

STADT HENNEF (SIEG)

Bebauungsplan Nr. 01.39

- Hennef (Sieg) - Umbau Kreuzung BAB 560/ B8/ L333/ Wingenshof -

Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz

- Entwurf

Gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: 15.11.2018

**Stadt Hennef (Sieg)
Amt für Stadtplanung und –entwicklung**

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANES	5
3	EINSCHLÄGIGE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE	6
3.1	Landschaftsplan Rhein-Sieg-Kreis	6
3.2	Schutzgebietes des Naturschutzes	8
3.3	Schutzvorschriften anderer Fachplanungen	10
3.4	Raumordnung (GEP), Bauleitplanung und sonstige Planungen zur Siedlungsentwicklung	11
4	BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES PLANGEBIETES	13
4.1	Naturräumliche Lage	13
4.2	Umweltmerkmale	13
4.2.1	Flora, Fauna, Vegetation	13
4.2.2	Biotope	16
4.2.3	Böden, Altlasten, Ertragspotentiale	18
4.2.4	Wasserhaushalt, Gewässer, Versickerungspotentiale	19
4.2.5	Klima, Luft	19
4.2.6	Landschaftsbild	20
4.2.7	Kultur- und Sachgüter	20
4.2.8	Wechselwirkungen der Schutzgüter	21
5	WIRKUNGSPROGNOSE	21
5.1	Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung	21
5.2	Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung	22
5.2.1	Auswirkungen auf Biotope	25
5.2.2	Auswirkungen auf Schutzgut Flora und Fauna	26
5.2.3	Auswirkungen auf Schutzgut Boden	29
5.2.4	Auswirkungen auf Schutzgut Wasser	30
5.2.5	Auswirkungen auf Schutzgut Klima, Luft	30
5.2.6	Auswirkungen durch Schutzgut Landschaft	30
5.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	30
5.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	30
5.4	Schutzgut Mensch / Schallschutz	33
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN	52
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	52
6.1.1	Arten- und Biotopschutz	52
6.1.2	Bodenschutz	52
6.1.3	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs	54
6.2	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs (externe Maßnahmen)	54
6.3	Gegenüberstellung von Auswirkungen/Konflikten und Maßnahmen	58
7	DARSTELLUNG DER VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG, AUFNAHME UND BEWERTUNGSMETHODEN, HINWEISE ZU WISSENSLÜCKEN UND RISIKEN	60
8	BESCHREIBUNG VON MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN (MONITORING)	61
9	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	61

1 Einleitung

Vorbemerkungen

Gegenstand der Planung ist der Umweltbericht gem. § 2a BauGB sowie der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 01.39 - Umbau Kreuzung BAB 560/ B8/ L333/ Wingenshof - der Stadt Hennef. Der Umfang und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung entsprechen der Ebene des Bebauungsplanes. Die Ergebnisse resultieren aus der Auswertung der erstellten Fachgutachten und aus Ortsbegehungen einschließlich der Biotoptypenkartierung.

Planungsanlass

Der Ausschuss für Stadtgestaltung und Planung des Rates der Stadt Hennef hat am 18.12.2013 die Aufstellung des Bebauungsplanes 01.41 –Hennef (Sieg) – Kleinfeldchen beschlossen.

Im Rahmen dieser Planungen wurden umfangreiche Untersuchungen im Hinblick auf die Erschließung des im Kleinfeldchen geplanten Gewerbegebietes durchgeführt.

Als Folge dieser Untersuchungen wurde eine Fachplanung für den Umbau des Knotenpunktes BAB 560/ B8/ L333/ Wingenshof in Auftrag gegeben, die nunmehr Grundlage für die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes ist.

Zu der Fachplanung gibt es folgende Erläuterungen (Auszug vom November 2017):

Veranlassung

Die Stadt Hennef plant im Ortsteil Warth im Rahmen des Bebauungsplanes „01.41 Kleinfeldchen“, ein neues Gewerbegebiet zu entwickeln. Das rund 6,6 ha große Grundstück grenzt im Norden an die Straße Wingenshof und im Nordosten an die Bundesstraße B 8. Einer direkten Anbindung des Gewerbegebietes „Kleinfeldchen“ an die Bundesstraße B8 ist seitens des Straßenbaulastträgers nicht zugestimmt worden, so dass die Anbindung über die Straße Wingenshof erfolgen soll. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.41 „Hennef (Sieg) – Kleinfeldchen“ ist zur Analyse der verkehrlichen Auswirkungen der o.g. Entwicklungen und zur Überprüfung der Kapazität und der Verkehrsqualität der benachbarten Knotenpunkte eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt worden. Die als Anlage beigefügte Verkehrsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Knotenpunkt A560 / B8 / L333 / Wingenshof bei den heutigen Verkehrsstärken sowohl morgens als auch nachmittags nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) gewährleistet.

Deshalb ist ein umfangreicher Ausbau des Knotens mit zusätzlichen Abbiegestreifen erforderlich, um den vorhandenen Verkehr mit ausreichender Qualität abführen zu können. Hierbei sind die geplanten Baugebietserweiterungen mit zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sollen im Rahmen der Umbaumaßnahme auch die angrenzenden Fahrbahndecken der A560 sowie der B8 und der L333 saniert werden. Bei der Deckensanierung sollen die aktuell gültigen Richtlinien Anwendung finden, so dass in Teilbereichen auch Fahrbahnaufweitungen erforderlich werden.

Bedeutung der Straßen

Autobahn A 560

Die Autobahn A 560 beginnt an der Einmündung in die A 59 in Sankt Augustin Menden und verläuft von dort in Richtung Osten bis zum Ausbauende in Hennef-Warth. In ihrem Verlauf kreuzt die A 560 die Bundesstraßen B 8 und B 478 sowie die Autobahn A 3. Das Ausbauende ist als signalisierter Knotenpunkt ausgebaut. Die Einstufung der Autobahn A

560 ist in die Entwurfsklasse EKL 2 erfolgt. Für die Bemessung der Straße ist gemäß der RStO 12 der maßgebliche Faktor die Beanspruchung mit Schwerverkehr. Hier ist mit einem Wert DTV (SV) von 1710 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 24,7 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 und der „Allgemeinen Rundverordnung Nr. 86, des Betriebssitzes Gelsenkirchen“ in die Belastungsklasse BK 100.

Bundesstraße B 8

Die Bundesstraße B 8 beginnt an der Einmündung in die A 560 in Hennef-Warth und verläuft von dort in Richtung Südosten weiter über die Landesgrenze von NRW nach Rheinland-Pfalz. Der Ausbauanfang ist als signalisierter Knotenpunkt hergestellt. Die Einstufung der B 8 ist in die Entwurfsklasse EKL 3 erfolgt. Für die maßgebliche Beanspruchung mit Schwerverkehr ist mit einem Wert DTV (SV) von 1190 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 10,6 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 und der „Allgemeinen Rundverordnung Nr. 86, des Betriebssitzes Gelsenkirchen“ in die Belastungsklasse BK 100.

Landesstraße L 333

Die Landesstraße L 333 beginnt an der Einmündung in die A 560 in Hennef-Warth und verläuft von dort in Richtung Nordosten. Die L 333 endet an der Einmündung in die B 256 in Windeck-Schlader. Der Ausbauanfang ist als signalisierter Knotenpunkt hergestellt. Die Einstufung der L 333 ist in die Entwurfsklasse EKL 3 erfolgt. Für die maßgebliche Beanspruchung mit Schwerverkehr ist mit einem Wert DTV (SV) von 840 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 6,0 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 in die Belastungsklasse BK 10.

Wingenshof

Die Straße Wingenshof führt in der Verlängerung der Frankfurter Straße bis zur Bundesautobahn A 560 / B8. Die Einmündung der Straße Wingenshof erfolgt an der Anschlussstelle Hennef-Ost auf die Autobahn A 560 und die Bundesstraße B8. Nördlich der Bundesstraße führt die Straße Wingenshof geradlinig auf die Landestraße L 333 (Europaallee). Der Knotenpunkt A560 / B8 / L333 / Wingenshof ist signalisiert. Die Straße Wingenshof ist eine wichtige Zubringerstraße zur Autobahn A560 und zur Bundesstraße B 8. Die Straße wird von den unmittelbar angrenzenden Bewohnern des Stadtteiles Warth sowie der benachbarten Ortslagen Edgoven, Geisbach, Lanzenbach usw. genutzt. Hierdurch ist ein hoher Ziel- und Quellverkehr gegeben. Weiterhin wird die Straße von Linien- und Schulbussen befahren. Gemäß den Vorgaben aus der RStO 06 ist die Straße als Örtliche Einfahrtstraße einzuordnen. Die Einstufung erfolgt in die Straßenkategorie HS III „angebaute Hauptverkehrsstraße“. Für die Bemessung der Straße ist gemäß der RStO 12 der maßgebliche Faktor die Beanspruchung mit Schwerverkehr. Aufgrund einer Verkehrsprognose, die durch das Büro BBW erstellt wurde, ist mit einem DTV (SV) von 400 KFZ/24 h zu rechnen. Bei einem Nutzungszeitraum von 30 Jahren ergeben sich daraus 2,6 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Die Einstufung der Straße erfolgt gemäß RStO 12 in die Belastungsklasse BK 3,2. Neben der Nutzung durch den motorisierten Verkehr wird die neue Straße auch von Fußgängern in Richtung des geplanten Gewerbegebietes genutzt, was bei den Planungen Berücksichtigung findet.

Der Radverkehr spielt keine wesentliche Rolle, da der überörtliche Radverkehr andere Routen benutzen kann. In östliche Richtung kann der Radfahrer über die Straße

Meiersheide die Autobahn A 560 über ein Brückenbauwerk queren. Der Radverkehr wird sich somit auf den Ziel- und Quellverkehr des neuen Gewerbegebietes beschränken. Das Verkehrsgutachten zeigt, dass der vorhandene Knoten im IST-Zustand überlastet ist. Diese Kapazitätsengpässe werden sich in den folgenden Jahren aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme weiter vergrößern. Hierbei sind auch die geplanten Baugebietserweiterungen (Kleinfeldchen) zu berücksichtigen. Aus diesem Grund beabsichtigen das Land NRW und die Stadt Hennef, den Knotenpunkt auszubauen, um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Es ist geplant, auf der A 560 eine zusätzliche Linksabbiegerspur in die L 333 auszubauen. In der L 333 ist eine Einfädelungsspur geplant. Der Zubringer Wingenshof erhält zusätzliche Fahrspuren.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Inhalt und Ziele der verfolgten Planung werden in der Begründung zum Bebauungsplan wie folgt beschrieben:

Die Stadt Hennef plant im Ortsteil Warth im Rahmen des Bebauungsplanes „01.41 Kleinfeldchen“, ein neues Gewerbegebiet zu entwickeln. Das rund 6,6 ha große Grundstück grenzt im Norden an die Straße Wingenshof und im Nordosten an die Bundesstraße B 8. Einer direkten Anbindung des Gewerbegebietes „Kleinfeldchen“ an die Bundesstraße B8 ist seitens des Straßenbaulastträgers nicht zugestimmt worden, so dass die Anbindung über die Straße Wingenshof erfolgen soll. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.41 „Hennef (Sieg) – Kleinfeldchen“ ist zur Analyse der verkehrlichen Auswirkungen der o.g. Entwicklungen und zur Überprüfung der Kapazität und der Verkehrsqualität der benachbarten Knotenpunkte eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt worden. Die als Anlage beigefügte Verkehrsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Knotenpunkt A560 / B8 / L333 / Wingenshof bei den heutigen Verkehrsstärken sowohl morgens als auch nachmittags nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) gewährleistet.

