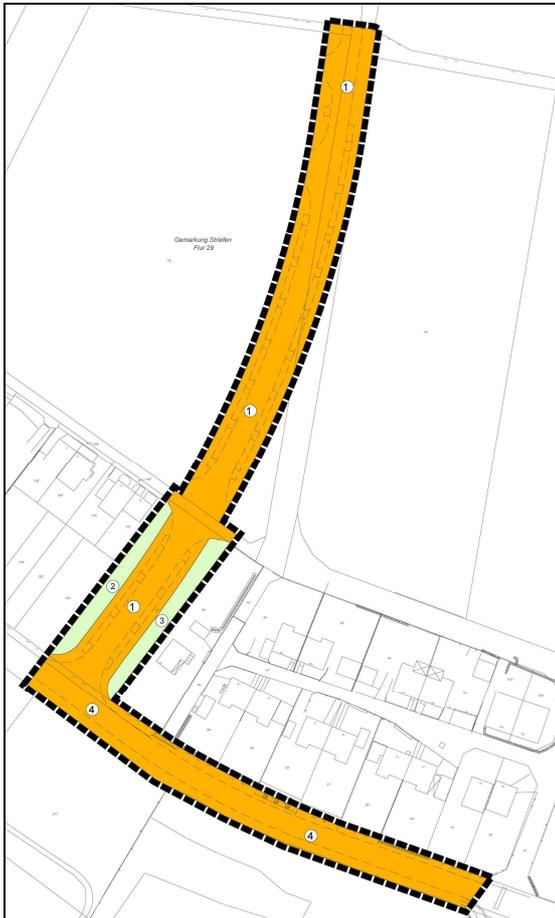


Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 01.49
Bodenstraße / Blankenberger Straße
Stadt Hennef (Sieg)



Stand: 04.09.2008 – Entwurf gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: 29.01.2009 – Rechtsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB

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

Auftraggeber:

Stadt Hennef (Sieg)
Amt für Stadtplanung und-entwicklung
Frankfurter Straße 97
53773 Hennef

Auftragnehmer:

RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten
Klosterbergstraße 109
53177 Bonn
Projekt-Nr. 07-340

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Inhalte und Ziele der Planung	4
1.3	Festsetzungen des Bebauungsplanes	5
1.4	Bedarf an Grund und Boden	5
2	Darstellung der einschlägigen Fachpläne und Fachgesetze	5
2.1	Übergeordnete Pläne	5
2.2	Nationale und europäische Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen	6
3	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	7
3.1	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	7
3.1.1	Tiere	7
3.1.2	Pflanzen	8
3.1.3	Biologische Vielfalt	9
3.2	Schutzgut Boden	9
3.3	Schutzgut Wasser	10
3.4	Schutzgut Klima und Luft	10
3.5	Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild	11
3.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	11
3.7	Schutzgut Menschen und Gesundheit	11
3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	12
4	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	12
4.1	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	12
4.2	Voraussichtliche Entwicklung ohne das Planvorhaben	14
5	Beschreibung der umweltschützenden Maßnahmen	14

5.1	Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen	14
5.2	Empfehlungen zur Festsetzung Landschaftspflegerischer Maßnahmen	15
5.3	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	15
5.4	Kompensationsmaßnahmen	16
5.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	17
6	Zusätzliche Angaben	17
6.1	Verwendete technische Verfahren und Untersuchungsmethoden	17
6.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	17
6.3	Monitoring	17
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanz - Planung	5
Tabelle 2: Liste der bodenständigen Gehölze	9
Tabelle 3: Auswirkungen der Planung	12
Tabelle 4: Bestandsbewertung	15
Tabelle 5: Planungsbewertung	16

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Bestands- und Konfliktplan
Karte 2:	Maßnahmenplan

Anhang

Anhang 1:	Externe Kompensationsmaßnahmen Auszug aus dem Verzeichnis der Ausgleichsmaßnahmen gemäß Verwaltungsvereinbarung zwischen der Stadt Hennef (Sieg) und dem Rhein-Sieg-Kreis vom 20.12.2004
Anhang 2:	Gehölzlisten

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Am östlichen Stadtrand von Hennef, in der Gemarkung Striefen soll die Erschließung des aus dem Rahmenplan Östlicher Stadtrand¹ neu entstehenden Siedlungsraumes erfolgen. Dies soll durch die Anbindung der neuen Baugebiete und eines neuen S-Bahn-Haltepunktes an die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen über den jetzigen Wirtschaftsweg (Bodenstraße) bis zur Blankenberger Straße erfolgen. Zur Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 01.49 Bodenstraße / Blankenberger Straße ist die Neugestaltung der Blankenberger Straße und der Neubau der Bodenstraße vorgesehen.

Für die Belange des Umweltschutzes wird gemäß §2 (4) Baugesetzbuch² (BauGB) bei der Aufstellung der Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Umweltprüfung ermittelt, beschreibt und bewertet mit dem gegenwärtigen Kenntnisstand die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes. Die Ergebnisse werden im Umweltbericht dargestellt. Inhalt und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes beschränken sich auf einen dem Projekt angemessenen Umfang.

Um Doppelprüfungen auf den verschiedenen Planungsebenen und bei der Vorhabensgenehmigung zu vermeiden, ist gemäß §2 (4) Satz 5 BauGB und §17 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung³ (UVPG) die Umweltprüfung, wenn sie bereits auf einer Planungsebene durchgeführt worden ist, auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen zu beschränken.

Die Umweltprüfung gemäß §2 (4) BauGB wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 01.49 Bodenstraße / Blankenberger Straße durchgeführt. In den Umweltbericht ist Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung mit der Kompensationsflächenberechnung integriert. Der vorliegende Umweltbericht entspricht dem Planungsstand des Bebauungsplanes vom *Januar 2009*.

1.2 Inhalte und Ziele der Planung

Die Gesamtfläche des Plangebietes umfasst ca. 0,6 ha. Den überwiegenden Teil bildet die Verkehrsfläche der Blankenberger Straße, ein kleiner Teil wird landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet liegt am östlichen Stadtrand von Hennef, ca. 2,0 km vom Stadtzentrum entfernt. Es umfasst in der Gemarkung Striefen in der Flur 1 teilweise das Flurstück 29 und in der Flur 29 das Flurstück 57 vollständig sowie teilweise die Flurstücke 68, 77, 96 und 237.

Das Plangebiet beschränkt sich auf den vorhandenen Verlauf der Blankenberger Straße von der Lise-Meitner-Straße ca. 160 m in westlicher Richtung und ausgehend von der dortigen neuen Einmündung der Bodenstraße in die Blankenberger Straße bis zur neuen Brücke der Bodenstraße über die Bahntrasse.

