Hennef
DER BÜRGERMEISTER

STADT HENNEF (SIEG)

BEGRÜNDUNG

gemäß § 9 Abs. 8
Baugesetzbuch (BauGB)

zum
Bebauungsplan Nr. 15.1
Hennef (Sieg) - Stadt Blankenberg
6. Änderung und Erweiterung

TEIL 2
UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFSBILANZ
Rechtsplan

Stand: 18.11.2021

Bearbeitung:

HKR Landschaftsarchitekten
Umwelt ▪ Stadt ▪ Land
Kaiserstraße 28
51545 Waldbröl

Telefon: 02291-927803-0
Fax: 02291-927803-9
E-mail: info@hkr-landschaftsarchitekten.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 1

1.1 Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung 1

1.2 Inhalt und Ziele der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg, 6. Änderung und Erweiterung 1

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans 2

1.4 Angaben über den Standort 3

1.5 Bedarf an Grund und Boden 5

1.6 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten 5

2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE ... 5

3 UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN 17

3.1 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt 18

3.2 Fläche 33

3.3 Boden 35

3.4 Wasser 39

3.5 Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klima wandels / Luft 40

3.6 Landschaft 42

3.7 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung 43

3.8 Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter 44

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern 46

4 MASSNAHMEN ZUM ERHALT; SCHUTZ; ZUR VERMEIDUNG; MINDERUNG UND KOMPENSATION UND GGF: ÜBERWACHUNG 47

4.1 Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen 47

4.2 Externe Ausgleichsmaßnahme 51

5 EINGRIFFSBILANZIERUNG 54

5.1 Biotopfunktion 54

6 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER ERHEBLICHKEIT DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 57

7 BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN 60

8 AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN 60

9 VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN 61

10 ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE 61

11 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 61

12 KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER GEBIETE 61

13 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING) 61

14 VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE 62

15 VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE 63

16 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 63

17 UMWELTERKLÄRUNG 67

18 REFERENZLISTE DER QUELLEN 68

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Planzeichnung BP Nr. 15.1, Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg, 6. Änderung und Erweiterung 3
Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches der 6. Änderung des BP Nr. 15.1 (o.M.), ... 4
Abbildung 3: Zwei Höhlenbäume 20
Abbildung 4. Prägende Vogelkirsche 19
Abbildung 5: Gebüsche entlang der westexponierten Stadtmauer 21
Abbildung 6: Tüpfelfarn und Braunstieliger Streifenfarn 21
Abbildung 7: Gras- und Krautflur 23
Abbildung 8: Gras- und Krautflur entlang der Stadtmauer 23
Abbildung 9: Bodenkarte o.M. 36
Abbildung 10*:* Nachgewiesene Höhlenbäume. 49
Abbildung 12: Externe Ausgleichsfläche 51

Tabelle 1: Bewertungskriterien für die Ermittlung der Bedeutung der Biotopfunktion von Biotop- und Nutzungstypen als lebensraum für Tiere und Pflanzen 24
Tabelle 2: Zuordnung der Biotoptypen zu Bewertungsklassen der Biotopfunktion aufgrund Der ermittelten Biotopwerte 25
Tabelle 3: Bewertung der Biotopfunktion der Biotop- und Nutzungstypen im Eingriffsbereich 25
Tabelle 4: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand 27
Tabelle 5: Ermittlung des ökologischen Kompensationswertes A 1 52
Tabelle 6: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Ausgangszustand 54
Tabelle 7: Ermittlung des Biotopswerts im Planungszustand 55
Tabelle 8: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Planungszustand 56
Tabelle 9: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg 58

1 EINLEITUNG

1.1 Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 und 1a BauGB wird für die 6. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15.1 Hennef (Sieg) - Stadt Blankenberg eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend dem Planungsstand ermittelt und bewertet werden (§ 2 BauGB). Die Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter und Landschaftspotenziale, welche durch die getroffenen Festsetzungen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes prognostizierbar sind, werden im nachfolgenden Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Die Ermittlung des notwendigen Umfanges der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 5) für die unvermeidbaren Eingriffe in die Biotop- und Lebensraumfunktion erfolgt auf Grundlage der ökologischen Bewertung in Anlehnung an das Biotopwertverfahren von FROELICH + SPORBECK (1991).

Teilbereiche des Geltungsbereiches liegen im Landschaftsschutzgebiet, randlich im Naturschutzgebiet. Soweit möglich, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen dargestellt und bei der abschließenden Erheblichkeitsbeurteilung in Kap. 6 berücksichtigt.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur 6. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 15.1 Hennef (Sieg) - Stadt Blankenberg (§ 2a BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist im Bauleitplanverfahren in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.2 Inhalt und Ziele der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg, 6. Änderung und Erweiterung

Für die Regionale 2025 plant die Stadt Hennef Maßnahmen für unterschiedliche Themenbereiche, die die Stadt und Burg Blankenberg in Wert setzen sollen. Parallel wurde 2019 das Integrierte Handlungskonzept fortgeschrieben. Ziel ist es die Stadt Blankenberg als attraktiven Wohn- und Lebensraum zu stärken und gleichzeitig als touristisches Highlight der Region weiter zu positionieren.

Die noch nicht sanierten Teile der Vorburgsmauer sowie die Stadtmauern sollen umfassend gesichert und in Wert gesetzt werden, um die historische Stadtsilhouette von Stadt Blankenberg auf Dauer zu erhalten. Entlang der historischen Stadtmauer verläuft heute schon weitestgehend ein Rundweg, der in Teilabschnitten sehr steil, nicht trittsicher und nicht barrierefrei ist. Der Schwerpunkt des Tourismus und der Freizeitaktivitäten soll sich zukünftig nicht nur auf die Burganlage und den Ortskern konzentrieren, sondern die gesamte Stadtmauer mit einbeziehen, so dass eine Inwertsetzung und ein Lückenschluss der Wege erforderlich wird. Dazu gehört auch eine Ausstattung mit Verweilmöglichkeiten.

Die verschiedenen Nutzungen sollen weiterhin mit den verkehrlichen Aspekten und den Belangen des Natur- und Denkmalschutzes in Einklang gebracht werden. Es wird eine sanfte

Tourismusentwicklung verfolgt.

Um die verschiedenen Zielsetzungen auch planerisch zu sichern, soll der rechtskräftige BP Nr. 15.1 geändert und erweitert werden. Der Änderungsbereich bezieht sich auf die „Altstadt“, auf Bereiche vor der Vorburg sowie auf die vorhandenen Wege entlang der Stadtmauer. Am südlichen Stadtrand liegt die Böschung des ehemaligen Wehrgrabens (heute ein Hohlweg), auf der die Straße „Scheurengarten“ innerhalb des Geltungsbereiches der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 verläuft.

Folgende Leitziele werden für den Änderungsbereich formuliert:

- Errichtung eines weitestgehend barrierearmen Panoramawegs um die historische Stadtmauer mit regelmäßigen Verweilmöglichkeiten und Anbindung an das vorhandene Wanderwegenetz sowie Lückenschließung an der K 19. Auf der westlichen Seite der Stadtmauer werden entlang des geplanten Panoramawegs außerhalb des Änderungsbereiches zwei Aussichtspunkte geplant.

- Die Nutzungsstruktur der „Altstadt“, die als Bodendenkmal ausgewiesen ist, soll erhalten bleiben. Es ist eine archäologisch-historische Untersuchung der mittelalterlichen Stadtstruktur als Beitrag für die Geschichte Stadt Blankenberg und als Beitrag für die Erforschung mittelalterlicher Stadtstrukturen im Rheinland geplant. Die Ergebnisse sollen zur Vermittlung eines Ausschnittes mittelalterlichen Alltagslebens dienen. Es sind boden-physikalische Erkundungen ohne Freilegung und Entfernung von Baumbestand geplant. Der Teilbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Siegtal-Hänge“. Eine langfristige Sichtbarmachung der Strukturen soll über eine mediale Präsentation sowie Hinweisschilder erfolgen.

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Für den überwiegenden Teil des Änderungsbereiches (ca. 29.610 m²) des BP Nr. 15.1 wird Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt (ca. 25.615 m²).

Darüber hinaus werden Öffentliche Straßenverkehrsflächen (2.263 m²) sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung in einer Größenordnung von 1.732 m² festgesetzt. Öffentliche Parkplatzflächen werden im Bereich vorhandener Parkplätze vor der Vorburg und am Katharinentor festgesetzt. Die Erschließungsstraße „Scheurengarten“ wird als Rad- und Fußweg sowie als Anliegerzufahrt festgesetzt. Aktuell ist noch nicht entschieden, ob ein Rückbau der Straße erfolgen kann. Der prägende Eichenbestand auf der Straßenböschung ist zu erhalten.

In der nachfolgenden Abbildung ist die 6. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 15.1 dargestellt:

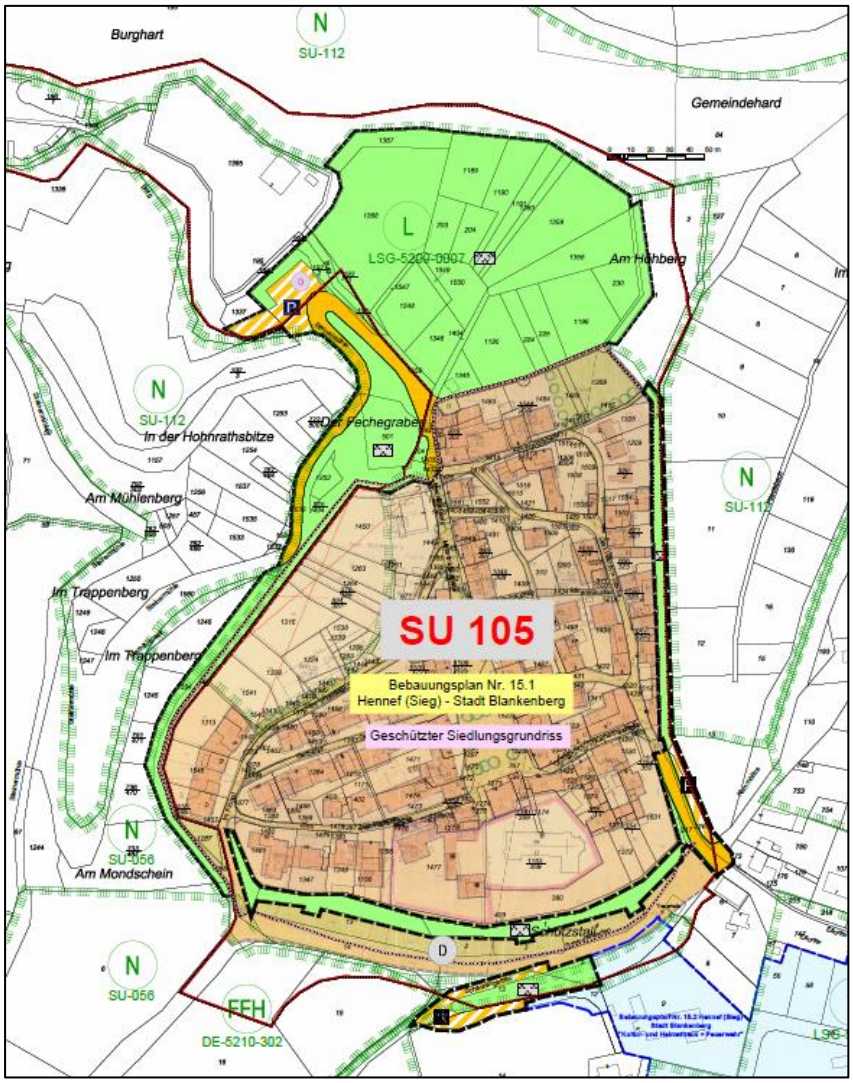


Abbildung 1: Planzeichnung BP Nr. 15.1, Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg, 6. Änderung und Erweiterung (Quelle: Planungsbüro Dittrich 2021: Planzeichnung)

1.4 Angaben über den Standort

Der Geltungsbereich erstreckt sich als schmaler Streifen entlang der historischen Stadtmauer. Innerhalb des Plangebietes verläuft ein schmaler Rundweg, der weitestgehend als Wiesenweg anzusprechen ist. Der Weg ist aufgrund der Bodenbeschaffenheit und der Topografie nicht barrierefrei und bei Regenwetter nicht trittsicher.

Im Norden des Plangebietes werden die gesamten Flächen der „Altstadt“ von dem Geltungsbereich erfasst. Der Altstadtbereich wird durch intensiv genutzte Wiesen und Weiden (Pferdehaltung) geprägt. Einzelne Obstbäume jungen bis starken Baumholzalters, Obstbaumgruppen sowie eine verbuschende Obstwiese sind prägende Strukturen im Bereich der Altstadt. Der Teilbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Siegtal-Hänge“.

Der Parkplatz im Bereich der Vorburg wird bereits durch überwiegend teilversiegelte und versiegelte Fläche genutzt. Prägende Laubbäume z.T. mittleren bis alten Baumholzalters am Wegekreuz (Baudenkmal) und im Böschungsbereich des Parkplatzes sowie Waldrandbestände stocken in den Randbereichen im Westen des Plangebietes. Eine Hainbuchenhecke mit Linden

strukturiert die Parkplatzfläche.

Entlang der Straße „Steinermühle“ dominiert im Hangbereich Wiesennutzung mit neu angepflanzten Obstbäumen. Auf der östlichen Straßenböschung stockt mittelalter bzw. alter Baumbestand

Am südlichen Stadtrand liegt die Böschung des ehemaligen Wehrgrabens (heute ein Hohlweg), auf der die Straße „Scheurengarten“ innerhalb des Geltungsbereiches der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 verläuft. Die Böschungsfläche des ehemaligen Wehrgrabens ist als Bodendenkmal (BD Nr. 105) sowie als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Prägende alte Eichen stocken auf der Straßenböschung.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage des Geltungsbereiches dargestellt:

Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches der 6. Änderung des BP Nr. 15.1 (o.M.), © Information und Technik NRW, 2021

Im Bereich der „Altstadt“, die durch Wiesen und Weiden und zahlreichen Strukturelementen geprägt wird, ist die Erkundung und Kartierung des Bodendenkmals geplant. Es sind boden-physikalische Erkundungen ohne Freilegung und Entfernung der aktuellen Vegetationsstrukturen geplant. Der Teilbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Siegtal-Hänge“. Eine langfristige Sichtbarmachung der Strukturen soll über eine mediale Präsentation sowie Hinweisschilder erfolgen.

Die Naturschutzgebiete 2.1-21 „Siegtalhänge“ bzw. 2.1.23 „Ahrenbachtal und Adscheider Tal“ grenzen im Norden, Westen, Osten und Südwesten der Stadt Blankenberg überwiegend unmittelbar an den Änderungsbereich an. Abschnittsweise verläuft die NSG-Grenze innerhalb des Plangebietes entlang der Stadtmauer. Teilbereiche des Plangebietes sind im Norden als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

1.5 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich in einer Größenordnung von ca. 2,96 ha befindet sich in der Gemarkung Blankenberg (054009). Dazu gehören folgende Flurstücke:

Flur 006, Flurstücke 13 (tlw.)
Flur 007, Flurstücke 1, 5 (tlw.), 13 (tlw.), 14 (tlw.)
Flur 008, Flurstücke 1 (tlw.), 3 (tlw.), 216 (tlw.), 217, 747 (tlw.)
Flur 009, Flurstücke 192/1 (tlw.), 192/2, 192/3 (tlw.), 193/1, 203, 204, 224, 225, 230, 304, 409 (tlw.), 501, 778/494, 1158, 1189, 1190, 1191, 1195, 1196, 1252, 1334, 1337 (tlw.), 1345, 1346, 1358, 1359, 1360, 1367, 1368 (tlw.), 1402 (tlw.), 1403, 1404, 1482, 1547, 1548, 1549, 1550, 1560 (tlw.)

Aus der Beschreibung des Vorhabens ergeben sich für die geplanten Nutzungen folgende Flächenanteile:

Gesamtgröße:		**ca. 29.610 m²**
Planung:		
davon:	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	2.263 m²
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Parkplatz)	1.101 m²
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Rad- und Fußweg + Anliegerzufahrt)	631 m²
	Grünfläche öffentlich mit der Zweckbestimmung Parkanlage	25.615 m²

1.6 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten

Es kommt zu keinen Abrissarbeiten.

2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE

Durch die Fachgesetze bzw. durch weitere eingeführte Normen sind die für die einzelnen Schutzgüter vorgegebenen allgemeinen Vorgaben und Ziele formuliert. Diese sind in der Prüfung der Schutzgüter zu berücksichtigen. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Schutzzweckes, der Erhaltung bzw. der Weiterentwicklung zu erfolgen.

Die Ziele der Fachgesetze stellen den Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter dar. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auch aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, nicht nur ein Fachgesetz oder ein Fachplan eine Zielaussage enthalten kann. Es sind auch die außerhalb des Geltungsbereiches des Bauleitplanes berührten Schutzgüter und die damit verbundenen Fachgesetze zu berücksichtigen.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung bzw. des Umweltberichtes orientiert sich an der Formulierung des § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB. Im Rahmen der Umweltprüfung werden nur die regelmäßig anzunehmenden Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Geprüft wurde, welche erheblichen Umweltauswirkungen sich unmittelbar aus der 6. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 15.1 ergeben können und welche erheblichen Einwirkungen im Geltungsbereich aus der Umgebung zu erwarten sind.

Nachfolgend sind unter Darstellung des jeweiligen Schutzgutes die Zielaussagen der einzelnen anzuwendenden Fachgesetze und Normen aufgeführt.

Schutzgut	**Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen**	**Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen**
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) Baugesetzbuch (BauGB) Landschaftsplan (BNatSchG)	Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sind die für Nordrhein-Westfalen planungsrelevanten streng und besonders geschützten Arten zu schützen. Insbesondere ist es verboten, - wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert - Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören." Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Der Planbereich liegt tlw. innerhalb des rechtskräftigen Landschaftsplanes Nr. 9 „Stadt Hennef – Uckerather Hochfläche". Westliche Teilbereiche des Geltungsbereiches liegen im NSG „Ahrenbach und Adscheider Tal". Der nördliche Teil des Plangebiets liegt im Landschaftsschutzgebiet „Siegtal-Hänge" (LSG - 2.2-3), während der südliche Randbereich des Plangebiets tlw. als Landschaftsschutzgebiet „Uckerather Hochfläche" (LSG-2.2-3) festgesetzt ist.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) Baugesetzbuch (BauGB) Landschaftsplan (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der - Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Der Planbereich liegt tlw. innerhalb des rechtskräftigen Landschaftsplanes Nr. 9 „Stadt Hennef – Uckerather Hochfläche". Westliche Teilbereiche des Geltungsbereiches liegen im NSG „Ahrenbach und Adscheider Tal". Der nördliche Teil des Plangebiets liegt im Landschaftsschutzgebiet „Siegtal-Hänge" (LSG - 2.2-3), während der südliche Randbereich des Plangebiets tlw. als Landschaftsschutzgebiet „Uckerather Hochfläche" (LSG-2.2-3) festgesetzt ist.
Fläche	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden. Die Funktion des Bodens ist zu sichern oder wiederherzustellen. Ziel ist hierbei insbesondere der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen, als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Der Boden ist vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen, sowie die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen ist zu fördern. (BBodSchG)
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB)	Ziele des Bodenschutzgesetzes sind: 1.Der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als: - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tier und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. 2. Der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, das Treffen von Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten 3. Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
		Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden. Der Änderungsbereich ist weitestgehend als Bodendenkmal BD Nr. 105 festgesetzt.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Landeswassergesetz (LWG NRW) EU-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) Baugesetzbuch Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrW-/AbfG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln. Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000 verfolgt das Ziel, die Gewässer bis 2027 in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ zu bringen und diesen zu erhalten. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen zu berücksichtigen. Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) Landesimmissionsschutzgesetz NRW TA Luft, VDI 3471 u. 3472 , GIRL 22., 33 u. 39 BImSchV Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) Baugesetzbuch (BauGB) 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (16.BImSchV) 18. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (18.BImSchV) Baugesetzbuch (BauGB)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen). Bei der Errichtung von Anlagen ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu treffen. Der Stand der Technik ist einzuhalten, soweit dies im Einzelfall nicht einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen Erfassung, Bewertung und Beurteilung der Erheblichkeit von Geruchsbelästigung Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, in denen die durch die Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (TA Lärm) , Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sport-anlagen (18. BImSchV) Nach § 5 (1) des Baugesetzbuches sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang (DIN 18005)
	Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (“Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen“)
Klima	Bundesimmissionsschutzgesetz Landesimmissionsschutzgesetz TA Luft	siehe Schutzgut Luft
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	Klimaschutzgesetz NRW	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) Landesforstgesetz NRW (LForstG NRW)	Erhaltung und erforderlichenfalls Mehrung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung. Die Forstwirtschaft soll im Hinblick auf die Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere des Klimas, die Reinhaltung der Luft, den Wasserhaushalt, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung sowie seines volkswirtschaftlichen Nutzens sachkundig betreut, nachhaltig gefördert und durch Maßnahmen der Strukturverbesserung gestärkt werden.
	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) Landschaftsplan	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Der Planbereich liegt tlw. innerhalb des rechtskräftigen Landschaftsplanes Nr. 9 „Stadt Hennef – Uckerather Hochfläche". Westliche Teilbereiche des Geltungsbereiches liegen im NSG „Ahrenbach und Adscheider Tal". Der nördliche Teil des Plangebiets liegt im Landschaftsschutzgebiet „Siegtal-Hänge" (LSG - 2.2-3), während der südliche Randbereich des Plangebiets tlw. als Landschaftsschutzgebiet „Uckerather Hochfläche" (LSG-2.2-3) festgesetzt ist.
Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) Richtlinie 92/43 des Rates vom 21.05.1992	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
Mensch und seine Gesundheit	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutz-gesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen ("Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen").

