

STADT HENNEF

BEGRÜNDUNG

**gemäß § 9 Abs. 8
Baugesetzbuch (BauGB)**

zur

**Aufstellung des Bebauungsplanes
Nr. 01.52 B**

„Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße“

Stand: 12. März 2015 - Entwurf gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: 11. Juni 2015 - Rechtsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB

(Änderungen/Ergänzungen zum Beschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB sind kursiv gedruckt)

TEIL 2 UMWELTBERICHT

Bearbeitung:

HKR Landschaftsarchitekten
Umwelt ▪ Stadt ▪ Land

Rehwinkel 15
51580 Reichshof

Telefon: 02297-9008-20
Fax: 02297-9008-29
E-mail: info@h-k-reichshof.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
2	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans	2
3	Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne.....	4
4	Bestandsdarstellung und -bewertung des Plangebiets (Raumanalyse).....	7
4.1	Naturräumliche Lage	7
4.2	Umweltmerkmale	8
4.2.1	Biotope	8
4.2.2	Flora, Fauna, Vegetation	11
4.2.3	Böden, Altlasten, Ertragspotenziale	11
4.2.5	Klima, Luft, Lufthygiene	12
4.2.6	Lärm	13
4.2.7	Landschafts-/Siedlungsbild	13
4.2.8	Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit	14
4.2.9	Kultur- und Sachgüter	14
5	Wirkungsprognose (Beschreibung und Bewertung)	14
5.1	Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung	14
5.2	Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung	15
5.2.1	Biotope	15
5.2.2	Flora, Fauna, Vegetation	15
5.2.3	Böden.....	15
5.2.4	Wasserhaushalt, Versickerungspotenziale, Gewässer.....	16
5.2.5	Klima, Luft	16
5.2.6	Lärm	17
5.2.7	Landschafts-/Siedlungsbild, Gestaltungsmerkmale, Qualitäten, Defizite	17
5.2.8	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.....	17
5.2.9	Kultur- und Sachgüter	18
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger auswirkungen.....	18
6.1	Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogene Artenschutzmaßnahmen.....	18
6.2	Minimierungsmaßnahmen	18
6.3	Maßnahmen zum Ausgleich	19
7	Eingriffsbilanzierung	20
8	Darstellung der Verfahren bei Umweltprüfung, Aufnahme-	23
	und Bewertungsmethoden, Hinweise zu Wissenslücken und Risiken	23
9	Beschreibung von Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Auswirkung (Monitoring)	24
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	24
11	Umwelterklärung.....	26

12	Literaturverzeichnis.....	27
----	---------------------------	----

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des BP Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße

Abb. 2: Bodenfaktoren für Eingriffe auf Bestandsflächen

Abb. 3: Bodenfaktoren für Maßnahmen auf geplanten Flächen

Tab. 1: Bewertungskriterien für die Ermittlung der Bedeutung der Biotopfunktion..... 9

Tab. 2: Zuordnung der Biotoptypen zu Bewertungsklassen der Biotopfunktion 10

Tab. 3: Bewertung der Biotopfunktion der Biotop- und Nutzungstypen..... 10

Tab. 4: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand 10

ANHÄNGE

Karte 1: Bestand der Biotop- und Nutzungsstrukturen im Maßstab 1:500

Karte 2: Planung / Landschaftspflegerische Maßnahmen im Maßstab 1:500

1 EINLEITUNG

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 und 1a BauGB wird für die Aufstellung des BP Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße“ der Stadt Hennef 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.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße“ der Stadt Hennef (§ 2a BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist im Bauleitplanverfahren in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden folgende Stufen der Umwelterheblichkeit unterschieden: ja, nein, teilweise, vorübergehend erheblich. 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.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, auf Boden-, Wasser- und die lufthygienischen und klimatischen Verhältnisse sowie auf die Landschaft und seine Erholungsfunktion erfolgte eine Begehung zur Erfassung der Realnutzungen und der Biotoptypen im räumlichen Geltungsbereich der des BP Nr. 01.52 B und dessen näherem Umfeld im November 2014.

Die Analyse der Nutzungs- und Biotoptypenkartierung sowie der übrigen Landschaftsfunktionen bildet die Grundlage für die Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der im Umweltbericht zu behandelnden planungsrelevanten Schutzgüter.

Folgende Gutachten, Untersuchungen und Ausarbeitungen lagen zum Zeitpunkt der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichtes zur Aufstellung des BP Nr. 01.52 B vor und wurden ausgewertet:

- Begründung Teil 1 und zeichnerische Darstellung des Bebauungsplans Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße“ (SGP ARCHITEKTEN + STADTPLANER, Meckenheim)
- Fachbeitrag Artenschutz Stufe I zum Bebauungsplan Nr. 01.52 „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße“, Teil B (Kunz, BÜRO FÜR REGIONALBERATUNG, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, Hachenburg)

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 Beurtei-

lung 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.

2 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER ZIELE DES BAULEITPLANS

Das Plangebiet ist Teil des Gebietes der städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - östlicher Stadtrand. Im Zuge der städtebaulichen Entwicklung stehen im Nahbereich des Plangebietes ein S-Bahn-Haltepunkt, eine Schule mit Kindertagesstätte, Arbeitsplätze und Freiflächen zur Verfügung. Bisher fehlen im zentralen südlichen Bereich an der Lise-Meitner-Straße / Blankenberger Straße die baulichen Raumkanten. Um diese Lücke zu schließen, soll der Bebauungsplan Nr. 01.52 B aufgestellt werden.

Der städtebauliche Entwurf, welcher dem Bebauungsplan-Entwurf zu Grunde liegt, basiert auf der Weiterentwicklung des städtischen Konzepts und geht von gegliedertem Geschosswohnungsbauten entlang der Blankenberger Straße sowie einer kleinen Hausgruppe an der Lise-Meitner-Straße aus. In zweiter Reihe werden insgesamt vier Doppelhäuser parallel zur vorderen Bebauung vorgesehen. Insgesamt werden ca. 43 Wohneinheiten neu errichtet.

Die Art der baulichen Nutzung wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer max. GRZ von 0,4 festgesetzt. Auf eine GFZ-Festsetzung wird verzichtet, stattdessen wird die absolute Gebäudehöhe mit 9,50 m angegeben. Hinsichtlich der Dachformen werden Flachdächer und Pultdächer festgesetzt.

Ein zentraler Weg führt zu einem kleinen Spielplatz, der als Grünfläche festgesetzt wird.

Die Unterbringung der privaten Stellplätze ist in Tiefgaragen vorgesehen. Zur Vermeidung einer zu starken Versiegelung der rückwärtigen Gartenflächen sowie von nutzungsbedingten Beeinträchtigungen der Freiraumqualität ist die Zulässigkeit von Stellplätzen gem. § 12 Abs. 6 BauNVO auf die in der Planzeichnung des Bebauungsplanes so gekennzeichneten Flächen an der Lise-Meitner-Straße begrenzt.