Das Plangebiet wird daher im Norden durch die Bahntrasse begrenzt, im Nordwesten und Nordosten grenzen landwirtschaftliche Flächen (zukünftiger 2. Bauabschnitt der Gebietsentwicklung im Siegbogen) an. Im Südwesten und Südosten grenzen bestehende Wohngebiete an das Plangebiet, im Süden schließt das Plangebiet mit dem Baugebiet Hossenberg ab.

¹ Stadt Hennef: „Städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - Östlicher Stadtrand“, Rahmenplan-Fortschreibung, Stand Januar 2003, Hennef (Sieg)

² Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 4 G v. 24.12.2008 (BGBl. I S. 3018)

³ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990 (BGBl. I S. 205), neu gefasst durch Bekanntmachung vom 25.06.2005 (BGBl. I S. 1757), zuletzt geändert durch Art. 7V des Gesetzes vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986)

Das Umfeld des Plangebietes wird von der westlich und östlich angrenzenden Wohnbebauung bestehend aus Ein- und Zweifamilienhäusern mit großen Gartengrundstücken und von landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt.

Die Blankenberger Straße und die neue Bodenstraße bilden die Haupteerschließung der Gebietsentwicklung des Baugebietes 'Im Siegbogen' mit ca. 400 Wohneinheiten und einem neuen S-Bahn-Haltepunkt. Südlich des Haltepunktes entsteht an der neuen Bodenstraße ein P+R Parkplatz. Da die Blankenberger Straße, die jetzt zur Gemeindestraße abgestuft ist, bisher eine Landesstraße war, hat sie keine gestalteten Seitenbereiche. Die Bodenstraße hat nicht den für eine Haupteerschließungsstraße notwendigen Querschnitt. In den weiteren Planungen soll die neue Haupteerschließung ihrer Funktion entsprechend gestaltet und alleearartig bepflanzt werden. Der bestehende Straßenquerschnitt der Blankenberger Straße zwischen Kastanienweg und Blankenberger Straße soll neu trassiert werden. Der Bebauungsplan Nr. 01.49 soll hierzu das Planungsrecht sichern indem er die bestehende Blankenberger Straße und die neue Bodenstraße als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

1.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Der Entwurf des Bebauungsplanes setzt im Wesentlichen eine Verkehrsfläche fest. An der Bodenstraße zwischen Bahnlinie und Blankenberger Straße werden beidseitig Parkplätze ausgewiesen.

1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden ergibt sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes als Verkehrsflächen und öffentliche Grünflächen.

Tabelle 1: Flächenbilanz - Planung

Planfestsetzung*	Fläche*	Anteil*
Verkehrsflächen mit Straßenbegleitgrün	5.630 m ²	90 %
Öffentliche Grünflächen	605 m ²	10 %
Gesamtfläche	6.235 m ²	100 %

* alle Werte gerundet

2 Darstellung der einschlägigen Fachpläne und Fachgesetze

2.1 Übergeordnete Pläne

Die nachfolgend aufgeführten Fachplanungen enthalten Aussagen zu den Flächen des Plangebietes.

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein-Sieg vom Mai 2003 ist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) ausgewiesen.

Städtebauliche Rahmenplanung

Das Plangebiet ist Teil der "städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - Östlicher Stadtrand". Diese Rahmenplanung sieht die Entwicklung eines neuen Siedlungsraumes mit Wohnen, Arbeiten und einem neuen S-Bahn-Haltepunkt vor. Zur Realisierung der Rahmenplanung werden einzelne Bebauungspläne über Teilbereiche aufgestellt. Als Bestandteil des 1. und 2. Bauabschnittes soll das Plangebiet Bodenstraße Blankenberger Straße jetzt bauleitplanerisch konkretisiert werden.

Ziel ist es, im Bereich Hennef - Östlicher Stadtrand, die bebauten Siedlungssplitter so in die Neubaufächen zu integrieren, dass ein qualitätvoller östlicher Stadtrand entsteht. Ein weiteres wesentliches Ziel ist es, die neuen Baugebiete und auch den neuen S-Bahn-Haltepunkt über die Blankenberger Straße und den jetzigen Wirtschaftsweg Richtung Weldergoven (sog. Bodenstraße) an die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen anzuschließen.

Grünplanerisches Gestaltungskonzept

Das Plangebiet ist Teil des "Gestaltungskonzeptes für die öffentlichen Grün-, Spiel- und Straßen-

räume" für die Baugebiete 'Im Siegbogen', Hennef - Östlicher Stadtrand vom August 2006⁴. Das Gestaltungskonzept entwickelt ein räumliches Gesamtkonzept zur städtebaulichen Rahmenplanung (siehe oben). Darin wird die Grüngestaltung für die extensiv genutzten Flächen, die Spielplätze und die Freiräume zum Spielen, die Quartiersplätze und Aufenthaltsbereiche sowie das Wegenetz und die Straßen und Freiräume dargestellt.

Das Gestaltungskonzept sieht im Plangebiet die beidseitige Pflanzung von Straßenbäumen in der Bodenstraße und Blankenberger Straße vor. Entlang der Bodenstraße soll ein Geh- und Radweg geführt werden.

Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungspläne

Im gültigen Flächennutzungsplan von 1992 der Stadt Hennef einschließlich seiner 34. Änderung von 2005 ist das Plangebiet im Bereich der neuen Bodenstraße als Wohnbaufläche dargestellt, im Bereich der Blankenberger Straße als nachrichtlich übernommene überörtliche Hauptverkehrsstraße (L333). Die Blankenberger Straße ist zwischenzeitlich zur Gemeindestraße abgestuft, dient aber weiterhin der innerörtlichen Haupterschließung. Der B-Plan Nr. 01.49 ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Mit Rechtskraft des B-Planes Nr. 01.49 werden die in diesem B-Plan erfassten Teile des B-Planes Nr. 01.36/1 Blankenberger Straße durch die neuen Festsetzungen überdeckt.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 9 "Hennef - Uckerather Hochfläche", der am 10.05.2008 in Kraft getreten ist.

Laut der Festsetzungskarte liegt das Plangebiet zwar im Geltungsbereich des Landschaftsplanes, es sind hier jedoch keine Festsetzungen getroffen.

In der Anlagenkarte, die nicht Bestandteil der Satzung ist, ist das Plangebiet in der ökologischen Raumeinheit "5.2 Hochflächen und bis 15° geneigte Hänge des Berglandes: Bereich mit Böden aus schluffigem Lehm aus Löss" dargestellt.

Umweltverträglichkeitsprüfung

Für den Gesamtbereich der „städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - Östlicher Stadtrand“ wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie⁵ (UVS) gemäß UVPG erstellt. Ziel war es, die Umweltverträglichkeit der geplanten Siedlungsentwicklung bzw. deren Auswirkungen auf die Umwelt möglichst frühzeitig zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Untersuchungsraum der UVS umfasst auch den räumlichen Geltungsbereich des B-Planes Nr. 01. 49. Hier werden keine Konfliktschwerpunkte dargestellt. Das Plangebiet hat jedoch auf Grund der wertvollen Böden einen teilweise sehr hohen Raumwiderstand.