Deshalb ist ein umfangreicher Ausbau des Knotens mit zusätzlichen Abbiegestreifen erforderlich, um den vorhandenen Verkehr mit ausreichender Qualität abführen zu können. Hierbei sind die geplanten Baugebietserweiterungen mit zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sollen im Rahmen der Umbaumaßnahme auch die angrenzenden Fahrbahndecken der A560 sowie der B8 und der L333 saniert werden. Bei der Deckensanierung sollen die aktuell gültigen Richtlinien Anwendung finden, so dass in Teilbereichen auch Fahrbahnaufweitungen erforderlich werden.

Um zeitnah die Planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau des Knotenpunktes zu schaffen, soll statt eines Planfeststellungsverfahrens ein Bebauungsplanverfahren seitens der Stadt Hennef durchgeführt werden.

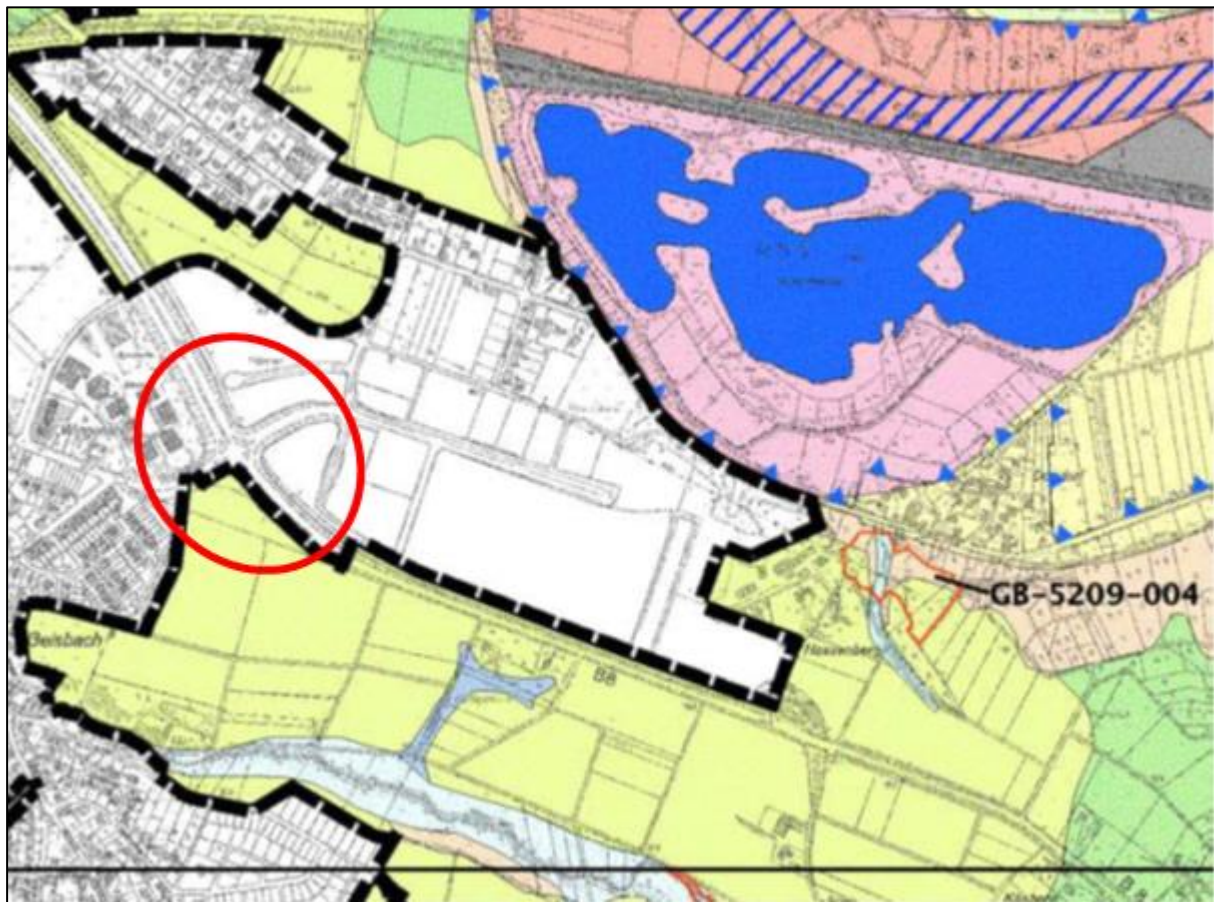
Entgegen der bisherigen Planungen zum Bebauungsplan Kleinfeldchen ist in der vorliegenden Planung nunmehr vorgesehen, den Teilbereich des Ausbaus der Straße Wingenshof nicht im Bebauungsplan 01.41 zu regeln, sondern den gesamten Ausbau des Knotenpunktes in dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 01.39 zusammen zu fassen.

3 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

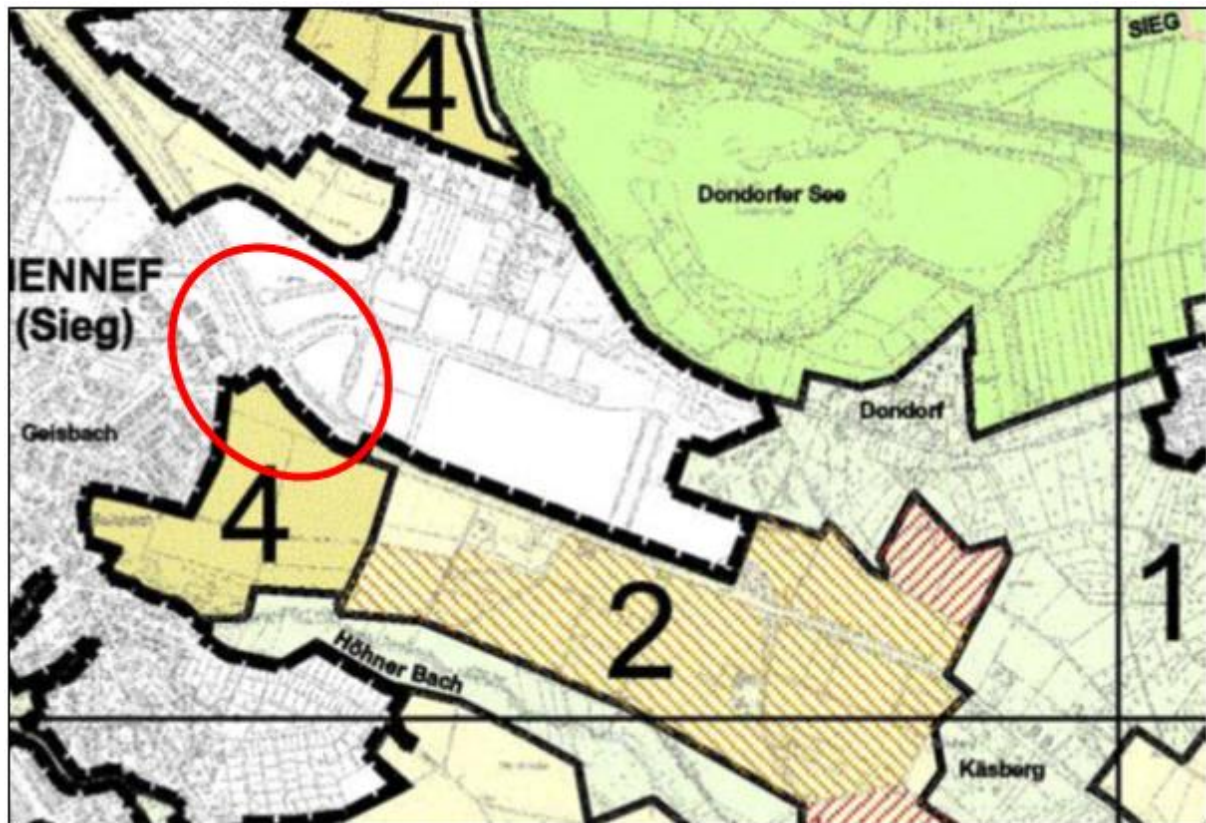
3.1 Landschaftsplan Rhein-Sieg-Kreis

Der Landschaftsplan Nr. 9 „Stadt Hennef – Uckerather Hochfläche“ wurde gemäß § 16 (2) LG in Verbindung mit den §§ 5 und 26 der Kreisordnung für das Land NW in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 646), zuletzt geändert durch Gesetz vom 05.04.2005 (GV. NRW. S. 307) vom Kreistag des Rhein-Sieg-Kreises am 10.05.2008 als Satzung beschlossen. Er umfasst mit einer Fläche von rund 92 km² sehr unterschiedliche Landschaftsräume. In Abhängigkeit von den unterschiedlichen naturräumlichen Ausgangsbedingungen differieren die ökologischen Anforderungen innerhalb des Planungsraumes z. T. erheblich. Für deren Umsetzung sind soziale und ökonomische Erfordernisse zu berücksichtigen.

In den Anlagenkarten ist das Plangebiet als Bestandteil der im Zusammenhang bebauten Ortslage weitgehend aus den farbigen/inhaltlichen Darstellungen ausgenommen.



Landschaftsplan Nr. 9 Stadt Hennef –Uckerather Hochfläche;
Ausschnitt Anlagenkarte (hier: Ökologische Raumeinheiten)

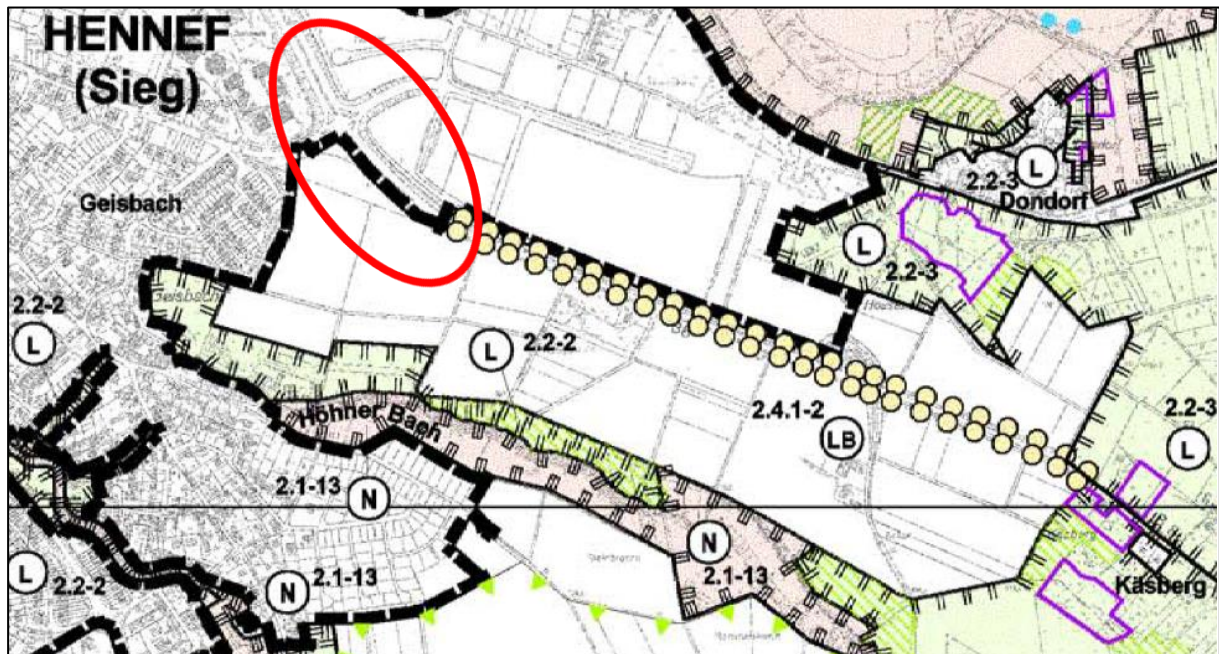


- 2** Erhaltung bzw. Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswerten, landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit Saumbiotopen und Ackerrandstreifen als Lebensräume für Arten der Feldflur sowie Schutz des Bodens vor Wassererosion
-  Bereiche, in denen allgemein Erosionsschutzmaßnahmen durchgeführt werden sollten
-  Bereiche, in denen insbesondere im Maisanbau Erosionsschutzmaßnahmen durchgeführt werden sollten
- 3** Wiederherstellung von in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaftsteilen
- 4** Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung oder andere Verfahren

Landschaftsplan Nr. 9 Stadt Hennef –Uckerather Hochfläche;
Ausschnitt Entwicklungskarte

3.2 Schutzgebietes des Naturschutzes

Die Festsetzungskarte des Landschaftsplanes Nr. 9 Stadt Hennef –Uckerather Hochfläche enthält die Schutzausweisungen nach den §§ 19 – 23 LG sowie Einzelmaßnahmen und Maßnahmenräume nach § 26 LG.