Nebenanlagen von über 7,5 m² Grundfläche sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Wintergärten, Terrassen und überdachte Terrassen dürfen die Baugrenzen um bis zu 2 m überschreiten.

Zur Vermeidung einer zu starken Versiegelung der Vorgartenbereiche, sind auf den straßenseitigen, nicht überbaubaren Flächen - im sogenannten Vorgarten - bei Vorgartentiefen von bis zu 3 m nur Anlagen und Einrichtungen zur Unterbringung von Sammelbehältern zulässig. Zugunsten einer qualitätvollen Gestaltung und Begrünung der Vorgartenbereiche sind Standorte für Abfallbehälter so einzuhausen oder zu umpflanzen, dass sie von den öffentlichen Verkehrsflächen nicht eingesehen werden können.

Des Weiteren sind die Stellplätze und die Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten so anzulegen, dass die dauerhafte Wasserdurchlässigkeit der Beläge gewährleistet ist.

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

Gesamtgröße:		ca. 5.406 m²
davon:	Allgemeines Wohngebiet	ca. 5.192 m ²
	Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 214 m ²

In Abbildung 1 ist der Geltungsbereich des BP Nr. 01.52 B dargestellt.



Abb. 1: Lage des BP Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße (o. M.) © IT NRW, 2015

3 EINSCHLÄGIGE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE

In den Fachgesetzen sind für die Umweltschutzgüter Grundsätze und Ziele formuliert, die im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt werden müssen. Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen auf der einzelnen Schutzgutebene hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Rolle als Funktions-träger übernehmen (z.B. geschützte oder schutzwürdige Biotop als Lebensstätte streng ge-schützter Arten oder bedeutungsvolle Grundwasserleiter in ihrer Funktion im Naturhaushalt oder als Wasserlieferant). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Ziel-aussagen zu schützen, zu erhalten und ggfs. weiterzuentwickeln.

Nachfolgende Zielaussagen sind im Rahmen der Umweltprüfung für die Aufstellung des BP Nr. 01.52 B relevant und zu berücksichtigen:

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben und Fachgesetze, Grundlagen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen des Umweltschutzes
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutz-gesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen) DIN 18005 (Schallschutz im Städte-bau)	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 sozial-gerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrund-lagen zu schützen und zu entwickeln. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Um-welteinwirkungen 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.
Tiere und Pflanzen, biolo-gische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LINFOS)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwor-tung 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 Nutz-ungsfähigkeit 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. 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 nachzu-stellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Ent-wicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der eu-ropeischen 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,

	Baugesetzbuch (BauGB)	- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören." Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Ziele des Bodenschutzgesetzes sind: 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. Der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, das Treffen von Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	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.
	Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW)	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.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz	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 Geruchsbelästigungen Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. 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 Immissions-Grenzwerte nicht überschritten werden.
	Landesimmissionsschutzgesetz NW	
	TA Luft	
	Geruchsimmissions-Richtlinie	
	Bundesimmissionsschutzverordnung	
	Baugesetzbuch	
Klima	Bundesimmissionsschutzgesetz Landesimmissionsschutzgesetz TA Luft	siehe Schutzgut Luft
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund so zu schützen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,

	Baugesetzbuch Bundeswaldgesetz Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere in der Stadtentwicklung, zu fördern. 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. 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.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind auf Grund 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.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch Denkmalschutzgesetz NRW	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. 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.

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

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan NRW (Stand: 1995) ist das Plangebiet als „Freiraum“ dargestellt.

Regionalplan

Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg, stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Hennef ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des rechtskräftigen Landschaftsplanes Nr. 9 „Stadt Hennef - Uckerather Hochfläche“ des Rhein-Sieg-Kreises. Für das Plangebiet bestehen keine Festsetzungen.

Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen (LANUV-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche) weist im Plangebiet keine schutzwürdigen Biotope aus. In einer Entfernung von etwa 250 m befindet sich die Biotopkatasterfläche „BK-5209-904 NSG-Dondorfer Baggersee“. Die Fläche umfasst eine naturnah gestaltete Kiesabgrabung, einen zur Verlandung neigenden Altarm-Rest der Sieg im südlichen Teilbereich sowie im Süden angrenzende Grünlandflächen. Direkte Auswirkungen des Planvorhabens auf die schutzwürdigen Biotope sind nicht erkennbar.

Geschützte Biotope gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 62 Landschaftsgesetz NW

Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NW sind im Plangebiet nicht vorhanden.

FFH-Gebiete

Hinweise auf prioritäre Lebensräume und Arten gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie auf potenzielle FFH-Lebensräume liegen für das Plangebiet nicht vor.

Die erhebliche Beeinträchtigung eines gemeldeten FFH-Gebietes bzw. maßgeblicher Bestandteile eines FFH-Gebietes ist durch das Planvorhaben nicht zu erwarten.

4 BESTANDSDARSTELLUNG UND -BEWERTUNG DES PLANGEBIETS (RAUMANALYSE)

Die Beschreibung der Bestandssituation im Planbereich umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Bedeutung/Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes.

4.1 Naturräumliche Lage

Das Plangebiet befindet sich am Ostrand von Hennef im Siegbogen und ist der naturräumlichen Haupteinheit 330 - Mittelsiegborgland zuzuordnen. Beim Mittelsiegborgland handelt es sich um einen im Süden und Südosten gelegenen Teil des Süderberglandes. Das Areal erstreckt sich zwischen dem Bergischen Land im Norden, dem Westerwald im Süden und wird durch den im Wesentlichen gewundenen Lauf der Sieg und deren Terrassen geprägt. Die umgebenden Höhen überragen die Sieg um bis zu 140 m.

4.2 Umweltmerkmale

4.2.1 Biotope

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Die Erfassung der Nutzungs- und Biotopstrukturen erfolgte im Rahmen einer Begehung des Plangebietes im November 2014. Die Kartierung erfolgte nach dem Biotoptypenschlüssel gemäß der Bewertungsmethode FROELICH + SPORBECK, 1991. Im Einzelnen kommen in dem von dem Vorhaben betroffenen Bereich folgende Biotop- und Nutzungstypen vor, die in Karte 1 „Bestand der Biotop- und Nutzungsstrukturen“ in ihrer räumlichen Verteilung dargestellt sind:

Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BD82)

An der nördlichen Plangeietsgrenze wächst eine Hecke, überwiegend bestehend aus Thujen (*Thuja occidentalis*). Vereinzelt stocken dort auch Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Haselnuss (*Corylus avellana*).

Baumgruppe mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)

Das Plangebiet wird überwiegend von einem 20 bis 50-jährigen Koniferenbestand geprägt. Als Arten sind die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und die Blaufichte (*Picea pungens*) dominierend.

Einzelbaum mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)

An den Grundstückskanten stocken Kiefern (*Pinus sylvestris*) mittleren Baumholzalters.