2.2 Nationale und europäische Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen

innerhalb des Plangebietes

Das Plangebiet berührt keine nationalen Schutzgebiete oder -objekte nach Bundesnaturschutzgesetz⁶ oder Landschaftsgesetz NW. Es befinden sich weder nach §62 LG NW geschützte Flächen der landesweiten Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen noch im Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) erfasste Biotope innerhalb des Plangebietes. Europäischen Schutzgebiete wie FFH- oder Vogelschutzgebiete werden durch das Plangebiet nicht berührt.

⁴ Stadt Hennef: "Gestaltungskonzept für die öffentlichen Grün-, Spiel- und Straßenräume, Hennef - Östlicher Stadtrand, Baugebiete 'Im Siegbogen'", erstellt durch RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, 17. August 2006

⁵ Stadt Hennef: „Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Siedlungserweiterung Hennef - Östlicher Stadtrand“, erstellt durch Hellmann + Kunze Planergemeinschaft, Januar 2004

⁶ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25. März 2006 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.12. 2008 (BGBl. I S. 2986)

Es befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte innerhalb des Plangebietes. Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

außerhalb des Plangebietes

Die Sieg und die Flächen der Siegaue sind als FFH-Gebiet „DE 5210-303 Sieg“ ausgewiesen. Zur geplanten „Siedlungserweiterung Hennef - Östlicher Stadtrand“ wurde daher eine FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung⁷ erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die ermittelten Wirkungen auf die Umwelt durch die geplante Siedlungsentwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Bestandteile und/ oder Erhaltungs- bzw. Schutzziele erwarten lassen. Auch im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung haben sich keine Anhaltspunkte auf darüber hinaus gehende Wirkungen ergeben. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. §48 d LG NW bzw. §34 BNatSchG ist daher im Rahmen der weiteren Bauleitplanung für die Entwicklung und Realisierung der Siedlungserweiterung am östlichen Stadtrand von Hennef im Bereich von Weldergoven nicht erforderlich.

Die Sieg und die Flächen der Siegaue sind auch als Naturschutzgebiet SU-026 "Siegaue in den Gemeinden Windeck, Eitorf und der Stadt Hennef" geschützt. Der Schutz dient unter anderem der Erhaltung der durchgehenden, weitgehend naturnahen Flusslandschaft als Hauptachse eines Biotopverbundes von landesweiter und europaweiter Bedeutung. Durch die geplante Siedlungsentwicklung und den damit verbundenen Straßenbau sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Bestandteile und/ oder Erhaltungs- bzw. Schutzziele zu erwarten.

Teile der Siegaue sind außerdem auch als Landschaftsschutzgebiet LSG 5110-004 Teilfläche 1 geschützt.

3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Die Beschreibung der ökologischen Gegebenheiten erfolgt in der Systematik nach §1 (6) Nr. 7 BauGB und §1 UVPG anhand der Einteilung in verschiedene Schutzgüter. Dabei bleibt die Betrachtung auf den tatsächlichen Einwirkungsbereich des Vorhabens beschränkt. Betrachtet wird nur, was zur Feststellung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich ist.

3.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Schutz der Tier- und Pflanzenwelt sowie der biologischen Vielfalt ist im Baugesetzbuch (BauGB), im Bundesnaturschutzgesetz, im Landschaftsgesetz NW und in der Bundesartenschutzverordnung⁸ sowie in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie⁹ (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie¹⁰ (VS-RL) der europäischen Union verankert.

3.1.1 Tiere

Faunistische Untersuchungen wurden im Rahmen der UVS zur geplanten Siedlungserweiterung Hennef – östlicher Stadtrand im Jahre 2003 durchgeführt. An den Standortgegebenheiten hat sich seitdem keine wesentliche Änderung ergeben, so dass weitere faunistische Kartierungen nicht durchgeführt wurden. Die Raum- und Siedlungsstrukturen begründen keine überdurchschnittliche Erwartung hinsichtlich des Vorkommens von streng oder besonders geschützten Tierarten. Hinweise auf prioritäre Lebensräume und Arten gemäß der FFH-Richtlinie oder potenzielle FFH-Lebensräume

⁷ Stadt Hennef: „FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung zur geplanten Siedlungserweiterung Hennef – Östlicher Stadtrand“, erstellt durch Hellmann + Kunze Planergemeinschaft, Dez. 2003

⁸ Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896))

⁹ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

¹⁰ Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung von wildlebenden Vogelarten

wurden im Plangebiet nicht ermittelt. Es liegen keine konkreten Hinweise oder Beobachtungen seitens der Stadt oder der Fachbehörden über das Vorkommen streng geschützter Arten im Plangebiet vor.

Bei landesweit ungefährdeten ubiquitären Arten wie Amsel, Singdrossel, Buchfink oder Blaumeise sind keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten. Deshalb werden diese Arten im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nicht weiter betrachtet.

Von der LANUV genannte planungsrelevante Arten des Messtischblattes 5209 Siegburg wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Die östlich an die Bodenstraße angrenzende Ackerfläche und die Brachfläche sind als relativ artenreich charakterisiert und besitzen damit eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Tiere. Bei den übrigen angrenzenden Flächen handelt es sich um Siedlungsflächen mit einer mittleren Bedeutung als Lebensraum für Tiere.

3.1.2 Pflanzen

Eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen wurde im Mai 2003 durchgeführt, eine Nachkartierung fand im Oktober 2007 statt. Auf der Grundlage des Biotopwertverfahren der „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Kompensationsmaßnahmen“¹¹ (vereinfachtes Verfahren zur Biotopkartierung), ließen sich folgende Biotoptypen im Bestand nachweisen:

Versiegelte und teilversiegelte Flächen

Die Bodenstraße (Biotopcode 1.1) verläuft im Plangebiet zwischen der Bahnlinie und der Blankenberger Straße. Auf einer Brachfläche besteht ein kleiner Schotterweg (Biotopcode 1.3), der die Bodenstraße mit der Blankenberger Straße verbindet.

Begleitvegetation

Entlang der Bodenstraße verlaufen zu beiden Seiten artenarme Grasfluren (Biotopcode 2.1).

Landwirtschaftliche Nutzfläche

Zwischen der Bahnlinie und dem bestehenden Wohngebiet befinden sich große, intensiv genutzte Ackerflächen (Biotopcode 3.1).

Brachen

Zwischen der Bodenstraße und der Blankenberger Straße befindet sich eine Brachfläche (Biotopcode 5.1) über die ein kleiner Schotterweg verläuft.

Gehölze

Auf der Brachfläche befindet sich im südlichen Teil ein kleines Gebüsch (Biotopcode 8.1) aus heimischen Sträuchern.