Landschaftsplan Nr. 9 Stadt Hennef –Uckerather Hochfläche;
Ausschnitt Festsetzungskarte

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 01.39 ist nicht als Schutzgebiet ausgewiesen. Im Umfeld des Plangebietes sind im Landschaftsplan als besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft festgesetzt:

Landschaftsschutzgebiet "Pleiser Hügelland" (L 2.2-2)

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst die von Grünland und Wald bestimmten Landschaftsteile im gleichnamigen Naturraum. Das Hügelland südlich des Zentralortes Hennef wird in charakteristischer Weise durch die Kastentäler des Hanfbaches und seiner zahlreichen Nebenbäche gegliedert. Die Kulturlandschaft ist gegliedert in großflächige Ackernutzung auf den höher gelegenen Flächen und Bereiche mit überwiegender Grünlandnutzung in den feuchteren und teilweise regelmäßig überschwemmten Niederungen. Die steilen Hänge der größeren Bachtäler sind häufig mit Wald bedeckt.

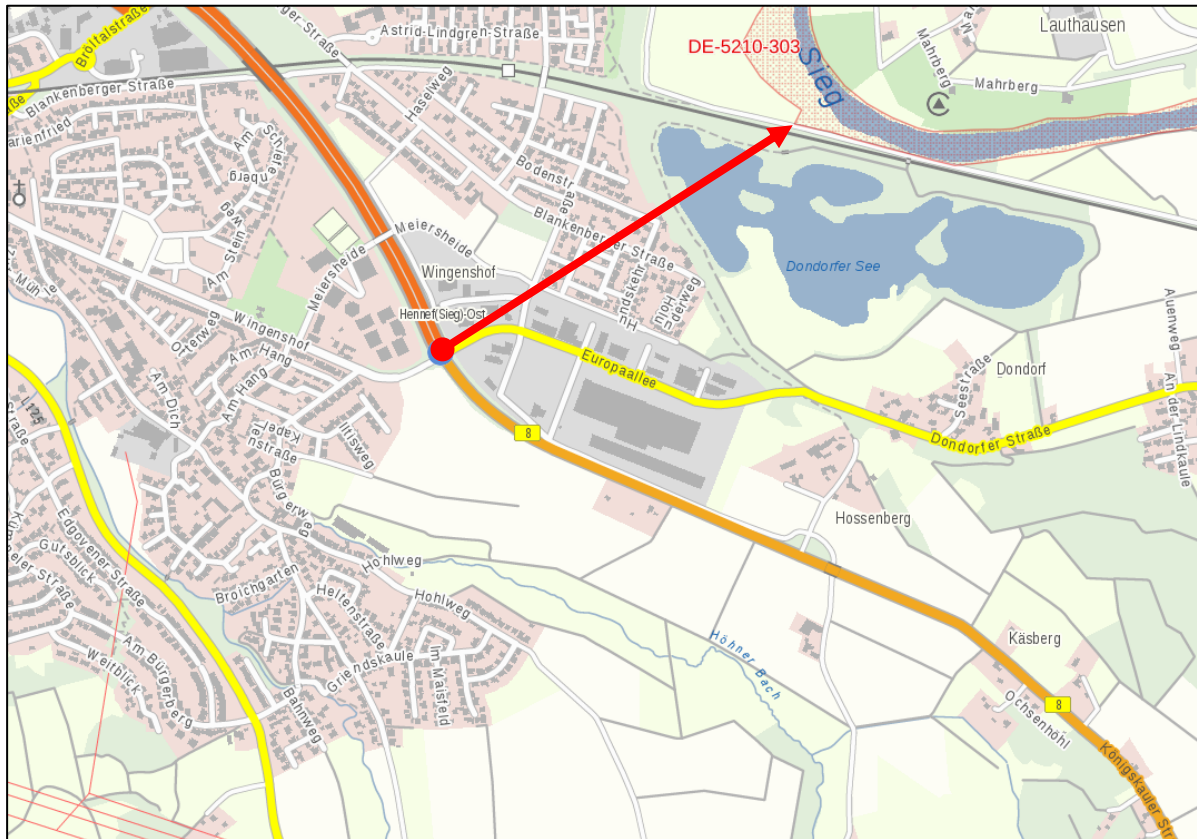
Geschützte Landschaftsbestandteile „Allee“ (LB 2.4.1-2)

Baumallee entlang der B 8 nordwestlich Käsberg.

Naturschutzgebiet (N 2.1-13) Naturschutzgebiet "Hanfbach und Zuflüsse"

Geschützt werden in den Tälern des Hanfbaches und seiner Zuflüsse (Höhner Bach u.a.) die Bachläufe selbst mit ihren kleineren Zuflüssen und Quellbächen inclusive der Uferbereiche, die Bachauenwälder sowie Sümpfe, Röhrichte, Hochstaudenfluren, nasses und feuchtes Grünland sowie mageres Grünland, Streuobstwiesen und alte, naturnahe Waldbestände an den Talhängen.

Flora-Fauna –Habitatrichtlinie (FFH-RL)



FFH-Gebiete (Quelle Geoportal NRW)

Kurzbeschreibung

Gebietsname: Sieg

Natura 2000 – Nr.: DE-5210-303

a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind:

- Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)
- Schutzziele/Maßnahmen für natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)
- Schutzziele/Maßnahmen für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) sowie für Flussneunauge, Meerneunauge, Lachs

b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 bedeutsam sind und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

- Schutzziele/Maßnahmen für Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Funktionale Zusammenhänge zwischen dem Plangebiet und dem FFH-Gebiet sind insbesondere wegen der unterschiedlichen Lebensraumstrukturen und den dazwischen liegenden Baugebiete nicht gegeben.

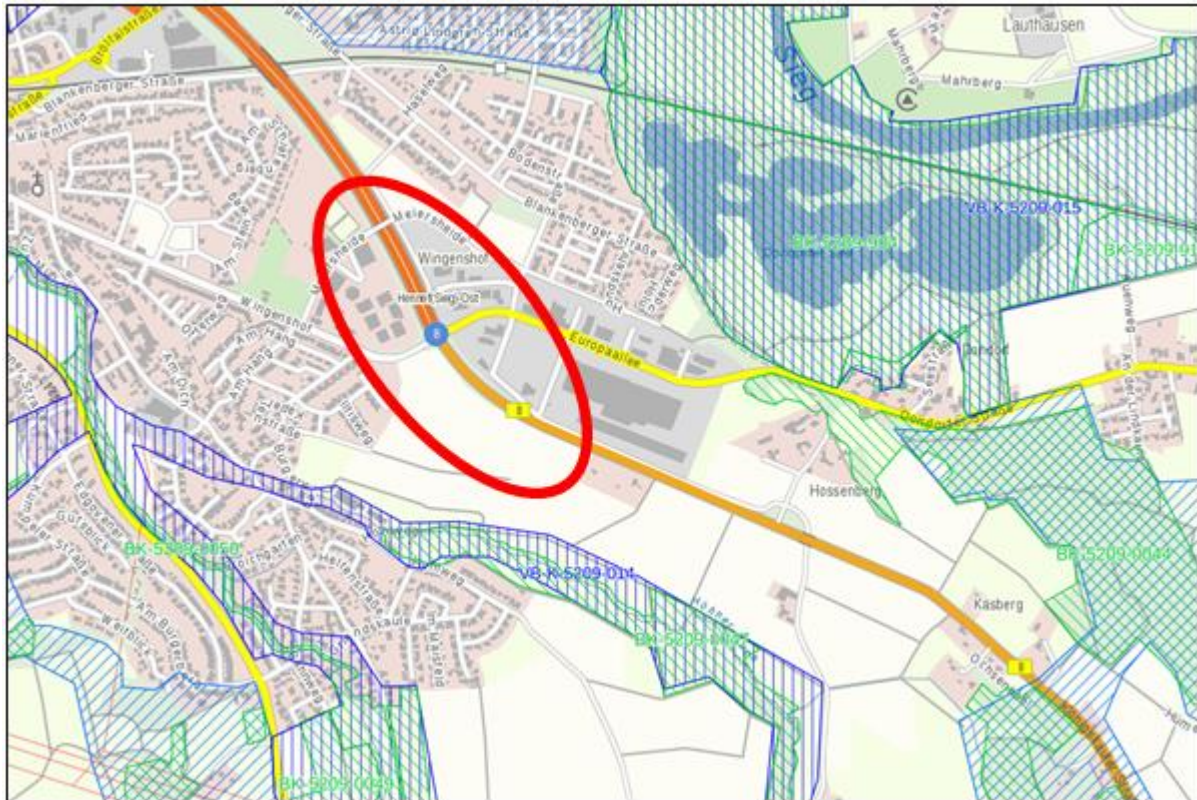
Aussagen zur Notwendigkeit bzw. Entbehrlichkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Da das Planungsvorhaben nicht in die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes Sieg eingreift, steht auch den Erhaltungszielen der Erhaltung und Wiederherstellung der Biotopkomplexe nichts entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf dieses Schutzziel sind nicht zu erwarten, zumal die auszubauenden Verkehrswege bereits vorhanden sind und durch den

Ausbau lediglich an die aktuellen Verkehrsbelastungen angepasst werden sollen. Angesehen von der in der Planung enthaltenen Anbindung des geplanten Gewerbegebietes Kleinfeldchen sind keine Neubaumaßnahmen von Straßen vorgesehen.

Biotopkataster von NRW

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Flächen vor, die als **Schutzwürdige Biotope** im Biotopkataster von Nordrhein-Westfalen erfasst sind.