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Bevölkerung	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutz-gesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Kulturgüter / kulturelles Erbe / Sachgüter	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Bau- und Bodendenkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind u.a. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Lage innerhalb der Denkmalbereichssatzung für die Historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg-Bödingen“ Lage innerhalb des Geltungsbereiches des landesbedeutsamen KLB 30.01 „Nutscheidstraße-Siegtal-Bödingen/Blankenberg“. Die Stadt Blankenberg ist innerhalb ihrer Stadtmauern als gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal (Denkmalbereich „Hennef-Stadt Blankenberg-Ortskern Stadt Blankenberg“) festgesetzt. Nur randlich liegt der Änderungsbereich innerhalb der Grenzen des Kulturdenkmals. Als Baudenkmale sind im Änderungs- und Nahbereich u.a. die Burganlage Stadt Blankenberg, Vorburg, Hauptburg, die Großburg-Altstadtmauer, das Katharinentor, Grabenturm, Wehrturm (Südseite), zahlreiche Fachwerkhäuser sowie Wegestöcke und Wegekreuze ausgewiesen.
Erneuerbare Energien und sparsame effiziente Nutzung von Energie	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.
Auswirkungen schwerer Unfälle oder Katastrophen	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
		Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen. Sicherung der Umweltverträglichkeit bei öffentlichen und privaten Projekten, die möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben.
	UVP-Richtlinie, Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III-Richtlinie)	Bestimmungen für die Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und für die Begrenzung der Unfallfolgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt fest, um auf abgestimmte und wirksame Weise in der ganzen Union ein hohes Schutzniveau zu gewährleisten (Richtlinie 2012/18/EU).

In folgenden übergeordneten Plänen und Programmen sowie informellen Planungen werden Zielaussagen zum Änderungsbereich getroffen:

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan NRW (Stand: 2017) ist der überwiegende Teil des Änderungsbereiches als „Freiraum“ dargestellt. Randlich erfolgt eine Ausweisung als „Gebiet für den Schutz der Natur“.

Regionalplan

Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg, stellt den nördlichen und westlichen Teil des Änderungsbereiches als „Waldbereich“ und den südlichen Teil als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ dar. Außerdem ist das gesamte Plangebiet mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ versehen.

Flächennutzungsplan

Der aktuell gültige Flächennutzungsplan der Stadt Hennef wurde im Jahr 2018 rechtswirksam.
Im Plan ist der überwiegende Teil des Ortskerns (Neustadt) Stadt Blankenberg als Wohnbaufläche dargestellt. Ausgenommen sind die Bereiche der Feuerwehr, der Sankt Katharinenkirche und des Kindergartens, die als Fläche für Gemeinbedarf dargestellt sind. Die Flächen außerhalb der Stadtmauer werden weitestgehend als Waldflächen dargestellt bzw. der südliche Bereich der Stadtmauer als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage.

Bebauungsplan

Der rechtskräftige Bebauungsplan 15.1 hat in der Neustadt überwiegend „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt. Südlich und südwestlich der Stadtmauer sind im Bereich der Gärten und Weingärten sowie an der nordöstlichen Grenze des Geltungsbereiches Grünflächen ausgewiesen. Auch der vorhandene Wiesenweg entlang der Stadtmauer ist als Grünfläche festgesetzt. Der Bereich der Kirche ist als Fläche für den Gemeinbedarf ausgewiesen. Auf dem Marktplatz sind zu erhaltende Bäume festgesetzt. Der Bereich der Altstadt ist als Fläche für Landwirtschaft dargestellt.

Landschaftsplan

Der Änderungsbereich liegt überwiegend innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Nr. 9 „Stadt Hennef – Uckerather Hochfläche“. Der nördliche Teil des Plangebiets liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2-3 „Siegtal-Hänge“. Erhalten und wiederhergestellt werden sollen hier insbesondere der Charakter der Landschaft, die naturnahen Bäche, die

landschaftsbestimmende Grünlandnutzung an den flacheren Hängen des Siegtales und die strukturreichen Ortsränder, hier vor allem die Streuobstwiesen im Bereich der Ortsränder und Einzelhöfe.

Der südliche Randbereich des Plangebiets (Böschung des ehemaligen Burggrabens) erfasst einen Teilbereich des Landschaftsschutzgebiets LSG 2.2-4 „Uckerather Hochfläche“. Hier sollen insbesondere die charakteristische Nutzungsstruktur, Gehölzbestände in den offenen Landschaftsteilen, naturnahe Bachläufe, die Grünlandflächen im Überschwemmungsgebiet der Bachläufe sowie das Grünland in den Oberhängen, die für Bachniederungen typischen Lebensräume, kulturhistorisch bedeutsame Strukturen und die bedeutenden klimatischen, hydrologischen und biotischen Funktionen erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Naturschutzgebiete

Die Naturschutzgebiete 2.1-21 „Siegtalhänge“ und 2.1-23 „Ahrenbachtal und Adscheider Tal“ verlaufen im Westen der Stadt Blankenberg überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches. Abschnittsweise verläuft die NSG-Grenze Nr. 2.1-23 entlang der westlichen Stadtmauer innerhalb des Geltungsbereiches. Im Osten der Stadt grenzt das NSG 2.1-21 „Siegtalhänge“ unmittelbar an den Änderungsbereich.

Folgende Schutzziele sind im Änderungsbereich besonders zu berücksichtigen:

NSG 2.1.21 „Siegtalhänge“

- Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992. Dazu gehören Hainsimsen-Buchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder und Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- Schutz geschlossener Waldbestände mit hohem Laubholzanteil
- Erhaltung offener Silikatfelsen
- Erhalt und Entwicklung von Streuobstwiesen
- Als Lebensräume für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten
- Aufgrund der landesweiten Bedeutung für die Biotopvernetzung
- Aufgrund der besonderen Bedeutung der Hangwälder für das typische Landschaftsbild des Siegtals

NSG 2.1.23 „Ahrenbach und Adscheider Tal"

- Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992. Dazu gehören Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen und Hainsimsen-Buchenwälder
- Erhaltung und Wiederherstellung eines naturnahen Fließgewässersystems
- Als Lebens- und Rückzugsräume zahlreicher, tlw. in ihrem Bestand bedrohter Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften
- Aufgrund seiner landesweiten Bedeutung für den Biotopverbund
- Zur Erhaltung und Entwicklung der typischen, miteinander verzahnten Mittelgebirgsbäche

FFH-Gebiete

Das FFH- Gebiet DE-5210-302 „Ahrenbach, Adscheider Tal“ grenzt im Süden an den Geltungsbereich des Bebauungsplans an.

Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind:

- Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen
- Hainsimsen-Buchenwald
- Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum)

Ca. 70 m nördlich des Änderungsbereiches liegt das FFH-Gebiet „Sieg“ (DE-5210-303).

Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind:

- Natürliche eutrophe Seen und Altarme
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- Hainsimsen-Buchenwald
- Schlucht- und Hangmischwälder (Prioritärer Lebensraum)
- Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (Prioritärer Lebensraum)
- Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen
- Flüsse mit Schlammbänken
- Pfeifengraswiesen

Als im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind, werden Lachs, Bachneunauge, Schwarzblauer Bläuling, Flussneunauge, Groppe, Großer Moorbläuling, Steinbeißer, Bitterling und Meerneunauge genannt:

Aufgrund der Lage im Nahbereich des Geltungsbereiches der FFH-Gebiete wird eine FFH-Vorprüfung für jedes FFH-Gebiet erstellt. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wird überschlägig ermittelt, ob durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ausgelöst werden können.

Geschützte Biotope gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 42 Landesnaturschutzgesetz NW

Es befinden sich keine geschützten Biotope innerhalb des Plangebiets. An die Altstadt grenzt nördlich des Änderungsbereiches der geschützte Biotop GB-5210-007 an.

Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Ein Teilbereich der „Altstadt“ von der Stadt Blankenberg liegt innerhalb der Biotopkatasterfläche BK-5209-058 „Siegtal zwischen Lauthausen und Merten“. Da die Biotopbeschreibung nicht mehr gültig ist und zunächst nachkartiert werden sollen, werden keine Schutzziele benannt.

Im Westen des Plangebietes verläuft die Grenze der Biotopkatasterfläche BK-5210-235 „Biotopkomplex Ahrenbach, Adscheiderbach, Peschbach“ unmittelbar entlang des Wiesenwegs an der Stadtmauer. Da die Biotopbeschreibung nicht mehr gültig ist und zunächst nachkartiert werden sollen, werden keine Schutzziele benannt.

Südwestlich grenzt an das Plangebiet die Biotopkatasterfläche BK-5210-057 „Biotopkomplex Ahrenbach, Adscheidertal“. Vorrangige Schutzziele hierfür sind die Erhaltung und Entwicklung eines wertvollen Biotopkomplexes aus naturnahen Bachläufen mit artenreichem Feuchtgrünland, bachbegleitenden Erlen- und Eschenwäldern sowie wertvollen Hangwäldern. Darüber hinaus werden die Erhaltung, Entwicklung und Pflege von Magergrünland und einem ehemaligen Weinberg sowie die Optimierung der Buchenwälder durch naturnahe Waldbewirtschaftung

formuliert.

Biotopverbundflächen

Der Westen des Plangebiets grenzt an die Biotopverbundfläche VB-K-5210-036 „Sieghänge zwischen Lützgenauel und Lauthausen und bei Opperzau“ mit herausragender Bedeutung an. Als Schutzziele werden die Erhaltung der störungsarmen, strukturreichen Waldfläche mit einem hohem Anteil an naturnahen, naturraumtypischen Waldgesellschaften, der Erhalt der naturnahen Siefentäler mit natürlichen Strukturen, die Sicherung einer guten Wasserqualität und der Durchgängigkeit für Organismen und der Erhalt der zum Teil steilen Felswände zum Siegtal als Sonderstandort u.a. für Reptilien wie die Zauneidechse formuliert.

Der südwestliche Teilbereich des Änderungsbereiches liegt abschnittsweise randlich innerhalb der Biotopverbundfläche VB-K-5210-006 „Biotopkomplex Siegzuflüsse Ahrenbach und Adscheiderbach“ mit herausragender Bedeutung. Hierfür wird als Schutzziel die Erhaltung eines wertvollen Biotopkomplexes als Teil der Siegaue mit ihren Nebenbächen und als Lebensraum von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie die Erhaltung eines ehemaligen Weinberges in Verbindung mit der benachbarten historischen Burg und der Stadt Blankenberg genannt.

Naturpark

Der Änderungsbereich liegt innerhalb des Naturparks Bergisches Land.

Besonders oder streng geschützte Arten

Konkrete Hinweise über das Vorkommen „besonders / streng geschützter Arten“ gemäß Anlage 1 Sp. 2 und 3 BArtSchV, EU-ArtenschutzVO Anhang A und B, Arten der EU-VRL Anhang I und FFH-RL Anhang IV im Plangebiet, die ggf. durch das Planvorhaben gestört bzw. deren Wohn-, Nist-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch das Vorhaben zerstört werden könnten, liegen vor.

In dem parallel erstellten Fachbeitrag Artenschutz (ASP) gemäß § 44 BNatSchG wird geprüft, ob für die sog. „planungsrelevanten Arten“, die im Einwirkungsbereich des Planvorhabens potenziell auftreten, der Fortbestand der lokalen Population einer Art gewährleistet ist bzw. nicht erheblich beeinträchtigt wird und die ökologische Funktion von Lebensstätten gesichert wird.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für einige vom Eingriff betroffenen Vogel- und Säugetierarten im Rahmen der Bearbeitung der ASP I nicht ausgeschlossen werden konnten. Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände im Rahmen einer ASP der Stufe II war erforderlich. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Stadt Hennef wurden deshalb 2019 zusätzliche faunistische Untersuchungen durchgeführt. Als Ergebnis der ASP II wurde festgestellt, dass unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht nach den Vorgaben des § 44 Abs. 1 i.V. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist.

Nach den o. g. Richtlinien und Verordnungen geschützte Pflanzen sind im Wirkbereich des Planvorhabens nicht vorhanden.

Bodendenkmal

Der Änderungsbereich liegt weitestgehend innerhalb der Bodendenkmal-Abgrenzung BD Nr. 105 „Burg, Stadt Burg, Mittelschloss, Alt- und Neustadt“. Dazu gehört auch die steile Böschung des ehemaligen Wehrgrabens, auf der die Straße „Scheurengarten“ verläuft.

Als Baudenkmale sind im Änderungs- und Nahbereich des Vorhabens u.a. die Burganlage Stadt Blankenberg, Vorburg, Hauptburg, die Großburg-Altstadtmauer, das Katharinentor, Grabenturm, Wehrturm (Südseite), zahlreiche Fachwerkhäuser sowie Wegestöcke und Wegekreuze ausgewiesen. Das Wegekreuz am Parkplatz Dechengraben steht vor der Vorburg innerhalb des Änderungsbereiches.

Kulturdenkmale/Kulturlandschaftsbereiche
Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Grenzen der Denkmalbereichssatzung für die Historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg-Bödingen“. Die bereits rechtskräftigen Denkmalbereiche Stadt Blankenberg und Bödingen, die die Erhaltung der inneren Substanz der Ortskerne und Einzelbauten zum Ziel hat, umschließt dieser Denkmalbereich. Als kulturhistorisches Relikt D9 sind die Weinberge vor der südlichen Stadtmauer ausgewiesen. Die Eitorfer Straße ist als Hohlweg 3.1.6-A ausgewiesen und ist Bestandteil des erhaltenswerten Grundrissnetzes.

Es wurde 2007 ein Denkmalpflegerischer Begleitplan Historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg – Bödingen“ mit dem Schwerpunktbereich I Stadt und Burg Blankenberg erstellt. Im Rahmen des Gutachtens wurden die erhaltenswerten Sichtbezüge aus der Denkmalbereichssatzung noch einmal für den Ort und die Burganlage konkretisiert. Aufbauend für den Denkmalpflegerischen Begleitplan wurde 2007 durch die Untere Naturschutzbehörde ein Kulturlandschaftskonzept erstellt.

Die Stadt Blankenberg ist innerhalb ihrer Stadtmauern als gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal (Denkmalbereich „Hennef-Stadt Blankenberg-Ortskern Stadt Blankenberg“) festgesetzt. Das Denkmal umfasst die Neustadt. Nur randlich liegt der Änderungsbereich innerhalb der Grenzen des Kulturdenkmals.

Der Geltungsbereich liegt in der Kulturlandschaft „Nutscheid-Sieg“ innerhalb des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches KLB 30.01 „Nutscheidstraße-Siegtal-Bödingen/ Blankenberg“. Als bedeutsame Sichtachse ist im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag der Sichtbezug von der Stadt Blankenberg in Richtung Michaelsberg der Stadt Siegburg dargestellt.

Die Bahnstrecke entlang der Sieg ist ebenfalls als ein landesbedeutsamer Kulturlandschaftsbereich „Siegtaleisenbahn“ verzeichnet.

Baumschutzsatzung
Die Baumschutzsatzung der Stadt Hennef gilt innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne, soweit diese keine land- und forstwirtschaftliche Nutzung festsetzen.

Altlasten
Es befindet sich gemäß der Altlastenkarte der Stadt Hennef keine Altlastenverdachtsfläche innerhalb des Änderungsbereiches.

3 UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie die in Kap. 3 dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein materiell-inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich, zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben.

Die Ziele der Fachgesetze stellen damit gleichzeitig aber auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z.B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet. Böden mit beispielsweise bedeutungsvollen Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen die Vorgaben des Bodenschutzgesetzes in besonderer Weise, d.h. hier existiert ein hoher Zielerfüllungsgrad.

Somit spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad der fachgesetzlichen Vorgaben auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wider, denn je höher die Intensität einer spezifischen Beeinträchtigung des Vorhabens auf ein bedeutungsvolles Schutzgut ist, umso geringer ist die Chance, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Damit steigt gleichzeitig die Erheblichkeit einer Auswirkung, bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung immer dann auch über die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle.

Die Beschreibung der Bestandssituation im Planbereich umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Bedeutung/Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden vier Stufen der Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens unterschieden (keine, geringe, mittlere und hohe Bedeutung und Empfindlichkeit).

Die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden (keine erheblichen, erhebliche, teilweise erhebliche, keine Betroffenheit). Bei der Beurteilung der Umwelterheblichkeit ist insbesondere die Ausgleichbarkeit der ermittelten nachteiligen Umweltauswirkungen ein wichtiger Indikator. Nicht ausgleichbare Auswirkungen, wie z.B. die dauerhafte Bodenversiegelung schutzwürdiger Böden bei gleichzeitig fehlenden Entsiegelungsmöglichkeiten, werden grundsätzlich als erheblich eingestuft.

Bei der Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen werden nachfolgende Angaben für jedes Schutzgut berücksichtigt:

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es wird zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, beschrieben (Basisszenario). Dem folgt eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der

verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung; soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a-i BauGB.

3.1 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der Änderungsbereich wird durch vielfältige Strukturen und Nutzungen geprägt. Die Biotoptypenkartierung wurde im März 2021 vorgenommen. Der Altstadtbereich wird durch intensiv genutzte Wiesen und Weiden (Pferdehaltung) geprägt. Einzelne Obstbäume jungen bis starken Baumholzalters, Obstbaumgruppen sowie eine verbuschende Obstwiese sind prägende Strukturen im Bereich der Altstadt. Der Parkplatz im Bereich der Vorburg wird bereits durch überwiegend teilversiegelte und versiegelte Fläche geringer bis sehr geringer ökologischer Wertigkeit geprägt. Prägende Laubbäume z.T. mittleren bis alten Baumholzalters am Wegekreuz und im Böschungsbereich des Parkplatzes sowie Waldrandbestände stocken in den Randbereichen im Westen des Plangebietes. Eine Hainbuchenhecke mit mittelaten Linden strukturiert die Parkplatzfläche.
Entlang der Straße „Steinermühle“ dominiert im Hangbereich Wiesennutzung geringer, bis mittlerer ökologischer Wertigkeit sowie eine neu angepflanzte Baumreihe.

Die Biotopstrukturen der historischen Stadtmauer mit Gebüschstrukturen und partiell vorkommenden Felsbiotopen am Mauerfuß werden im Rahmen des vereinfachten Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Sanierung der Stadtmauer (HKR Landschaftsarchitekten, 2021) erläutert.

Die Stadtmauer wird fast durchgängig von einem Rundweg begleitet. Im Westen schließen sich westlich des Rundwegs Gebüschbestände an, die außerhalb des Änderungsbereiches im steilen Hangbereich in Wald übergehen.

Die steile Böschung des ehemaligen Wehrgrabens wird insbesondere durch alte Eichen geprägt.

Das Plangebiet wird von folgenden Nutzungs- und Biotoptypen bestimmt:

Laubholzforst standorttypischer Baumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz (AX12)
Westlich angrenzend an den Parkplatz im Bereich der Vorburg grenzt ein Waldbestand mit standorttypischen Baumarten an. In der Baumschicht sind Eschen (Fraxinus excelsior), Eichen (Quercus robur), Vogelkirsche (Prunus avium) und Hainbuche (Carpinus betulus) vertreten. Die Strauchschicht wird vor allem durch Verjüngung obengenannter Arten geprägt. In der Krautschicht wurden u.a. Gundermann (Geum urbanum), Efeu (Hedera helix), Gewöhnlicher

Wurmfarn (Dryopteris filix-mas) erfasst.

Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz (BD 72)
Die Baumhecke mittleren Baumholzes wird u.a. durch die Stiel-Eiche (Quercus robur), Winter-Linde (Tilia cordata), Hainbuche (Carpinus betulus), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus) geprägt. In der Strauchschicht sind u.a. Haselnuss (Corylus avellana) und Brombeere (Rubus fruticosus) vertreten.

Einzelbäume, Baumgruppen mit höchstens geringem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (BF31)
Als Arten sind u.a. vertreten: Stieleiche (Quercus robur), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus).

Einzelbäume, Baumgruppen mit geringem bis mittlerem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (BF32)
Als Arten sind vertreten: Stieleiche (Quercus robur), Vogel-Kirsche (Prunus avium), Rotbuche (Fagus sylvatica), Esche (Fraxinus excelsior), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Winter-Linde (Tilia cordata).

Einzelbäume, Baumgruppen mit starkem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (BF33)
Als Arten sind vertreten: Rot-Buche (Fagus sylvatica), Stiel-Eiche (Quercus robur), Zwei Sommer-Linden (Tilia platyphyllos) (Höhlenbaum), Vogel-Kirsche (Prunus avium)

Abbildung 3. Prägende Vogelkirsche im Bereich der Altstadt

Obstbaum mit mittlerem Baumholz (BF52)
Walnuss (Juglans regia), Apfel (Malus domestica), Birne (Pyrus communis) und Pflaume (Prunus domestica) wachsen als Halb- und Hochstämme verteilt im Plangebiet. Im Bereich der Altstadt stocken zahlreiche Obstbäume, von denen drei Obstbäume Höhlen aufweisen.

Abbildung 4: Obstbäume im Bereich der Altstadt

Obstbaum mit starkem Baumholz (BF53)
Walnuss (Juglans regia) starken Baumholzalters stocken östlich des Wiesenwegs entlang der ostexponierten Mauer sowie im Bereich der Altstadt.