Die Brachfläche und das darauf befindliche kleine Gebüsch besitzen eine mittlere Bedeutung als Biotop. Bei den übrigen Flächen handelt es sich um wenig strukturierte Grünflächen, artenarme Begleitvegetation, intensiv genutzte Ackerflächen und Straßen, die allesamt eine geringe Bedeutung als Biotop besitzen. Prioritäre Pflanzenarten ließen sich im Plangebiet nicht nachweisen.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation wird diejenige Pflanzengemeinschaft bezeichnet, die sich ohne Kultureinfluss in dem Plangebiet einstellen würde. Im Gegensatz zur realen Vegetation stellt sie damit die bei den derzeitigen Standortbedingungen stabile Idealvegetation dar, woraus sich Rückschlüsse auf eine standortgerechte Artenwahl ziehen lassen.

¹¹ Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport NRW und Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (Hrsg.): „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Kompensationsmaßnahmen“ (vereinfachtes Verfahren), Stand Mai 2001

Im Plangebiet kommt als potenzielle natürliche Vegetationseinheit der Hainsimsen-Perlgras-Buchenwald sowie Perlgras-Buchenwald und Hainsimsen-Buchenwald im Wechsel vor¹². Die bodenständigen Gehölze dieser Vegetationseinheit umfassen folgende Arten:

Tabelle 2: Liste der bodenständigen Gehölze

Deutscher Name	Botanischer Name	Deutscher Name	Botanischer Name
Buche	Fagus sylvatica	Hasel	Corylus avellana
Traubeneiche	Quercus petraea	Weißdorn	Crataegus monogyna
Hainbuche	Carpinus betulus	Hundsrose	Rosa canina
Vogelkirsche	Prunus avium	Schlehe	Prunus spinosa
Vogelbeere	Sorbus aucuparia		
Espe	Populus tremula		

3.1.3 Biologische Vielfalt

Die intensive menschliche Nutzung als Verkehrsflächen führt zu einer Nivellierung der Standortqualitäten für alle Schutzgüter auf einem niedrigen Niveau. Die Bedeutung der biologischen Vielfalt wird im überwiegenden Teil des Plangebietes als gering bewertet. Auf der kleinen Brachfläche ist die biologische Vielfalt etwas höher einzustufen.

3.2 Schutzgut Boden

Der Schutz des Bodens ist im Bundesbodenschutzgesetz¹³, im Landesbodenschutzgesetz¹⁴, im Baugesetzbuch, im Bundesnaturschutzgesetz und im Landschaftsgesetz NW verankert.

Das Plangebiet ist eben, das Geländenniveau liegt zwischen ca. 87 m ü NN an der Bahnquerung Bodenstraße im Norden und ca. 91,5 m an der Einmündung Lise-Meitner-Straße im Osten.

Den geologischen Untergrund bildet das Devonische Grundgebirge in Form von Wasser undurchlässigen Ton-/ Schluffsteinen mit eingeschalteten Sandsteinen. Darüber schließen Kiese und Sande der Mittel- bzw. Niederterrasse der Sieg an, welche wiederum von angewehemtem pleistozänem Löß oder Lößlehm überdeckt werden.

Bei dem natürlich anstehenden Bodentyp handelt es sich gemäß der Bodenkarte¹⁵ um aus Löß erodierte Parabraunerde (L33). Dieser Boden ist ein großflächiger, weit verbreiteter schluffiger Lehm-boden mit guten bis sehr guten Eigenschaften für die Landwirtschaft und hoher Ertragsfähigkeit.

Die Parabraunerde gehört nicht zu den auf Grund ihrer Seltenheit besonders schutzwürdigen Böden in Nordrhein-Westfalen. Auf Grund der überwiegend intensiven menschlichen Nutzung als versiegelte Verkehrsfläche kommt dem Schutzgut Boden im Plangebiet nur eine geringe Bedeutung und Empfindlichkeit zu.

Der Boden weist aufgrund der vorhandenen Wirtschaftswege (teil- und vollversiegelt) eine bereits erhebliche Vorbelastung auf.

¹² Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege: „Schriftenreihe für Vegetationskunde“, Heft 6, 1973, Bonn

¹³ Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 09.12.2004 (BGBl. I S. 3214)

¹⁴ Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) vom 09.05.2000, zuletzt geändert durch Art. 68 des Vierten Befristungsgesetzes vom 05.04.2005 (GV.NRW. S. 332), in Kraft getreten am 30.04.2005

¹⁵ Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, Blatt L5108 Köln-Mülheim, Geologisches Vermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1980, Krefeld

Altlasten/ Vorbelastungen

Angaben über Altlasten und Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet liegen nicht vor.

3.3 Schutzgut Wasser

Der Schutz des Grund- und Oberflächenwassers ist im Landeswassergesetz¹⁶, im Baugesetzbuch, im Bundesnaturschutzgesetz und im Landschaftsgesetz NW verankert.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Die Umgebung des Plangebietes wird jedoch von den zwei bedeutenden Oberflächengewässern Donndorfer See und Sieg geprägt. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines gesetzlichen Überschwemmungsgebietes der Sieg. Zwischen Sieg und Plangebiet befindet sich eine natürliche Hangkante, das Plangebiet liegt ca. 10 m über dem Niveau des Überschwemmungsgebietes.

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 0,8 m und 2,0 m. Der Gesteinsuntergrund der Böden im Plangebiet besteht aus Ton- und Schluffsteinen des Devonischen Deckgebirges und ist wasserundurchlässig. Das anfallende Niederschlagswasser wird damit nur in sehr geringem Umfang gespeichert und fließt zu einem Großteil ab. Daraus folgt eine begrenzte Grundwasserneubildung.

Dem Schutzgut Wasser kommt auf Grund fehlender Oberflächengewässer und der geringen Grundwasserneubildungsrate nur eine geringe Bedeutung und Empfindlichkeit zu.

3.4 Schutzgut Klima und Luft

Der Schutz von Klima und Luft ist im Bundes-Immissionsschutzgesetz¹⁷ verankert.

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem ozeanisch geprägten, gemäßigten Klimabereich und dem niederschlagsreichen Mittelgebirgsklima. Kennzeichnend sind mäßig warme Sommer und milde Winter. Die mittlere Temperatur liegt bei 8-9°C im Jahr, in der Vegetationsperiode beträgt die mittlere Temperatur 17-18°C. Die Hauptwindrichtung liegt im Siegtal bei Südwest.

Die Flächen des Plangebietes sind Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes. Die bodennahe Kaltluft fließt mit dem Geländeniveau zur nördlich gelegenen Siegschleife. Dadurch entsteht hier eine Kaltluftbahn mit Siedlungsbezug, die eine hohe klimatische Ausgleichsfunktion besitzt.

Großflächige luftfilternde Wald- oder Gehölzflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion ist deshalb gering.