Ruderalflur (HP7)

Der westliche Teil des Plangebietes ist weniger von Gehölzen bestockt und weist offene Freiflächen auf. Charakteristisch für die eutrophen Grasfluren und die ruderalen Krautbestände sind Brennesselfluren, Hahnenfuß-Ampfer-Breitwegerichbestände und Brombeer- bzw. Himbeer-gestrüpp. Stellenweise treten auch Landreitgrasfluren (*Calamagrostis*) auf.

Lagerfläche (HF5)

Der östliche Bereich des Plangebietes wird zum Abstellen von Maschinen und als Lagerfläche von Baumaterialien und Brennholz genutzt. Zum Zeitpunkt der Begehung wiesen diese Flächen keine Vegetation auf.

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:

Tab. 1: Bewertungskriterien für die Ermittlung der Bedeutung der Biotopfunktion

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. Gefährungsgrad (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 i.d.R. im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbewertung nicht vorgenommen, weil sie nur bei Biotoptypen mit Natürlichkeits- und Gefährungsgraden 4 oder 5 herangezogen wird. Diese Biotoptypen kommen in der Praxis der Eingriffsregelung fast nie oder nur sehr selten vor. Im eingriffsrelevanten Vorhabenbereich kommen Biotoptypen mit Natürlichkeits- oder Gefährungsgrad ≥ 4 nicht vor. Auf die Bewertung der Vollkommenheit wird daher in diesem Fall verzichtet.

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, submontan auf basenarmen Standorten. 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 Gefährungsgrad 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 6 berücksichtigten Kriterien werden additiv zum ökologischen Gesamtwert (ÖWB) verknüpft. Der ÖWB kann daher maximal den Wert 30 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.

Tab. 2: Zuordnung der Biotoptypen zu Bewertungsklassen der Biotopfunktion

(Wertstufe)	0	I	II	III	IV	V
Bedeutung Biotopfunktion	sehr gering bis unbed.	gering	mittel	hoch	sehr hoch	außerord. hoch
Ökologischer Gesamtwert (ÖWB)	0-6	7-12	13-18	19-23	24-28	29-30

Tab. 3: Bewertung der Biotopfunktion der Biotop- und Nutzungstypen

Code	Biotoptypen	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährungsgrad	Reifegrad	Struktur- u. Artenvielfalt	Häufigkeit	Summe (Biotopwert)/Wertstufe	„§ 30 Biotop“ ¹
BD82	Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BD82)	2	3	2	3	2	1	13/II	nein
BF42	Baumgruppe mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)	1	3	2	3	2	1	12/I	nein
BF42	Einzelbaum mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)	1	3	2	3	2	1	12/I	nein
HP7	Ruderalflur (HP7)	3	1	2	3	3	1	13/II	nein
HF5	Lagerfläche (HF5)	1	0	0	0	1	1	3/0	nein

Die folgende Tabelle zeigt die Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand:

Tab. 4: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand

Biotoptyp	Flächenanteile
Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BD82)	350 m ²
Baumgruppe mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)	1.965 m ²
Einzelbaum mit überwiegend standortfremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)	361 m ²
Ruderalflur (HP7)	1.875 m ²
Lagerfläche (HF5)	855 m ²
Gesamtfläche:	5.406 m²

¹ Schutz bestimmter Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz / § 62 Landschaftsschutzgesetz Nordrhein-Westfalen

Hier wird angegeben, ob ein Biotoptyp dem besonderen Schutz gemäß § 30 BNatSchG / § 62 LG NW unterliegt.

Die beschriebenen Biotoptypen haben für die lokale Tier- und Pflanzenwelt unterschiedliche Bedeutungen. Den anthropogen geprägten Biotopen, in diesem Fall der Lagerfläche, kommt eine sehr geringe Bedeutung zu. Von geringer Bedeutung sind die Baumgruppe und die Einzelbäume, die überwiegend standortfremde Gehölze aufweisen. Sowohl die Baumhecke an der Straße, aber auch die Ruderalflur haben eine mittlere Bedeutung. Insgesamt ergibt sich ein Lebensraum, der insbesondere durch die Nutzung als Lagerfläche, aber auch durch die überwiegende Bestockung mit nicht standortgerechten Gehölzen nur von geringer Bedeutung ist.

4.2.2 Flora, Fauna, Vegetation

Konkrete Hinweise bzw. Angaben 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 bisher nicht vor. Die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

In der im Oktober durchgeführten Artenschutzrechtlichen Prüfung (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.

4.2.3 Böden, Altlasten, Ertragspotenziale

Mit Grund und Boden ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umzugehen. Rechtliche Grundlagen für den Bodenschutz bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 und das Landesbodenschutzgesetz NW (LBodSchG) vom 09.05.2000 in der jeweils gültigen Fassung.

Im Plangebiet kommt die Parabraunerde (L 3₃), z. T. schwach erodiert, als Bodentyp vor. Dieser Bodentyp entstand aus Löss über Sand, Kies und Geröllen im Pleistozän. Es handelt sich dabei um schluffige Lehm Böden, die im tieferen Unterboden stellenweise kalkhaltig sind. Der Bodentyp gilt als großflächig und weit verbreitet.

Der Bodentyp wird mit Wertezahlen zwischen 70 und 90 belegt. Er zeichnet sich durch eine hohe Sorptionsfähigkeit, eine hohe nutzbare Wasserkapazität und eine mittlere Wasserdurchlässigkeit aus. Bei verdichtetem Untergrund tritt Stau- oder Hangnässe auf. Aus diesen Parametern ergibt sich eine hohe Ertragsfähigkeit.

In der Karte der schutzwürdigen Böden NRW ist die Parabraunerde als besonders schutzwürdiger fruchtbarer Boden in Bezug auf die Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit dargestellt.

Im Bereich der Lagerflächen ist von einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen auszugehen, da der Boden durch Überfahren und Lagern verdichtet ist. Da große Teile zudem längjährig als Baumschule bzw. durchgewachsenem Koniferenbestand genutzt wurden, sind

auch entsprechende Überprägungen (Versauerung durch Nadelstreu, gestörte Bodenhorizonte) zu erwarten.

4.2.4 Wasserhaushalt, Gewässer, Versickerungspotenziale

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln (§ 1a WHG). Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000 mit dem Ziel, die Gewässer in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ bis 2015 zu bringen und diesen zu erhalten, erfordert einen ganzheitlichen und ökologisch orientierten Umgang mit der Ressource Wasser und verankert eine neue Sichtweise: Gewässer bilden mit ihrem Einzugsgebiet eine ökologische Einheit, außerdem stehen Grundwasser, Oberflächenwasser und ihre Auen in Wechselwirkung miteinander. Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes und in der näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer anzutreffen.

Grundwasser

Ergiebige nutzbare Grundwasservorkommen sind im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand wird mit über 16 dm als sehr hoch eingestuft. Als Grundwasserleiter und für die Grundwassergewinnung hat der unterirdische Wasserkörper nur eine geringe Bedeutung. Es ist aufgrund der geologischen Verhältnisse von einer geringen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers auszugehen.