Gebüsch, Einzelsträucher mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (BB1)
Unmittelbar an den Wiesenweg grenzen entlang der westexponierten Stadtmauer im Bereich der Neustadt insbesondere Haselnussgebüsche (Corylus avellana) an. Als weitere Arten sind Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), Stechpalme (Ilex aquifolium), Weißdorn (Crataegus monogyna), Roter Hartriegel (Cornus sanguinea), Feld-Ahorn (Acer campestre) und Brombeere (Rubus fruticosus) vertreten. Die Krautschicht wird durch u.a. Gundermann (Geum urbanum), Efeu, (Hedera helix), Gewöhnlicher Wurmfarn (Dryopteris filix-mas), Gewöhnliche Goldnessel (Galeobdolon luteum), Brennnessel (Urtica dioica), Nelkenwurz (Geum urbanum) und Echten Dost (Oreganum vulgare) vertreten. Der schmale Gebüschsaum geht dann außerhalb des Änderungsbereiches auf den steilen Hängen in einen Mischwald über, der insbesondere durch die Vogel-Kirsche (Prunus avium) und die Esche (Fraxinus excelsior) geprägt wird.

Im Bereich der Altstadt grenzen Gebüsche an den Rundweg an, die v.a. durch die Haselnuss (Corylus avellana) geprägt werden. Als weitere Arten sind Roter Hartriegel (Cornus sanguinea), Stechpalme (Ilex aquifolium), Weißdorn (Crataegus monogyna) Waldrebe (Clematis vitalba) und Brombeere (Rubus fruticosus) vertreten. In einem Teilbereich sind abgängige Obstbäume im Arteninventar enthalten.

Einzelgebüsche oder Gebüschgruppen sind entlang der Stadtmauer vertreten, die auch einen hohen Anteil von Haselnuss (Corylus avellana) aufweisen.

Abbildung 3: Gebüsche entlang der westexponierten Stadtmauer

In Teilabschnitten haben sich auf einer Breite von ca. 2,00 m vor der Mauer Brombeergebüsche entwickelt, die in unregelmäßigen Zeitabständen mit dem Freischneider gemäht werden. Als weitere Arten sind u.a. das Schöllkraut (Chelidonium majus), Lungenkraut (Pulmonaria officinalis), Brennnessel (Urtica dioica), Aronstab (Arum maculatum), Bingelkraut (Mercurialis perennis), Echtes Johanniskraut (Hypericum perforatum), Ruprechtskraut (Geranium robertianum) und Waldrebe (Clematis vitalba) vertreten.

Auf kleinen natürlichen Felsüberhängen (Schiefergestein) am Mauerfuß der ostexponierten Mauerseite (Neustadt) haben sich gem. Dr. Heinz Schumacher/Wolf Lopata besondere Farnarten etabliert. Dazu gehören der Braunstielige Streifenfarn (Asplenium trichomanis) als Klassenkennart der Kalk-Felsspalten- und Mauerfugengesellschaft und der Tüpfelfarn (Polypodium vulgare), der schattige Mauern und Felsen besiedelt. Des Weiteren ist die Brombeere (Rubus fruticosus) mit einem hohen Deckungsanteil vertreten. Darüber hinaus wurden u.a. Efeu (Hedera helix), Ruprechtskraut (Geranium robertianum) und Heckenmyrthe (Lonicera nitida) kartiert.

Abbildung 4: Tüpfelfarn und Braunstieliger Streifenfarn

Gebüsch, Einzelgehölze mit überwiegend standortfremden Gehölzen (BB2)
Forsythie (Forsythia intermedia) und Rhododendron (Rhododendron spec.) stocken insbesondere entlang der ostexponierten Stadtmauer.

Intensiv beschnittene Hecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (BD3)
Beschnittene Hainbuchenhecken (Carpinus betulus) wurden im Randbereich der Altstadt und auf dem Parkplatz vor der Vorburg kartiert.

Stadtmauer (HN8)
Die historische Stadtmauer liegt nur abschnittsweise innerhalb des Geltungsbereiches. Die Abschnitte sind unterschiedlich strukturiert. Neben nahezu vegetationsfreier Mauerabschnitte, sind auch Abschnitte mit Mauervegetation vertreten. Im Rahmen dieses Gutachtens erfolgt keine differenzierte Einstufung und Bewertung der Stadtmauer, da 2021 ein Landschaftspflegerischer Begleitplanes zur Inwertsetzung der historischen Stadtmauer der Stadt Blankenberg (HKR Landschaftsarchitekten) erstellt wurde. Auf der Grundlage umfassender floristischer und vegetationskundlicher Untersuchungen wurde auf der Gesamtlänge der Stadtmauer (1,6 km) eine Einstufung der Wertigkeit in 6 Bewertungsstufen vorgenommen. Für die Einordnung in Bewertungsstufen war das Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen die Bewertungsgrundlage. Eine differenzierte Einstufung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Artenreiche Mähwiese (EA1)
Artenreiche grasgeprägte Wiese im Bereich der Altsstadt, in der Gräser wie Taube Trespe (Bromus sterilis), Glatthafer (Arrhenatherum elatius), Rotstraußgras (Agrostis tenuis), Rotschwingel (Festuca rubra), Wolliges Honiggras (Holcus lanatus), Knäulgras (Dactylis glomerata) und Weidelgras (Lolium perenne) wachsen. Als weitere Arten sind z.B. Weißklee (Trifolium repens), Margarite (Leucanthemum vulgare), Rotklee (Trifolium pratense), Spitzwegerich (Plantago lanceolata), Löwenzahn (Taraxum officinalis), Vogel-Wicke (Vicia cracca) und Großer Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis) im Arteninventar enthalten.

Artenarme Intensiv-Fettwiese (EA31)
Artenarme grasgeprägte Scherrasenfläche im Bereich der Altstadt, die temporär als Parkplatz genutzt wird.

Intensiv gedüngte Weiden (EB31)
Es dominieren die charakteristischen Arten der gedüngten Fettwiesen und -weiden mit z.B. Weidelgras (Lolium perenne), Weißklee (Trifolium repens), Löwenzahn (Taraxacum officinalis), Wolliges Honiggras, (Holcus lanatus), Spitzwegerich (Plantago lanceolata), Gänseblümchen (Bellis perennis) und Rotklee (Trifolium pratense).

Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern (HH7)
Entlang des Mauerfuß und des vorhandenen Rundwegs haben sich Gras- und Krautfluren entwickelt, in der Gräser wie Glatthafer (Arrhenatherum elatius), Taube Trespe (Bromus sterilis), Wolliges Honiggras (Holcus lanatus), Knäulgras (Dactylis glomerata), Weidelgras (Lolium perenne) und Rotstraußgras (Agrostis tenuis) vertreten sind. Als weitere Arten sind z.B. Giersch (Aegopodium podagraria), Kleb-Labkraut (Galium aparine), Knoblauchsrauke (Allaria petiolata), Gewöhnliche Goldnessel (Galeobdolon luteum), Brennnessel (Urtica dioica), Nelkenwurz (Geum urbanum), Echter Dost (Oreganum vulgare), Schöllkraut (Chelidonium majus), Lungenkraut (Pulmonaria officinalis), Aronstab (Arum maculatum), Bingelkraut (Mercurialis perennis), Echtes Johanniskraut (Hypericum perforatum), Ruprechtskraut (Geranium robertianum), Gundermann

(Glechoma hederacea), Margarite (Leucanthemum vulgare), Rotklee (Trifolium pratense), Spitzwegerich (Plantago lanceolata) und Löwenzahn (Taraxum officinalis) im Arteninventar enthalten. Abschnittsweise erreichen die Brombeere (Rubus fruticosus) und Brennnessel (Urtica dioica) hohe Deckungsanteile.

Besonderheiten:
Wolf Lopata/Dr. Heinz Schumacher: Aufgrund des Einflusses durch Auswaschung von Kalkmörtel konnte sich am Mauerfuß (Südmauer Neustadt) die Acker-Glockenblume (Campanula rapunculoides) etablieren, die auf Kalkstandorte angewiesen ist.

Abbildung 5: Gras- und Krautflur

Abbildung 6: Gras- und Krautflur entlang der Stadtmauer

Wiesenweg (EG)
Der vorhandene Rundweg, der nur abschnittsweise wassergebunden angelegt ist, wird überwiegend durch Arten der Trittpflanzengesellschaften und Arten der Wirtschaftswiesen geprägt. Folgende Arten sind z.B. vertreten: Kriechender Hahnenfuß (Ranunculus repens), Löwenzahn (Taraxacum officinale), Breitwegerich (Plantago major), Weißklee (Trifolium repens), Einjähriges Rispengras (Poa annua), Weidelgras (Lolium perenne).

Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)
Überwiegend kleine Gärten im Bereich der Neustadt, die überwiegend durch Scherrasen mit Ziergehölzen geprägt werden. Aufgrund der geringen Flächengröße ist der Baumbestand gering.

Grünfläche mit Rasen (HM51)
Kleinflächige Grünflächen mit Scherrasen und einzelnen Ziergehölzen.

Ziergesträuch (HM52)
Insbesondere Stauden und Gräser prägen die kleinen Grünflächen an der Eitorfer Straße

Wohngebäude (HN21)
Wohngebäude, Nebengebäude

Versiegelte Fläche (HY1)
Straße, Zufahrt, Wege, versiegelt bzw. asphaltiert.

Teilversiegelte Fläche (HY2)
Zufahrt, Wege, teilversiegelt, geschottert, wassergebunden.

Teilbereiche des Geltungsbereiches liegen innerhalb des rechtskräftigen BP Nr. 15.1 und sind als Verkehrsfläche (Straße und Wege) festgesetzt. Entsprechend wird für diesen Bereich nicht der tatsächliche Bestand dargestellt.

Bewertung der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen
Grundlage der ökologischen Beurteilung und Einstufung der Biotop- und Nutzungstypen bezüglich ihrer Lebensraumfunktion ist die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (FROELICH + SPORBECK, 1991). Zur Beurteilung werden sieben Bewertungskriterien herangezogen:

Tabelle 1: Bewertungskriterien für die Ermittlung der Bedeutung der Biotopfunktion von Biotop- und Nutzungstypen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Bewertungskriterien (FROELICH + SPORBECK 1991)	
Hauptkriterien	**Teilkriterien**
1. Natürlichkeit (N)	
2. Wiederherstellbarkeit (W)	a. Entwicklungsdauer
	b. Räumliche und standörtliche Wiederherstellbarkeit
	b.a. abiotische Standortfaktoren
	b.b. Vorkommen stenöker Arten (Indikatorarten)
3. Gefährdungsgrad (G)	a. Entwicklungstendenz
	b. Vorkommen von Arten der Roten Listen
	c. Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung
4. Maturität (M)	
5. Struktur- und Artenvielfalt (SAV)	a. Strukturvielfalt
	b. Artenvielfalt
6. Häufigkeit (H)	
7. Vollkommenheit (V)	a. Vollkommenheit des Artenbestandes
	b. Ausbildung von Synusien-Komplexen oder Zonierungen

Die Bewertungseinstufung der „Vollkommenheit“ wird im Rhein-Sieg-Kreis für alle Biotoptypen vorgenommen.

Bei FROELICH + SPORBECK (1991) sind, unterschieden in sechs Naturraumgruppen, Bewertungstabellen für nahezu alle Biotoptypen in NRW aufgeführt. Die angegebenen Wertzahlen sind Anhaltswerte, die unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten überprüft und, wenn erforderlich, angepasst werden.

Der Planbereich liegt in der Naturraumgruppe 5 – Paläozoisches Bergland. Dieser naturräumlichen Einteilung liegt die regionalisierte Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen (VERBÜCHELN, G. et al., 1998) zugrunde, somit können die Entwicklungstendenz und der Gefährdungsgrad der betroffenen Biotoptypen für den Naturraum abgeschätzt werden. Die Ausprägung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen wird vom Kartierer vor Ort erfasst. Jedem der Einzelkriterien wird eine Wertzahl von 0 bis 5 zugeordnet. Die Wertzahlen der insgesamt 7 berücksichtigten Kriterien werden additiv zum ökologischen Gesamtwert (ÖWB) verknüpft. Der ÖWB kann daher maximal den Wert 35 erreichen. Je nach Höhe des ermittelten ÖWB werden insgesamt 6 Wertstufen (0-V) unterschieden. Die römischen Zahlen geben die Bedeutung der Biotopfunktion der Biotoptypen bzw. ihre Schutzwürdigkeit an.

Tabelle 2: Zuordnung der Biotoptypen zu Bewertungsklassen der Biotopfunktion aufgrund der ermittelten Biotopwerte

(Wertstufe) Bedeutung Biotop-funktion	0 sehr gering bis unbed.	I gering	II mittel	III hoch	IV sehr hoch	V außerord. Hoch
Ökologischer Gesamtwert (ÖWB)	0-6	7-12	13-18	19-23	24-28	29-35

Tabelle 3: Bewertung der Biotopfunktion der Biotop- und Nutzungstypen im Eingriffsbereich

Code	**Biotoptypen**	**Natürlichkeit**	**Wiederherstellbarkeit**	**Gefährdungsgrad**	**Reifegrad**	**Struktur- u. Artenvielfalt**	**Häufigkeit**	**Vollkommenheit**	**Summe Biotopwert / Wertstufe**	**§ 30 Biotop[1]**	**Wiederherstellbarkeit[2]**
AX12	Laubholzforst standorttypischer Baumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz	3	3	3	3	3	2	3	**20/III**	-	nein

BD72	Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz	3	3	2	3	2	2	3	**18/II**	-	nein
BF31	Einzelbäume, Baumgruppen mit höchstens geringem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen	2	2	2	3	2	1	2	**14/II**	-	ja
BF32	Einzelbäume, Baumgruppen mit mittlerem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen	2	3	2	3	2	1	3	**16/II**	-	nein
BF33	Einzelbäume, Baumgruppen mit starkem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen	2	4	3	3	2	2	4	**20/III**	-	nein
BF52	Obstbäume mit mittlerem Baumholz	1	3	2	3	2	1	3	**15/II**	-	nein
BF53	Obstbäume mit starkem Baumholz	1	4	3	3	2	1	4	**18/II**	-	nein
BB1	Gebüsche, Einzelsträucher mit überwiegend standorttypischen Gehölzen	3	2	2	3	3	1	3	**17/II**	-	ja
BB2	Gebüsche, Einzelsträucher mit überwiegend standortfremden Gehölzen	2	2	2	3	3	1	2	**15/II**	-	ja
BD3	Intensiv beschnittene Hecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen	2	2	1	3	2	1	2	**13/II**	-	ja
Mauern, Fels- und Geröllfluren, Steinbrüche, Abgrabungen, Höhlen											
HN8	Stadtmauer*	1	2	1	2	2	3	3	**14/II**	-	ja

Wiesen, Weiden und Grünland-Übergangsbereiche											
EA1	Artenreiche Mähwiese	3	2	3	3	3	3	2	**19/III**	-	ja
EA31	Artenarme Intensiv-Fettwiese	2	1	1	3	2	1	2	**12/I**	-	ja
EB31	Intensiv gedüngte Weide	2	1	1	3	2	1	2	**12/I**	-	ja
HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	3	2	1	3	2	1	2	**14/II**	-	ja
EG	Wiesenweg	2	1	1	1	2	1	2	**10/I**	-	ja
Kulturpflanzenbestände und angelegte Erholungsflächen											
HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1	2	**8/I**	-	ja
HM51	Grünfläche mit Rasen	1	1	1	1	1	1	2	**8/I**	-	ja
HM52	Ziergesträuch	1	2	1	2	2	1	2	**11/I**	-	ja
Siedlungs- und Industrieflächen											
HN21	Einzelhausbebauung	1	0	0	1	1	0	1	**4/0**	-	ja
HY1	Versiegelte Fläche	0	0	0	0	0	0	0	**0/0**	-	ja
HY2	Teilversiegelte Fläche	1	0	0	0	1	1	1	**4/0**	-	ja

*- Die Teilabschnitte der Stadtmauer sind unterschiedlich strukturiert. Neben nahezu vegetationsfreien Mauerabschnitte, sind auch Abschnitte mit Mauervegetation vertreten. Im Rahmen dieses Gutachtens erfolgt keine differenzierte Einstufung und Bewertung der Stadtmauer. Die Einstufung stellt einen Mittelwert dar, da 2021 ein LBP zur Inwertsetzung der historischen Stadtmauer der Stadt Blankenberg (HKR Landschaftsarchitekten) erstellt wurde (s. Kap. 3.1)

Die folgende Tabelle zeigt die Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand:

Tabelle 4: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand

Biotoptypen	**Flächen-anteile in m²**
Laubholzforst standorttypischer Baumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz (AX12)	686
Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standort-typischen Gehölzen und mittlerem Baumholz (BD72)	331
Einzelbäume, Baumgruppen mit höchstens geringem Baumholz und überwiegend standort-typischen Gehölzen (BF31)	8

Biotoptypen	Flächen -anteile in m²
Einzelbäume, Baumgruppen mit mittlerem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (BF32)	842
Einzelbäume, Baumgruppen mit starkem Baumholz und überwiegend standort-typischen Gehölzen (BF33)	969
Obstbäume mit mittlerem Baumholz (BF52)	488
Obstbäume mit starkem Baumholz (BF53)	75
Gebüsche, Einzelsträucher mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (BB1)	4.155
Gebüsche, Einzelsträucher mit überwiegend standortfremden Gehölzen (BB2)	106
Intensiv beschnittene Hecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (BD3)	107
Stadtmauer (HN8)	315
Artenreiche Mähwiese (EA1)	2.180
Artenarme Intensiv-Fettwiese (EA31)	2.050
Intensiv gedüngte Weide (EB32)	8.165
Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern (HH7)	2.160
Wiesenweg (EG)	1.260
Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	356
Grünfläche mit Rasen (HM51)	105
Ziergesträuch (HM52)	2
Einzelhausbebauung (HN21)	37
Versiegelte Fläche (HY1)	2.500
Teilversiegelte Fläche (HY2)	900
Rechtskräftiger BP 15.1: Verkehrsfläche (Straße und Wege)	1.813
Gesamtfläche:	**29.610**

Der Waldbestand, standorttypische Einzelgehölze starken Baumholzalters sowie eine artenreiche Mähwiese weisen eine hohe ökologische Wertigkeit auf. Die sonstigen standorttypischen Gehölzbestände sowie die Gras- und Krautfluren weisen eine mittlere ökologische Wertigkeit auf. Das intensiv genutzte Grünland besitzt ein geringes bis mittleres Artenspektrum mit einer insgesamt geringen ökologischen Wertigkeit. Sie beheimaten vorwiegend Allerweltsarten mit einem weiten Lebensraumspektrum. Die weiteren anthropogen beeinflussten Biotoptypen haben für die lokale Tier- und Pflanzenwelt nur eine sehr geringe bis geringe Bedeutung.

Fauna

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Planvorhabens gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt eine artenschutzfachliche Risikoeinschätzung der im Quadranten 1 des Messtischblattes 5210 „Eitorf“ aufgeführten planungsrelevanten Arten für die Lebensraumtypen „Kleingehölze, Alleen, Bäume, Hecken“, Säume, Hochstaudenfluren“ „Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen“, „Magerwiese – und –weiden“, „Gebäude“ und „Fettwiesen und –weiden“.
Die Auswertung der Liste der Schutzwürdigen Arten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) ergab, dass auf der überplanten Fläche streng oder besonders geschützte Arten potenziell vorkommen können.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG konnte für einige der oben aufgeführten potenziell vom Eingriff betroffenen Vogel- und Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände im Rahmen einer ASP der Stufe II war erforderlich. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises und der Stadt Hennef wurden deshalb 2019 zusätzliche Untersuchungen zu den Artengruppen „Fledermäuse“, Haselmaus, Brutvögel und Reptilien durchgeführt.

Im Rahmen der ASP II kommt das Kölner Büro für Faunistik)[1] zu folgender Einschätzung:

Im Untersuchungsgebiet sowie in den angrenzenden Grün- und Siedlungsflächen konnten insgesamt 42 Vogelarten nachgewiesen werden... Davon sind 33 Arten als Brutvögel des Untersuchungsgebietes einzustufen. Alle weiteren in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Vogelarten sind Gastvögel im Bereich des Untersuchungsgebietes und der angrenzenden Grün- und Siedlungsflächen. Sie besitzen somit in den vorhabenbedingt beanspruchten Flächen keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Unter den nachgewiesenen Vogelarten befinden sich sieben Arten, die als „planungsrelevant“ im Sinne von KIEL (2005) bzw. MKULNV (2016) einzustufen sind. Nachweise von Koloniebrütern gelangen im Untersuchungsgebiet nicht.

Als planungsrelevante Brutvogelarten wurden die Arten Mittelspecht, Star und Turmfalke festgestellt. Die nachgewiesenen Revierzentren der Arten sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. Die Brutplätze des Turmfalken und des Stars wurden im Bereich der östlichen Siedlungsflächen der Stadt Blankenberg nachgewiesen. Das Revierzentrum des Mittelspechts befand sich nahe der Vorburg im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets, außerhalb des Siedlungsraums. Keine der planungsrelevanten Vogelarten hat Brutplätze im Bereich der Stadtmauer oder des in Wert zu setzenden Rundwegs besetzt.

ECHOLOT (2021) konnte im Bereich der Stadtmauer insgesamt 3 Fledermausarten bzw. –artengruppen nachweisen. Es handelt sich um die Arten Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus), Braunes / Graues Langohr (Plecotus auritus / austriacus) und Große / Kleine Bartfledermaus (Myotis brandtii / mystacinus). Des Weiteren konnten einige Aufnahmen der Gattung Mausohr (Myotis sp.) zugeschrieben werden. Für die Zwergfledermaus konnte mit Abstand höchste Aktivität festgestellt werden, da sie kontinuierlich und im geamten Untersuchungsgebiet jagend erfasst wurde. Die Kastanienallee in der Mechthildisstraße und der Scheurengarten und dessen Verlängerung entlang der Stadtmauer bis im „Früngt bilden dabei Schwerpunkte. Für die Gattung Mausohr (inklusive Bartfledermaus) gelangen nur sporadisch Einzelnachweise. Es wurden keine Hinweise auf Fledermausquartiere in den Hohlräumen der Stadtmauer und der zuvor kartierten Höhlenbäume gefunden. Bei der letzten Begehung im September konnte durch das Büro Echolot eine sehr hohe Balzaktivität der Zwergfledermäuse im gesamten Ort nachgewiesen werden, was auf eine Vielzahl an Spaltenquartieren (der von dieser Art präferierte Quartiertyp, oftmals an Gebäuden) im Ortsbereich schließen lässt.