Biotopkataster und Verbundflächen (Quelle Geoportal NRW)

3.3 Schutzvorschriften anderer Fachplanungen

Hochwasserschutz: keine Überschwemmungsgebiete betroffen

Trinkwasserschutz: keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen

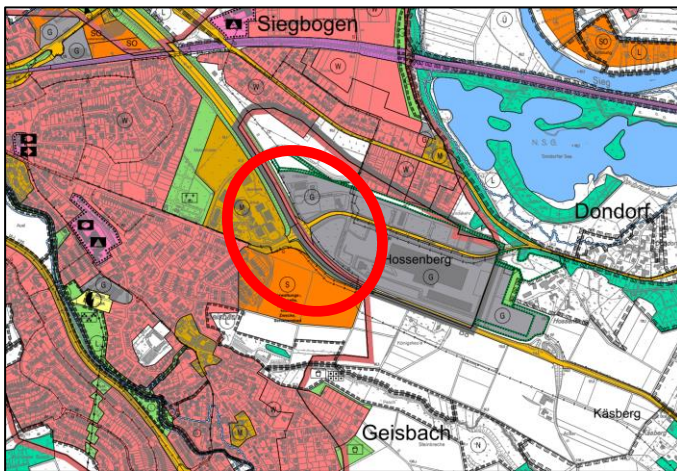
Zonierung DeichSchVO: keine Betroffenheit der DeichSchVO

Denkmalschutz: Im Westen des Plangebietes befindet sich an der Stadtstraße Wingenshof ein Wegekreuz, das von zwei mächtigen Linden eingerahmt ist. Bei dem Wegekreuz handelt es sich gemäß der Begriffsbestimmung des § 2 Denkmalschutzgesetz NRW um ein Denkmal. Ein formelles Verfahren zur Unterschutzstellung wurde noch nicht durchgeführt. Der fehlende obere Teil des Kreuzes stellt eine weitere Besonderheit dar, da dieser Schaden aus dem 30-jährigen Krieg stammt. Im Zuge der Planung der Erschließungsstraße konnte das Wegekreuz und die beiden alten Linden, durch eine entsprechende Trassenführung erhalten werden.

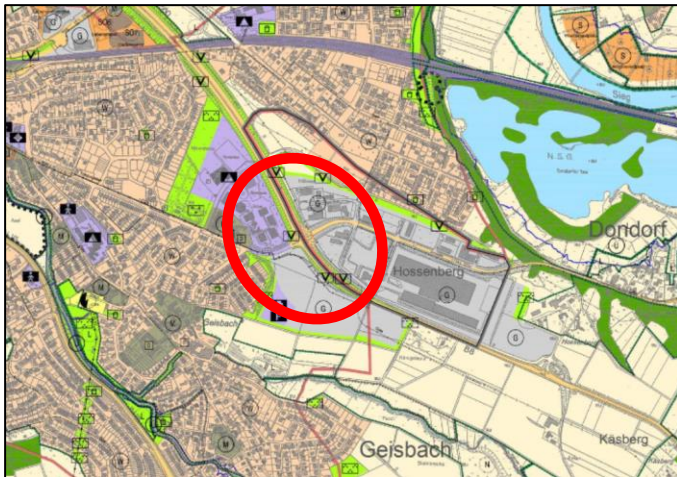
3.4 Raumordnung (GEP), Bauleitplanung und sonstige Planungen zur Siedlungsentwicklung

Flächennutzungsplan der Stadt Hennef

Im aktuelle (noch) wirksamen Flächennutzungsplan von 1992 sind die vorhandenen Straßen entsprechen den Abgrenzungen in der Plangrundlage (Grundkarte) als Verkehrsflächen dargestellt. Auch bei der Neuaufstellung bleiben diese Darstellungen weitgehend unverändert. In der Neuaufstellung ist jedoch das geplante Gewerbegebiet Kleinfeldchen aufgenommen. Zudem ist die Anbindung der Straße wingenshof an den Knoten A 560 / B 8 / L333 in verkürzter Form dargestellt.



Auszug aus dem FNP von 1992



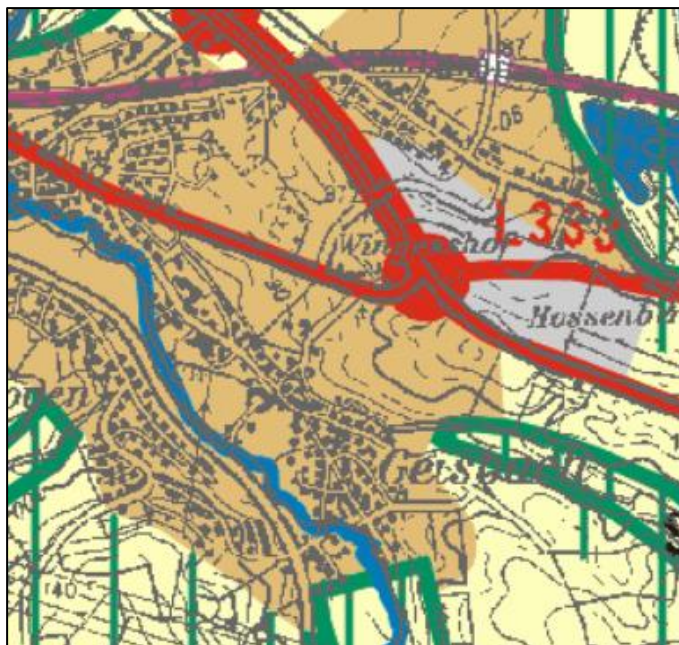
Auszug aus der Neuaufstellung

Landesentwicklungsplan NRW

Im Landesentwicklungsplan NRW ist Hennef als Mittelzentrum dargestellt. Hennef liegt in einer großräumigen Achse von europäischer Bedeutung. Vom Ausbau des Knotenpunktes sind keine Belange des Landesentwicklungsplanes NRW betroffen.

Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan)

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein–Sieg ist die Autobahn A 560 als „Straßen für den vorwiegend großräumigen Verkehr“ dargestellt. Die Bundesstraße B 8, die Landesstraße L 333 sowie die städtische Straße Wingenshof sind als „Straßen für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr“ dargestellt.



3. Verkehrsinfrastruktur

Straßen unter Angabe der Anschlussstellen

Straßen für den vorwiegend großräumigen Verkehr



Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen

Straßen für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr



Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen

Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung



Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straßen (Bestand und Planung)



Auszug aus dem Regionalplan (ehemals Gebietsentwicklungsplan)

4 Bestandsdarstellung und Bewertung des Plangebietes

4.1 Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich von 3 naturräumlichen Großeinheiten Niederrheinische Bucht (551.01 Sieg-Agger-Niederung), Mittelrheingebiet (Pleiser Hügelland 292.5) und Süderbergland (Mittelsiegtal 330.1) (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, 1978). Die Grenze zwischen Pleiser Hügelland und Mittelsiegtal verläuft etwa über den Höhenrücken der B 8.

4.2 Umweltmerkmale

4.2.1 Flora, Fauna, Vegetation

In der vorliegenden Artenschutzrechtlichen Vorprüfung des Büros für Landschaftsökologie Dr. Claus Mückschel vom 07.11.2017 sind die im Plangebiet vorhandenen Vegetationsstrukturen und Lebensräume wie folgt beschrieben.



Untersuchungsflächen

Biotop- und Habitatstrukturen

Die Untersuchungsfläche 1 stellt sich als eine dicht mit Gehölzen bewachsene Böschung entlang der BAB 560 dar, welche sich im Südosten in den Bereich der Straße „Wingenshof“ fortsetzt. Die dortigen Gehölzbestände setzen sich überwiegend aus folgenden Arten zusammen: *Acer spec.*, *Fraxinus excelsior*, *Salix caprea*, *Salix spec.*, *Quercus spec.*, *Populus spec.*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Picea abies*, vereinzelt auch *Corylus avellana*, *Crataegus spec.*, *Rosa spec.*, *Alnus incana*, *Alnus glutinosa*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spec.*, *Prunus avium*, *Sambucus nigra* u.a.. Inselartig sind offenere/ lichtere Flächen bzw. Schlagflurbereiche, z.T. mit Brombeeren in dem Gehölzbestand zu erkennen. Die Gehölze zeigen eine relativ heterogene Altersverteilung von jung bis mittelalt. Im Bereich der Straße „Wingenshof“ befinden sich Bereiche mit Straßenbegleitgrün (ruderalisiertes Grünland, welches überwiegend durch Nitrophyten (*Urtica dioica* u.a.) dominiert wird).

Die Untersuchungsfläche 2 stellt sich als Böschungsbereich dar, der in süd- und nordöstlicher Richtung über einen mittig gelegenen ruderalisierten Grünlandstreifen in dichte, jüngere Gehölzbestände übergeht. An dem entlang der B 8 verlaufenden Böschungsbereich schließt sich in nordöstlicher Richtung ein Gewerbegebiet bzw. eine Straße an (Abb. 2). Die dichten, meist jungen bis mittelalten Gehölzbestände setzen sich in diesem Bereich u.a. aus *Quercus spec.*, *Acer spec.*, *Betula pendula*, *Salix caprea* zusammen. Auch in Richtung Westen finden sich vermehrt Gehölze (überwiegend *Salix caprea*, *Salix spec.*, *Betula pendula*, *Populus spec.*, *Rosa rugosa*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*), welche partiell eine zusammenhängende Gehölzstruktur bilden.

Die Untersuchungsfläche 3 stellt sich als ein überwiegend mit Gehölzen bewachsener Bereich entlang der Straße „Wingenshof“ und der B 8 dar. Im Westen der Fläche befinden sich zwei ältere und daher strukturgebende Gehölze (*Tilia cordata*). Diese beiden Gehölze zeigen ausgeprägte Sonderstrukturen in Form von Baumhöhlen, Astabbrüchen u.a.. Im weiteren Verlauf des Verkehrsweges nach Osten folgend befinden sich vier mittelalte Gehölze ohne ausgeprägte Sonderstrukturen (*Quercus spec.*, *Acer spec.*, *Tilia spec.*). Die sich weiterhin auch entlang der B 8 in Richtung Südosten anschließenden überwiegend jungen Gehölzbestände setzen sich u.a. aus folgenden Arten zusammen: *Prunus spinosa*, *Crataegus spec.*, *Cornus spec.*, *Rubus fruticosus agg.*, *Rosa spec.*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Acer spec.*, *Salix caprea*, *Salix spec.*, *Quercus spec.*, *Populus spec.*, *Betula pendula* und *Carpinus betulus*. Eingestreut in den Bestand finden sich mehrere mittelalte u.a. *Populus spec.*-Gehölze. Diese Gehölze weisen jedoch keine ausgeprägten Sonderstrukturen auf. Vorgelagert finden sich ruderalisierte, kleinflächige Grünlandbereiche. ... Im weiteren Verlauf des Gehölzbestandes in südöstlicher Richtung, der immer wieder inselartig durch lichtere Flächen unterbrochen wird, schließt sich eine Intensiv-Ackerfläche an. Die dortige Gehölzstruktur weist in ihrem Verlauf mittig einen ausgeprägten Wildwechselfad auf.

Die Untersuchungsfläche 4 verläuft in westlicher Richtung entlang der Europaallee/L 333 und säumt im weiteren Verlauf die BAB 560 in Richtung Nordwesten. Die Fläche ist in den nordwestlichen Teilbereichen dicht mit jüngeren Gehölzen bewachsen. Die anderen Teilbereiche stellen sich als offene, ruderalisierte Grünlandstreifen dar. Dabei grenzt die Untersuchungsfläche 4 in nördlicher Richtung sowohl an ein Gewerbegebiet als auch an einen Radweg. Der zu Beginn ebene Teil der Untersuchungsfläche 4, der nördlich der Europaallee gelegen ist, wird bis zum Kreuzungsbereich überwiegend durch ruderalisierte Grünlandbereiche geprägt. Im weiteren Verlauf der Böschung in Richtung Nordwesten finden sich eingestreut junge bis mittelalte Gehölze (u.a. *Rubus fruticosus agg.*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Salix caprea*, *Salix spec.*, *Cornus sanguinea*, *Fraxinus excelsior*). Im weiteren Böschungsverlauf entlang der BAB 560 in nordwestlicher Richtung findet man jüngere Gehölzstrukturen. Die Gehölzbestände setzen sich u.a. aus *Acer spec.*, *Tilia spec.*, *Quercus spec.*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Populus spec.*, *Prunus spinosa*, *Viburnum spec.* zusammen.