4.2.5 Klima, Luft, Lufthygiene

Der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen) stellen die wichtigsten Zielsetzungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der technischen Anleitung Luft (TA Luft) dar.

Der ozeanisch bestimmte Klimaeinfluss prägt auch die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet. Kennzeichnend ist ein regenreiches und mäßig kühles Klima, mit ca. 900 – 1.000 mm Jahresniederschlag, mittlerer Temperatur von 0 bis -2° C im Januar und einer Julitemperatur von 14 - 16° C. Die durchschnittliche jährliche Lufttemperatur liegt bei ca. 9° 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.

Angaben zu lufthygienischen Belastungen durch regionale und lokale Emittenten, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Tier- und Pflanzenwelt führen könnten, liegen für das Plangebiet nicht vor.

Die Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes haben eine hohe Fähigkeit zur Luftgeneration.

4.2.6 Lärm

Ergänzend zu Kap. 4.2.5 wird der Lärm nachfolgend gesondert betrachtet. Das Gebiet liegt etwa 300 m östlich der BAB 560, die später als B 8 weiter geführt wird. Dadurch bestehen Vorbelastungen durch Verkehrslärm. Im Umweltatlas der Stadt Hennef sind für den Schienenlärm Lärmpegel von 36 bis 40 db (A) nachts angegeben.

Das Plangebiet wird in südlich und östlich von Ackerflächen und Wohnbauflächen umgeben, die keine maßgeblichen Lärmquellen darstellen.

Für die Stadt Hennef liegen Messergebnisse zum Fluglärm des Flughafens Köln/Bonn vor. Die nächstgelegene Messstation befindet sich in der Kurhausstraße (Entfernung zum Plangebiet ca. 2 km).

Gemäß Statistik des Deutschen Fluglärmdienstes e. V. werden für 2014 Messwerte für den Tag von durchschnittlich 47,5 db(A) und von 48,8 db(A) für die Nacht angegeben. Nach § 2 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm liegt der Vorhabenbereich demnach nicht in einer Schutzzone. Gem. Umweltatlas der Stadt Hennef liegt ein Mittelungspegel von 40,0 db (A) vor.

Im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung (Kramer Schalltechnik GmbH, Bericht Nr. 1502012/01 vom 16. Mai 2015) zum Bebauungsplan Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße - Lise-Meitner-Straße“ wurde die Verkehrsgeräuschsituation untersucht.

Für das Plangebiet vernachlässigbar sind der Schienenverkehr der Bahnstrecke Hennef-Eitorf (300 m Abstand, Einschnittlage, Nebenstrecke) und der Flugverkehr des Flughafens Köln/Bonn (Lage deutlich außerhalb der Tag- und Nacht-Schutzzonen).

Immissionen werden durch die unmittelbar angrenzenden Erschließungsstraßen (Blankenberger Straße und Lise-Meitner-Straße) verursacht. Die geplanten Baufenster liegen in den Lärmpegelbereichen II bis IV. Zur planungsrechtlichen Umsetzungen der passiven Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan müssen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB die hier vorkommenden Lärmpegelbereiche III und IV flächenmäßig festgesetzt werden.

4.2.7 Landschafts-/Siedlungsbild

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen.

Das Gelände wird überwiegend von einem mittelalten Koniferenbestand geprägt. Zur Blankenberger Straße hin stockt eine Thujenhecke. Während der östliche Bereich als Lagerfläche für Baumaschinen, Brennholz und Baumaterialien genutzt wird, ist der westliche Bereich geprägt von einer offenen, nicht anthropogen genutzten Ruderalflur.

Nach Süden schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an, wodurch der Vorhabenbereich von dort aus weiträumig sichtbar ist. Zu den anderen Seiten schließt sich Wohnbebauung an. Eine Vorbelastung besteht durch die Lagerflächen im Vorhabenbereich. Das Relief ist als eben zu bezeichnen.

Der gesamte Komplex aus regionuntypischen und reihenförmig angeordneten Koniferen, brachliegenden Lageflächen und Altgeräten sowie die Umzäunung entfalten weder eine Qualität für eine regionaltypische Ortsrandeingrünung, noch bietet er in dieser Form Raum für die siedlungsnahen Erholung.

4.2.8 Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.52 B 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.

Für die wohnumfeldbezogene Aufenthaltsfunktion hat das Gelände eine geringe Bedeutung, da es eingezäunt ist. Durch die Nutzung als Lagerfläche und durch das Abstellen von Baumaschinen sind geringe Vorbelastungen durch die o. g. Immissionen zu erwarten.

4.2.9 Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgüter sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse zu verstehen, wie z.B. architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z.B. Stadtgrundrisse, Stadt-, Ortsbilder und -silhouetten, Stadt-, Ortsteile und -viertel, Siedlungen, Gehöftgruppen, alte Hofanlagen, Straßenzüge, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind). Weiterhin zählen zu den Kulturgütern alte Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Platzanlagen und sonstige von Menschen gestaltete wertvolle Landschaftsteile (Kulturlandschaften), Rohstofflagerstätten und Bodendenkmäler.

Im Plangebiet sind keine solchen Objekte vorhanden.

5 WIRKUNGSPROGNOSE (BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG)

5.1 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der Koniferenbestand bis zur Schlagreife erhalten bleiben und die Fläche danach voraussichtlich wieder bestockt, andernfalls brachliegend und z. T. als Lagerfläche genutzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei der dauerhaften Nutzungsaufgabe nicht zu erwarten.

5.2 Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung

5.2.1 Biotope

Aus dem Verlust von Lebensräumen innerhalb des Geltungsbereiches des BP Nr. 01.52 B ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 67.247 ökologischen Werteinheiten (ÖW) (inkl. Bodenfunktion, die über das Ökokonto der Stadt Hennef abgelöst werden. Maßnahmen des Ökokontos sind sowohl qualitativ als auch in ihrem Umfang geeignet, die unvermeidbaren Eingriffe in das Biotoppotenzial auszugleichen.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Planvorhabens gem. § 44 BNatSchG (Artenschutzrechtliche Prüfung) erfolgt eine artenschutzfachliche Risikoeinschätzung der im Messtischblatt 5209 „Siegburg“ aufgeführten planungsrelevanten Arten. Die Auswertung der Liste der planungsrelevanten Arten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) ergab, dass auf der überplanten Fläche streng oder besonders geschützten Arten potenziell vorkommen könnten. Aus artenschutzfachlicher Sicht ist durch das Planvorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Arten zu erwarten, wenn die im Rahmen der Artenschutzprüfung erarbeiteten formulierte Maßnahmen zur Vermeidung berücksichtigt werden. Das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ergibt sich nicht.