Trotz gezielter Nachsuche mit Hilfe von Haselmaustubes wurde die Haselmaus nicht nachgewiesen. Die Zauneidechse wird als potentiell vorkommend eingestuft.

[1] Kölner Büro für Faunistik, 2021: Bebauungsplan Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg-, 6. Änderung und Erweiterung, S. 21

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die bisherigen Nutzungen beibehalten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Rundweg westlich und östlich der Stadtmauer
Der Bereich des vorhandenen Rundwegs westlich und östlich der Stadtmauer wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Die vorhandenen Wiesenwege westlich und östlich entlang der Stadtmauer sollen in Wert gesetzt werden. Es kommt zu einer Inanspruchnahme von Wegestrukturen geringer ökologischer Wertigkeit sowie zu einer Wegeverbreiterung im Bereich von überwiegend Gras- und Krautfluren und Gebüschen mittlerer ökologischer Wertigkeit. Konkrete Planungen liegen für die einzelnen Teilbereiche noch nicht vor.

Abschnittsweise liegt der Rundweg westlich der Stadtmauer innerhalb des Naturschutzgebietes SU-056 (s. K 4). Infolge des Ausbaus des Panoramawegs kann es zu Beeinträchtigungen von Biotoptypen kommen. Innerhalb dieses Teilabschnitts des geplanten Panoramawegs sind die Vorschriften der NSG-VO des Naturschutzgebietes „Ahrenbachtal und Adscheider Tal“ zu berücksichtigen (s. V 6). Der Teilabschnitt befindet sich teilweise innerhalb des Bodendenkmals Nr. 105.

Bei der Herstellung des Panoramawegs sind die Felsstrukturen mit den besonderen Vegetationsstrukturen (seltene Farnarten) zu erhalten (s. S 2).

Es kommt teilweise zu erheblichen Umweltauswirkungen.

Rundweg südlich der Stadtmauer
Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 15.1 setzt für den Änderungsbereich südlich der Stadtmauer Verkehrsfläche (Straßen und Wege) fest. Im Rahmen des Änderungsverfahrens wird Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Der Teilabschnitt liegt innerhalb des Bodendenkmals Nr. 105. Es kommt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. Vielmehr kommt es zu einer ökologischen Aufwertung in diesem Bereich.

Hinweis:
Der vorhandene Baumbestand mittleren bis starken Baumholzes muss infolge der Inwertsetzung der historischen Stadtmauer gefällt werden (s. LBP zur Inwertsetzung der historischen Stadtmauer der Stadt Blankenberg, HKR Landschaftsarchitekten, 2021). Der Verlust der Bäume wird entsprechend im Landschaftspflegerischen Begleitplan bilanziert.

Scheurengarten
Die Erschließungsstraße „Scheurengarten“ wird als Rad- und Fußweg + Anliegerzufahrt festgesetzt. Aktuell ist noch nicht entschieden, ob ein Rückbau der Straße erfolgen kann. Der prägende Eichenbestand auf der Straßenböschung ist zu erhalten. Der Teilabschnitt liegt teilweise innerhalb des Bodendenkmals Nr. 105. Es wird nicht von einer umweltrelevanten Verschlechterung der Flächen ausgegangen. Wenn ein Rückbau bzw. eine tlw. Entsiegelung der Flächen umgesetzt würde, käme es zu einer ökologischen Aufwertung der versiegelten Flächen.

Altstadt
Im Bereich der Altstadt wird großflächig Öffentliche Grünanlage mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ auf Flächen festgesetzt, die aktuell als Grünland genutzt werden und im rechtskräftigen FNP als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt sind. Die aktuelle

Grünlandnutzung soll im Wesentlichen beibehalten werden. Die Flächen sind als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird unter Annahme einer Fortführung der aktuellen tatsächlichen Nutzung beurteilt. Gemäß Aussagen des Umweltamtes der Stadt Hennef sind keine Baumfällungen geplant. Es wird von keinen erheblichen Umweltauswirkungen der Flächen ausgegangen.

Da nicht auszuschließen ist, dass in einer Parkanlage Wegeanpassungen vorgenommen werden können, wurden die Vermeidungsmaßnahmen V 1 und V 2 formuliert.

Da sich am nördlichen Rand des Gebietes ein Revierzentrum des Mittelspechtes befindet, wurde vorsorglich die Vermeidungsmaßnahme V 3 vorgesehen.

Hangwiese an der Straße Steinermühle („Kölner Tor“)
Entlang der Straße „Steinermühle“ dominiert im Hangbereich Wiesennutzung mit neu angepflanzten Obstbäumen. Auf der östlichen Straßenböschung stockt mittelalter bzw. alter Baumbestand. Die Fläche wird als Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Im Rahmen des Lückenschlusses des Panoramawegs wird eine Verlegung des Weges vorgesehen. Die konkrete Wegeplanung sowie der landschaftspflegerische Begleitplan liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die Maßnahme im Rahmen des LBP durchgeführt wird. Deswegen kommt es im Rahmen des Bauleitverfahrens zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen.

Parkplätze
Der Parkplatz im Bereich der Vorburg wird bereits durch überwiegend teilversiegelte und versiegelte Flächen geprägt. Prägende Laubbäume z.T. mittleren bis alten Baumholzalters am Wegekreuz (Baudenkmal) und im Böschungsbereich des Parkplatzes sowie Waldrandbestände stocken in den Randbereichen im Westen des Plangebietes. Eine Hainbuchenhecke mit Linden strukturiert die Parkplatzfläche. Die Fläche wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkplatzfläche“ festgesetzt. Nach Abstimmungen mit dem Umweltamt soll der prägende Baumbestand erhalten bleiben. Vorsorglich wird die Schutzmaßnahme S 1 vorgesehen. Es kommt voraussichtlich zu keinen erheblichen Umwelt-auswirkungen.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung:
Die Eingriffsbilanzierung weist abschließend ein **Defizit von 55.401 ökologischen Wertpunkten** für die Biotopfunktion auf. Der errechnete Ausgleichsbedarf für den Eingriff in die Biotopfunktion entspricht bei Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme A 1 einer Fläche von 5.541 m² (s. Kap. 4.2). Die Ausgleichsfläche befindet sich im räumlichen Zusammenhang innerhalb der Ortslage Stein.

Im Rahmen der **ASP der Stufe I** konnte das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für einige der oben aufgeführten potenziell vom Eingriff betroffenen Vogel- und Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände im Rahmen einer **ASP der Stufe II** war erforderlich. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Stadt Hennef wurden deshalb 2019 zusätzliche Untersuchungen zu den Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Brutvögel und Reptilien durchgeführt.

Im Rahmen der ASP II kommt das Kölner Büro für Faunistik unter Berücksichtigung der Daten von ECHOLOT (2019) und unter Zugrundelegung der genannten Rechtsgrundlagen zu folgendem Ergebnis (Kölner Büro für Faunistik, Oktober 2021: Artenschutzprüfung, Stufe II, Bebauungsplan Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg, 6. Änderung und Erweiterung)[2]:

1. Im Untersuchungsgebiet für die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 15.1 wurden Vorkommen einiger wildlebender Vogelarten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich sowohl um Nahrungsgäste als auch Brutvögel. Zudem wurden auch einzelne planungsrelevante Brutvogelarten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um die Arten Star, Turmfalke und Mittelspecht, die aber nicht an der eigentlichen Stadtmauer brüten.
5. Für einige im Plangebiet beobachtete Arten können artenschutzrechtliche Betroffenheiten auch ohne die Planung von Maßnahmen von vorne herein ausgeschlossen werden. Dies betrifft alle wildlebenden Vogelarten, die als Gastvögel im Plangebiet auftreten. Bei all diesen Arten kann eine unmittelbare Betroffenheit von Individuen oder ihren Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen, die sich auf die lokalen Populationen auswirken, lassen sich ebenfalls ausschließen. Die genannten Arten verlieren durch das Vorhaben auch keine potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, da diese das Untersuchungsgebiet insgesamt nicht zur Fortpflanzung oder als Ruhestätte nutzen.
6. Für die betroffenen verbreiteten Brutvogelarten werden geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, mit denen artenschutzrechtliche Betroffenheiten vermieden werden können. Sie bestehen aus einer zeitlichen Beschränkung der Flächeninanspruchnahme oder alternativ der Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen kann insbesondere das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien) vermieden werden.
7. Für den Mittelspecht als planungsrelevante Brutvogelart werden zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen vorgeschlagen, um eine Aufgabe eines Revierzentrums zu vermeiden. Die entsprechenden Bereiche sollten nicht während der Brutzeit der Art beansprucht oder baubedingt gestört werden.
10. Für die nachgewiesenen Arten werden keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig, da es in keinem Fall zu relevanten Lebensraumverlusten kommt, die einzigen potenziell betroffenen verbreiteten und ungefährdeten Arten zudem auf die umliegenden Lebensraumangebote ausweichen können.

Die Hinweise bzgl. planungsrelevanter Tierarten, die an die Stadtmauer gebunden sind, wurden bereits im Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Inwertsetzung der Stadtmauer der Stadt Blankenberg berücksichtigt (HKR Landschaftsarchitekten, 2021). Im Rahmen dieses Gutachtens werden sie nicht aufgeführt, da die Sanierung der Stadtmauer nicht Inhalt und Ziel der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 ist.

Zusammenfassend und unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen kommt vorliegender Fachbeitrag daher zu dem Schluss, dass das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht nach den Vorgaben des § 44 Abs. 1 i.V. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist.

[2] Kölner Büro für Faunistik, 2021: Bebauungsplan Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg-, 6. Änderung und Erweiterung, S. 39-40

Die aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungsmaßnahmen werden im Kap. 4 erläutert.

Nach den o. g. Richtlinien und Verordnungen geschützte Pflanzen sind im Wirkbereich des Planvorhabens nicht vorhanden.

Die FFH-Vorprüfung mit Stand vom 18.10.2021 kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete DE-5210-302 „Ahrenbach, Adscheider Tal“ und DE-5210-303 „Sieg“ in seine für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden können. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

Mit der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 kommt es **zu erheblichen Umweltauswirkungen** des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **V 1** – Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetation
- **V 2** – Kontrolle von Höhlenbäumen
- **V 3 -** Ausschlusszeiten Bauarbeiten (Mittelspecht)
- **V 4** – Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung
- **V 6 -** Inwertsetzung des Panoramawegs im Bereich des NSG „Ahrenbachtal und Adscheider Tal“
- **S 1** – Einzelbaumschutz
- **S 2** – Schutz von Bereichen mit exponiert, anstehendem Fels

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen findet sich in Kap. 4.

3.2 Fläche

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind im Rahmen der Umweltprüfung qualitative und quantitative Aspekte bzgl. der Flächeninanspruchnahme zu untersuchen. Als Parameter für den Flächenverbrauch sind u.a. die Neuversiegelung, die Nutzungsumwandlung, die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen sowie die potentielle Zerschneidung bzw. Fragmentierung von Schutzgebieten zu beurteilen.

Der Änderungsbereich mit einer Gesamtgröße von ca. 2,96 ha weist neben anthropogen überprägten Strukturen im Bereich der Wege und Verkehrsflächen, Grünlandstrukturen sowie prägenden Gehölzbestand mit vor allem Obstbäumen auf. Alter Baumbestand mit Gebüschunterwuchs prägt die Böschung des ehemaligen Wehrgrabens im Süden des Änderungsbereiches.

Die Flächen liegen teilweise im Landschaftsschutzgebiet bzw. ein Teilabschnitt des Wegs entlang der westlichen Stadtmauer verläuft im Naturschutzgebiet.

Die Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des Schutzgutes „Fläche“ ist für den Änderungsbereich als

mittel einzuschätzen.

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die geplante Festsetzung „Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage“ wird im Bereich des bestehenden Rundwegs festgesetzt. Der Änderungsbereich südlich der Stadtmauer ist gem. des rechtskräftigen Bebauungsplanes als Verkehrsfläche (Straßen und Wege) festgesetzt. Bei der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V 4 bei der Herstellung des Panoramawegs kann der Versiegelungsgrad und die hierdurch bedingten Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sowie des Mikroklimas vermindert werden. Es wird von keinen erheblichen Umweltauswirkungen der Flächen ausgegangen.

Mit der 6. Änderung des BP Nr. 15.1 wird im Bereich der Altstadt großflächig Öffentliche Grünanlage mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ auf Flächen festgesetzt, die als Grünland genutzt werden und im wirksamen FNP als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt sind. Die Flächen sind teilweise als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Die aktuelle Grünlandnutzung soll im Wesentlichen beibehalten werden. Es sind bodenphysikalische Erkundungen mit punktuellen Grabungen ohne Freilegung und Entfernung des geschützten Bodens geplant. Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird unter Annahme einer Fortführung der aktuellen tatsächlichen Nutzung beurteilt. Es wird von keinen erheblichen Umweltauswirkungen der Flächen ausgegangen.

Die Grünlandfläche oberhalb der Straße „Steinermühle“ wird als Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Im Rahmen des Lückenschlusses des Panoramawegs wird eine Verlegung des Weges vorgesehen. Die konkrete Wegeplanung sowie der Landschaftspflegerische Begleitplan liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die Maßnahme im Rahmen des LBP durchgeführt wird. Deswegen kommt es im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen.

Ein Teilabschnitt der Straße „Scheurengarten“ wird als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg und Anliegerzufahrt festgesetzt. Ob die Fläche rückgebaut werden kann, kann aktuell noch nicht entschieden werden. Es kommt zu keiner zusätzlichen Versiegelung und zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen.

Die Ausweisung Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Parkplatzfläche“ wird weitestgehend im Bereich bestehender Parkplatzflächen an der Straße „Steinermühle“ und am Katharinentor ausgewiesen.

Es kommt zu keiner großflächigen Zerschneidung oder Fragmentierung wertvoller, geschützter Bereiche. An den Rundweg angrenzende Waldbestände liegen außerhalb des Änderungsbereichs und werden erhalten. Der Rundweg entlang der westlichen Stadtmauer verläuft abschnittsweise innerhalb des Naturschutzgebietes.

Für das Schutzgut Fläche sind durch die 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 **keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **V 5** – Versickerungsfähige Oberflächenbefestigung

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen findet sich in Kap. 4.

3.3 Boden

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Geologisch wird das Plangebiet überwiegend von devonischen Ton-, Schluff- und Sandsteinen der unterdevonischen Mittleren und Oberen Siegener Schichten aufgebaut. Im Geltungsbereich der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 ist der vorherrschende Bodentyp die Braunerde, vereinzelt Ranker-Braunerde (B311) und Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde (B321). Der Kolluvisol sowie die Parabraunerde sind nur kleinflächig vertreten.

Die **Braunerde, vereinzelt Ranker-Braunerde (B311)** aus mittel tonigem, steinig grusigen Schluff über Festgestein aus Sand-, Ton- und Schluffstein weist nur eine geringe Ertragsfähigkeit mit einer Bodenwertzahl zwischen 24-36 auf. Die Braunerde besitzt eine geringe nutzbare Feldkapazität ohne Grund- und Stauwassereinfluss, eine sehr geringe Kationenaustauschkapazität und eine mittlere gesättigte Wasserleitfähigkeit. Der trockene Boden weist eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf, die für eine Versickerung ungeeignet sind. Die Braunerde ist als schutzwürdiger Boden ausgewiesen. Der tiefgründige Sand- und Schuttboden besitzt eine sehr hohe Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte.

Die mäßig frischen bis mäßig trockenen Böden der **Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde (B321)** sind aus mittel tonigem, steinig grusigem Schluff, z.T. schluffiger Lehm über Steine und Grus über Festgestein aus Sand-, Ton- und Schluffstein aufgebaut. Mit einer Bodenwertzahl zwischen 30-50 weisen die Böden eine mittlere Ertragsfähigkeit auf. Sie besitzen eine mittlere nutzbare Feldkapazität ohne Grund- und Stauwassereinfluss, eine mittlere Kationenaustauschkapazität und eine geringe gesättigte Wasserleitfähigkeit, die für eine Versickerung ungeeignet sind. Die mäßig frischen bis mäßig trockenen Böden weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und keine Schutzwürdigkeit auf.

Die **Parabraunerde, vereinzelt Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde (L 341)** aus mittel tonigem Schluff, z.T. schluffiger Lehm aus Löß aus Terrassenablagerungen, z.T. aus Solifluktionsbildung sowie Verwitterungsbildung besitzt eine hohe Bodenwertzahl zwischen 55-76. Der fruchtbare Boden ist als schutzwürdig mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen. Die Parabraunerde weist eine sehr hohe und extrem hohe nutzbare Feldkapazität ohne Grund- und Stauwassereinfluss, eine hohe Kationenaustauschkapazität und eine mittlere gesättigte Wasserleitfähigkeit auf. Der sehr frische Boden mit einer mittleren Verdichtungsempfindlichkeit ist für die Versickerung ungeeignet.

Der westliche Hangbereich Stadt Blankenbergs wird durch ein **Kolluvisol (K341)** überwiegend aus mittel tonigem Schluff, meist humos, über Festgestein aus Sand-, Ton- und Schluffstein

geprägt, der eine mittlere Bodenwertzahl zwischen 40-70 aufweist. Der fruchtbare Boden ist als schutzwürdig mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen. Der sehr frische Boden weist eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit, eine sehr hohe und extrem hohe nutzbare Feldkapazität ohne Grund- und Stauwassereinfluss, eine hohe Kationenaustauschkapazität sowie eine mittlere gesättigte Wasserleitfähigkeit auf. Das Kolluvisol ist gemäß Bodenkarte nicht für eine Versickerung geeignet.

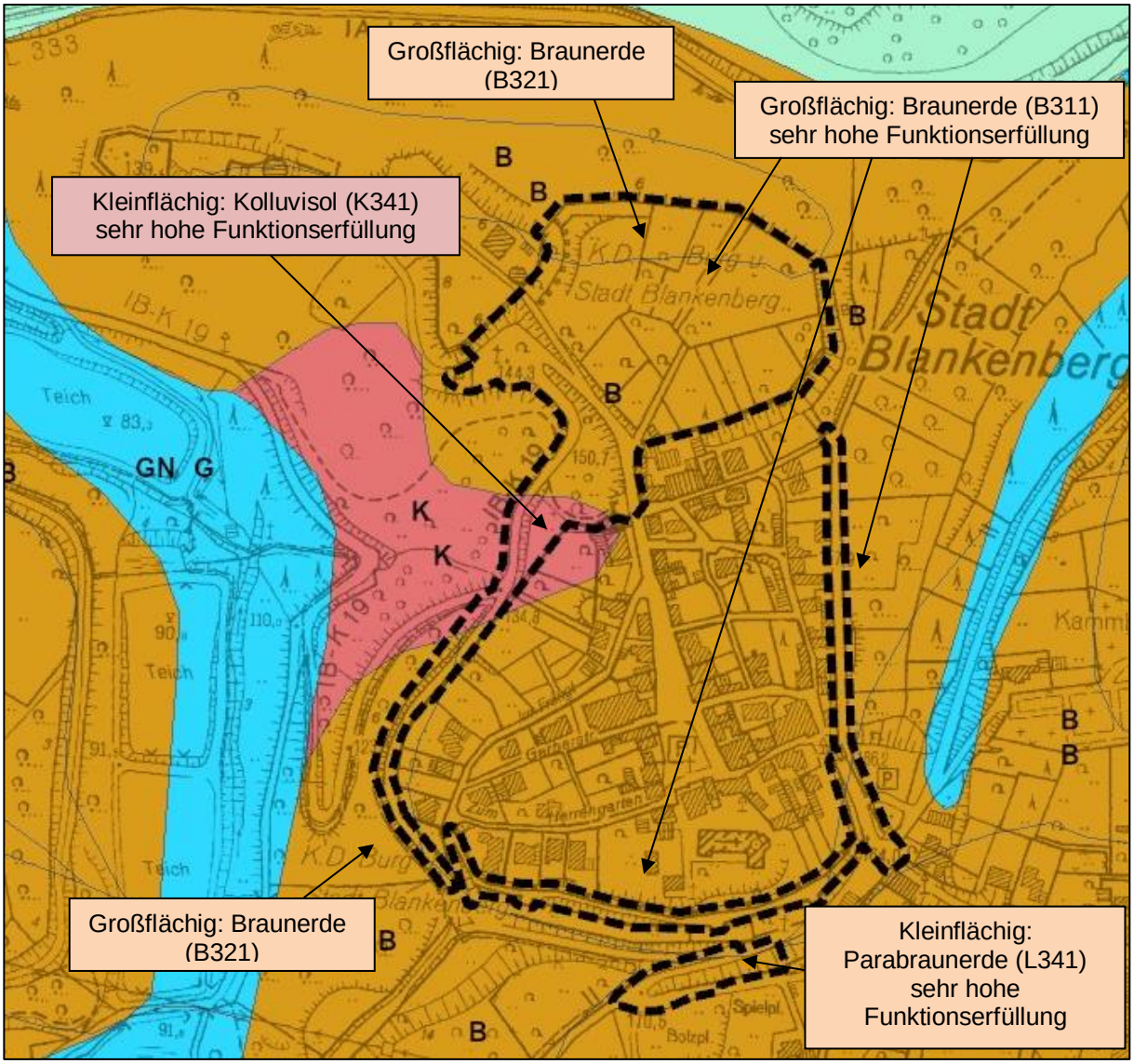


Abbildung 7: Bodenkarte o.M. (Quelle: © Geobasis NRW, Geologischer Dienst NRW)

Aufgrund der Hängigkeit des Geländes im Geltungsbereich wird die Erodierbarkeit des Bodens gemäß der Digitalen Bodenkarten als insgesamt hoch bis sehr hoch eingeschätzt.