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzbestände zeigen vor allem aufgrund ihres jungen bis überwiegend mittleren Alters und der sich daraus ergebenden geringen strukturellen Ausprägung in der Summe keine ausgeprägten Nist-/ Unterkunfts- bzw. Nahrungsmöglichkeiten für Höhlenbrüter/-bewohner (bezogen auf die Arten der Avifauna und die Tiergruppe der Fledermäuse). Lediglich auf der Untersuchungsfläche 3 befinden sich zwei ältere Gehölze mit Sonderstrukturen, die für halbhöhlen- bzw. höhlenbewohnende Arten Quartiermöglichkeiten bieten. Für zahlreiche Freibrüter werden

aufgrund der flächigen Ausbildung von Gehölzen geeignete strukturelle Ausprägungen für einen Nestbau (Freibrüter) auf allen Untersuchungsflächen zur Verfügung gestellt (Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 BNatSchG). Zudem stellen die Gehölzstrukturen insbesondere im Bereich der Untersuchungsflächen 1, 3 und 4 ein günstiges Nahrungsangebot (Früchte, Insekten) für zahlreiche Vögel zur Verfügung.

Fließ- oder Stillgewässer sowie feuchtebeeinflusste Bereiche sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen und Habitatstrukturen - überwiegend jüngere und im Hinblick auf die Artenzusammensetzung heterogene Gehölzstrukturen sowie die ruderalisierten straßenbegleitenden Grünlandflächen - sind in der vorliegenden Ausprägung ökologisch als von geringer (Grünland) bis mittlerer (Gehölzstruktur) Wertigkeit zu klassifizieren (Einstufung gering, mittel, hoch). Den beiden Einzelgehölzen auf der Untersuchungsfläche 3 kommt aufgrund des Alters und der dargestellten Sonderstrukturen eine hohe ökologische Bedeutung zu (Einstufung gering, mittel, hoch).

Das Vorkommen seltener oder im Bestand gefährdeter Pflanzenarten ist aufgrund der vorgefundenen Biotoptypen und Habitatstrukturen sowie deren Ausprägung im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Im Rahmen der Begehungen konnten keine seltenen oder im Bestand gefährdeten Arten ermittelt werden.

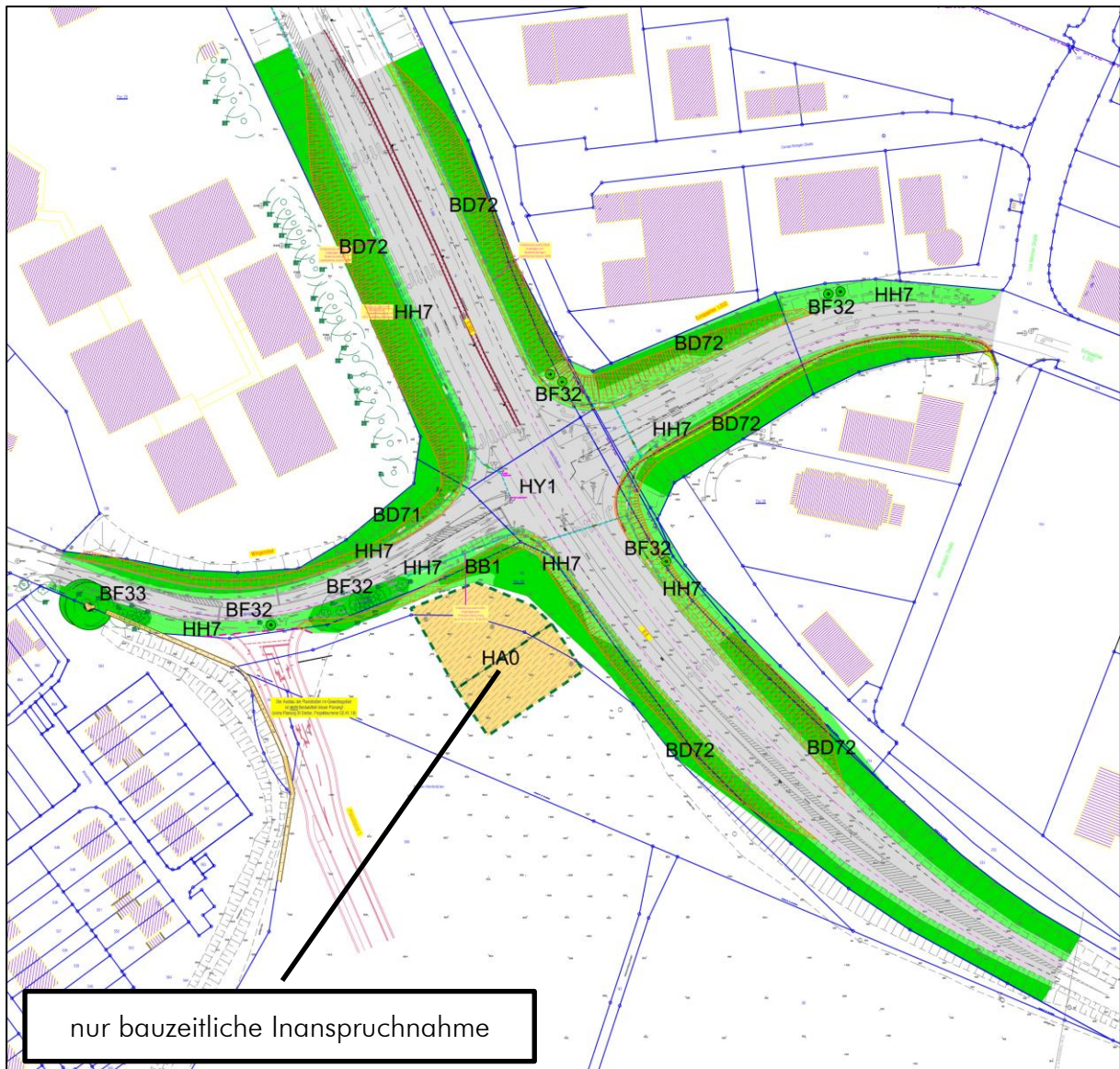
Aufgrund der räumlichen Lage des Plangebiets in einem hochgradig durch Verkehr und Siedlungsstrukturen belasteten Gebiet und der Biotopausstattung des umgebenden Naturraums können indirekte Einflüsse wie Störwirkungen oder die Unterschreitung erforderlicher Minimalareale auf/ für streng und besonders geschützte Arten, welche größere Gebiete besiedeln, vernachlässigt werden. Eine besondere Bedeutung des Planungsraumes für ökologische Vernetzungsfunktionen planungsrelevanter Arten ist insbesondere aufgrund der vorliegenden sehr hohen Vorbelastung (zahlreiche Verkehrswege, hohe Anzahl an Fahrzeugen usw.) mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte für planungsrelevante Tierarten/ Tiergruppen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da diese bereits durch die vorliegenden Verkehrsstrukturen gegeben sind.

Die räumliche Lage stehen schutzwürdige Biotopen respektive Naturschutzgebiete (hier NSG „Dondorfer See“ (SU-023)) gemäß LANUV im Hinblick auf naturschutzfachliche Belange räumlich-funktional nicht im Verbund mit den Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet. Räumlich-funktionale Beziehungen zu dem Untersuchungsgebiet und den dortigen Strukturen erscheinen aufgrund der vorliegenden Biotopausstattung bzw. der strukturellen Habitatausprägung innerhalb des Untersuchungsgebietes (die sich von der Requisitenausstattung des NSG komplett unterscheidet) nicht gegeben.

Die Bewertungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die vorhandenen Biotoptypen und Habitat-Strukturen sind in der vorliegenden Ausprägung ökologisch als von geringer (Grünland) bis mittlerer (Gehölzstruktur) Wertigkeit zu klassifizieren. Das Vorkommen seltener oder im Bestand gefährdeter Pflanzenarten sowie eine besondere Bedeutung für ökologische Vernetzungsfunktionen planungsrelevanter Arten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Der Bezugsraum 1 hat für Biotope und Tiere, Biologische Vielfalt / Biotopverbund dennoch eine relevante Funktion.

4.2.2 Biotope



Biotoptypen

-  BF32 Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume mit mittlerem Baumholz (BHD 15 bis 50 cm)
-  BF33 Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume mit starkem Baumholz (BHD über 50 cm)
-  BD71 Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit geringem Baumholz (BHD 15 cm)
-  BD72 Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit mittlerem Baumholz
-  BB1 Gebüsch Einzelsträucher
-  HH7 Grasfluren an Böschungen, Straßen- und Wegrändern
-  HY1 Straße, versiegelte Flächen
-  HA0 Acker ohne Wildkrautfluren

Biotoptypenerfassung aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan zum RE-Entwurf

Erfassungs- und Bewertungsmethode

Die Zuordnung und Bezeichnung der aufgeführten und beschriebenen Biotopstrukturen zu definierten Biotoptypen sind nachfolgend gemäß der „Methode zur ökologischen Bewertung und Biotopfunktionen von Biotoptypen“¹ dargestellt.

Erläuterungen zur Tabelle:

N = Natürlichkeit

W = Wiederherstellbarkeit

G = Gefährdungsgrad

M = Maturität

SV = Struktur- und Artenvielfalt

HN = Häufigkeit im Naturraum

V = Vollkommenheit

BW = Biotopwert

Zuordnung zu Bewertungsklassen aufgrund der Biotopwerte

Bedeutung für die Biotopfunktion	0 sehr gering	I gering	II mittel	III hoch	IV sehr hoch	V außerordentlich hoch
Biotopwerte	0 - 6	7 - 12	13 - 18	19 - 23	24 - 28	29 - 35

Biotopwert der Biotoptypen des Plangebietes

Für das Plangebiet gilt der Naturraum 5 (Paläozoisches Bergland, submontan).

Abk.	Biotoptyp	N	W	G	M	SV	HN	V	BW	Bewertungs-klasse
BF32	Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, mit mittlerem Baumholz	2	3	2	3	2	1	2	15	mittel
BF33	Einzelbäume, mit starkem Baumholz (Linden am Wegekrenz, bleiben erhalten)	2	4	3	3	2	2	5	21	hoch
BD71	Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit geringem Baumholz	3	2	1	3	2	1	2	14	mittel
BD72	Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit mittlerem Baumholz	3	3	2	3	2	2	2	17	mittel
BB1	Gebüsche, Einzelsträucher	3	2	2	3	3	1	2	16	mittel
HH7	Grasfluren an Böschungen, Straßen-/ und Wegrändern	3	2	1	3	2	1	2	14	mittel
HY1	Fahrstraßen, Wege versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	sehr gering

¹ LUDWIG (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen und Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion.