Mit der Realisierung des BP Nr. 01.52 B kommt es zum Verlust von Biotoptypen sehr geringer bis mittlerer Bedeutung, der als nicht erheblich, jedoch teilweise als nachhaltig zu beurteilen ist. Mit den in Kap. 6.3.1 vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen wird eine vollständige Kompensation der Eingriffe in das Biotoppotenzial erreicht. Artenschutzrechtlich relevante Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ergeben sich unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht. Die biologische Vielfalt wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Insgesamt führt die Aufstellung des BP Nr. 01.52 B voraussichtlich zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** der Lebensraumfunktion.

5.2.2 Flora, Fauna, Vegetation

Die im Oktober 2014 durchgeführte Artenschutzprüfung Stufe I kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden, wenn Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden (vgl. Kap. 6.1).

Durch die Aufstellung des BP Nr. 01.52 B sind **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen** zu erwarten.

5.2.3 Böden

Mit der Realisierung des Planvorhabens ist die zusätzliche Überbauung/(Teil-)Versiegelung von ca. 2.077 m² Boden verbunden. Es handelt sich um den vollständigen und nachhaltigen Verlust aller Bodenfunktionen. Dazu zählen die Filter-, Puffer- und Speicherfunktion sowie die Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Ebenso geht die Fähigkeit des Bodens zur Regulation des Wasser-, Wärme- und Energiehaushaltes verloren.

Der Verlust und die Beeinträchtigung der natürlichen, teils anthropogen vorbelasteten Böden sind als erheblich und nachhaltig zu bewerten.

Für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die in Kap. 6.3.1 bzw. 7 näher erläutert werden. Mit der dort dargestellten Maßnahme A 2 können die unvermeidbaren Eingriffe in das Bodenpotenzial ausgeglichen werden.

Im Rahmen eines Bodengutachtens (BATKE, 27.02.1997) wurden die Möglichkeiten der Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser geprüft. Darin wurde nachgewiesen, dass aufgrund der gering wasserdurchlässigen Böden der Untergrund für eine dezentrale Ableitung oder Versickerung nicht geeignet ist.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind durch die Aufstellung des BP Nr. 01.52 B **erhebliche nachteilige Auswirkungen** zu erwarten.

5.2.4 Wasserhaushalt, Versickerungspotenziale, Gewässer

In Bezug auf Oberflächengewässer sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da sich innerhalb des Plangebietes und in der näheren Umgebung weder Fließ- noch Stillgewässer befinden.

Es ist die Errichtung einer Tiefgarage vorgesehen. Entsprechend der Karte zu den Grundwasservorkommen in NRW sind ergiebige nutzbare Grundwasservorkommen im Plangebiet nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand wird als sehr hoch eingestuft. Es wird zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen, dass die Grundwasservorkommen nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Bedingt durch die stark wechselnde Durchlässigkeit innerhalb der Deckschichten sowie die häufig wasserstauende Wirkung der Verwitterungsoberfläche des devonischen Grundgebirges kann es jahreszeitlich zur Bildung von oberflächennahem Schichtenwasser kommen. Für einfach unterkellerte Gebäude und auch die Tiefgarage wird der Schutz vor Druckwasser empfohlen.

Mit der Aufstellung des BP Nr. 01.52 B sind **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen** in Bezug auf den Wasserhaushalt und Gewässer zu erwarten.

5.2.5 Klima, Luft

Angaben zu lufthygienischen Belastungen durch regionale und lokale Emittenten, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Tier- und Pflanzenwelt führen könnten, liegen für das Plangebiet nicht vor.

Die Überbauung und (Teil-) Versiegelung von ca. 2.077 m² Fläche führt voraussichtlich nicht zu einer erheblichen Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse durch erhöhte Wärmerückstrahlung. Die zusätzliche Versiegelung wird weder zu einer Erhöhung der Lufttemperatur noch zu einer erheblichen Verminderung der Frischluftproduktion oder zu einer erheblichen Beeinträchtigung der klimaregulierenden Ausgleichsfunktion / Kaltluftentstehung führen. Auch die Staubbildung wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Der Verlust von innerhalb des Plangebietes stockenden Gehölzen, die eine hohe Fähigkeit zur Luftgeneration besitzen, wird durch die Festsetzung der Anpflanzung von Laubbäumen auf den privaten Grundstücksflächen kompensiert (vgl. Kap. 6.3.1).

Mit der Aufstellung des BP Nr. 01.52 B sind **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen** für das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

5.2.6 Lärm

Die baubedingten Beeinträchtigungen in Form von Baustellenverkehr werden in Kap. 5.2.8 berücksichtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm in Form von zusätzlichem Verkehrsaufkommen sind durch die Errichtung von Wohngebäuden mit ca. 43 Wohneinheiten nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung (Kramer Schalltechnik GmbH, Bericht Nr. 1502012/01 vom 16. Mai 2015) wurde die vorhandene Verkehrsgeräuschsituation untersucht (s. Kap. 4.2.6).

Mit der Aufstellung des BP Nr. 01.52 B sind **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen** durch Lärm zu erwarten.

5.2.7 Landschafts-/Siedlungsbild, Gestaltungsmerkmale, Qualitäten, Defizite

Eine Beeinträchtigung durch die Umsetzung des BP Nr. 01.52 B ergibt sich beim Landschaftsbild für den Nahbereich durch die Fällung der Gehölze und die Errichtung von Wohngebäuden. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Eingrünung des neuen Wohngebietes insbesondere auch im Übergang zum Landschaftsraum sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für das Schutzgut Landschaftsbild sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.52 B unter Berücksichtigung der in Kap. 6.3.1 vorgeschlagenen Begrünungsmaßnahmen **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen** zu erwarten.

5.2.8 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Mit Realisierung der Planung kommt es baubedingt zu zusätzlichen Belastungen durch Baustellenverkehr in Form von Geräuschemissionen sowie verstärkter Staubentwicklung bei anhaltend trockener Witterung. Diese Beeinträchtigungen können durch die Festlegung von Arbeitszeiten, den Einsatz geräuscharmer Maschinen und Geräte sowie bei Bedarf die Benetzung von Bauflächen mit Wasser bis unter die Erheblichkeitsschwelle minimiert werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind durch die Nutzung des Plangebietes als Wohngebiet nicht verbunden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen in Form von einem erhöhten Verkehrsaufkommen, durch Freizeit- und Erholungslärm sind nicht zu erwarten.

Der wohnungsnahen Erholung dient das Gelände derzeit nicht. Durch geplante Freizeitanlagen (Spielplatz) kann der Vorhabensbereich in Zukunft für die Feierabend- und Erholung bzw. von Kindern genutzt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.52 B sind nach heutigem Erkenntnisstand voraussichtlich **keine erheblichen Auswirkungen** für den Menschen und seine Gesundheit verbunden.

5.2.9 Kultur- und Sachgüter

Bezogen auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ sind **keine Auswirkungen** zu erwarten.