Der Änderungsbereich liegt weitestgehend innerhalb der Bodendenkmal-Abgrenzung BD Nr. 105 „Burg, Stadt Burg, Mittelschloss, Alt- und Neustadt“. Dazu gehört auch die steile Böschung des ehemaligen Wehrgrabens, auf der die Straße „Scheurengarten“ verläuft.

Laut Stellungnahme des RSK befindet sich die südöstlich ausgewiesene Parkplatzfläche im Randbereich der im Altlasten- u. Hinweisflächenkataster nachrichtlich registrierten Altablagerung Nr. 5210/0001-0 (s. Karte Nr. 1, Nr. 2). Es handelt sich nach Auswertung historischer Karten um eine künstliche Anschüttung. Konkrete Hinweise liegen nicht vor.

Gemäß des Fachinformationssystems „Stoffliche Bodenbelastung“ (FIS Stobo) wird im Plangebiet keine Schwermetallbelastung (Blei, Cadmium, Kupfer etc.) angezeigt, die die Vorsorgewerte nach BBodSchV überschreiten.

Es ist davon auszugehen, dass im Bereich der Verkehrsflächen und des vorhandenen Rundwegs eine anthropogene Überprägung vorliegt. Die Böden sind mit einer sehr geringen bis geringen Bedeutung einzuschätzen. Im Bereich der ansonsten natürlich anstehenden Böden mit z.T. sehr hoher Funktionserfüllung, weisen die Böden eine mittlere bis sehr hohe Bedeutung auf.

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Rundweg westlich und östlich der Stadtmauer
Die geplante Festsetzung „Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage“ wird im Bereich des bestehenden Rundwegs festgesetzt. Aktuell weist der Weg eine Breite von 0,50 m bis ca. 1,00 m auf und ist nur abschnittsweise wassergebunden befestigt. Ansonsten ist er als Wiesenweg anzusprechen. Der geplante Ausbau des Panoramawegs erfolgt im Bereich anthropogener Böden. Der Bereich des Rundwegs befindet sich westlich und östlich der Stadtmauer außerhalb der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes. Östlich der Stadtmauer liegt der Rundweg im Bereich des Bodendenkmals Nr. 105. Bei der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V 4 bei der Herstellung des Panoramawegs kann der Versiegelungsgrad und die hierdurch bedingten Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sowie des Mikroklimas vermindert werden. Infolge der Festsetzungen ist eine Neuversiegelung von Böden überwiegend geringer Bedeutung und Empfindlichkeit im Bereich des Panoramawegs zu erwarten. Der genaue Umfang ist erst auf der Ebene der Ausführungsplanung zu ermitteln. Durch Neuversiegelung gehen wichtige natürliche Bodenfunktionen wie z.B. Wasserdurchlässigkeit, Bodenfruchtbarkeit, Filterwirkung gegenüber Schadstoffen und der Lebensraum für Fauna und Flora dauerhaft verloren. Die vorhersehbaren Beeinträchtigungen werden als teilweise erheblich eingeschätzt.

Rundweg südlich der Stadtmauer
Im Bereich des Rundwegs südlich der Stadtmauer setzt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 15.1 für den Änderungsbereich südlich der Stadtmauer Verkehrsfläche (Straßen und Wege) fest. Im Rahmen des Änderungsverfahrens wird Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Der Teilabschnitt liegt innerhalb des Bodendenkmals Nr. 105. Es kommt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen.

Altstadt
Mit der 6. Änderung des BP Nr. 15.1 wird im Bereich der Altstadt großflächig Öffentliche Grünanlage mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ auf Flächen festgesetzt, die als Braunerde, z.T. mit sehr hoher Funktionserfüllung und als Bodendenkmal ausgewiesen sind. Die aktuelle Grünlandnutzung soll im Wesentlichen beibehalten werden. Es sind bodenphysikalische

Erkundungen mit punktuellen Grabungen ohne Freilegung und Entfernung des geschützten Bodens geplant. Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird unter Annahme einer Fortführung der aktuellen tatsächlichen Nutzung beurteilt. Es wird deshalb von keinen erheblichen Umweltauswirkungen der Flächen ausgegangen.

Hangwiese an der Straße Steinermühle („Kölner Tor“)
Die Grünlandfläche oberhalb der Straße „Steinermühle“ wird als Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Im Rahmen des Lückenschlusses des Panoramawegs wird eine Verlegung des Weges vorgesehen. Die konkrete Wegeplanung sowie der Landschaftspflegerische Begleitplan liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die Maßnahme im Rahmen des LBP durchgeführt wird. Deswegen kommt es im Rahmen des Bauleitverfahrens zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen.

Scheurengarten
Ein Teilabschnitt der Straße „Scheurengarten“ wird als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg und Anliegerzufahrt festgesetzt. Ob die Fläche rückgebaut werden kann, kann aktuell noch nicht entschieden werden. Es kommt zu keiner zusätzlichen Versiegelung und zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. Als positiv wäre der Rückbau der Erschließungsstraße „Scheurengarten“ zu einem Fuß-/ Radweg einzuschätzen.

Parkplätze
Die Ausweisung Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Parkplatzfläche“ wird weitestgehend im Bereich bestehender Parkplatzflächen an der Straße „Steinermühle“ und am Katharinentor ausgewiesen. Es sind ausschließlich anthropogene Böden betroffen. Bei der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V 4 kann der Versiegelungsgrad und die hierdurch bedingten Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sowie des Mikroklimas vermindert werden.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind durch die Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 **teilweise erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Böden im Naturhaushalt werden für erhebliche Eingriffe in den Boden besondere und zusätzliche Ausgleichsforderungen gestellt. Für die Ermittlung des Eingriffs in die Bodenfunktionen ist das „Modifizierte Boden-Bewertungsverfahren des Oberbergischen Kreises“ zu Grunde zu legen. Im Folgenden wird kurz erläutert, ob für die einzelnen Teilbereiche Neuversiegelungen im Bereich natürlich anstehender Böden zu erwarten sind, die ausgleichspflichtig sind.

Rundweg westlich und östlich der Stadtmauer
Der geplante Ausbau des Panoramaweges findet im Bereich anthropogener Böden statt. Eingriffe in anthropogen vorbelastete Böden der Kategorie 0 sind nicht ausgleichspflichtig. Aufgrund der partiellen Ausweisung als Bodendenkmal ist der Ausbau eng mit dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland abzustimmen.

Rundweg südlich der Stadtmauer
Unter Berücksichtigung der Festsetzung des noch rechtskräftigen Bebauungsplanes (Verkehrsfläche) kommt es zu keiner Neuversiegelung infolge der neuen Festsetzung (Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage).

Altstadt
Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird unter Annahme einer Fortführung der aktuellen tatsächlichen Nutzung beurteilt. Es kommt zu keiner Neuversiegelung. Aufgrund der Ausweisung als Bodendenkmal sind ev. Veränderungen eng mit dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland abzustimmen.

Hangwiese an der Straße Steinermühle („Kölner Tor“)
Die Bodenbilanzierung erfolgt im Rahmen eines landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Ausbau des Panoramawegs in diesem Bereich. Aufgrund der partiellen Ausweisung als Bodendenkmal ist der Ausbau eng mit dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland abzustimmen.

Scheurengarten
Es kommt zu keiner Neuversiegelung.

Parkplätze
Ein möglicher Ausbau der Parkplätze findet im Bereich anthropogener Böden statt. Eingriffe in anthropogen vorbelastete Böden der Kategorie 0 sind nicht ausgleichspflichtig. Aufgrund der überwigenden Ausweisung als Bodendenkmal ist der Ausbau eng mit dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland abzustimmen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **V allgemein** – Boden und Wasser
- **V 5** – Versickerungsfähige Oberflächenbefestigung

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen findet sich in Kap. 4.

3.4 Wasser

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die überwiegend devonischen Ausgangsgesteine sind als silikatische Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger bis sehr geringer Trennfugendurchlässigkeit für die Grundwasseranreicherung und Grundwasserergiebigkeit (-höffigkeit) nur von sehr geringer bis geringer Bedeutung. Ergiebige nutzbare Grundwasservorkommen sind nicht vorhanden. Es ist aufgrund der geologischen Verhältnisse von einer geringen bis mittleren Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers auszugehen. Das Plangebiet ist gem. dem Wasserkörpersteckbrief dem Grundwasser-körper DE_GB_DENW_272_10 „Rechtsrheinisches Schiefergebirge-Sieg 4“ zuzuordnen. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut eingeschätzt.

Oberflächengewässer kommen innerhalb des Plangebiets nicht vor.

Angaben zur Entwässerung liegen aktuell nicht vor.
Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Aktuell weist das Plangebiet aufgrund der Vornutzung in Teilbereichen eine Vorbelastung durch versiegelte, verdichtete, anthropogen überprägte Böden auf. Die Herstellung des Panoramawegs erfolgt überwiegend im Bereich vorbelasteter Böden. Die Umsetzung der Festsetzungen führt voraussichtlich nur zu einer geringen Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer unbedeutenden Verminderung der Grundwasserneubildungsrate.

Auf das Grundwasserdargebot und die Qualität des Grundwassers haben die Planungen nur einen sehr geringen Einfluss, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht erkennbar sind. Im Plangebiet erfolgt keine Einleitung in Oberflächengewässer.

Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse sind bei dem derzeitigen Planungsstand **keine erheblichen Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Wassers zu erwarten.

3.5 Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Im Plangebiet und dessen Umfeld herrschen aufgrund der Topographie und Vegetationsstrukturen günstige freilandklimatische Bedingungen (gute Durchlüftung, Frischluftzufuhr im Plangebiet und im direkten Umfeld).

Der ozeanisch bestimmte Klimaeinfluss prägt auch die bioklimatischen Verhältnisse im Vorhabenbereich. Kennzeichnend ist ein regenreiches und mäßig kühles Klima, mit ca. 850 - 950 mm Jahresniederschlag, mittlerer Temperatur von 1 bis 2° C im Januar und einer Julitemperatur von 18°-19°C. Die durchschnittliche jährliche Lufttemperatur liegt zwischen ca. 9 - 10° C. Das Wettergeschehen wird überwiegend durch die vorherrschende Westwindströmung geprägt. Im Plangebiet sind daher West-Südwest-Windlagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten bestimmend. Im Winter treten zeitweise auch Ost-Südost-Windlagen auf.

Die Lage des Plangebiets im Übergangsbereich des hoch versiegelten Siedlungsbereiches entlang des Rheins zu den gering besiedelten Mittelgebirgslagen bewirkt charakteristische klimatische und lufthygienische Verhältnisse. Laut Klimatopkarte des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) ist das Plangebiet überwiegend dem Wald-, Freilandklima und dem Vorstadt- und Stadtrandklima zuzuordnen. Unter Klimatopen versteht man räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten bzgl. der Parameter Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart aufweisen.

Für den Geltungsbereich werden eine hohe thermische Ausgleichsfunktion im Bereich der an das Plangebiet angrenzenden Wälder und eine niedrige thermische Ausgleichsfunktion im Bereich der „Altstadt“ ausgewiesen. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Klimawandel-Vorsorgebereichs.

Konkrete Daten zur Luftqualität liegen für den Planbereich nicht vor. Um die Auswirkungen von Emissionen aus dem Vorhabenbereich beurteilen zu können, wäre die Erstellung von Spezialgutachten erforderlich, die den für die Erstellung dieses Fachbeitrags zumutbaren Aufwand deutlich übersteigen würden. Konkrete Aussagen zu den Auswirkungen von Emissionen können daher nicht getroffen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Zunahme versiegelter und befestigter Flächen bewirkt grundsätzlich die Einschränkung der Produktion von Frisch-/Kaltluft. Tagsüber kann es zu einer überdurchschnittlich starken Aufheizung kommen, die auch nachts aufgrund der Wärmerückstrahlung anhält.

Aktuell weist das Plangebiet aufgrund der Vornutzung in Teilbereichen eine Vorbelastung durch versiegelte, verdichtete, anthropogen überprägte Böden auf. Die Herstellung des Panoramawegs erfolgt überwiegend im Bereich vorbelasteter Böden.

Es sind keine Barrierewirkungen für den Austausch von Luftströmungen zu erwarten. Das Umfeld des Eingriffsvorhabens wird durch einen hohen Grünanteil und nicht bebaute/versiegelte bzw. befestigte Flächen im Umfeld des Eingriffsvorhabens geprägt.

Es wird nicht zu einer erheblichen Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse durch erhöhte Wärmerückstrahlung sowie zu einer Erhöhung der Lufttemperatur noch zu einer erheblichen Verminderung der Frischluftproduktion oder zu einer erheblichen Beeinträchtigung der klimaregulierenden Ausgleichsfunktion / Kaltluftentstehung kommen.

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht u.a. in steigenden Durchschnittstemperaturen, stärkeren Klimaschwankungen oder häufigeren Extremwetterereignissen. Der Eingriffsbereich liegt nicht in einem gesetzlich festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsbereich sowie einem Hochwasserrisikobereich. Es kommt zu keiner Inanspruchnahme von Klima-Vorsorgebereichen.

Das Vorhaben trägt nicht erheblich zum Klimawandel bei. Auch führen die Folgen des Klimawandels **nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen** für die Planung.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **V 5** – Versickerungsfähige Oberflächenbefestigung

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen findet sich in Kap. 4.

3.6 Landschaft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Landschaftsbild innerhalb des Änderungsbereiches wird durch Wiesen und Weiden mit Obstbäumen, Obstbaumgruppen und Gebüschflächen im Bereich der „Altstadt“ geprägt. Entlang der Straße „Steinermühle“ befinden sich Wiesen in Hanglage. Die steile Böschung des „Wehrgrabens“ wird durch prägende alte Eichen und Gehölzunterwuchs geprägt. Innerhalb des Änderungsbereiches verläuft entlang der östlichen, westlichen und südlichen Stadtmauer ein Rundweg. Nach Osten schließen unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich Obstgärten an. Westlich an den Rundweg schließen außerhalb des Änderungsbereiches im steil abfallenden Hangbereich Waldbestände an.

Der höchste Punkt des Änderungsbereiches mit einer Höhe von ca. 170,00 m ü. NHN liegt im Bereich der Straßenböschung „Scheurengarten“. Die Neustadt fällt leicht nach Norden hin ab, so dass sich der tiefste Punkt des Änderungsbereiches mit einer Höhe von 144,00 m ü. NHN am Wegekreuz auf dem Parkplatz Dechengraben befindet. Weitreichende Blickbeziehungen bestehen insbesondere von der Straße „Steinermühle“ in Richtung des Michaelsbergs in Siegburg. In den letzten Jahren erfolgte ein Rückschnitt der an den Rundweg angrenzenden Gebüschbestände, so dass entlang des westlich verlaufenden Rundweges wieder direkte Blickbeziehungen in Richtung Rheintal möglich sind. Von den nördlich und östlich gelegenen Mauerabschnitten sind keine Blickbeziehungen in die weitere Umgebung möglich, da hier Hangwälder blickbegrenzend wirken.

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil des Naturparks Bergisches Land, einer reich und vielfältig ausgestatteten Kultur- und Erholungslandschaft im Einzugsgebiet der Ballungsräume am Rhein und an der Ruhr, der im Bereich der Stadt Blankenberg eine Vielzahl von historischen Spuren und Relikten aufweist. Die Stadt und die Burg Blankenberg stellen ein bekanntes regionales Ausflugsziel dar.

Das Plangebiet hat insgesamt eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und eine sehr hohe Bedeutung für den Tourismus im Siegtal, darüber hinaus für die landschaftsorientierte Erholung und die Feierabenderholung der Bevölkerung.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung der Planung nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das vertraute Stadt- und Landschaftsbild wird sich durch die Festsetzungen nicht verändern. Die Aufenthaltsqualität der vorhandenen Wege soll über einen barrierearmen Ausbau der Wege mit Lückenschluss und Angleichen des Geländeniveaus sowie einem Angebot von Orten zur Ruhe (Möblierung der Wege) erhöht werden. Infolge eines behutsamen Ausbaus des Panoramawegs mit einzelnen Aussichtspunkten entlang der Stadtmauer ist angrenzend an den Änderungsbereich kleinflächig im Hangwald von einem Rückschnitt von Bäumen und Gebüschen innerhalb des Naturschutzgebietes „Ahrenbachtal und Adscheider Tal“ auszugehen.

Im Bereich der Altstadt, die durch Wiesen und Weiden und zahlreichen Strukturelementen geprägt wird, ist die Erkundung und Kartierung des Bodendenkmals Altstadt geplant. Es sind bodenphysikalische Erkundungen ohne Freilegung und Entfernung der aktuellen Vegetationsstrukturen geplant, um die unterirdischen Mauern zu sondieren. Es kommt zu keinem Eingriff in das Landschaftsbild. Vielmehr soll es zu einer Erhöhung der Erlebnisvielfalt durch eine mediale Präsentation und Sichtbarmachung der historischen Altstadt kommen, da die Ergebnisse auf Ausstellungstafeln für die Besucher visualisiert werden sollen.

Der Geltungsbereich erfährt in Bezug auf eine überregionale Erholungsnutzung eine besondere Aufwertung. Erhebliche Umweltauswirkungen werden durch die Festsetzungen der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 bei dem derzeitigen Planungsstand nicht auftreten. Es besteht **keine Betroffenheit.**

Durch die Festsetzung Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind **keine erheblichen Umweltauswirkungen** für das Schutzgut Landschaft festzustellen.

3.7 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der 6. Änderung des BP die möglichen Auswirkungen auf das Wohnen, das unmittelbare Wohnumfeld und die wohnumfeldbezogene Aufenthalts- und Erholungsfunktion durch die vorgesehene Nutzung und hiervon ggf. ausgehenden Immissionen (Lärm, Abgase, Gerüche, Stäube etc.) von Bedeutung.

Der Änderungsbereich weist keine vorhandene Wohnbebauung auf. Dem Plangebiet kommt eine geringe Bedeutung im Hinblick auf die Wohn-, und Wohnumfeldfunktion zu. Für die wohnungsnahe, und überregionale Erholungsnutzung hat der Änderungsbereich eine hohe Bedeutung.

Aktuell ist die Stadt Blankenberg ein beliebtes Ausflugsziel für Besucher aus Hennef, Siegburg, Bonn, Köln und den östlich gelegenen Regionen. Das hat zur Folge, dass es aufgrund des geringen Stellplatzangebotes und der begrenzten räumlichen Entwicklung innerhalb der Stadt vor allem an den Wochenenden durch den KFZ-Verkehr und die Besucher eng wird. Dieses ist als Vorbelastung für die Anwohner Stadt Blankenbergs anzusehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar. Die Belastungen durch den Tagestourismus (Stellplatzsituation etc.) werden sich sicherlich weiter verschärfen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass mit zunehmender Aufwertung des Ortes die Anzahl der Tagestouristen zwar weiter ansteigen wird, anlage- und/oder betriebsbedingte erhebliche Umweltauswirkungen für die vorhandene Wohnbebauung ergeben sich durch das neue Tourismuskonzept nicht. Die neue Verkehrsinfrastruktur hat ihren Schwerpunkt auf einem besser

und breiter aufgestellten ÖPNV, einer Aufwertung des Wegesystems und auf neuen Angeboten, die das gesellschaftliche Leben Stadt Blankenbergs insbesondere für die Anwohner verbessern werden. Es wird einfacher für die Tagestouristen mit dem ÖPNV anzureisen, auf dem Zentralparkplatz zu parken und über den Landschaftsweg zu Stadt Blankenberg hinaufzugehen. Alternativ können der Shuttle-Bus oder E-Bikes genutzt werden.

Über die Erneuerung und Ergänzung des bestehenden Wegesystems soll eine Besucherlenkung erfolgen, die Aufenthaltsqualität erhöht und die Neustadt entlastet werden. Resultierend aus den neuen Angeboten werden sich bei der bestehenden Vorbelastung keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Wohnbevölkerung ergeben. Vielmehr erfolgt eine Aufwertung der wohnungsnahen Erholungsflächen für die Feierabenderholung.

Negative Umweltauswirkungen auf vorhandenen Wohnbauflächen im Bereich der Neustadt sind durch die Festsetzungen der 6. Änderung des BP Nr. 15.1 nicht zu erwarten.

Infolge der geplanten Darstellungen wird es zu **keiner erheblichen Verschlechterung** für den Menschen und seine Gesundheit kommen.

3.8 Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß § 2 ROG sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. In ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern sind historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften zu erhalten.

Als Baudenkmale sind im Änderungs- und Nahbereich des Vorhabens u.a. die Burganlage Stadt Blankenberg, Vorburg, Hauptburg, die Großburg-Altstadtmauer, das Katharinentor, Grabenturm, Wehrturm (Südseite), zahlreiche Fachwerkhäuser sowie Wegestöcke und Wegekreuze ausgewiesen. Das Wegekreuz am Parkplatz Dechengraben steht vor der Vorburg innerhalb des Änderungsbereiches.