Bei dem Bewertungsfaktor „Vollkommenheit“ werden bis auf versiegelte Flächen alle Bestandsbiotope mit dem Wert 2 versehen, da es sich zwar um bereits seit vielen Jahren bestehende und entwickelte Biotope handelt, diese jedoch „künstlich“/anthropogen durch Pflanzung oder Ansaat hergestellt wurden und es sich nicht um natürliche Biotope handelt. Zudem sind die Biotope gleichermaßen stark durch angrenzende bebaute oder als Verkehrsflächen genutzte Bereiche beeinflusst/beeinträchtigt. Die unterschiedlichen Wertigkeiten ergeben sich im Wesentlichen aus der Zuordnung zu einzelnen Biotoptypen der Methode LUDWIG, die u.a. auch das Alter und den Entwicklungsstand von Bäumen berücksichtigen, ohne dafür den Faktor „Vollkommenheit“ heran ziehen zu müssen.

In der Bewertungsklasse hoch, sehr hoch und außerordentlich hoch wurden keine flächigen Biotope erfasst. Hochwertig sind lediglich die beiden zu erhaltenden Linden am Wegekreuz an der Straße Wingenshof. Die Straßen und Wege haben nur eine sehr geringe Bedeutung für die Biotopfunktion. Alle anderen Biotope besitzen eine mittlere Wertigkeit.

4.2.3 Böden, Altlasten, Ertragspotentiale

Geologie / Boden

Im Untergrund steht nach Darstellung der geologischen Karte 1:25.000, Blatt 5209 Siegburg, der verwitterte Fels an. Es handelt sich um meist tiefgründig verwitterte Schiefer und teilweise um Grauwacken der Herdorfer Schichten des Unterdevons.

Die Böden sind überwiegend entstanden aus einer Bedeckung von pleistozänen Löß und Lößlehm, der vom Wind angeweht wurde. Hierbei handelt es sich im unteren Bereich um einen kalkhaltigen, feinsandigen Schluff bis schluffigen Feinsand. Er geht im oberen Bereich (ca. 1,0-3,0 m Dicke) in einen entkalkten Lößlehm, also den durch Verwitterung aus dem Löß entstandenen, meist tonigen, schwach feinsandigen Schluff über. Das Bodenprofil wird durch einen humosen Oberboden abgeschlossen.

Im Bereich der Ausbauplanung liegen die vorhandenen Straßen fast vollständig in mehr oder weniger tiefen Geländeeinschnitten. Dort sind die ehemaligen natürlichen Böden fast vollständig verändert und in einer Größe von etwa 13.300 qm bereits als Verkehrsfläche befestigt und versiegelt.

Bewertung

Der Boden wird rechtlich durch das Landes-Bodenschutzgesetz geschützt. Für die Bewertung stellt der Geologische Dienst² Informationen zu den schutzwürdigen Böden bereit, in dem alle Böden nach Bodenfunktionen und Archivfunktion in Abhängigkeit vom Grad der Funktionserfüllung als „schutzwürdig“ (Stufe I), „sehr schutzwürdig“ (Stufe II) und „besonders schutzwürdig“ (Stufe III) bewertet werden. Die übrigen Böden sind nach obigen Kriterien weniger schutzwürdig bzw. nicht kartiert.

Schutzwürdige Böden werden ausgewiesen für folgende Boden(teil-)funktionen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Lebensraumfunktion (Teilfunktion): hohes Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte)
- Lebensraumfunktion (Teilfunktion): hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit /Regelungs- und Pufferfunktion

² Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen [Hrsg.] (2004): Karte der schutzwürdigen Böden. - Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1 : 50 000: 17 Themenkt. u. Kt. „Schutzwürdige Böden“ als Vektorkt.; Krefeld. - [CD-ROM, 2. veränd. Aufl.] – ISBN 3-86029-709-0.

Wie bereits dargelegt, liegen im Bereich der Ausbauplanung die vorhandenen Straßen fast vollständig in Geländeeinschnitten, in denen die ehemaligen natürlichen Böden fast vollständige verändert und in einer Größe von etwa 13.300 qm bereits als Verkehrsfläche befestigt und versiegelt sind. Damit wurden die genannten Bodenfunktionen bereits bei der erstmaligen Herstellung der Straßen weitgehend verändert und zerstört.

Altlastenverdachtsflächen

Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

4.2.4 Wasserhaushalt, Gewässer, Versickerungspotentiale

Grundwasser

Der Bereich der Ausbauplanung gehört zu einem Gebiet mit geringem Grund- und Quellwasservorkommen. Dies ist bedingt durch die vorhandene Geologie. Im Allgemeinen stellen die geklüfteten devonischen Tonschiefer und Sandsteine einen Kluftgrundwasserleiter mit geringer Ergiebigkeit dar.

Wasserschutzgebiete

Der Bereich der Ausbauplanung liegt außerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete.

Versickerungsfähigkeit

Der Löß/Lößlehm besitzt keine ausreichend große Durchlässigkeit, um nach den behördlichen und technischen Vorgaben gesammeltes Niederschlagswasser gezielt versickern zu lassen.

Das anfallende Oberflächenwasser der Autobahn A 560, Bundesstraße B 8 und Landesstrasse L 333 soll wie bisher in Rasenmulden an den Straßenrändern gesammelt werden und über Muldenabläufe dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Bedingt durch die Verbreiterungen der Straßen und die geänderte Lage der Mulden müssen die Rohrleitungen teilweise neu verlegt werden. Dort wo das Oberflächenwasser in Richtung des Mittelstreifens abläuft, sind Straßenabläufe geplant, die ebenfalls an den Regenwasserkanal anschließen.

Die Entwässerung der neuen Straßenflächen Wingenshof soll überwiegend an einen neu zu verlegenden Regenwasserkanal erfolgen. Dieser schließt an den vorhandenen Kanal in der Kapellenstraße an. Dieser Kanal muss als Stauraumkanal ausgeführt werden, da nur eine gedrosselte Ableitung in das weiterführende Kanalnetz möglich ist. An diesen Kanal schließen auch Entwässerungsflächen aus dem neuen Baugebiet „Kleinfeldchen“ an. Die Ableitung zum Regenwasserkanal erfolgt über neue Straßen- bzw. Muldenabläufe in den Fahrbahnflächen und Wegeseitengräben. Der unmittelbare Bereich vor dem Knotenpunkt A 560/ B8 schließt, wie im Bestand, an das vorhandene Entwässerungssystem der A 560 / B 8 an. Durch die Aufweitung im Bereich der Einmündung muss der vorhandene Kanal im südlichen Wegeseitengraben der Straße Wingenshof durch eine neue Leitung ersetzt werden.

4.2.5 Klima, Luft

Klima

Die Niederrheinische Bucht, an deren Randbereich das Plangebiet liegt, ist geprägt durch geringe Jahresschwankungen der Lufttemperatur, meist milde Winter, mäßig warme Sommer sowie Niederschläge zu allen Jahreszeiten. Im Raum Hennef ist dabei eine mittlere Niederschlagshöhe zwischen 675 und 700 mm sowie eine mittlere Lufttemperatur von ca. 9,0°C gegeben. Die Hauptwindrichtung ist West-Südwest.

Lokalklima

Die Wiesen im Bereich der öffentlichen Grünfläche sind potenzielle Kaltluftentstehungsgebiet. Die bodennah entstehende Kaltluft fließt dem natürlichen Geländeverlauf folgend in Richtung Osten zum Siegtal ab. Größere Waldflächen, die als Frischluftentstehungsgebiete dienen, sind nicht vorhanden. Die vergleichsweise kleinflächigen Gehölzpflanzungen nehmen keinen nennenswerten Einfluss auf die Frischluftproduktion. Das Siegtal ist ein Kaltluftsammelgebiet und eine Kaltluftabflusszone, in das von den umgebenden Hängen und Kuppen entstehende Kaltluft abfließt. Aufgrund der geringen Ausdehnung können dem Bereich der Ausbauplanung keine besonderen lokalklimatischen Funktionen zugewiesen werden.

4.2.6 Landschaftsbild

Der Landschaftsraum südöstlich von Hennef stellt eine typische Mittelgebirgslandschaft dar. Charakteristisch ist der Wechsel von Ackernutzung auf den Hochflächen und Kuppen, waldbestandenen steilen Talhängen und Grünlandnutzung in den Bachtälern sowie auf flacheren Hangbereichen. Landschaftsbildprägend sind gliedernde und belebende Gehölzbestände wie z.B. die Baumallee.

Das Landschaftsbild ist wie folgt zu beurteilen:

- vorhandenen Straßen (**geringer** ästhetischer Eigenwert)
- Gehölze auf den Einschnittsböschungen (**mittlerer** ästhetischer Eigenwert)
- Wegekreuz mit zwei alten Bäumen am Wingenshof (**hoher** ästhetischer Eigenwert als kulturhistorisches Element)
- Ackerflächen südwestlich (**geringer** ästhetischer Eigenwert)
- Wohnbebauung westlich (**mittlerer** ästhetischer Eigenwert)
- Schulzentrum Meiersheide nordwestlich (**geringer** ästhetischer Eigenwert)
- Gewerbegebiet Hossenberg östlich (**geringer** ästhetischer Eigenwert)

4.2.7 Kultur- und Sachgüter

Im Westen des Plangebietes befindet sich an der Stadtstraße Wingenshof ein Wegekreuz, das von zwei großen/alten Linden eingerahmt ist. Bildstöcke und Wegekreuze prägen seit Jahrhunderten die Kulturlandschaft. Sie sind Ausdruck christlich geprägter Volksfrömmigkeit, die es als kulturhistorische Landschaftselemente zu bewahren gilt.



Wegekreuz mit zwei Linden am Wingenshof

Die Bundesstraße 8 kennzeichnet den Verlauf einer weitgehend auf dem Höhenrücken führenden, historischen Handelsstraße (Hohe Straße, Via Publica, Cölnische hohe Heer- und Handelsstraße) zwischen Köln und Frankfurt, die vielfach gesäumt war von Zoll- und Gasthäusern sowie Pferdewechsel- und Poststationen. Ihre landeskundliche Bedeutung drückt sich heute noch an landschaftsbildprägenden Alleeebäumen aus.

4.2.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Die möglichen oder erheblichen Auswirkungen in Bezug auf die Wechselwirkungen erfolgt in einer Folgewirkungstabelle (vgl. Balla 1998), die von einzelnen Wirkfaktoren ausgehend, zunächst primäre Wirkungen beschreibt und daran anschließend schutzgutübergreifend die wesentlichen Folgewirkungen benennt.

Mögliche Wechselwirkungen der Schutzgüter

Wirkfaktor		
Primäres betroffenes Schutzgut	Beschreibung der Wirkungskette (primäre Auswirkung – direkte Folgewirkung)	Betroffenes Schutzgut
-Fauna / Flora	Verlust von Sukzessions- und Gehölzflächen Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzen, lokale Beeinträchtigung der Landschaft	Landschaft
-Boden	zusätzliche Versiegelung des Bodens Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses	Wasser
-Klima	Änderung der mikroklimatischen Verhältnisse durch zusätzliche Versiegelung Änderung der klimatischen Standort- und Habitatbedingungen im Nahbereich der verbreiteten Verkehrsflächen für Pflanzen und Tiere	Fauna/ Flora

5 Wirkungsprognose

5.1 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes fehlen die planungsrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen für die vorliegende Ausbauplanung des Knotenpunkte A 560 / B 8 / L 333 / Wingenshof einschließlich der Anpassung der angrenzenden Straßenabschnitte. Damit wäre auch eine wesentliche Voraussetzung für die Realisierung und Erschließung des geplanten Gewerbegebietes Kleinfeldchen nicht erfüllt. Dort würde es dann voraussichtlich bei der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung bleiben.