6 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN

6.1 Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogene Artenschutzmaßnahmen

V 1 Vermeidungsmaßnahme 1 bgA

Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die erforderlichen Rodungen von Gehölzen und die Räumung der Baufelder außerhalb der Hauptbrutzeiten der dort potenziell brütenden Vogelarten auszuführen, also im Zeitraum 11. Oktober bis 31. Januar. Abweichungen von diesem Zeitraum sind möglich, wenn im Bereich der zu rodenden Gehölze dann keine aktuellen Bruten von Vogelarten bestehen. Hierzu ist eine begleitende Vorab-Kontrolle durch einen Fremdgutachter durchzuführen. (vgl. Artenschutzrechtliche Prüfung, KUNZ, 2014)

6.2 Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Mensch

Während der Bauzeit sollen geräuscharme Geräte und Baumaschinen eingesetzt werden.

Schutzgut Boden

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. Zur Verminderung soll ein schichtgerechtes Lagern und Wiedereinbauen der Böden erfolgen und die Maßnahmen entsprechend den einschlägigen Richtlinien (z.B. DIN 18300: Erdarbeiten, DIN 18915: Bodenarbeiten) durchgeführt werden. Günstigerweise sollten die Erdarbeiten in der niederschlagsarmen Zeit erfolgen. Der bei den Bautätigkeiten anfallende Oberboden (Mutterboden) ist zu sichern, fachgerecht zwischen zu lagern (unter Meidung von ökologisch wertvollen Flächen) und soweit wie nur

möglich wieder zu verwenden. Der im Rahmen von Tiefbaumaßnahmen abgeschobene und ausgehobene Oberboden und Unterboden sollte im Plangebiet verbleiben.

Zur Reduzierung des Versiegelungsgrades wurde für die Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten und die Stellplätze die Festsetzung zur Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen in den Bebauungsplan übernommen.

Schutzgut Wasser

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 sollen auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

6.3 Maßnahmen zum Ausgleich

A 1 Begrünung der privaten Grundstücksflächen (innerhalb des Geltungsbereiches)

Die Anlage von Hausgartenfläche mit den „traditionellen Gestaltungselementen“ wie z. B. Rasenflächen, Einzelbaumpflanzungen, Hecken, Solitärsträucher, Staudenrabatten etc. trägt zur Teilkompensation von Eingriffswirkungen bei (Boden, Biotop- und Lebensraumfunktion, Landschaftsbild). Diese Maßnahmen erfüllen allgemeine ökologische Funktionen im Wirkungsgefüge des Naturhaushalts und führen zur teilweisen Neugestaltung des Landschafts- und Ortsbildes. Des Weiteren wird festgesetzt, dass auf den privaten Grundstücksflächen je ein Laubbaum aus der den textlichen Festsetzung beigelegten Auswahlliste zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen ist. Die Anlage der Hausgartenfläche wird im Rahmen der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich mit einem entsprechenden ökologischen Wert angesetzt.

A 2 Ausgleichsmaßnahme (außerhalb des Geltungsbereiches)

Die nicht innerhalb des Bebauungsplangebietes zu kompensierenden Eingriffe werden über das Ökokonto der Stadt Hennef abgelöst. Der Ausgleichsbedarf wird anhand der Maßnahme Nr. 9 berechnet. Im Rahmen dieser Maßnahme wurde bei Hüchel 2011 eine Streuobstwiese angelegt. Die ehemals intensiv genutzte Wiese wird unter den Obstbäumen extensiv bewirtschaftet. *Die Fläche umfasst eine Größe von 9.000 m². Da Teile der Fläche bereits für andere Eingriffe genutzt worden sind, verbleibt eine Restfläche von 7.225 m², die zum Ausgleich für weitere Eingriffe zur Verfügung steht.* Bei der Führung des Ökokontos wurde die Bodenfunktion punktemäßig bisher nicht gesondert berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der Bodenfunktion ergibt sich für die Maßnahme folgendes Aufwertungspotenzial (vgl. auch Kap. 7, Abb. 3).

Tab. 5: Wert Ausgangszustand Maßnahme Nr. 9

Betroffener Biototyp (Code)	Fläche (m²)	Biotopwert ÖWB	Bodenfaktor (1+ ...)	Fläche (m²) x Biotopwert
Fettwiese (EA31)	7.225	11	1	79.475
Ökologischer Wert Ausgangszustand:				79.475

Tab. 6: Wert Planungszustand Maßnahme Nr. 9

Betroffener Bio- toptyp (Code)	Fläche (m²)	Biotopwert ÖWB	Bodenfaktor (1+ ...)	Fläche (m²) x Biotopwert
Streuobstwiese (HK21)	7.225	18	1,3	169.065
Ökologischer Wert Planungszustand:				169.065

Aufwertungspotenzial: 89.590 ÖW

(169.065 ÖW Planungszustand - 79.475 ÖW Ausgangszustand).

Von diesem Aufwertungspotenzial werden zur Kompensation der entstehenden Eingriffe durch den BP Nr. 01.52 B **67.247** Ökopunkte benötigt werden. Dies entspricht einer Fläche von ca. 5.420 m² und somit nach bisheriger Führung des Ökokontos ohne Bodenfunktion einem Ausgleichsbedarf von 37.940 ÖW.

7 EINGRIFFSBILANZIERUNG

Bodenfunktion

Der Bodenbewertung zu Grunde gelegt ist die „Bodenfunktions-, Eingriffs- und Kompensationsbewertung für den Kreis Steinfurt“ (KREIS STEINFURT/MEUSER, 2009). Dieses Verfahren wird jedoch, wie im Folgenden beschrieben, modifiziert. Für die unten dargestellte Bodenbewertung (im Hinblick auf Eingriffe und Maßnahmen) wird ein Faktor zwischen 0 und 1 auf einer zehnstufigen Skala gewählt. Zur Ermittlung des Faktors erfolgt zunächst eine Einstufung des Bodens unter Berücksichtigung von drei Hauptkriterien (Eingriffsintensität, Natürlichkeit, Bodenfunktion). Diese erfolgt in Anlehnung an das Bewertungsmodell des Kreises Steinfurt. Im nächsten Schritt wird der Eingriff in den Boden bewertet. Der Faktor wird unter Berücksichtigung der Art des Eingriffes und unter Einbeziehung der Wertigkeit des Bodens ermittelt.

1. Eingriffsintensität

Der Verlust durch Versiegelung stellt einen größeren Eingriff als z. B. die Umwandlung der Bodenstruktur dar.

Durch den Bebauungsplan kommt es einerseits zum kompletten Verlust von Böden durch Versiegelung, teils zu Teilversiegelung bzw. auch zu einer Beeinträchtigung von Bodenfunktionen auf privaten Grünflächen.

2. Natürlichkeit

Eingriffe in natürliche Böden sind gravierender als Eingriffe in gestörte Böden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist durch die Nutzung als Lagerplatz bzw. durch die Bestockung mit Nadelgehölzen von gestörten Bodenverhältnissen auszugehen. Im Bereich der Ruderalflur sind noch natürliche Bodenverhältnisse anzunehmen.

3. Bodenfunktion

Der Eingriff ist umso stärker, je höherwertiger die Bodenfunktion für den Naturhaushalt, für die Natur- und Kulturgeschichte sowie die Gewinnung von Nahrungsmitteln und Rohstoffen ist.

