedelfinger Riesenkirsche
Schneiderkirsche
Große Prinzessinkirsche
Mirabelle von Nancy

- Insgesamt sind 13 Bäume als Hochstämme zu pflanzen
- Zur Gewährung einer ausreichenden Standsicherheit ist eine Anbindung der Gehölze, z.B. mit einer Dreibockanlage, vorzunehmen.
- Sämtliche Bäume bedürfen nach der fachgerechten Pflanzung folgender Pflege:
 - o jährlicher Erziehungsschnitt zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts und regelmäßige Kontrolle der Baumanbindungen für die ersten 3 Jahre nach der Pflanzung,
 - o Erhalt der Obstgehölze durch Pflege- und Erhaltungsschnitte,
 - o Entfernung des Schnittgutes,
 - o Kontrolle der Bäume auf Krankheits- und Schädlingsbefall, Abhilfe nur durch biologische und biotechnische Maßnahmen.

Grünlandpflege

- Verzicht auf jegliche Düngung und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, Verzicht auf Nachsaat und Pflegeumbruch
- Zweimalige Mahd pro Jahr; Mahd ab dem 1.6., zweite Mahd nach dem 15.8.. Das Mähgut ist abzutransportieren und nach Möglichkeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb weiter zu verwerten (z. B. Heugewinnung für Pferde).
- Vor den jeweiligen Mäharbeiten sind Wildtiere unbedingt aufzujagen und mögliche Vogelbrutstätten von den Pflegearbeiten auszunehmen.

Bedeutung der Ausgleichsmaßnahmen

Streuobstwiesen besitzen für den Naturschutz einen sehr hohen Wert, der mit Alter, stärkerem Totholzanteil und ausfallenden Höhlen steigt. Sie bieten Lebensraum für verschiedene gefährdete Brutvögel wie Steinkauz, Wendehals, Grauschnäpper, Grün- und Grauspecht, Wiedehopf und Neuntöter. Auch für Insekten haben Streuobstwiesen einen hohen Wert als Nahrungs- und Lebensraum. Baumhöhlen werden auch von Fledermäusen wie Abendsegler, Bechstein- und Fransfledermaus sowie von Sieben- und Gartenschläfern genutzt. Darüber hinaus haben Streuobstwiesen einen hohen ästhetischen und kulturhistorischen Wert.

Die Intensivierung der Landwirtschaft hat dazu geführt, dass **extensiv genutzte Wiesenflächen** rar geworden sind. Extensive Wiesen und Weiden bieten einer großen Artenvielfalt von spezialisierten Tieren und Pflanzen Nahrungs- und Lebensraum. Durch eine fachlich korrekte Entwicklungspflege soll sichergestellt werden, dass keine Verbuschung und damit Verdrängung biotoptypischer Arten auftritt. Neben einer reichhaltigen für diesen Biotoptyp charakteristischen Flora kann sich so auf Dauer auch eine entsprechend vielfältige Fauna etablieren.

12.4. Kosten für Ausgleichsmaßnahmen

A. Kosten der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Die im Plangebiet vorgesehenen Maßnahmen (Anlage der Gärten) werden im Rahmen der Baumaßnahmen hergestellt und daher an dieser Stelle kostenmäßig nicht erfasst.

B. Kosten Ersatzmaßnahme

Fläche	Maßnahme	EP	GP
13 St.	Anlage einer Streuobstwiese Obstbäume H. 2 x v. STU 12-14 cm liefern und fachgerecht pflanzen, incl. Dreibockanlage, Wildverbisschutz und Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	250,00 €	3.250,00 €
	Obstbäume 30 Jahre pflegen (Jahr 4-30). Diese Leistung ist im 15. und im 25. Pflegejahr durchzuführen = 2 Pflegegänge pro Pflegegang und Stück	20,00 €	[260,00 €]
	2 Pflegegänge	[260,00 €]	520,00 €
2 St.	Pflege von Obstbäumen bestehende Obstbäume 30 Jahre pflegen Diese Leistung ist im 15. und im 25. Pflegejahr durchzuführen = 2 Pflegegänge pro Pflegegang und Stück	20,00 €	[40,00 €]
	2 Pflegegänge	[40,00 €]	80,00 €
0,2400 ha	Pflege einer Streuobstwiesenfläche (Mahd) Pflegevertrag mit Landwirt über 30 Jahre, pro ha und Jahr	450,00 €*	[108,00 €]
	Pflegevertrag über 30 Jahre	[134,82 €]	3.240,00 €
<i>Summe Kosten Netto</i>			7.090,00 €
<i>19% MwSt.</i>			1.347,10 €
Summe Kosten externer Ausgleich			8.437,10 €

13. Literaturhinweise

- ADAM K., NOHL, W. ET. VALENTIN W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Düsseldorf.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2014): Topografisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen - „TIM-online“, <http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/initParams.do?role=default>, Stand: 22.07.2014
- BRNL (BÜRO FÜR REGIONALBERATUNG, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE) (2014): Fachbeitrag Artenschutz (Stufe 1) zur Abgrenzungssatzung S 13.1 für die Ortslage Hennef-Rott, Stand Mai 2014, Hachenburg, 22S.
- FROELICH + SPORBECK (Hrsg.) (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, nach D. Ludwig, Bochum, 48 S.
- GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123, Köln-Aachen, Bundesamt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg, 52 S.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1978): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen – Blatt 5209 Siegburg, Maßstab 1: 25.000, Krefeld
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1983): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen - Blatt L 5308 Bonn, Maßstab 1 : 50.000, Krefeld
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Karte der schutzwürdigen Böden - Digitale Karten, Maßstab
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW (1990): Topographische Karte – Blatt 5209 Siegburg, Bonn-Bad Godesberg
- LUDWIG, D. (1991): Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, Bochum.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1050 S.
- POTT, R., (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl. , Verlag Ulmer, Stuttgart, 622 S.
- ROTHMALER, W. (1995): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3 und 4, Atlas der Gefäßpflanzen, 9. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 753 S.
- DIVERSE KARTENAUSSCHNITTE UND UNTERLAGEN, behördlicherseits zur Verfügung gestellt; Internet-Recherche