Die deutliche Überlastung des Knotenpunktes mit entsprechenden Rückstaus und den daraus resultierenden Lärm- und Abgasbelastungen für das Umfeld würden jedoch nicht behoben und könnten sich bei weiterer Zunahme der Verkehrsbelastung stetig verschärfen.

5.2 Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung

Baubedingte Auswirkungen des Projektes

Im ersten Schritt wird auf den für die Baustelleneinrichtung erforderlichen Ackerflächen der Oberboden seitlich abgeschoben und zur späteren Wiederandeckung/ Rekultivierung der Baustelleneinrichtungsfläche fachgerecht nach DIN 19731 gelagert.

Für die Realisierung der geplanten Umbaumaßnahmen müssen dann zunächst auf den zu verändernden Gelände-/Böschungsflächen vorhandene Gehölze und sonstige Vegetationsstrukturen entfernt werden. Bei einer Durchführung dieser Arbeiten im Winter (Oktober bis Februar) lassen sich Verbote nach § 39 und § 44 Bundesnaturschutzgesetz vermeiden.

Nach dem Entfernen von Gehölzen und sonstige Vegetationsstrukturen wird der auf den zu verändernden Gelände-/Böschungsflächen anstehende Oberboden abgetragen. Um lange Lagerzeiten und Transportwege zu vermeiden, erfolgen die für die Verbreiterung der Verkehrsflächen erforderlichen Gelände-/ Böschungsangleichungen abschnittsweise. Beginnend wird auf einer Abschnittslänge von bis zu etwa 100 m der Oberboden abgetragen, zur späteren Wiederverwendung auf ein Zwischenlager neben der Baustelleneinrichtungsfläche gefahren und dort fachgerecht nach DIN 19731 gelagert. Die Flächen, auf denen der Oberboden abgetragen wurde, werden dann profilgerecht hergestellt/abgegraben. Dabei anfallende Boden-/Aushubmassen werden vom ausführenden Unternehmen abgefahren und einem ordnungsgemäßen Verwendungszweck zugeführt oder ordnungsgemäß entsorgt. Auf dem bereits profilierten Abschnitt wird anschließend der Oberboden vom nächsten Teilabschnitt fachgerecht etwa 25 cm stark angedeckt. Nach dieser Vorgehensweise werden fortlaufend die Geländeangleichungen vorgenommen. Abschließend wird Oberboden vom Zwischenlager auf dem letzten Profilierungsabschnitt angedeckt. Überschüssiger Oberboden wird vom ausführenden Unternehmen abgefahren und einem ordnungsgemäßen Verwendungszweck zugeführt.

Eine weitere baubedingte Auswirkung sind bauzeitliche Emissionen sowohl im Baufeld als auch auf bauzeitlich vom Verkehr genutzten Umleitungsstrecken. Zu den Emissionen im Baufeld gehören Lärm und Staub sowie bei der Errichtung von Verkehrsflächen übliche kleinräumig begrenzte Erschütterungen bei der Verdichtung von Trag-/Forstschuttschichten. Solche Emissionen lassen sich durch einen effektiven Bauablauf und den Einsatz moderner und zeitgemäßer Maschinen und Bautechniken minimieren. Beeinträchtigungen entlang von Umleitungsstrecken lassen sich nicht vermeiden. Um die Baumaßnahmen umsetzen zu können, sind Teilsperren der bestehenden Straßen und Verkehrsführungen erforderlich, insbesondere beim Umbau des unmittelbaren Kreuzungsbereiches und dem Umbau der Straße Wingenshof. Während der mit etwa 18 Monaten angesetzten Bauzeit kann es daher umleitungsbedingt auf beschilderten oder sonstigen zweckmäßigen Alternativrouten zu einem höheren Verkehrsaufkommen mit entsprechenden Lärm-, Abgas- und Staubbelastrungen kommen. Die beschilderten Umleitungsstrecken stehen derzeit noch nicht fest und können somit nicht bewertet werden. Grundsätzlich führt der Umbau des Knotenpunktes nach Abschluss der Baumaßnahmen jedoch zu einer Erhöhung der Qualitätsstufe und so zu einer zügigeren Verkehrsabwicklung mit geringeren Wartezeiten und geringeren Emissionen.

Anlagebedingte Auswirkungen des Projektes

Auswirkungen auf Boden, Wasserhaushalt und Klima

Für die Realisierung der Umbaumaßnahmen werden bestehenden Geländeböschungen angepasst und dauerhaft verändert. Durch die Wiederandeckung mit Oberboden und die anschließende Begrünung verbleiben daraus keine nachhaltigen Beeinträchtigungen von Boden, Wasserhaushalt und Klima. Nachhaltige Beeinträchtigungen entstehen jedoch durch die zusätzlichen Verkehrsflächen in einer Größe von 2.490 qm, auf denen der Boden dauerhaft versiegelt wird und Niederschlagswasser nicht mehr versickern kann. Relevante klimatische Auswirkungen sind dabei nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf Pflanzen- und Tierwelt

Die veränderten Geländeflächen stehen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Die zusätzlichen Verkehrsflächen in einer Größe von 2.490 qm gehen nachhaltig als Vegetationsfläche und als Lebensraum für Tiere verloren. Dafür sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind wegen der Lage im Geländeeinschnitt mit geringer Fernwirkung nicht zu erwarten. Vorhandene Gehölze im Bereich der Geländeangleichungen und Verbreiterungen der Verkehrsflächen gehen zwar verloren, werden jedoch durch eine standortgerechte und artenreiche Wiederbegrünung ersetzt, die auf Bepflanzungen verzichtet und der natürlichen Vegetationsentwicklung weitgehend freien Lauf lässt.

Betriebsbedingte Auswirkungen des Projektes

Betriebsbedingte Auswirkungen sind in der Form zu erwarten, dass mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens nach Abschluss der Umbaumaßnahmen auch mit einer Zunahme des Verkehrslärms zu rechnen ist.

Zusammenfassung der Auswirkungen/Beeinträchtigung

Naturraum- potential	projektbedingte Auswirkungen		
	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Boden	vorübergehender Abtrag des Oberbodens auf Flächen der Baustelleneinrichtung und der Geländeänderungen Bodenverdichtung durch Befahren mit Baumaschinen	teilweise dauerhafte Veränderung der Geländeoberfläche Versiegelung / dauerhafte Zerstörung von 2.490 qm Boden als zusätzliche Verkehrsfläche	<i>keine relevanten Beeinträchtigungen</i>

Naturraum- potential	projektbedingte Auswirkungen		
	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Wasser	ggf. vorübergehende Einschränkung der Versickerung durch bauzeitliche Bodenverdichtung	Verlust von 2.490 qm bislang unversiegelter Bodenfläche für die Versickerung von Niederschlagswasser Erhöhung der Menge des anfallenden, abzuleitenden Niederschlagswassers	<i>keine relevanten Beeinträchtigungen</i>
Klima	vorübergehende Abgasbelastungen durch Baufahrzeugen	<i>keine relevanten Beeinträchtigungen</i>	potenzielle Erhöhung der Schadstoff und Abgasbelastungen durch höheres Verkehrsaufkommen
Arten und Biotope	Rodung von Gehölze und Zerstörung sonstige Vegetationsstrukturen auf allen von der Baumaßnahme betroffenen Flächen	Verlust von 2.490 qm bislang unversiegelter Bodenfläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	potenzielle Erhöhung der Barriere-Wirkung der Verkehrswege und Störungen angrenzender Biotope durch höheres Verkehrsaufkommen
Landschaftsbild / Erholung	<i>keine relevanten Beeinträchtigungen</i>	<i>keine relevanten Beeinträchtigungen</i>	<i>keine relevanten Beeinträchtigungen</i>

5.2.1 Auswirkungen auf Biotope

Für die Realisierung der Umbaumaßnahmen müssen in den für Geländeangleichungen und Verbreitungen von Verkehrsflächen benötigten Bereichen vorhandenen Gehölze oder sonstige Vegetationsstrukturen entfernt werden. Betroffen davon sind gering bis mittelwertige Biotope. Die Beseitigung der Gehölze erfolgt nach den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausschließlich im Winter. Angrenzend an die Baufeldflächen vorhandene Gehölze werden während der Bauphase nach DIN 18920 vor Beeinträchtigungen geschützt. Die beiden zu erhaltenden Linden am Wegekreuz an der Straße Wingenshof werden ebenfalls fachgerecht nach DIN 18920 gesichert. Erarbeiten im Wurzelbereich der Bäume sind in Handschachtung oder mit Kleingeräten vorgesehen, um unnötige Schäden an Wurzeln zu vermeiden. Betroffenen Wurzeln im Ausschachtungsbereich werden fachgerecht gekürzt und ggf. behandelt. Falls erforderlich werden fachgerechte Schnitt- und Pflegemaßnahmen der Baumkronen durchgeführt, um den Fortbestand und die Standsicherheit der Bäume zu gewährleisten.

Bewertung der Eingriffsflächen

Die nachfolgend aufgeführten Werte sind entsprechend der Methode von LUDWIG, 1991 ermittelt worden (vgl. Kapitel 4.2.2).

Ist-Zustand Plangebiet						
Biotoptyp	Code	Biotopwert Ludwig	Abzug/Aufwertung	Biotopwert (1)	Fläche m ² (2)	Produkt (1) x (2)
Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit geringem Baumholz	BD71	14*	0	14	1.092	15.288
Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit mittlerem Baumholz	BD72	17*	0	17	8.890	151.130
Baumreihen mit mittlerem Baumholz aus standorttyp. Gehölzen	BF32	15*	0	15	424	6.360
Gebüsche, Einzelsträucher	BB1	16*	0	16	150	2.400
Grasfluren an Böschungen Straßen- und Wegrändern	HH7	14*	0	14	6.079	85.106
Fahrstraßen, versiegelt	HY1	0	0	0	13.295	0
Summe Biotopwert Ist-Zustand					29.930	260.284

* Vollkommenheitswert 2 für bestehende Biotope

Berechnung des Kompensationsbedarfs

Soll-Zustand Plangebiet						
Biototyp (Nr. Begrünungsfestsetzung)	Code	Biotop- wert Ludwig	Bonus (Aufwert- ung)	Zielwert (1)	Fläche m ² (2)	Produkt (1) x (2)
A. Erhaltung / Weiterentwicklung von Biotopen						
Schutz und Erhaltung Baum- heckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit mittlerem Baumholz (Entwicklung nach 30 Jahren aus BD71)	BD72	16**	0	16	270	4.320
Schutz und Erhaltung baumheckenartiger Gehölzstreifen an Straßen, mit starkem Baumholz (Entwicklung nach 30 Jahren aus BD72)	BD73	21**	0	21	3.544	74.424
Schutz und Erhaltung Baumreihen mit starkem Baumholz aus standorttyp. Gehölzen (Entwicklung nach 30 Jahren aus BF32)	BF33	18**	0	18	80	1.440
B. geplante Flächennutzung / neue Biotope						
Fahrstraßen / Gehweg, versiegelt	HY1	0	0	0	15.785	0
Anlage Grasfluren an Böschungen Straßen- und Wegrändern	HH7	13**	0	13	10.251	133.263
Summe Biotopwert Soll-Zustand					29.930	213.447
Kompensationsbedarf						-46.837

** Vollkommenheitswert 1 für neue/weiterentwickelte Biotope

5.2.2 Auswirkungen auf Schutzgut Flora und Fauna

In der vorliegenden Artenschutzrechtlichen Vorprüfung des Büros für Landschaftsökologie Dr. Claus Mückschel vom 07.11.2017 sind folgende Auswirkungen beschreiben.