Die zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung erfolgt mit einer fünfstufigen Skala in Anlehnung an das Bewertungsmodell des Kreises Steinfurt. Die Parabraunerde stellt einen Boden mit hohen Bodenfunktionen (Stufe 4) dar, *der durch die vorhandene Nutzung allerdings als gestört zu bezeichnen ist.* (Kreis Steinfurt, MEUSER, 2009)

Bodenfaktor

Im Weiteren fließen zuvor beschriebenen drei Hauptkriterien in die nachfolgende *Darstellung* (Abb. 2) zur Ermittlung des Bodenfaktors ein.

Faktor	Eingriff		Beispiel für Eingriffe
1 0,9	Verlust	natürlicher Böden mit sehr hoher und hoher Bodenfunktion (5, 4) natürlicher Böden mit mittlerer bis geringer Bodenfunktion (3, 2)	Versiegelung, Abgrabung im ungestörten Außenbereich
0,8 0,7	Eingriffe in	natürliche Böden mit sehr hoher und hoher Bodenfunktion (5, 4) natürliche Böden mit mittlerer bis geringer Bodenfunktion (3, 2)	Entwässerung von grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden, Mooren
0,6 0,5	Verlust	gestörter Böden mit sehr hoher und hoher Bodenfunktion (5, 4) gestörter Böden mit mittlerer bis geringer Bodenfunktion (3, 2)	Versiegelung anthropogen überprägter Böden mit Begrünung bzw. Biotopen
0,4 0,3 0,2 0,1 0	Eingriffe in	gestörte Böden mit sehr hoher Bodenfunktion (5) gestörte Böden mit hoher Bodenfunktion (4) gestörte Böden mit mittlerer Bodenfunktion (3) gestörte Böden mit geringer bis sehr geringer Bodenfunktion (2, 1) erheblich gestörte Böden (Altlasten etc.)	z.B. Einbringen von Fremdstoffen (Wegebau, Aufschüttungen Biozideinsatz), Änderungen des Bodengefüges (Verdichtungen, Entwässerungen, Umlagerungen, Oberbodenabtrag), Baumaßnahmen mit der Folge von Wind- oder Wassererosion

Abb. 5: Bodenfaktoren für Eingriffe auf Bestandsflächen (HAACKEN UND HAMMERMANN, 2014, S. 18)

Faktor	Maßnahme zur Kompensation		Beispiel für Maßnahmen
1 0,9	Wiederherstellung	natürlicher Böden mit sehr hoher und hoher Bodenfunktion (5, 4) natürlicher Böden mit mittlerer bis geringer Bodenfunktion (3, 2)	Entsiegelung im ungestörten Außenbereich bei standorttypischer Folgenutzung
0,8 0,7	Maßnahmen bei	natürlichen Böden mit sehr hoher und hoher Bodenfunktion (5, 4) natürlichen Böden mit mittlerer bis geringer Bodenfunktion (3, 2)	Wiedervernässung von entwässerten Standorten (Grund- oder Stauwasser geprägte Böden, Moore), Erosionsschutzmaßnahmen
0,6 0,5	Wiederherstellung	gestörter Böden mit sehr hoher und hoher Bodenfunktion (5, 4) gestörter Böden mit mittlerer bis geringer Bodenfunktion (3, 2)	Entsiegelung anthropogen überprägter Böden z.B. zur Anlage begrünter Flächen
0,4 0,3 0,2 0,1	Maßnahmen bei	gestörten Böden mit sehr hoher Bodenfunktion (5) gestörten Böden mit hoher Bodenfunktion (4) gestörten Böden mit mittlerer Bodenfunktion (3) gestörten Böden mit geringer bis sehr geringer Bodenfunktion (2, 1)	z.B. Entfernung von anthropogenen Einflüssen (Fremdsubstrate, Aufschüttungen, Verdichtungen, Entwässerungen, Biozideinsatz), Wiederherstellung natürlicherer Verhältnisse (Wiedereinbau in der ursprünglichen Schichtung, Oberbodenauftrag), Erosionsschutzmaßnahmen

Abb. 6: Bodenfaktoren für Maßnahmen auf geplanten Flächen (HAACKEN UND HAMMERMANN, 2014, S. 18)

Für die in Kap. 6.3.1 dargestellte Ausgleichsmaßnahme A 2 wird ein Bodenfaktor von 1,3 gewählt, der sich aus oben stehender Darstellung (Abb. 3) ergibt. Es handelt sich um einen durch die intensive Nutzung gestörten Boden mit hoher Bodenfunktion, auf dem durch die Extensivierung die hohen anthropogenen Einflüsse entfernt werden.

Biotopfunktion

Die Ermittlung des notwendigen Umfangs 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. Hierzu werden die Biotopwerte der jeweiligen Biotoptypen mit dem betroffenen Flächenanteil multipliziert. *Der Bodenfaktor wird zusätzlich angerechnet (1 + Bodenfaktor)*. Die ökologische Bewertung wird für den eingriffsrelevanten Bereich dargestellt.

Biotop- und Bodenwert des Plangebietes im Ausgangszustand:

Tab. 1: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Ausgangszustand

Betroffener Biototyp (Code) (s. Tab. 4)	gepl. Änderung	Boden- faktor (1+ <i>Faktor gem. Abb. 2)</i>	Bio- topwert	Fläche (m²)	Fläche (m²) x Bio- topwert
Baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standortfrem- den Gehölzen, mittl. Baumholz (BD82)	Versiegelung	1,6	13	40	832
	Teilversiegelung	1,6		10	208
	Gartenflächen	1,3		300	5.070
Baumgruppe mit überwiegend standort- fremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)	Versiegelung	1,6	12	303	5.818
	Teilversiegelung	1,6		110	2.112
	Gartenflächen	1,3		1.552	24.211
Einzelbaum mit überwiegend standort- fremden Gehölzen, mittleres Baumholz (BF42)	Versiegelung	1,6	12	130	2.496
	Teilversiegelung	1,6		100	1.920
	Gartenflächen	1,3		131	2.028
Ruderalflur (HP7)	Versiegelung	2	13	840	21.840
	Teilversiegelung	2		210	5.460
	Gartenflächen	1,8		825	19.305
Lagerfläche (HF5)	Versiegelung	1,6	3	270	1.296
	Teilversiegelung	1,6		65	312
	Gartenflächen	1,3		520	2.028
Ökologischer Wert Ausgangszustand:					94.936

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. Ein Bodenfaktor wird dort nicht gesondert aufgeführt, da innerhalb des Plangebietes durch die Planung keine bodenverbessernden Maßnahmen umgesetzt werden.