Im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung sind keine starken Emissionsquellen vorhanden. Luftbelastungen gingen bisher vor allem von Verkehrsstraßen aus. Messdaten zur Luftqualität liegen nicht vor, erhebliche Luftbelastungen im Plangebiet oder der näheren Umgebung sind nicht erkennbar.

Das Schutzgut Klima und Luft besitzt auf Grund des hohen Versiegelungsgrades und der Kleinflächigkeit des Geltungsbereiches nur eine geringe Bedeutung und Empfindlichkeit.

¹⁶ Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz -LWG-) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV.NRW. S. 926), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 11.12.2007 (GV.NRW. S. 708)

¹⁷ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. IS. 3830), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)

3.5 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Der Schutz der Landschaft und des Landschaftsbildes ist im Bundesnaturschutzgesetz und im Landschaftsgesetz NW verankert.

Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet liegt nach der naturräumlichen Gliederung¹⁸ im äußersten westlichen Bereich der Haupteinheit „Bergisch-Sauerländisches Gebirge“ (33) und hier innerhalb der Untereinheit „Mittelsiegtal“ (330.1). Es verbindet als Einschnitt zwischen dem Bergischen Raum im Norden und dem Westerwald im Süden den Südteil der Kölner Bucht mit dem Siegerland. Das relativ breite und stark gewundene Siegtal, welches zugleich die Achse des Mittelsieg-Berglandes bildet, bietet mit seinen z.T. von Löß überwehten Terrassenkörpern relativ gute Anbauvoraussetzungen, so dass sich der Talzug schon aus diesem Grund stark von den umgebenden Hängen und Rücken abhebt. Die Gehölzflächen werden im Wesentlichen von Niederwaldformen bestimmt. Den direkten westlichen Anschluss bildet die Sieg-Agger-Niederung (551.01), im Süden schließt die Einheit 292.5 (Pleiser Hügelland) an.

Im Umfeld des Plangebietes ist das Landschaftsbild durch das Siegtal mit den Grünlandflächen der Aue und den darin eingebetteten Seen geprägt. Die bewaldete Hangkante zur Sieg, die Gehölzbestände an der Bahnlinie, westlich von Weldergoven sowie am Allnerhof besitzen als landschaftsprägende Strukturelemente einen hohen Wert. Das Landschaftsbild im östlichen Hennef wird von den Siedlungsflächen bestimmt. Die Bebauung besteht überwiegend aus Einfamilienhäusern mit Gartenflächen. Die zwischen den Siedlungsflächen liegenden Acker- und Grünlandflächen sollen mit der Umsetzung der Rahmenplanung bebaut werden.

Die bestehenden Verkehrsflächen und die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes besitzt nur eine sehr geringe Bedeutung und Empfindlichkeit.

3.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Schutz der Kultur- und Sachgüter ist im Denkmalschutzgesetz¹⁹ verankert.

Bau- oder Bodendenkmale sowie sonstigen Kulturgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

Zu den Sachgütern gehören die im Plangebiet bestehende Bodenstraße und die Blankenberger Straße sowie die damit verbundenen Infrastruktureinrichtungen und Ver- und Entsorgungsleitungen. Sie besitzen für die angrenzenden Wohngebiete eine hohe Bedeutung. Den Ackerflächen im Geltungsbereich kommt aufgrund ihrer Bonität, Ortsnähe und günstigem Relief ein nicht unerheblicher Wert als landwirtschaftlicher Produktionsstandort zu.

Ansonsten ist das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht betroffen.

3.7 Schutzgut Menschen und Gesundheit

Wohnfunktion

Das Plangebiet ist unbebaut und besitzt damit keine Bedeutung für die Wohnfunktion.

Erholungsfunktion

Erholungseinrichtungen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch für die Naherholung besteht nur eine geringen Bedeutung, da der größte Teil des Plangebietes von bestehenden Straßen eingenommen wird.

¹⁸ Bundesanstalt für Landeskunde: „Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands“, 6. Lieferung, 1959, Remagen

¹⁹ Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 11.03.1980, zuletzt geändert durch Art. 259 des Zweiten Befristungsgesetzes vom 05.04.2005 (GV. NRW S.274), in Kraft getreten am 28.04.2005

Erholungsrelevant sind jedoch die nordöstlich gelegenen Bereiche der Siegaue. Sie bieten Möglichkeiten für die landschaftsgebundene, naturorientierte Erholung mit dem Schwerpunkt Bewegung in Natur und Landschaft, verbunden mit Naturbeobachtung und Naturerlebnis. Trampelpfade entlang der Sieg-Hangkante werden von den ansässigen Bewohnern für Spaziergänge genutzt.

Lärm

Zu dem Gesundheitsaspekt gehören neben der Erholungsfunktion auch die Schadstoffbelastungen (siehe Schutzgut Klima und Luft) und die Lärmbelastung.

Da das Plangebiet nur Verkehrsflächen sowie öffentliche Grünflächen und keine überbaubaren Flächen ausweist, haben die möglichen Lärmimmissionen im Plangebiet keine weitere Bedeutung für die Planung.

Lärmimmissionen aus dem Plangebiet auf angrenzende Wohngebiete werden in den betreffenden Bauleitplanverfahren berücksichtigt.

Verkehr

Die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung führt im Untersuchungsraum des Verkehrsgutachtens zu einer Zunahme der Verkehrsmengen um ca. 20 %. Dabei nimmt die Verkehrsbelastung auf der Siegstraße leicht ab, während auf der Blankenberger Straße, der Bodenstraße und der Lise-Meitner-Straße deutliche Zunahmen zu erwarten sind. Dies ist sowohl auf die Einwohnerentwicklung als auch auf Verkehrsverlagerungen zurückzuführen. Die Verkehrsbelastung auf der Bodenstraße ist sowohl bezogen auf den gesamten Tag als auch auf die Spitzenstunden als gering einzustufen und entspricht von ihrer Höhe her einer Wohnstraße. Auf der Astrid-Lindgren-Straße ist aufgrund des beabsichtigten geschwindigkeitsdämpfenden Ausbaus nur der Quell- und Zielverkehr der Anwohner und der Schule zu erwarten.

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Um auch die komplexen Funktionsbeziehungen zu erfassen, dürfen die Schutzgüter nicht isoliert betrachtet werden. Die wichtigsten Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, Boden und Tiere und Pflanzen. Der hohe Versiegelungsgrad der Verkehrsflächen beeinflusst die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet und schränkt die Qualität als Lebensraum der Tiere und Pflanzen ein. Gleichzeitig sind die bestehenden Straßen existenzielle Voraussetzung für die angrenzenden Wohngebiete.

4 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

4.1 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Jede Baumaßnahme hat Auswirkungen auf die Umwelt. Der Umfang einer Maßnahme sowie die Empfindlichkeit des betroffenen Raumes gegenüber dem Vorhaben sind für das Maß der Beeinträchtigungen der jeweiligen Raumfunktionen bestimmend. Es werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Die baubedingten Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und umfassen alle zur Errichtung des Vorhabens notwendigen Einrichtungen sowie den Baubetrieb selbst. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen bestehen dauerhaft und beschreiben die durch die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes und durch die Inbetriebnahme bzw. Nutzung der Anlagen zu erwartenden Wirkungen.