Der Änderungsbereich liegt weitestgehend innerhalb der Bodendenkmal-Abgrenzung BD Nr. 105 „Burg, Stadt Burg, Mittelschloss, Alt- und Neustadt“. Dazu gehört auch die steile Böschung des ehemaligen Wehrgrabens, auf der die Straße „Scheurengarten“ verläuft.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Grenzen der Denkmalbereichssatzung für die Historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg-Bödingen“. Die bereits rechtskräftigen Denkmalbereiche Stadt Blankenberg und Bödingen, die die Erhaltung der inneren Substanz der Ortskerne und Einzelbauten zum Ziel hat, umschließt dieser Denkmalbereich. Der erheblichen Fernwirkung der beiden Baulichkeiten und deren Ausstrahlung in die Landschaft sollen durch den Erlass der Satzung Rechnung getragen werden. Geschützt ist die markante Silhouette von Stadt Blankenberg mit Burgberg, Burgtürmen und Kontur der Stadtanlage, die aus dem gesamten Tal zwischen Greuelsiefen und Stein erlebbar ist. Aus südlicher Sicht ist die breite Abwicklung der Stadtsilhouette aus Befestigungs- und Burgtürmen, Dachreiter der Kirche, dazwischenliegender Dachlandschaft und dem Baumbestand geschützt. Die Silhouette von Bödingen mit dem hochaufragenden Kirchturm wird u.a. von der Stadt Blankenberg, von der Burg aus

wahrgenommen. In der Denkmalbereichssatzung sind erhaltenswerte Sichtbezüge dargestellt, aus denen die Silhouetten aus wahrnehmbar sind. Als kulturhistorisches Relikt D9 sind die Weinberge vor der südlichen Stadtmauer ausgewiesen. Die Eitorfer Straße ist als Hohlweg 3.1.6-A ausgewiesen und ist Bestandteil des erhaltenswerten Grundrissnetzes.

Es wurde 2007 ein Denkmalpflegerischer Begleitplan Historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg – Bödingen“ mit dem Schwerpunktbereich I Stadt und Burg Blankenberg erstellt. Im Rahmen des Gutachtens wurden die erhaltenswerten Sichtbezüge aus der Denkmalbereichssatzung noch einmal für die Stadt und die Burganlage konkretisiert. Aufbauend für den Denkmalpflegerischen Begleitplan wurde 2007 durch die Untere Naturschutzbehörde ein Kulturlandschaftskonzept erstellt.

Die Stadt Blankenberg ist innerhalb ihrer Stadtmauern als gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal (Denkmalbereich „Hennef-Stadt Blankenberg-Ortskern Stadt Blankenberg“) festgesetzt. Das Denkmal umfasst die Neustadt und schützt des Siedlungsgrundriss sowie den durch Fachwerkbauten des 17. bis 19. Jahrhunderts geprägten Bestand. Nur randlich liegt der Änderungsbereich innerhalb der Grenzen des Kulturdenkmals.

Der Geltungsbereich liegt in der Kulturlandschaft „Nutscheid-Sieg“ innerhalb des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches KLB 30.01 „Nutscheidstraße-Siegtal-Bödingen/ Blankenberg“. Es handelt sich um einen vorgeschichtlichen, kaiserzeitlich-germanischen, mittelalterlichen Verkehrsweg mit begleitender Infrastruktur und Besiedlung. Dazu gehören u.a. die Burg und Stadt Blankenberg, der Wallfahrtsort Bödingen, die Siegtalbahn und das Siegtal als kulturlandschaftlich hervorragendes Ensemble. Als spezifische Ziele werden hier die Erhaltung des historischen Wegenetzes und der Landschaftsgestalt, die Stärkung der historischen Wahrnehmung und Erlebbarkeit, die Erhaltung der Freiflächen und der charakteristischen Sichtbezüge, die Erhaltung der Silhouette des Landschaftsausschnitts und der Orte Blankenberg und Bödingen sowie der Erhalt der Feuchtböden als Bodenarchiv genannt.
Als bedeutsame Sichtachse ist im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag der Sichtbezug von der Stadt Blankenberg in Richtung Michaelsberg der Stadt Siegburg dargestellt.

Die Bahnstrecke entlang der Sieg ist ebenfalls als ein landesbedeutsamer Kulturlandschaftsbereich „Siegtaleisenbach“ verzeichnet.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Kultur- und sonstige Sachgüter, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse sind, sowie Bodendenkmäler gem. § 3 Denkmalschutzgesetz NRW sind im Änderungsbereich und unmittelbaren Umfeld des Plangebietes zahlreich vorhanden. Bei dem Änderungsbereich handelt es sich aus denkmalpflegerischer Sicht um einen insgesamt hochsensiblen Standort.

Als Leitziel des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrags werden folgende Leitziele formuliert, die für den Änderungsbereich relevant sind:

- Bewahrung der kleinräumigen Siedlungsstruktur und der ablesbaren Gliederung mit Dörfern, Weilern und Einzelhöfen mit den dazugehörigen Gärten, Obstwiesen und

bäuerlichen Nutzwäldchen.
- Bewahrung der Wald-Offenlandverteilung sowie Erhaltung und Pflege historischer Waldnutzungsformen.
- Freihaltung und Inwertsetzung von Fernblicken und Sichtbeziehungen
- Erstellung kulturlandschaftlicher Nutzungskonzepte zum Erhalt der Grünlandwirtschaft und der Obstwiesengürtel um die Orte.

Konkrete Ziele der Denkmalbereichssatzung für die historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg-Bödingen“ sind die Erhaltung:

- des historisch bedeutsamen Grundrissnetzes in der Landschaft
- der großflächigen Struktur und Topographie der überlieferten Landschaftsgestalt
- der kulturhistorischen Relikte in der Landschaft
- der Silhouette des Landschaftsausschnitts und der Ortssilhouetten von Stadt Blankenberg und von Bödingen
- der charakteristischen Sichtbezüge.

Als Bodeneingriffe in ein Bodendenkmal gelten z.B. Baumaßnahmen mit Fundamentierung, das Ausheben von Gruben, Planieren, Überschütten, Tiefpflügen, das Ausroden von Bäumen oder das Umwandeln von Grünflächen in Ackerland.

Im Rahmen des Wegeausbaus ist die Inwertsetzung von Fernblicken und Sichtbeziehungen als positiv einzuschätzen. Der Wegeverlauf, insbesondere im Bereich des Rundwegs und der Altstadt beschränkt sich bis auf den Lückenschluss auf vorhandene Wegebeziehungen, damit es zu keinen zusätzlichen Beeinträchtigungen im Bereich des Bodendenkmals kommt. Es ist ein behutsamer Ausbau der vorhandenen Wege zu einem Panoramaweg vorzunehmen, um die Beeinträchtigungen des Bodendenkmals gering zu halten.

Im Bereich des Parkplatzes wird das Wegekreuz, welches als Baudenkmal festgesetzt ist, erhalten. Die Flächen der Parkplätze weisen eine Vorbelastung durch die vorhandene Parkplatznutzung auf.

Infolge der Festsetzung Rad- und Fußweg und Anliegerzufahrt kommt es im Bereich des Scheurengarten zu keiner weiteren Beanspruchung des Bodendenkmal Nr. 105. Der prägende Eichenbestand im Änderungsbereich wird erhalten. Als positiv wäre der Rückbau der Straße „Scheurengarten“ einzuschätzen.

Insgesamt ist bei dem derzeitigen Planungsstand von keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut auszugehen.

Infolge der Planung wird es nach derzeitigem Planungsstand **zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen** für das Schutzgut Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter kommen.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge

unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen somit auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Die Einzelbeurteilung der Schutzgüter kommt zu dem Ergebnis, dass die 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 für die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt“ und „Boden“ zu teilweise erheblichen Umweltauswirkungen führt.

Sich kumulierende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die eventuell zu einer anderen Erheblichkeitseinstufung bezüglich dieser Schutzgüter führen, sind nicht erkennbar. Zwischen den nicht erheblich beeinträchtigten Schutzgütern kommt es aufgrund des geringen bzw. nicht vorhandenen Beeinträchtigungsgrades nicht zu Wechsel- oder Akkumulationswirkungen untereinander.

4 MASSNAHMEN ZUM ERHALT; SCHUTZ; ZUR VERMEIDUNG; MINDERUNG UND KOMPENSATION UND GGF: ÜBERWACHUNG

4.1 Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gem. § 13 BNatSchG vorrangig zu vermeiden. Durch folgende allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung können die Auswirkungen des Vorhabens in ihrer Intensität minimiert werden. Weitere konkrete, projektspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in Kapitel 4 erläutert.

Bodenschutz
Zur Verminderung der durch die Baumaßnahmen bedingten Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes, insbesondere durch Verdichtung / Versiegelung, sollte das Maß der zu überbauenden Fläche so gering wie möglich gehalten werden. Dazu sind auch die baubedingten Arbeitsflächen auf das notwendige Maß zu reduzieren. Der im Rahmen von Baumaßnahmen abgeschobene und ausgehobene humose Oberboden sollte im Plangebiet verbleiben. Überschüssiger Boden ist in Verantwortung der bauausführenden Firma zu übernehmen und fachgerecht auf einer hierfür genehmigten Erddeponie zu entsorgen.

Bei Umlagerungen des Bodens ist ein fachgerechter Umgang des Bodens gemäß der DIN 19731 zu berücksichtigen. Vor und während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998; DIN 18300 vom Oktober 1979; Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000). Die unnötige Verdichtung, Umlagerung oder Überschüttung von Boden führt zu Störungen des Bodengefüges, mindert die ökologische Stabilität und verändert die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Diese Störungen sind möglichst zu vermeiden. Der Oberboden ist, soweit noch vorhanden, abzutragen, sachgerecht zu lagern und im Bereich der Böschungen und Freiflächen später so wieder aufzubringen, dass kulturfähiges Bodenmaterial nicht in untere Bodenschichten eingebaut wird.

Wasserschutz
Während der Bauarbeiten sind Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen sowie das Betanken

von Baufahrzeugen und Maschinen dürfen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

Konkrete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

V 1 Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetation, insbesondere die Rodung von Gehölzen oder ökologische Baubegleitung

Maßnahmen zur Beseitigung der Vegetation, insbesondere der Rodung von Gehölzen, sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten zulässig. Dies ist der Zeitraum für Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere zwischen Anfang März und Ende September eines jeden Jahres. Die Beseitigung der Vegetation hat folglich zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu erfolgen. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden (Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere). Zudem werden Störwirkungen auf im näheren Umfeld der in Anspruch zu nehmenden Flächen vorkommender Arten gemindert.

Sollte eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden, sind entweder vorher Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen (z.B. Verminderung der Attraktivität von Flächen) oder es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können.

V 2 Erhalt und Kontrolle von Höhlenbäumen

ECHOLOT (2021) hat nur einige wenige Höhlenbäume im Bereich des Plangebiets nachgewiesen und auch keine Hinweise auf kopfstarke Quartiernutzungen in diesen Bäumen gefunden. Dennoch werden sie als potenzielle Einzelquartiere für Fledermäuse eingestuft. Daher sollte, soweit möglich, versucht werden, diese Bäume zu erhalten.

Der Standort der nachgewiesenen potentiellen Höhlenbäume im Plangebiet kann der Abbildung 8 und der Karte Nr. 1 und Karte Nr. 2 entnommen werden. Es wurden innerhalb des Geltungsbereiches 4 Höhlenbäume erfasst.

Mehrere Bäume im Bereich der Altstadt weisen dichte Efeustrukturen auf. Bezüglich der Quartierstruktur "Efeu" ist davon auszugehen, dass diese in den Monaten zwischen Oktober und April nicht von Fledermäusen genutzt wird, da durch das Dickicht kein ausreichender Schutz gegen kalte Temperaturen gewähreistet werden kann. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass diese bewachsenen Bäume zusätzliche Quartierstrukturen wie Spalten und Höhlen aufweisen, welche für die kartierende Person unter dem Bewuchs nicht sichtbar waren, aber durchaus als Fledermauswinterquartier geeignet sind.
Daher kann bei einer Fällung eine Tötung von Einzeltieren nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund werden Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen notwendig.

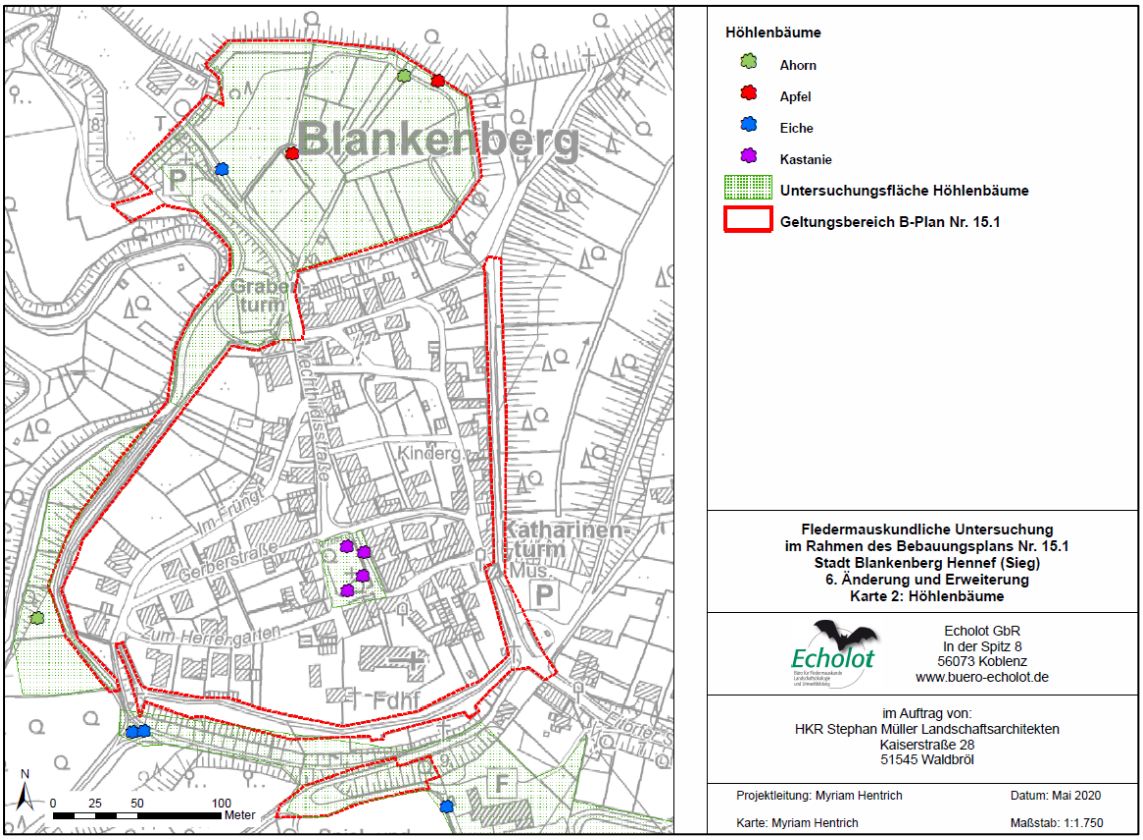


Abbildung 8*:* Nachgewiesene Höhlenbäume (Quelle: Echolot GbR, 2020, Fledermauskundliche Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 15.1 Stadt Blankenberg Hennef (Sieg), 6. Änderung und Erweiterung, Karte 2: Höhlenbäume).

Sollte es nicht möglich sein, Höhlenbäume vor einer Inanspruchnahme zu schützen, sind diese rechtzeitig vor der Fällung auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Dabei gelten die zeitlichen Vorgaben nach Maßnahme V1.

Sofern bei der Kontrolle Fledermäuse gefunden werden, kann ggf. der abendliche Ausflug abgewartet, die Höhle nochmals kontrolliert und anschließend verschlossen werden. Beim Nachweis von Winterschlafgesellschaften wird die Überwinterung respektive der Ausflug abgewartet. Bei negativem Befund werden die Baumhöhlen nach der Untersuchung fachgerecht verschlossen. Nicht kontrollierbare Höhlenbäume bzw. Bäume mit nicht erreichbaren Baumhöhlen werden behutsam gefällt und abgelegt. Die Kontrolle der Baumhöhlen erfolgt dann liegend. Durch die behutsame Fällung wird die Möglichkeit aufrechterhalten, evtl. in den Baumhöhlen befindliche Tiere zu bergen und umzusiedeln.

V 3 Ausschlusszeiten für Bauarbeiten (Mittelspecht)

Aufgrund der Lage des Revierzentrums vom Mittelspecht sollten störintensive Baumaßnahmen im nördlichen Bereich des Plangebiets (nahe Vorburg, siehe Abbildung 4 in Kapitel 5.1) außerhalb der Brutzeit dieser Art durchgeführt werden, d.h. innerhalb des Zeitraumes vom 01. August bis 31. Januar. Zusätzlich dürfen hier keine älteren Bäume (BHD > 40 cm) mit potenziellen Bruthöhlen sowie größere Mengen an Bäumen („Waldverlust“) gerodet werden. Die Maßnahme wird höchst vorsorglich vorgesehen, da nach derzeitigem Stand der Planung in diesem Bereich keine großflächigen Flächeninanspruchnahmen oder Bauarbeiten vorgesehen sind.

V 4 Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung

Die Beleuchtung des Panoramawegs ist gem. der Prämisse „so wenig Licht wie möglich und soviel wie nötig“ auszurichten und auf das notwendige Maß zu begrenzen, um die zunehmende Lichtverschmutzung und ihren schädlichen Auswirkungen auf Insekten zu mindern (s. Aktionsprogramm Insektenschutz, BfN-Skript 543).

Der Stadtmauer in Blankenberg sind Quartierfunktionen für die Zwergfledermaus zuzuordnen, wobei es sich aller Voraussicht nach nur um Einzelquartiere handelt (ECHOLOT 2021). Insgesamt ist jedoch eine hohe Aktivität der Art inkl. Schwärmverhalten im Bereich der Stadtmauer nachgewiesen worden. Daher ist eine Beleuchtung der Stadtmauer nach Einschätzung von ECHOLOT (2021) möglichst zu vermeiden, um eine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen für Fledermäuse ausschließen zu können.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass sich die Lichtbelastung außerhalb des Plangebietes nicht signifikant erhöht. Dementsprechend soll nur gerichtetes Licht verwendet werden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die das Licht nur dorthin strahlen, wo es dringend benötigt wird, also nach unten bzw. in das Plangebiet hinein. Die Beleuchtung angrenzender Fledermauslebensräume ist zu verhindern. Es ist eine bedarfsgerechte Beleuchtung mit Bewegungsmeldern und / oder tageszeitlich begrenzter Beleuchtung mit bodennahen Lampen zu wählen. Die Beleuchtungsstärke sollte so niedrig wie möglich sein, also nicht über die EU-Standards erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke hinaus gehen. Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 1.800 K sollten nicht eingesetzt werden. Durch den geringen kurzwelligen Strahlungsanteil ist das warmweiße Licht für Insekten weniger attraktiv als kaltweißes Licht mit hohen Blaulichtanteilen. Die sensorgesteuerte Lichttechnik sollte grundsätzlich zwischen 0.00 Uhr und 5.00 Uhr ausgeschaltet werden. In den Randzeiten erfolgt ein Dimmen auf 30%, beim Betreten des Weges werden über einen Bewegungsmelder die Lampen auf 100% Leistung angeschaltet.

V 5 Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes sowie des Mikroklimas sollen Stellplätze, Zufahrten und der Panoramaweg wenn möglich mit infiltrationsfähigen Oberflächenbefestigungen hergestellt werden, z. B. breitfugige Pflaster, Schotterrasen, Rasenkammersteine.

V 6 Inwertsetzung des Panoramawegs im Bereich des NSG „Ahrenbachtal und Adscheider Tal“

Ein Teilabschnitt des geplanten Panoramawegs liegt innerhalb des Naturschutzgebietes SU-056. Innerhalb dieses Teilabschnittes an der westlichen Stadtmauer sind die Vorschriften der NSG-VO des Naturschutzgebietes „Ahrenbachtal und Adscheider Tal“ zu berücksichtigen.

Schutzmaßnahmen

S 1 Einzelbaumschutz (14 Stck)

Während der Herstellung des Panoramawegs und bei Arbeiten im Bereich der Parkplätze sind die an den Baubereich angrenzenden prägenden Bäume durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

Es sind die Anforderungen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) zu berücksichtigen. So kann eine Beeinträchtigung der Wurzelbereiche durch Überfahren, Abgraben, Lagern von Baumaterialien vermieden werden. Flächen für Materiallager und das Abstellen von Maschinen sollten ausschließlich auf versiegelten Flächen vorgesehen werden.

S 2 Schutz von Bereich mit exponiertem, anstehendem Fels

Bei der Herstellung des Panoramawegs sind die Felsstrukturen mit den besonderen Vegetationsstrukturen (seltene Farnarten) zu erhalten.

4.2 Externe Ausgleichsmaßnahme

A 1 Umwandlung einer Ackerfläche in eine extensiv genutzte Grünlandfläche

Ausgleichsfläche Stein (Gemarkung Striefen. Flur 10. Flurstück Nr. 46/13)

In Teilen der Ausgleichsfläche Stein beabsichtigt der Wasserverband Rhein-Sieg-Kreis in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Hennef, den Stadtbetrieben Hennef AöR, der Unteren Naturschutzbehörde Rhein-Sieg-Kreis und der Unteren Wasserbehörde Rhein-Sieg-Kreis den Steiner Bach naturnah zu entwickeln. Die aus der Maßnahme generierten Ökopunkte gehen zugunsten der Stadt Hennef. Für die naturnahe Gewässerentwicklung ist ein Streifen von rd. 20 m nördlich an die Gewässerparzelle des Steiner Bachs grenzend erforderlich.