Biotopwert des Plangebietes im Planungszustand:

Tab. 2: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Planungszustand

Betroffener Biotoptyp (Code)	Fläche (m²)	Biotopwert ÖWB	Fläche (m²) x Biotopwert
Garten mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	3.115	8*	24.920
Spielplatz (HM51)	214	6	1.284
Gebäude (HN21)	1.557	0	0
Versiegelte Fläche (HY1)	25	0	0
Teilversiegelte Fläche (HY2)	495	3	1.485
Ökologischer Wert Planungszustand:			27.689

* Auf Grund der Festsetzung der Pflanzung von Laubbäumen auf den privaten Grundstücksflächen erfolgt eine Erhöhung des Biotopwertes.

Aus der Differenz zwischen Ausgangszustand und Planungszustand ergibt sich der Kompensationsbedarf für die Eingriffe ins Biotop- und Bodenpotenzial:

Ökologischer Wert Ausgangszustand: 94.936 ÖW

Ökologischer Wert Planungszustand: 27.689 ÖW

Bilanz (Planungszustand - Ausgangszustand): - 67.247 ÖW

Die Bilanzierung ergibt, dass bei Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahme A 1 durch das Planvorhaben der Eingriff in die Biotop- und Bodenfunktion nicht vollständig ausgeglichen werden kann und ein Defizit von 67.247 ÖW verbleibt. Dieses wird über die Ausgleichsmaßnahme A 2 kompensiert.

8 DARSTELLUNG DER VERFAHREN BEI UMWELTPRÜFUNG, AUFNAHME- UND BEWERTUNGSMETHODEN, HINWEISE ZU WISSENSLÜCKEN UND RISIKEN

Alle derzeitigen Flächennutzungen wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplan-Entwurfes Nr. 01.52 erfasst und nach der „Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen“ von Dankwart Ludwig, die sogenannte Sporbeck-Methode, bewertet. Eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen wurde im November 2014 durchgeführt. Der Kartierung liegt die Biotoptypenliste für den Naturraum 5 nach Sporbeck zu Grunde.

Das Bodenbewertungsverfahren orientiert sich in Teilen am Bewertungsmodell des Kreises Steinfurt (MEUSER 2009), wird jedoch insbesondere bei der Bewertung des Eingriffes und der Kompensationsermittlung modifiziert.

Die Erhebung und Bewertung der Grundlagen erfolgte ohne besondere Schwierigkeiten. Vor dem Hintergrund der verwendeten Quellen bestanden zu jedem Schutzgut Basisdaten.

9 BESCHREIBUNG VON MAßNAHMEN ZU ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNG (MONITORING)

Das Monitoring bezieht sich ausschließlich auf die Überwachung von möglicherweise auftretenden erheblichen Umweltauswirkungen als Folge der Aufstellung der im BP Nr. 01.52 B festgesetzten Nutzungen. 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 der Bebauungsplan Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße“ rechtswirksam geworden ist.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Hennef und dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege 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.

10 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE 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 Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 01.52 B „Blankenberger Straße / Lise-Meitner-Straße“ beurteilt.

Mit der Aufstellung des BP Nr. 01.52 B beabsichtigt die Stadt Hennef die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Einrichtung eines Allgemeinen Wohngebietes zu schaffen.

Im **Landesentwicklungsplan NRW** (Stand: 1995) ist das Plangebiet als „Freiraum“ dargestellt.

Der **Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg**, stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar.

Im **Flächennutzungsplan** der Stadt Hennef ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Gemäß **Landschaftsplan** liegt das Plangebiet nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Das **Biotopkataster** Nordrhein-Westfalen (LANUV-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche) weist im Plangebiet keine schutzwürdigen Biotope aus. Direkte Auswirkungen des Planvorhabens auf die schutzwürdigen Biotope sind nicht erkennbar.

Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NW sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Hinweise auf prioritäre Lebensräume und Arten gemäß der **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-Richtlinie), der **EG-Vogelschutzrichtlinie** sowie auf **potenzielle FFH-Lebensräume** liegen für das Plangebiet nicht vor. Die erhebliche Beeinträchtigung eines gemeldeten FFH-Gebietes bzw. maßgeblicher Bestandteile eines FFH-Gebietes ist durch das Planvorhaben nicht zu erwarten.

Konkrete Hinweise bzw. Angaben 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 bisher nicht vor. Die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Die untersuchten Schutzgüter und Schutzgutfunktionen, die durch das Planvorhaben betroffen sein werden, weisen mit Ausnahme der Bodenfunktion keine ausgeprägte Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auf. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen auf diese Schutzgüter sind daher nicht erkennbar.

Durch (Teil-) Versiegelung und Überbauung gehen natürliche Böden in ihrer Funktion vollständig verloren (ca. 2.077 m²). Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen sind als erheblich anzusehen.

Die Aufstellung des BP Nr. 01.52 B führt trotz der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Der anlagebedingte Verlust von Lebensräumen sehr geringer bis mittlerer Bedeutung sowie die Versiegelung und Veränderung von Böden können trotz der Festsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht vermieden werden.

Für diese unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft (Biotop- und Bodenfunktion) wird das Ökokonto in Anspruch genommen. Maßnahmen des Ökokontos sind sowohl qualitativ als auch in ihrem Umfang geeignet, die unvermeidbaren Eingriffe in das Biotop- und Bodenpotenzial auszugleichen.

Die Durchführung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft ist vertraglich zwischen der Stadt Hennef und dem Vorhabenträger zu regeln bzw. zu sichern.

Die Artenschutzprüfung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG hat ergeben, dass das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich auszuschließen ist.

11 UMWELTERKLÄRUNG

Nach erfolgter Abwägung - wird im weiteren Verfahren ergänzt.

12 LITERATURVERZEICHNIS

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2006: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND, 1978: Naturpark Bergisches Land. Potenzielle natürliche Vegetation, M. 1:200.000, Bonn-Bad Godesberg

FROELICH + SPORBECK; 1991: Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Von Dankwart Ludwig mit Beiträgen von Holger Meinig. Bochum

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, 1980: Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen. M. 1:500.000

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, 1980: Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. M. 1:500.000

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, 1987: Geologische Karte Nordrhein-Westfalen in Nordrhein-Westfalen. M. 1:100.000

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 2009: Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 07.08.2013, Seite 4

HAACKEN UND HAMMERMAN, 2014: Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 63B „Am Waldbeerenberg“

INGENIEURBÜRO FELDWISCH, 2006: LABO-Projekt 3.05, Orientierungsrahmen zur zusammenfassenden Bewertung von Bodenfunktionen. Bergisch-Gladbach & Herne

KREIS STEINFURT/MEUSER, 2009: Bodenfunktions-, Eingriffs- und Kompensationsbewertung für den Kreis Steinfurt

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL), 1995: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2010: Biotopkataster Nordrhein Westfalen

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen

STADT HENNEF, 1992: Flächennutzungsplan der Stadt Hennef

STADT HENNEF, 2015: Umweltatlas der Stadt Hennef

STADT DORTMUND, UMWELTAMT [HRSG.], 2004): Bodenbezogene ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Agenda-Projekt 303, Zwischenbericht. Dortmund