Tabelle 3: Auswirkungen der Planung

Baubedingte Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung (Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden) Voraussichtlich werden die Seitenflächen der Bodenstraße als Lager- und Arbeitsflächen sowie für die Baustelleneinrichtung genutzt. Hier kommt es durch das Befahren mit schwerem Arbeitsgerät und Fahrzeugen zur Verdichtung des Bodens. Verkehrs- und Ackerflächen mit geringer Bedeutung sowie eine Brachfläche mit mittlerer Bedeutung werden erheblich beeinträchtigt oder entfallen ganz.

<p>Bodenentnahmen, Abgrabungen, Aufschüttungen (Schutzgut Boden)</p> <p>Auf Grund der weitgehend ebenen Ausprägung des Plangebietes ist von keiner umfangreichen Abgrabung/ Aufschüttung des Geländeniveaus auszugehen.</p>
<p>Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen</p>
<p>Grundwasser und Abwässer (Schutzgut Wasser)</p> <p>Während der Bauzeit besteht das Risiko der Grundwasserkontamination durch auslaufende Treib- und Schmiermittel von Baufahrzeugen und -maschinen. Es ist auch mit dem Anfall baubedingter Abwässer zu rechnen.</p>
<p>Lärm, Luftverunreinigung, Abfälle (Schutzgüter Klima/ Luft, Menschen und Gesundheit)</p> <p>Durch an- und abfahrende Baufahrzeuge sowie den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen auf der Baustelle kommt es während der Bauzeit zu Lärm-, Abgas- und Staubentwicklungen. Dies kann sich in den angrenzenden Bereichen sowohl auf Tiere und Pflanzen als auch auf den Menschen negativ auswirken.</p> <p>Abfallstoffe entstehen durch den Betrieb von Maschinen sowie durch Bau- und Verpackungsmaterialien.</p>
<p>Visuelle Wirkfaktoren (Schutzgüter Landschaft und Landschaftsbild, Menschen und Gesundheit)</p> <p>Die Baustellen und der Baubetrieb werden das Erscheinungsbild der Landschaft vorübergehend beeinträchtigen.</p>

<p>Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen</p>
<p>dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen (Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Menschen)</p> <p>Der Geltungsbereich des B-Planes umfasst eine Fläche von ca. 0,6 ha. Es werden zum Teil neue, zum Teil bestehende Verkehrsflächen sowie öffentliche und private Grünflächen festgesetzt.</p> <p>Durch die Inanspruchnahme von Freiflächen und Grünstrukturen entfallen Ackerflächen mit einer geringen bis mittleren Bedeutung für Tiere und Pflanzen. Die bestehenden Lebensraumfunktionen der Tiere und Pflanzen werden eingeschränkt. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen ergeben sich dabei vor allem innerhalb der neu ausgewiesenen Bauflächen auf der Brachfläche.</p>
<p>Veränderung von Grundwasser und Niederschlagabfluss (Schutzgut Grundwasser)</p> <p>Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades im Plangebiet entfallen weitere potenzielle Flächen für die Grundwasserneubildung. Diese spielt im Plangebiet jedoch nur eine untergeordnete Rolle.</p> <p>Bedingt durch das wasserundurchlässige Grundgestein der Böden im Plangebiet ist eine Versickerung des Regenwassers im Straßenseitenraum nicht möglich. Die Sammlung und Entsorgung des Niederschlagswassers soll daher über eine Trennkanalisation in Verbindung mit einer ortsnahen Einspeisung in einen Graben zur Ableitung in die Sieg erfolgen.</p> <p>Der Abfluss des Oberflächenwassers von den versiegelten Verkehrs- und Stellplatzflächen erhöht das Risiko eines Schadstoffeintrages in das Grundwasser.</p>
<p>Verkehr, Lärm, Luftverunreinigung (Schutzgüter Klima/ Luft, Menschen und Gesundheit)</p> <p>Der Ausbau der Bodenstraße als Haupterschließung wird zu einer Erhöhung der verkehrsbedingten Umweltbelastungen im Plangebiet und der Umgebung führen. Das Straßennetz ist für die Aufnahme des zusätzlichen Verkehrsaufkommens ausreichend ausgelegt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses sind nicht zu erwarten. Bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der Bodenstraße sind keine erheblichen Lärmbelastungen für die angrenzende bestehende Wohnbebauung zu erwarten.</p>

4.2 Voraussichtliche Entwicklung ohne das Planvorhaben

Das Plangebiet wird schon heute überwiegend als Verkehrsfläche genutzt. Ein kleinerer Teil wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Ohne die Umsetzung des Bebauungsplanes würde kein Ausbau der Straßen erfolgen. Die Ziele der "städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - Östlicher Stadtrand" könnten dadurch keine Umsetzung finden. Die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen würde fortgeführt werden.

5 Beschreibung der umweltschützenden Maßnahmen

Grundsätzlich ist der Verursacher eines Eingriffes dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu unterlassen. Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz der auf Grund der Planaufstellung oder Planänderung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist nach §1 und §1a Baugesetzbuch zu entscheiden. Gemäß §1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

5.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Allgemein

Durch die an den zu erwartenden Straßenverkehr angepasste Dimensionierung des Verkehrsflächen wird die erforderliche Versiegelung auf das notwendige Maß beschränkt. Die Anlage von Verkehrsgrünflächen und alleearartige Baumpflanzungen sorgt darüber hinaus für eine Gliederung und Auflockerung des Straßenraumes. Bei der Gestaltung der Verkehrsflächen und der öffentlichen Grünflächen sind die Vorgaben des Gestaltungskonzeptes für die öffentlichen Grün-, Spiel- und Straßenräume für die Baugebiete 'Im Siegbogen' zu beachten.

An die Straßenflächen angrenzende Gärten sind während der Bauarbeiten vor Überfahung zu schützen. Zu beachten gilt dabei die DIN 18920 zum „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baummaßnahmen“. Die Brachfläche sollte nicht als Lagerfläche oder zur Baustelleneinrichtung genutzt werden.

Pflanzen und Tiere

Im Bereich der Verkehrsflächen werden zur Straßenraumgestaltung Bäume angepflanzt. Die Bäume werden in Grünflächen von mindestens 6 m² gepflanzt und gegen Anfahren gesichert.

Boden

Bei den Bauarbeiten anfallender Oberboden sowie kulturfähiger Unterboden sollen gemäß §202 BauGB zur Herstellung von Vegetationsflächen wieder aufgetragen werden. Es ist die DIN 18.915 zu beachten.