Auf dem Flurstück 46/13 der Flur 10, Gemarkung Striefen wird eine bisher ackerbaulich genutzte Teilfläche in einem Umfang von 5.541 m² in Grünland umgewandelt (Ausgleichsfläche in Stein). Die Ausgleichsfläche liegt südlich der Bahnstrecke Köln-Siegen und erstreckt sich nach Süden bis zum Steiner Bach (s. Abb. Nr. 12). Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Hennef. Sie weist Gley-Vega-Böden der Grundwasserstufe 4 (Digitale Bodenkarte NRW 1: 50.000) auf. Als Zielbiotop wird eine Mähwiese bzw. Mähweide frischer Ausbildung (EA1) nach (FROELICH + SPORBECK, 1991 formuliert. Es werden dabei die Vorgaben der Bewirtschaftungsgrundsätze des Kulturlandschaftsprogramms Rheinisch-Bergischer Kreis & Oberbergischer Kreis 2019 eingehalten.

Flankierend wird eine lineare Gehölzpflanzung entlang der Wegeverbindung am Böschungsfuß der Bahn zwischen dem S-Bahnhaltepunkt Blankenberg (Sieg) und der L 333.vorgesehen. Die Bepflanzung wird im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt und konkretisiert.

Folgende Bewirtschaftungsgrundsätze sind bei der Umwandlung von Acker in Extensivgrünland umzusetzen:

- zweimalige Mahd pro Jahr
- die 1. Mahd (kein Mulchen) muss jährlich nach dem 1.6. erfolgen
- danach weitere Mahd mit Nachpflege möglich
- das Mähgut ist zu entfernen
- keine Zufütterung der Tiere, keine Beweidung (1.12. –1.6.)
- Nachbeweidung mit max. 2GVE/ha, keine Pferdebeweidung
- keine Düngung mit chemisch-synthetischen Stickstoff-Düngern, keine Gülle und Jauche, kein Brandkalk, Mistdüngung
- P-, K-Düngung und Kalkung nach Bodenuntersuchungen zulässig
- Pflegemaßnahmen (z. B. Abschleppen, Nachmahd) sind in der Zeit vom 1.4. - 1.6. nicht erlaubt
- keine chemisch-synthetischen Behandlungsmittel, kein Grünlandumbruch, keine Nachsaat
- keine Ab- bzw. Zwischenlagerung von z. B. Düngemitteln (Mist, Kalk o. ä.) oder org. Abfall (Schnittgut, altes Heu/Silage o. ä.)

In der folgenden Tabelle ist die ökologische Aufwertung der Ausgleichsmaßnahme A 1 dargestellt.

Tabelle 5: Ermittlung des ökologischen Kompensationswertes A 1(FROELICH + SPORBECK, 1991)

Maßnahme/Biotoptyp	**Fläche (m²)**	**Biotopwert**	**Biotopwert**	**Fläche (m²) x Biotopwert = ÖWE**	
		ÖWP	**ÖWA**	**ÖA**	**ÖWE**
Umwandlung von Acker (HA0) in Glatthaferwiese (EA1)	5.541	17 (EA1)	7 (HA0)	5.541 x 10 =	55.410
				Kompensationswert gesamt:	**55.410**

ÖWP Ökologischer Wert Zielbiotop
ÖWA Ökologischer Wert Ausgangsbiotop
ÖA ÖWP-ÖWA= 17 – 7 = 10 ÖW

Infolge des Ausgleichsbedarfs für die Biotop- und Bodenfunktion ist bei einer durchschnittlichen ökologischen Aufwertung von 10 ÖW/m² von Acker ohne Wildkrautfluren (HA0) in eine Mähwiese/Mähweide frischer Ausbildung (EA1) eine Fläche von 5.541 m² für die Umwandlung vorzusehen (s. Kap. 5.2).

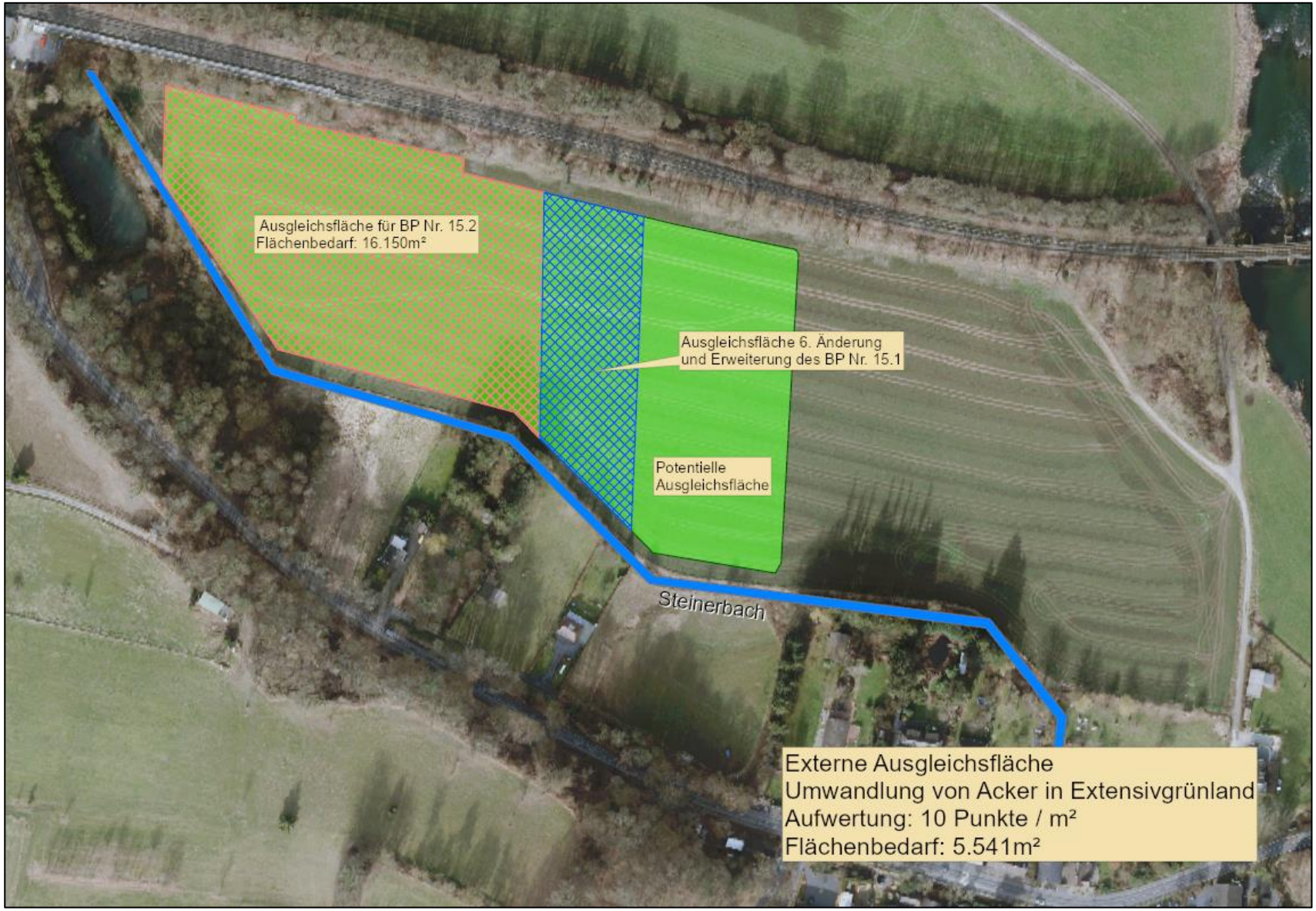


Abbildung 9: Externe Ausgleichsfläche (Quelle: Geobasis NRW)

5 EINGRIFFSBILANZIERUNG

5.1 Biotopfunktion

Die Ermittlung des notwendigen Umfanges der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe in die Biotop- und Lebensraumfunktion erfolgt auf Grundlage der ökologischen Bewertung in Anlehnung an das Biotopwertverfahren von FROELICH + SPORBECK (1991). Zunächst wird der Biotopwert des Plangebietes im Ausgangszustand vor dem Eingriff ermittelt. Die ökologische Bewertung wird für das Plangebiet dargestellt.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt für einen Teilbereich des Geltungsbereiches die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 15.1, welcher Verkehrsfläche (Straße und Wege) festgesetzt hat.

Biotopwert des Plangebietes im **Ausgangszustand**:

Tabelle 6: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Ausgangszustand

Betroffener Biotoptyp (Code)	**Fläche (m²)**	**Biotopwert ÖWB**	**Fläche (m²) x Biotopwert**
Laubholzforst standorttypischer Baumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz (AX12)	686	20	13.720
Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standort-typischen Gehölzen und mittlerem Baumholz (BD72)	331	18	5.958
Einzelbäume, Baumgruppen mit höchstens geringem Baumholz und überwiegend standort-typischen Gehölzen (BF31)	8	14	112
Einzelbäume, Baumgruppen mit mittlerem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (BF32)	842	16	13.472
Einzelbäume, Baumgruppen mit starkem Baumholz und überwiegend standort-typischen Gehölzen (BF33)	969	20	19.380
Obstbäume mit mittlerem Baumholz (BF52)	488	15	7.320
Obstbäume mit starkem Baumholz (BF53)	75	18	1.350
Gebüsche, Einzelsträucher mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (BB1)	4.155	17	70.635
Gebüsche, Einzelsträucher mit überwiegend standortfremden Gehölzen (BB2)	106	15	1.590
Intensiv beschnittene Hecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (BD3)	107	13	1.391
Stadtmauer (HN8)	315	14	4.410
Artenreiche Mähwiese (EA1)	2.180	19	41.420
Artenarme Intensiv-Fettwiese (EA31)	2.050	12	24.600

Betroffener Biotoptyp (Code)	Fläche (m²)	Biotopwert ÖWB	Fläche (m²) x Biotopwert
Intensiv gedüngte Weide (EB32)	8.165	12	97.980
Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern (HH7)	2.160	14	30.240
Wiesenweg (EG)	1.260	10	12.600
Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	356	8	2.848
Grünfläche mit Rasen (HM51)	105	8	840
Ziergesträuch (HM52)	2	11	22
Einzelhausbebauung (HN21)	37	4	148
Versiegelte Fläche (HY1)	2.500	0	0
Teilversiegelte Fläche (HY2)	900	4	3.600
Rechtskräftiger BP 15.1: Verkehrsfläche (Straße und Wege)	1.813	0	0
Gesamtfläche	**29.610**		
Ökologischer Wert Ausgangszustand:			**353.636**

Im nächsten Schritt wird der ökologische Wert der einzelnen Biotoptypen im Planungszustand ermittelt. Hierbei wird gem. FROELICH + SPORBECK (1991) der Entwicklungszustand der Biotoptypen nach einer Entwicklungsdauer von 30 Jahren bewertet.

Tabelle 7: Ermittlung des Biotopswerts im Planungszustand

Code	Biotoptypen	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Reifegrad	Struktur- u. Artenvielfalt	Häufigkeit	Vollkommenheit	Summe (Biotopwert)/
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ davon entfallen									
HM1	Grünanlage (Rundweg) ohne alten Baumbestand	1	1	1	1	2	1	1	8
HM1*	Grünanlage (Altstadt, Hangwiese) mit größerem Gehölzbestand	2*	2*	1	3*	2*	1	1	12
HM2	Grünanlage mit altem Baumbestand	3	2	2	3	2	3	1	16
Öffentliche Straßenverkehrsfläche									
HY1	Straßen, Weg, vollversiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0

Code	Biotoptypen	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Reifegrad	Struktur- u. Artenvielfalt	Häufigkeit	Vollkommenheit	Summe (Biotopwert)/
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung									
HY1	Fuß- und Radweg, vollversiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0
HY2	Parkplatz, teilversiegelt	1	0	0	0	1	1	0	3

*- Im Bereich der Altstadt und Hangwiese wurde einzelne Parameter aufgrund des mittelalten Baumbestands und weiterer Strukturelemente aufgewertet.

Biotopwert des Plangebietes im Planungszustand:

Im nächsten Schritt wird der ökologische Wert des Plangebietes im **Planungszustand** ermittelt. Hierbei wird gem. FROELICH + SPORBECK (1991) der Entwicklungszustand der Biotoptypen nach einer Entwicklungsdauer von 30 Jahren bewertet.

Tabelle 8: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Planungszustand

Betroffener Biotoptyp (Code)	Fläche (m²)	Biotop-wert ÖWB	Fläche (m²) x Biotopwert
Geltungsbereich	29.610		
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ davon entfallen:	25.615		
- Grünanlage (Rundweg) ohne alten Baumbestand (HM1)	3.894	8	31.152
- Grünanlage (Altstadt, Hangwiese) mit größerem Gehölzbestand (HM1*)	20.939	12	251.268
- Grünanlage mit altem Baumbestand (HM2)	782	16	12.512
Öffentliche Straßenverkehrsfläche:	2.263		
- Straßen, Wege, versiegelt (HY1)	2.263	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:	1.730		
- Fuß- und Radweg, vollversiegelt (HY1)	631	0	0
- Parkplatz, teilversiegelt (HY2)	1.101	3	3.303
Ökologischer Wert Planungszustand:			**298.235**

Aus der Differenz zwischen Ausgangszustand und Planungszustand ergibt sich ein rechnerisches ökologisches Defizit.

Ökologischer Wert Ausgangszustand	353.636 ÖW
Ökologischer Wert Planungszustand	- 298.235 ÖW
Bilanz (Ausgangszustand - Planungszustand):	- 55.401 ÖW

6 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER ERHEBLICHKEIT DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die in Kap. 3.1 bis 3.9 dargestellten Umweltauswirkungen werden unter Berücksichtigung der ökologischen Wirksamkeit nachfolgend tabellarisch aufgelistet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt. Eine Berücksichtigung der ökologischen Wirksamkeit von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen kann bei dem aktuellen Planungsstand noch nicht erfolgen. Dieses wird im weiteren Planverfahren konkretisiert und ergänzt.

Nach der Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter (s. Kap. 3.1 – 3.9) werden diese mit den voraussichtlichen Auswirkungen des Planvorhabens aggregiert. Bei der Ermittlung der Erheblichkeit (Wirkprognose) werden berücksichtigt:

- die Reichweite der Auswirkungen,
- die Dauer der Auswirkungen und
- die Intensität der Auswirkungen.

Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden (keine erheblichen, erhebliche, teilweise erhebliche, keine Betroffenheit). In der folgenden zusammenfassenden schutzgutbezogenen Erheblichkeitsbeurteilung bei Duchführung und Nichtdurchführung der Planung werden die Bedeutung und der Grad der Beeinträchtigung graphisch dargestellt.

Tabelle 9: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg

Voraussichtliche Auswirkungen des Planvorhabens			
Schutzgut / Thema	**Bedeutung / Empfindlichkeit**	**Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**	**Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**
Biologische Vielfalt, Tiere, Pflanzen, Biotopfunktion	sehr gering - hoch	Teilweise erhebliche Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Fläche	mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Boden	gering - hoch	Teilweise erhebliche Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Wasser (GW)	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Wasser (OW)	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft	mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Landschaft (Landschafts- und Siedlungsbild)	mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)	hoch	Keine Betroffenheit	Nicht erheblich
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Mensch (Erholung im Wohnumfeld)	mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich

Voraussichtliche Auswirkungen des Planvorhabens			
Schutzgut / Thema	**Bedeutung / Empfindlichkeit**	**Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**	**Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**
Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter	hoch	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Wechselwirkungen	keine	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine umweltbeeinträchtigenden erheblichen Wechselwirkungen

7 BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass neben schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere auch von schweren Unfällen i.S.d. Artikels 3 Nr. 13 der Seveso-III Richtlinie (sog. Störfälle) hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete/Nutzungen, Hauptverkehrswege etc. soweit wie möglich vermieden werden. Konkret bedeutet dies, dass im Rahmen der Bauleitplanung angemessene Sicherheitsabstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten/Nutzungen einzuhalten sind.

In der Nähe des Vorhabenbereichs befinden sich keine Nutzungen oder Anlagen, von denen Störfälle oder Katastrophen ausgehen könnten, die das „normale“ Risiko übersteigen.

8 AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN

Konkrete Daten zur Luftqualität liegen für den Planbereich nicht vor. Um die Auswirkungen von Emissionen aus dem Vorhabenbereich beurteilen zu können, wäre die Erstellung von Spezialgutachten erforderlich, die den für die Erstellung dieses Umweltberichtes zumutbaren Aufwand deutlich übersteigen würden. Konkrete Aussagen zu den Auswirkungen von Emissionen können daher nicht getroffen werden.

Um die auf den Geltungsbereich einwirkenden Immissionen weiterhin beurteilen zu können, wurde das Informationssystem „Umwelt vor Ort“ ausgewertet. Es wurde im Radius von 1.500 m um das Plangebiet kein Emittent festgestellt.

Erhebliche Emissionen gehen von dem Plangebiet nicht aus. Bei Nichtdurchführung der Planung werden sich die Immissionen bzw. die Emissionen nicht verändern.

Aktuell ist die Stadt Blankenberg ein beliebtes Ausflugsziel für Besucher aus Hennef, Siegburg, Bonn, Köln und den östlich gelegenen Regionen. Das hat zur Folge, dass es aufgrund des geringen Stellplatzangebotes und der begrenzten räumlichen Entwicklung innerhalb der Stadt vor allem an den Wochenenden eng wird. Dieses ist als Vorbelastung für die Anwohner der Stadt Blankenberg anzusehen.

Infolge der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 wird es zu keiner Zunahme des KFZ-Verkehrs im Änderungsbereich kommen. Es ist davon auszugehen, dass mit zunehmender Aufwertung der Stadt die Anzahl der Tagestouristen zwar weiter ansteigen wird. Anlage- und/oder betriebsbedingte erhebliche Umweltauswirkungen für die vorhandene Wohnbebauung ergeben sich voraussichtlich durch das neue Tourismuskonzept nicht. Die neue Verkehrsinfrastruktur hat ihren Schwerpunkt auf einem besser und breiter aufgestellten ÖPNV, automatischen KFZ-Sperreinrichtungen im Neustadtbereich sowie einer Aufwertung des Wegesystems.

Erhebliche Emissionen gehen von dem Plangebiet nicht aus. Bei Nichtdurchführung der Planung werden sich die Immissionen bzw. die Emissionen voraussichtlich kaum verändern.

9 VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN

Laut Stellungnahme des RSK befindet sich die südöstlich ausgewiesene Parkplatzfläche im Randbereich der im Altlasten- u. Hinweisflächenkataster nachrichtlich registrierten Altablagerung Nr. 5210/0001-0 (s. Karte Nr. 1, Nr. 2). Es handelt sich nach Auswertung historischer Karten um eine künstliche Anschüttung. Konkrete Hinweise liegen nicht vor.

Aufgrund der Ausweisung der südöstlich ausgewiesenen Parkplatzfläche als Altablagerungsfläche Nr. 5210/0001-0 ist dort im Vorfeld geplanter Baumaßnahmen der Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Naturschutz zu beteiligen. Die weitere Vorgehensweise ist abzustimmen.

10 ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE

Die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB zu berücksichtigen.

11 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Für die Regionale 2025 plant die Stadt Hennef Maßnahmen für unterschiedliche Themenbereiche, die die Stadt und Burg Blankenberg in Wert setzen sollen. Für die Umsetzung des Wegekonzeptes auf der Grundlage des vorhandenen Wegenetzes sowie die Inwertsetzung der Altstadt sind keine alternativen Planungsmöglichkeiten zu untersuchen.

12 KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER GEBIETE

Um die verschiedenen Zielsetzungen der Inwertsetzung der Stadt Blankenberg auch planerisch zu sichern, werden die 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 sowie der BP Nr. 15.2 aufgestellt. Weitere geplante Vorhaben im Zusammenhang mit erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens benachbarter Gebiete sind nicht bekannt. Hier ist eine Überlagerung von Einwirkbereichen Voraussetzung für eine erforderliche Betrachtung. Zu berücksichtigen sind etwaige bestehende Umweltprobleme im Hinblick auf Gebiete mit besonderer Umweltrelevanz und/oder die Nutzung von natürlichen Ressourcen.

13 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Das Monitoring bezieht sich ausschließlich auf die Überwachung von möglicherweise auftretenden erheblichen Umweltauswirkungen als Folge des Inkrafttretens der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1. Es ist kein Instrument, um die Umsetzung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu überprüfen. Dies ist Aufgabe der Bauaufsichtsbehörden.

Für das Monitoring ist die Stadt Hennef zuständig. Die Stadt benachrichtigt die Umweltfachbehörden, dass die 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 rechtswirksam geworden ist.

Erste Überprüfung

Die erste Überprüfung der Auswirkungen der Maßnahme wird 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes vorgenommen. Die bis dahin von den Überwachungsbeteiligten vorgetragenen oder ansonsten bekannt gewordenen umweltrelevanten, zum Zeitpunkt der Planung nicht zu erwartenden Auswirkungen werden dann von der Monitoringstelle der Kommune hinsichtlich ihrer Erheblichkeit gesichtet. Dieses Ergebnis sowie eigene Erkenntnisse werden von der Monitoringstelle hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet und ggf. wird, soweit erforderlich und möglich, steuernd eingegriffen. Das Ergebnis der ersten Überprüfung wird dokumentiert.

Zweite Überprüfung

Die zweite Überprüfung erfolgt ein Jahr nach weitgehendem Abschluss der Maßnahme (bauliche Umsetzung auf 80 % der Flächen), spätestens 10 Jahre nach Rechtskraft des Bauleitplanes. Das Überprüfungsverfahren und evtl. steuernde Maßnahmen werden wie bei der ersten Überprüfung abgewickelt. Das Ergebnis wird abschließend dokumentiert.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Hennef und dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz unverzüglich anzuzeigen.