Informationen über Kampfmittel im Plangebiet liegen nicht vor. Sollten während der Bauarbeiten Kampfmittel aufgefunden werden, sind die Arbeiten aus Sicherheitsgründen sofort einzustellen und die nächstgelegene Polizeidienststelle ist zu verständigen.

Sollten Erdarbeiten mit erheblicher mechanischer Belastung (z. B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten oder vergleichbare Arbeiten) durchgeführt werden, wird eine Tiefensondierung empfohlen. Die Vorgehensweise ist mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW - Rheinland, Außenstelle Köln abzustimmen.

Wasser

Die Versickerung von Niederschlagswasser, das auf den Grundstücksflächen anfällt, ist laut einem für die UVS zur Rahmenplanung ausgewertetem Bodengutachten²⁰ nicht möglich. Die Sammlung und Entsorgung des Niederschlagswassers soll über eine Trennkanalesation in Verbindung mit einer ortsnahen Einspeisung in einen Graben zur Ableitung in die Sieg erfolgen. Die Regenwasserkanali-

²⁰ Batke: Bodengutachten, Stand 1997

sation ist bereits in ausreichender Dimensionierung vorhanden. Die wasserrechtlichen Einleitungsgenehmigungen liegen vor.

Kultur- und Sachgüter

Vor- und frühgeschichtliche Funde sind unverzüglich der Stadt oder dem Landschaftsverband (Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege) zu melden. Derartige Funde gilt es gemäß §15 und §16 des Denkmalschutzgesetzes in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung über das weitere Vorgehen zu schützen.

5.2 Empfehlungen zur Festsetzung Landschaftspflegerischer Maßnahmen

Textliche Festsetzungen für öffentliche und private Grünflächen nach §9 (1) Nr. 15 BauGB

Zur Begrünung der Öffentlichen Grünflächen sind überwiegend Gehölze der Auswahlliste 2 zu verwenden. An der angrenzenden Wohnbebauung sind mindestens 2 m breite Hecken aus heimischen Gehölzen der Auswahlliste 2 zu pflanzen.

Textliche Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach §9 (1) Nr. 25a

Die endgültigen Pflanzstandorte der Straßenbäume werden im Zuge der Straßenplanung festgelegt.

In der Verkehrsfläche der Bodenstraße sind mindestens 25 Bäume mit 18-20 cm Stammumfang der Auswahlliste 1 zu pflanzen. Für die Bäume ist jeweils eine mindestens 6 m² große begrünte Baumscheiben anzulegen.

5.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es zu einem Eingriff in Natur und Landschaft. Grundsätzlich ist der Verursacher eines Eingriffes dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu unterlassen. Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz der auf Grund der Planaufstellung oder Planänderung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist nach §1 und §1a BauGB zu entscheiden. Gemäß §1a (3) Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Zur Ermittlung des Eingriffumfangs und der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt. Durch die Gegenüberstellung der Biotopflächenwerte von Bestand und Planung wird der Wertverlust für Natur und Landschaft bestimmt.

Die Bewertung von Bestand und Planung erfolgt nach dem Biotopwertverfahren der „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Kompensationsmaßnahmen“.

Tabelle 4: Bestandsbewertung

1	2	3	4	5	6	7	8
Teilfläche Nr.	Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)	Grundwert A	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
1	2.1	Straßenrand, Grassaum	315	2	1	2	630
2	3.1	Acker	1.770	2	1	2	3.540
3	8.1	Gebüsch	10	7	1	7	70
4	2.1	Straßenrand, Grassaum	60	2	1	2	120
5	3.1	Acker	85	2	1	2	170
6	1.1	Straße, versiegelt	285	0	1	0	0
7	2.1	Straßenrand, Grassaum	5	2	1	2	10

8	1.1	Straße, versiegelt	85	0	1	0	0
9	1.3	Schotterweg	280	1	0	1	280
10	5.1	Brache	320	4	1	4	1.280
11	5.1	Brache	925	4	1	4	3.700
12	8.1	Gebüsch	50	7	1	7	350
13	2.1	Straßenrand, Grassaum	10	2	1	2	20
14	2.1	Straßenrand, Grassaum	85	2	1	2	170
15	2.1	Straßenrand, Grassaum	290	2	1	2	580
16	1.1	Straße, versiegelt	1.055	0	1	0	0
17	2.1	Straßenrand, Grassaum	605	2	1	2	1.210
Gesamt			6.235				12.130

Tabelle 5: Planungsbewertung

1	2	3	4	5	6	7	8
Teilfläche Nr.	Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)	Grundwert A	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
1	1.1	Verkehrsfläche Straße, versiegelt	3.480	0	0	0	0
	2.2	Straßenbegleitgrün, 25 x 6 m ²	150	3	1	3	450
2	2.2	Straßenbegleitgrün	295	3	1	3	885
3	2.2	Straßenbegleitgrün	310	3	1	3	930
4		Verkehrsfläche					
	1.1	Straße, versiegelt	1.100	0	1	0	0
	2.1	Straßenrand, Grassaum (Bestand)	10	2	1	2	20
	2.1	Straßenrand, Grassaum (Bestand)	85	2	1	2	170
	2.1	Straßenrand, Grassaum (Bestand)	290	2	1	2	580
	2.1	Straßenrand, Grassaum (Bestand)	605	2	1	2	1.210
Gesamt			6.235				4.245

Demnach beträgt der Biotopflächenwert des Bestandes 12.130 Biotopwertpunkte. Der Biotopflächenwert der Planung beträgt 4.245 Biotopwertpunkte. Daraus ergibt sich ein Defizit von 7.885 Biotopwertpunkten, das durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen ist.

5.4 Kompensationsmaßnahmen

Innerhalb des Plangebietes besteht mit der Neupflanzung von Straßenbäumen innerhalb der Verkehrsfläche und der kleinen öffentlichen Grünflächen nur eine geringe Möglichkeit zum Ausgleich des Eingriffs. Da der vollständige Ausgleich nicht im Plangebiet erbracht werden kann, müssen weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes umgesetzt werden. Dazu werden bereits durchgeführte und auf dem städtischen „Ökokonto“ (Verwaltungsvereinbarung zwischen der Stadt Hennef (Sieg) und dem Rhein-Sieg-Kreis vom 20.12.2004) verbuchte Ausgleichsmaßnahmen im erforderlichen Umfang herangezogen. Der Kompensationsbedarf aus dem B-Plan Nr. 01.49 in Höhe von 7.885 Biotopwertpunkten kann durch das „Ökokonto“ in vollem Umfang abgedeckt werden.

5.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Der Bebauungsplan basiert auf der "städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - Östlicher Stadtrand". Die Rahmenplanung baut ihrerseits wiederum auf dem Leitbild für die Entwicklung „Hennef in der Dualität von Stadt und Land“ auf, das 1998 vor dem Hintergrund eines Stadtentwicklungs- und Stadtmarketing-Konzeptes für Hennef formuliert wurde. Eine der Kernaussagen des Leitbildes fordert die Chancen der Stadt Hennef als Ort am Rande des Köln-Bonner Ballungsraumes im Übergang zum Westerwald und Bergischem Land und der damit verbundenen Dualität von Stadt und Land wahrzunehmen. Bestandteile des Zielkatalogs sind die Stärkung des Stadtzentrums, die Konzentration der Bebauung, der Schutz des Freiraums und die Erhaltung und Stützung der zahlreichen Dörfer und Ortslagen Hennef. Die Entwicklung des Siegbogens ist eine konkrete Maßnahme zur Umsetzung des Ziels, anspruchsvolle neue Gebiete zu entwickeln, die dem wachsenden Siedlungsdruck gerecht werden und dabei nicht unverhältnismäßig Freiräume in Anspruch nehmen²¹.

Planinhalt

Im Vorfeld zur Aufstellung des Bebauungsplanes wurden auf der Ebene der städtebaulichen Rahmenplanung verschiedene Varianten für die Haupterschließung der Siedlungsentwicklung Im Siegbogen / Östlicher Stadtrand Hennef geprüft. In der Abwägung der Varianten wurde nunmehr eine Lösung entwickelt, die eine funktionsfähige Erschließung sowohl der bestehenden als auch der neuen Wohnbebauung ermöglicht und einen einheitlichen städtebaulichen Gesamteindruck entstehen lässt.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Verwendete technische Verfahren und Untersuchungsmethoden

Die Aussagen des Umweltberichtes basieren auf den Ergebnissen der UVS zur städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - Östlicher Stadtrand“.

Mit dem Umweltbericht erfolgte eine flächendeckende Nachkartierung der Biotope und aktuellen Flächennutzungen. Angewendet wurde das Biotopwertverfahren der „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Kompensationsmaßnahmen“. Zur Eingriffsbilanzierung wurde der vorliegende Bebauungsplanentwurf hinsichtlich seiner maximal möglich Nutzung ausgewertet.

Die UVS baut in ihren für den vorliegenden Umweltbericht relevanten Inhalten auf die Aussagen der "städtebaulichen Rahmenplanung Hennef - Östlicher Stadtrand" und der damit verbundenen FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung und den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange auf.

6.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

6.3 Monitoring

Die Stadt Hennef überwacht die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Das Monitoring gem. §4 c BauGB umfasst die folgenden Komponenten:

Auswertung von Hinweisen der Bürger,

²¹ Stadt Hennef: "Entwicklungsszenarien und Leitbild" aus dem Stadtentwicklungs- und Stadtmarketing-Konzept Hennef, erstellt durch das Büro für Stadtplanung und Stadtentwicklung, Dortmund, April 1998

Auswertung von Hinweisen der Fachbehörden gemäß §4 (3) BauGB,

Auswertung wiederkehrender regelmäßiger städtischer Untersuchungen (z. B. Verkehrszählungen),

Auswertung sonstiger umweltrelevanter Informationssammlungen,

Überprüfung der Entwicklung des Baugebiets nach weitgehendem Abschluss von Bau- und Ausgleichsmaßnahmen, spätestens jedoch 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplans.

Die Einleitungen in den Vorfluter werden gemäß der Selbstüberwachungsverordnung Kanal zwei Mal im Jahr überprüft. Bei Feststellung von Falscheinleitungen werden diese bis zum Verursacher zurückverfolgt und von diesem die Beseitigung gefordert. Die Überwachung geschieht gemäß §21a (1) Wasserhaushaltsgesetz durch einen Gewässerschutzbeauftragten, der jährlich einen Bericht zu erstellen hat, welcher dem Bürgermeister der Stadt Hennef vorzulegen ist. Der Gewässerschutzbeauftragte nimmt jährlich an einer Begehung sämtlicher Einleitstellen teil.

Die im Kap. 5.1. aufgeführten Minimierungsmaßnahmen werden erstmals im Rahmen der Straßenbauabnahme sowie in den Routinekontrollen des Fachamtes überwacht.

Die Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen der Fortschreibung des Ökokontos durch die Stadt Hennef regelmäßig überprüft.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan Nr. 01.49 Bodenstraße / Blankenberger Straße wurde eine Umweltprüfung nach §2 (4) Baugesetzbuch durchgeführt. Der heutige Umweltzustand wurde auf der Grundlage der Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Siedlungserweiterung Hennef - Östlicher Stadtrand untersucht. Dabei wurden die Umweltauswirkungen der Planung schutzgutbezogen dargestellt und bewertet.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft durch das Planungsvorhaben wurden nach dem Biotopwertverfahren der „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Kompensationsmaßnahmen“ (vereinfachtes Verfahren) ermittelt. Es erfolgte eine flächendeckende Biotopkartierung der aktuellen Flächennutzungen. Zur Eingriffsbilanzierung wurde der vorliegende Bebauungsplanentwurf hinsichtlich seiner maximal möglichen Nutzung ausgewertet. Die Bilanz ergab ein Kompensationsdefizit, welches nur über externe Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden kann.

In seinem derzeitigen Zustand ist das Plangebiet vorrangig durch die verkehrliche Nutzung geprägt. Diese wird durch die Planung noch erweitert und strukturiert. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird die bedarfsgerechte Anbindung der neuen Baugebiete nördlich und südlich der Bahnlinie und die Anbindung eines P+R Parkplatzes am neuen S-Bahn-Haltepunkt ermöglicht.

Mit der Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplanes kommt es vor allem zu Eingriffen in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden sowie Wasser. Hervorzuheben sind der Verlust derzeit noch bestehender belebter, offener Böden, die räumliche Einschränkung von Lebensräumen der Tiere und Pflanzen sowie Einschränkungen im örtlichen Wasserhaushalt. Die Ursache für die zu erwartenden Beeinträchtigungen ist vorrangig in der Versiegelung im Plangebiet zu sehen.

Im Umweltbericht werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation der Eingriffe dargestellt. Dazu gehören unter anderem Vermeidungsmaßnahmen durch Festsetzung zum Schutz von Gehölzbeständen.

Zum vollständigen Ausgleich des Eingriffes durch das Planvorhaben ist die Durchführung externer Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Hierzu wird auf bereits durchgeführte und auf dem städtischen „Ökokonto“ verbuchte Ausgleichsmaßnahmen zurückgegriffen, was zu einer vollständigen Kompensation der Eingriffe führt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 01.49 Bodenstraße Blankenberger Straße unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen zur

Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter verbleiben.

Anhang

Anhang 1:

Externe Kompensationsmaßnahmen

Auszug aus dem Verzeichnis der Ausgleichsmaßnahmen gemäß Verwaltungsvereinbarung zwischen der Stadt Hennef (Sieg) und dem Rhein-Sieg-Kreis vom 20.12.2004

Anhang 2:

Gehölzlisten