Die Stadt Hennef wird zusätzliche Überwachungskontrollen beim Auftreten akuter Umweltprobleme aufgrund von Hinweisen der zuständigen Fachbehörden und/oder aus der Bevölkerung durchführen.

14 VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEH LENDE KENNTNISSE

Die grobe Erfassung der Nutzungs- und Biotopstrukturen erfolgte im Rahmen mehrerer Begehungen im Januar und Februar 2019. Eine Biotoptypenkartierung erfolgte im März 2021. Die Zuordnung und Bezeichnung der dabei vorgefundenen Biotoptypen erfolgt nach der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (FROELICH + SPORBECK, 1991) unter Berücksichtigung des Biotoptypenschlüssels des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz“ (LANUV) NRW.

Weiterhin werden die Angaben aus dem Landschaftsinformationssystem @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW - LANUV (Biotopkataster, gesetzlich geschützte Biotope, Vorkommen planungsrelevanter Arten) ausgewertet. Die o. a. Unterlagen sowie weitere Informationen zu den einzelnen planungsrelevanten Schutzgütern (Bodenkarte, Karte der Grundwasserverhältnisse etc.) werden im Rahmen der Umweltprüfung zur Beurteilung des heutigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Planvorhabens herangezogen.

Bestimmte Umweltauswirkungen sind hinsichtlich ihrer Intensität und Reichweite nicht eindeutig

zu determinieren, wie z.B. mögliche Auswirkungen im Bereich lokalklimatischer Funktionen und durch Immissionen. Der Aufwand zur Erstellung von weiteren Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das Plangebiet zu gewinnenden Erkenntnissen aufgrund der ermittelten nur durchschnittlichen Bedeutung und Empfindlichkeit der relevanten Umweltfunktionen im Plangebiet unverhältnismäßig hoch. In diesem Fall erfolgen dann gutachterliche Abschätzungen auf Grundlage von einschlägiger Fachliteratur, Erfahrungswerten und Analogschlüssen.

Es können keine konkreten Aussagen zu den Auswirkungen von Emissionen getroffen werden, da hierzu die Erstellung von Spezialgutachten erforderlich wäre.

Die vorhandene Datengrundlage wird zur Beurteilung der mit der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 verbundenen Umweltauswirkungen als inhaltlich und in Bezug auf ihren Umfang als ausreichend zum derzeitigen Planungstand erachtet.

15 VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE

Im Rahmen der vorliegenden Planung sind Techniken und Stoffe vorgesehen, die nicht über den allgemein gebräuchlichen Rahmen hinausgehen. Hinsichtlich der Techniken kommen jene zum Gebrauch, die den aktuellen Richtlinien und Stand der Technik entsprechen.

16 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die allgemein verständliche Zusammenfassung im Umweltbericht ist so auszugestalten, dass Dritten die Beurteilung ermöglicht wird, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Angesichts des Umfanges und der Komplexität der Angaben nach § 2a Abs. 1 und 2 BauGB kommt hierbei der Zusammenfassung besondere Bedeutung zu.

Die gegenwärtige Situation der Umwelt wurde auf Grundlage vorliegender Daten, Informationen und sonstiger Erkenntnisse untersucht und die Umweltauswirkungen des Planvorhabens wurden **entsprechend dem heutigen Planungsstand** der 6. Änderung und Erweiterung des BP Nr. 15.1 beurteilt.

Im aktuellen Landesentwicklungsplan ist überwiegende Teil des Änderungsbereiches als „Freiraum“ ausgewiesen, kleinflächig erfolgt eine Ausweisung als „Gebiet für den Schutz der Natur“. Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg stellt den nördlichen und westlichen Teil des Änderungsbereiches als „Waldbereich“ und den südlichen Teil als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ dar. Außerdem ist das gesamte Plangebiet mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ versehen. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Hennef ist der Änderungsbereich überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Ein Teilabschnitt der Eitorfer Straße mit angrenzendem Parkplatzbereich am Katharinenturm ist als Straßenverkehrsfläche, sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ ausgewiesen. Der entlang der östlichen Stadtmauer verlaufende Rundweg ist als Fläche für Wald

dargestellt. Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 15.1 hat in der Neustadt überwiegend „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt. Südlich und südwestlich der Stadtmauer sind im Bereich der Gärten und Weingärten sowie an der nordöstlichen Grenze des Geltungsbereiches Grünflächen ausgewiesen. Auch der vorhandene Wiesenweg entlang der Stadtmauer ist als Grünfläche festgesetzt. Der Bereich der Kirche ist als Fläche für den Gemeinbedarf ausgewiesen. Auf dem Marktplatz sind zu erhaltende Bäume festgesetzt.

Der Planbereich liegt überwiegend innerhalb des rechtskräftigen Landschaftsplanes Nr. 9 „Stadt Hennef - Uckerather Hochfläche“. Innerhalb des Geltungsbereiches sind Flächen teilweise als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Grenzen der Denkmalbereichssatzung für die Historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg-Bödingen“. In der Denkmalbereichssatzung sind erhaltenswerte Sichtbezüge dargestellt, aus denen die Silhouetten aus wahrnehmbar sind. Als kulturhistorisches Relikt D9 sind die Weinberge vor der südlichen Stadtmauer ausgewiesen. Der Geltungsbereich liegt in der Kulturlandschaft „Nutscheid-Sieg“ innerhalb des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches KLB 30.01 „Nutscheidstraße-Siegtal-Bödingen/ Blankenberg“. Der Änderungsbereich liegt weitestgehend innerhalb der Bodendenkmal-Abgrenzung BD Nr. 105 „Burg, Stadt Burg, Mittelschloss, Alt- und Neustadt“. Dazu gehört auch die steile Böschung des ehemaligen Wehrgrabens, auf der die Straße „Scheurengarten“ verläuft. Die Eitorfer Straße ist als Hohlweg 3.1.6-A ausgewiesen und ist Bestandteil des erhaltenswerten Grundrissnetzes.

Als Baudenkmale sind im Änderungs- und Nahbereich des Vorhabens u.a. die Burganlage Stadt Blankenberg, Vorburg, Hauptburg, die Großburg-Altstadtmauer, das Katharinentor, Grabenturm, Wehrturm (Südseite), zahlreiche Fachwerkhäuser sowie Wegestöcke und Wegekreuze ausgewiesen. Das Wegekreuz am Parkplatz Dechengraben steht vor der Vorburg innerhalb des Änderungsbereiches.

Mit der Realisierung der Planung kommt es durch die Inanspruchnahme von Lebensräumen sehr geringer bis mittlerer Bedeutung zu **teilweise erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt**. Als Ergebnis des Fachbeitrags Artenschutz Stufe II ist festzuhalten, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bei Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann. Nach den o. g. Richtlinien und Verordnungen geschützte Pflanzen sind im Wirkbereich des Planvorhabens nicht vorhanden.

Der errechnete Ausgleichsbedarf für den Eingriff in die Biotopfunktion beträgt 55.401 Ökologische Wertpunkte. Im Bereich der Ortslage Stein wird auf den Flurstücken 46/13 der Flur 10 und Gemarkung Striefen eine bisher ackerbaulich genutzte Teilfläche (5.541 m²) in Extensivgrünland umgewandelt.

Weiterhin werden für das **Schutzgut Boden teilweise erhebliche Umweltauswirkungen** prognostiziert, die insbesondere aus der Neuversiegelung bisher nicht bzw. tw. versiegelter Flächen resultiert.

Für die **übrigen Schutzgüter** ergeben sich bei Umsetzung der Planung **voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen.**

Aus **denkmalpflegerischer Sicht** handelt sich bei dem Änderungsbereich um einen insgesamt hochsensiblen Standort, da innerhalb des Geltungsbereiches und im Nahbereich des Vorhabens zahlreiche Denkmale festgesetzt sind. Infolge der Festsetzungen kommt es zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen.

Sich **kumulierende Wechselwirkungen** zwischen diesen Schutzgütern, die eventuell zu einer anderen Erheblichkeitseinstufung bezüglich der Schutzgüter führen, sind **nicht erkennbar.**

Bei **Nichtdurchführung der Planung** kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die untersuchten Umweltschutzgüter.

Für die Regionale 2025 plant die Stadt Hennef Maßnahmen für unterschiedliche Themenbereiche, die die Stadt und Burg Blankenberg in Wert setzen sollen. Für die Umsetzung des Wegekonzeptes auf der Grundlage des vorhandenen Wegenetzes sowie die Inwertsetzung der Altstadt sind **keine alternativen Planungsmöglichkeiten** zu untersuchen

Auftragnehmer:
HKR Landschaftsarchitekten
Umwelt ▪ Stadt ▪ Land
Kaiserstraße 28
51545 Waldbröl

Aufgestellt:

Waldbröl, den 18.11.2021

Dipl.-Ing. Stephan Müller
Landschaftsarchitekt AK NW

Auftraggeber:
Stadt Hennef
Amt für Stadtplanung und –entwicklung
Frankfurter Str. 97
53773 Hennef

Aufgestellt:

Hennef, den _____

17 UMWELTERKLÄRUNG

18 REFERENZLISTE DER QUELLEN

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2009: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt "Region Bonn/Rhein-Sieg".

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2010: Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, M 1: 500.000, Bonn-Bad Godesberg.

ECHOLOT, 2021: Fledermauskundliche Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 15.1 Stadt Blankenberg Hennef (Sieg) 6. Änderung und Erweiterung.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1970: Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1980, M 1:500.000.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1970: Karte der Grundwasserlandschaften Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1980, M 1:500.000.

HKR STEPHAN MÜLLER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2021: Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Inwertsetzung der historischen Stadtmauer der Stadt Blankenberg.

KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK, 2021: Artenschutzprüfung Stufe II zum Bebauungsplan Nr. 15.1 Hennef (Sieg) – Stadt Blankenberg – 6. Änderung und Erweiterung

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE, LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND, 2007: Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen.

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE, LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND, 2007: Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.

MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, KULTUR UND SPORT, MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT, MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN, 1996: Arbeitshilfe für die Bauleitplanung in NRW „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“. Düsseldorf.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL), 2017: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

RHEIN-SIEG-KREIS, AMT FÜR NATUR- UND LANDSCHAFTSSSCHUTZ, 2007: Kulturlandschaftspflegekonzept Nordrhein Westfalen.

RHEIN-SIEG-KREIS, AMT FÜR NATUR- UND LANDSCHAFTSSSCHUTZ, 2018: Quantifizierende Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung.

STADT HENNEF, DEZ. 4, BAUORDNUNG UND UNTERE DENKMALBEHÖRDE, 2007: Denkmalpflegerischer Begleitplan Historische Kulturlandschaft „Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg - Bödingen.

RHEIN-SIEG-KREIS, AMT FÜR NATUR- UND LANDSCHAFTSSSCHUTZ, 2007: Kulturlandschaftspflegekonzept Nordrhein Westfalen.

STADT HENNEF, DEZ. I, AMT FÜR STADTPLANUNG UND -ENTWICKLUNG, 2019: Auslobung / Wettbewerb „Ober dem Ufer“ in Stadt Blankenberg.

Verwendete Internetseiten:

Internetseite	**Abfragedatum**
http://www.tim-online.nrw.de	12.10.2021
http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm	12.10.2021
http://www.elwasweb.nrw.de	12.10.2021

Umweltbericht mit Eingriffsbilanz
zum Bebauungsplan Nr.15.1 Hennef (Sieg) - Stadt Blankenberg
6. Änderung und Erweiterung

Karte Nr. 1: Bestand Biotoptypen und Konflikte

Legende

I. Biotoptypen

Kartierung: März 2021 gem. der Bewertungsmethode FROELICH + SPORBECK, 1991

0	I	II	III	IV	V
sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch	außerordentlich hoch

ÖWB = Ökologischer Gesamtwert
BB 1 = Biotoptypenschlüssel-Code nach FROEHLICH + SPORBECK, 1991
N! = nicht im Ausgleichszeitraum von ca. 30 Jahren wiederherstellbarer Biotoptyp

ÖWB Berechnungsstufe

- AX12 - Laubholzforst standorttypischer Baumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz (20 III) N!
- BD72 - Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen mit mittlerem Baumholz (18 II) N!
- BF31 - Einzelbäume, Baumgruppen mit höchstens geringem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (14 II)
- BF32 - Einzelbäume, Baumgruppen mit mittlerem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (18 II) N!
- BF33 - Einzelbäume, Baumgruppe mit starkem Baumholz und überwiegend standorttypischen Gehölzen (20 III) N!
- BF52 - Obstbaum mit mittlerem Baumholz (16 II) N!
- BF53 - Obstbaum mit starkem Baumholz (18 II) N!
- BB1 - Gebüsche / Einzelstäucher mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (17 II)
- BB2 - Gebüsche / Einzelsträucher mit überwiegend standortfremden Gehölzen (19 II)
- BD3 - Intensiv beschnittene Hecken mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (13 II)
- HN8 - Stadtmauer (14 II)
- EA1 - Artenreiche Mähwiese (18 III)
- EA31 - Artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch (12 I)
- EB31 - Intensiv gedüngte Weiden, mäßig trocken bis frisch (12 I)
- HH7 - Gras- und Krautfluren an Böschungen, Straßen und Wegrändern (14 II)
- EG - Wiesenweg (10 I)
- HJ5 - Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (8 I)
- HM51 - Grünfläche mit Rasen (6 I)
- HM52 - Ziergesträuch (11 I)
- HN21 - Wohngebäude (4 0)
- HY1 - Versiegelte Fläche (0 0)
- HY2 - Teilversiegelte Fläche (4 0)

II. Fauna

- Höhlenbäume

III. Konflikte

- K1 - Potentielle Beeinträchtigung eines Höhlenbaumes
- K2 - Potentielle Beeinträchtigung eines prägenden Baumes
- K3 - Potentielle Beeinträchtigung eines Brutbereiches und Revierzentrums der planungsrelevanten Vogelart, Mittelspecht
- K4 - Potentielle Beeinträchtigung von Biotoptypen innerhalb eines Naturschutzgebietes
- K5 - Baubedingte Beeinträchtigung von exponiert, anstehendem Fels

II. Festsetzungen des rechtskräftigen B-Plan Nr. 15.1

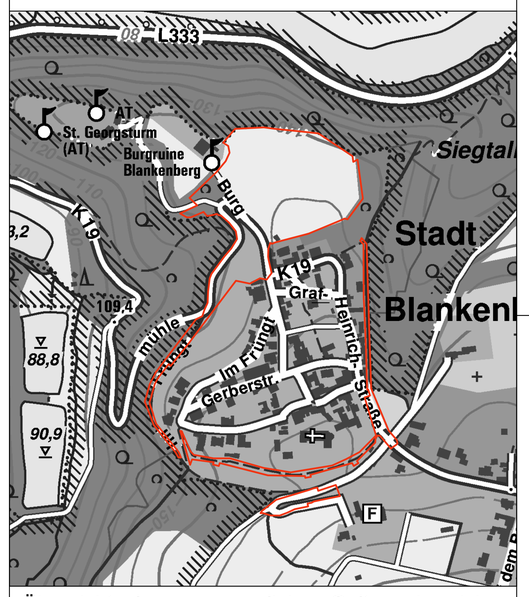
- Verkehrsfläche (Straßen und Wege)

IV. Schutzgebiete

- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- FFH - Gebiet
- Biotopkataster NRW
- Biotopverbundflächen
- Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG
- Bodendenkmal Nr. 105
- D9 Denkmalbereichssatzung "Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg - Bödingen" -Weinberge vor der südlichen Stadtmauer
- Baudenkmal

V. Sonstiges

- Geltungsbereich 6. Änderung und Erweiterung B-Plan 15.1
- Festgestein Mauerfuss,Abmessungen gem. Sandner Architekten
- Eingemessene Bäume
- Bäume im Bereich der Festsetzungen des rechtskräftigen B-Plan Nr. 15.1
- A Altablagerung Nr. 5210/0001-0



Übersichtsplan zum räumlichen Geltungsbereich
M. : 1:3.000

Bebauungsplan Nr.15.1
Hennef (Sieg) - Stadt Blankenberg
6. Änderung und Erweiterung

Hennef DER BÜRGERMEISTER

Karte Nr. 1 Bestand Biotoptypen und Konflikte	Umweltbericht mit Eingriffsbilanz

Stand	18.11.2021	Koordinatensystem ETRS89/UTM
Maßstab	1:500	

Bearbeitung:
CM 22.10.2021

HKR
Stephan Müller
Landschaftsarchitekten

Umweltbericht mit Eingriffsbilanz
zum Bebauungsplan Nr.15.1 Hennef (Sieg) - Stadt Blankenberg
6. Änderung und Erweiterung

Karte Nr. 2: Landschaftspflegerische Maßnahmen

N

Naturschutzgebiet
SU-112
"Siegtalhänge"

Geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG / §42 LNatSchG NW
BT-5210-0001-2007

Biotopkatasterfläche
BK-5209-058
"Siegtal zwischen Lauthausen und Merten"

Landschaftsschutzgebiet
LSG-5209-0007
"Siegtal-Haenge"

Biotopkatasterfläche
BK-5210-235
"Biotopkomplex Ahrenbach, Adscheiderbach, Peschbach "

Biotopverbundfläche
VB-K-5210-36
"Sieghänge zwischen Lützgenauel und bei Lauthausen und bei Opperzau"

Naturschutzgebiet
SU-112
"Siegtalhänge"

Landschaftsschutzgebiet
LSG-5209-0007
"Siegtal-Haenge"

Denkmalbereichssatzung für die historische Kulturlandshaft
"Unteres Siegtal, Stadt Blankenberg-Bödingen"

Naturschutzgebiet
SU-056
"Ahrenbachtal und Adscheider Tal"

FFH-Gebiet
DE-5210-302
"Ahrenbach, Adscheider Tal"

Biotopkatasterfläche
BK-5210-057
"Biotopkomplex Ahrenbach, Adscheidertal"

Biotopverbundfläche
VB-K-5210-006
"Biotopkomplex Siegzuflüsse, Ahrenbach und Adscheiderbach"

Landschaftsschutzgebiet
LSG-5209-0007
"Siegtal-Haenge"

Landschaftsschutzgebiet
LSG-5209-0004
"Uckerather Hochfläche"

Baudenkmal

© Geobasis.NRW

Legende

I. Planung

Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Parkanlage

- HM1 - Grünanlage (Rundweg) ohne alten Baumbestand
- HM1* - Grünanlage (Altstadt, Hangwiese) mit größerem Baumbestand
- HM2 - Grünanlage mit altem Baumbestand

Öffentliche Straßenverkehrsfläche

- HY1 - Straßen, Weg vollversiegelt

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

- HY1 - Fuß- und Radweg vollversiegelt
- HY2 - Parkplatz teilversiegelt

II. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

- V1 - Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetation, insbesondere die Rodung von Gehölzen oder ökologische Baubegleitung
- V2 - Erhalt und Kontrolle von Höhlenbäumen
- V3 - Ausschlusszeiten für Bauarbeiten (Mittelspecht)
- V4 - Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung
- V5 - Versickerungsfähige Oberflächenbefestigung
- V6 - Inwertsetzung des Panoramaweges im Bereich des Naturschutzgebietes "Ahrenbachtal und Adscheider Tal"

Schutzmaßnahmen

- S1 - Einzelbaumschutz
- S2 - Schutz von Bereich mit exponiertem, anstehendem Fels

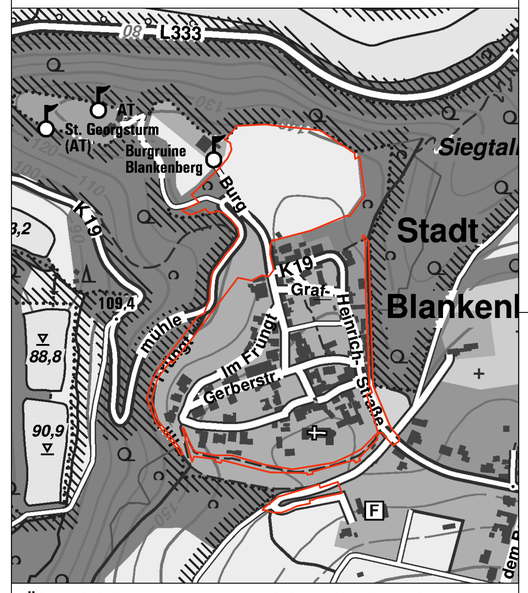
Zur Erhaltung des prägenden Baumbestandes ist die Baumschutzsatzung der Stadt Hennef vom 02.12.2019 zu beachten.

IV. Schutzgebiete

- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- FFH - Gebiet
- Biotopkataster NRW
- Biotopverbundflächen
- Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG
- Bodendenkmal Nr. 105
- Denkmalbereichssatzung "Unteres Siegtal: Stadt Blankenberg - Bödingen" -Weinberge vor der südlichen Stadtmauer
- Baudenkmal

V. Sonstiges

- Geltungsbereich 6. Änderung und Erweiterung B-Plan 15.1
- Festgestein Mauerfuss,Abmessungen gem. Sandner Architekten
- Eingemessene Bäume
- Höhlenbäume
- Zu fällende Bäume gemäß LBP zur Inwertsetzung der historischen Stadtmauer der Stadt Blankenberg, 2021
- Altablagerung Nr. 5210/0001-0



Übersichtsplan zum räumlichen Geltungsbereich
M. : 1:3.000

Bebauungsplan Nr.15.1
Hennef (Sieg) - Stadt Blankenberg
6. Änderung und Erweiterung

Hennef
DER BÜRGERMEISTER

Karte Nr. 2 Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umweltbericht mit Eingriffsbilanz

Stand	18.11.2021	Koordinatensystem ETRS89/UTM
Maßstab	1:500	

Bearbeitung:
CM 22.10.2021

HKR
Stephan Müller
Landschaftsarchitekten