Die Tabelle 2 im Anhang zeigt, dass aufgrund der im Untersuchungsgebiet vorliegenden Biotop-/Habitatstrukturen bei der überwiegenden Zahl der planungsrelevanten Arten ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Insgesamt sind die Ansprüche der angeführten planungsrelevanten Arten im Hinblick auf potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit den vor Ort vorliegenden Biotop-/ Habitatstrukturen meist nicht oder kaum zu decken.

Tiergruppe Fledermäuse

Bevorzugte Habitate von Fledermausarten sind insbesondere strukturreiche Landschaften mit wechselnder Biotopausstattung aus Laubwäldern, Offenlandbereichen, Fließ- oder Stillgewässern. Jagdgebiete stellen vor allem insektenreiche Lufträume über Gewässern, an Waldrändern oder artenreichen Wiesen dar. Als Sommer- oder Winterquartiere sind je nach Art vor allem Dachstühle von Gebäuden, Fensterläden, Holz-, Schiefer- und Metallverkleidungen, Zwischenwände und -böden, Kammern in Hohlblocksteinen und Rollladenkästen, Mauerritzen, abgeplatze Baumrinden oder Baumhöhlen zu nennen. Fledermäuse orientieren sich bei den Flügen zwischen ihren Quartieren und ihren

Jagdhabitaten vor allem an linearen Landschaftsstrukturen wie Gewässern und Gehölzstrukturen. Die im Plangebiet auf den Böschungsbereichen (Untersuchungsflächen 1, 2, 3 und 4) vorhandenen Gehölzstrukturen werden überwiegend aus jüngeren bis mittelalten Gehölzen aufgebaut. Diese Gehölze weisen aufgrund ihres geringen Alters keine ausgeprägten Sonderstrukturen (Höhlen, Astabbrüche, Spalten etc.) auf, welche insbesondere im Hinblick auf artenschutzfachlich relevante Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten (z.B. Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr) betrachtenswert sind. Auf der Untersuchungsfläche 3 befinden sich zwei ältere Gehölze mit ausgeprägten Sonderstrukturen. Diese Gehölze stellen Quartierpotenziale für Fledermausarten zur Verfügung und sollen daher im Rahmen des B-Planverfahrens als Bestand festgesetzt werden. Durch die Planung ist eine geringfügige Verkleinerung möglicher Jagdhabitate von Fledermäusen denkbar. So kann auch die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten – die vom Gesetz selbst nicht geschützt werden – in bestimmten Fällen eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten implizieren. Davon ist im vorliegenden Fall aber nicht auszugehen, da das Plangebiet entlang der vorliegenden Verkehrswege keinen essenziellen Nahrungsraum für die Tiergruppe darstellt. Zudem bestehen Ausweichmöglichkeiten auf umgebende Biotoptypen mit vergleichbaren Habitatstrukturen. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG – nämlich die Störung planungsrelevanter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeit sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten – können unter Beachtung der obigen Ausführungen somit für die angeführten Arten der Tiergruppe der Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Tiergruppe Vögel

Während der Begehungen konnten im Bereich der vier Untersuchungsflächen sowie unmittelbar angrenzenden Flächen insgesamt 27 Vogelarten nachgewiesen werden. Entsprechend den vorliegenden Biotopstrukturen handelt es sich dabei um weitgehend kommune, weit verbreitete Arten. Aufgrund der jahreszeitlich späten Begehungstermine im Jahr 2016 im belaubten Zustand der Gehölze konnten Nester und somit artenschutzfachlich relevante Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur eingeschränkt erfasst werden. Im Rahmen der durchgeführten Erfassungstermine im April und im November 2017 konnten die Gehölzbestände dagegen relativ gut eingesehen werden. Auf der Untersuchungsfläche 1 konnten im Jahr 2016 insgesamt 2 Altnester (ohne Brut) von Vogel-Freibrütern (mit hoher Wahrscheinlichkeit Elster und Amsel) festgestellt werden. Im Jahr 2017 konnten dort wiederum 2 (Alt-)Nester (ohne aktuelle Brut) von Vogel-Freibrütern (mit hoher Wahrscheinlichkeit Amsel, Rabenkrähe oder Elster) ermittelt werden. Auf der Untersuchungsfläche 1 ist aufgrund der flächigen und nur schwer einsehbaren Gehölzstruktur von einer höheren Zahl an Nestern auszugehen, auch wenn diese nicht im Rahmen der Begehungen ermittelt werden konnten. Auf der Untersuchungsfläche 2 konnten im Jahr 2016 und auch im Jahr 2017 keine (Alt-)Nester ermittelt werden. Auf der Untersuchungsfläche 3 konnte im April 2017 ein Nest eines Vogel-Freibrüters (aufgrund des baulichen Zustandes vermutlich aktueller Nestbau und der Nestbauweise vermutlich Rabenkrähe oder Elster) auf einem der älteren Einzelgehölze (Linde) ermittelt werden. Auf der Untersuchungsfläche 4 konnten im November 2017 keine (Alt-)Nester ermittelt werden. Größere und damit auffälligere Horste, wie sie von Greifvögeln genutzt werden, konnten im gesamten Geltungsbereich nicht beobachtet werden. Auch Gewölle (Greifvögel, Eulen) waren im Bereich der Untersuchungsflächen 1, 2, 3 und 4 nicht auffindbar. Die beiden älteren Laubgehölze auf der Untersuchungsfläche 3 bieten

aufgrund der vorliegenden Sonderstrukturen (Baumhöhlen, Astabbrüche etc.) potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter/ Halbhöhlenbrüter (z.B. Spechte). Eine aktuelle Nutzung dieser Strukturen konnte im Rahmen der Begehung nicht nachgewiesen werden. Die im Untersuchungsgebiet vorliegenden Biotopstrukturen stellen potenzielle Nahrungs-, jedoch nur in geringem Umfang adäquate Bruthabitate für Vögel dar. Mögliche Bruthabitate sind auf den Untersuchungsflächen vor allem für Freibrüter durch die dort vorhandenen Gehölzstrukturen gegeben (insbesondere Untersuchungsfläche 1, 3 und 4). Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung im Bereich aller vier Untersuchungsflächen (Kreuzungsbereich verschiedener Verkehrswege mit hohem Verkehrsaufkommen) ist die grundsätzliche Wertigkeit jedoch als gering einzustufen. Generell häufige Vogelarten wie beispielsweise Amseln, Meisen, Buchfinken, Elstern etc. konnten nachgewiesen werden bzw. deren Altnester bzw. Nester sind z.T. auch im Rahmen der Begehung in den Jahren 2016 und 2017 erfasst worden. Sie haben für die artenschutzrechtliche Vorprüfung keine Relevanz und finden hier daher keine weitere Beachtung, denn in Nordrhein-Westfalen werden weit verbreitete Vogelarten (aber auch solche der Vorwarnliste) als nicht planungsrelevant eingestuft. Für diese gelten zwar auch die artenschutzrechtlichen Verbote, dennoch werden sie nicht artspezifisch gesondert betrachtet (vgl. Kiel 2007). Sie befinden sich derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand und sind im Regelfall bei Planverfahren nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht (Kiel 2007). Auch sind grundsätzlich keine Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion ihrer Lebensumstände zu erwarten (Kiel 2007). Für einige vorkommende Arten (Tabelle 2), könnte es zu einem Verlust von Nahrungshabitaten kommen. Aufgrund der ökologischen Ausprägung der vorliegenden Biotoptypen und unter Beachtung der umgebenden sehr hohen Störmwirkungen (insbesondere die Bündelung von Verkehrswegen) werden sie aber als mögliche Nahrungshabitate bei diesen Arten als nicht essentiell für das Vorkommen eingestuft. Ausweichmöglichkeiten auf benachbarte Flächen sind für die in Tab. 1 und 2 angeführten Arten gegeben. Bei artenschutzrechtlich relevanten Arten handelt es sich meist um stenöke Arten, die nur in einem sehr begrenzten Spektrum von Biotoptypen mit speziellen ökologischen Rahmenbedingungen (über-) lebensfähig sind. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf das Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Tierartengruppen/Tierarten. So sind z.B. das Vorkommen respektive das Vorliegen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Waldschnepfe, des Gänsesägers und anderer Arten auf den Untersuchungsflächen auszuschließen. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die in Tabelle 2 angeführten Höhlenbrüter/ Halbhöhlenbrüter (z.B. die angeführten Spechte und Waldkauz) können im Gebiet nach den durchgeführten Begehungen lediglich im Bereich der Untersuchungsfläche 3 in den beiden älteren Gehölzen vorliegen. Diese Gehölze sollen aufgrund der zahlreichen Sonderstrukturen (Baumhöhlen, Astabbrüche etc.) und der damit verbundenen Quartierpotenziale im Rahmen des B-Planverfahrens als Bestand festgesetzt werden. In allen anderen Bereichen des Planungsgebiets sind derartige Gehölzstrukturen nicht ermittelt worden, daher können Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter/ Halbhöhlenbrüter dort mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Viele der ermittelten Vogelarten legen ihre Nester in der Regel jährlich neu an und verlassen oftmals ihr Brutgebiet im Herbst. Eine Baufeldräumung sollte daher zwischen Spätherbst und sehrzeitigem Frühjahr liegen; dies würde dem Nestbau vorgeifen und das potenzielle Brutgeschäft räumlich verlegen, sodass keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Rodungen von Gehölzen und die Entfernung von Sträuchern dürfen daher nicht innerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. im

Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September, durchgeführt werden. Unter Beachtung der zuvor angeführten Vorgaben (Zeitfenster der Rodungen und Festsetzung der beiden älteren Gehölze als Bestand) kann ausgeschlossen werden, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG – nämlich die Störung planungsrelevanter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeit sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten – für die angeführten Arten eintreten.

Tiergruppe Amphibien und Reptilien

Bei den drei Untersuchungsflächen handelt es sich überwiegend um gehölzbetonte Bereiche. Aufgrund der ermittelten Biotopstrukturen kann festgestellt werden, dass keine Laichhabitate (Stillgewässer wie Tümpel, Teiche o.ä. sind nicht vorhanden) oder wertvollen Landhabitate betroffen sind. Für die in Tabelle 2 angeführte Amphibien-Art Gelbbauchunke sowie auch alle weiteren Amphibienarten sind daher negative Auswirkungen auszuschließen. Die angeführte Reptilienart Zauneidechse benötigt insbesondere größere Flächen mit offenen Bodenstellen, grabbaren Substraten, Fels und/ oder Mauerwerk, Lesesteinhaufen o.ä. Diese Strukturen sind auf den Untersuchungsflächen ebenfalls nicht vorhanden. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG – nämlich die Störung planungsrelevanter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeit sowie insbesondere die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten – können somit für die angeführten Arten der Tiergruppen Amphibien und Reptilien ausgeschlossen werden.

Tiergruppe Schmetterlinge

Für die beiden angeführten Bläuling-Arten (siehe Tabelle 2) sind auf den Untersuchungsflächen keine geeigneten Habitate mit entsprechender Vegetation (feuchtebeeinflusste Bereiche, Gewässer), insbesondere keine Reproduktions- und Ruhestätten, vorhanden. Den die jeweiligen Verkehrswege begleitenden Straßengraben kommt trotz temporärer Wasserführung durch die Straßenentwässerung keine wertgebende Funktion zu. Negative Wirkungen auf die Artengruppe der Schmetterlinge können ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG – nämlich die Störung planungsrelevanter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeit sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten – können somit für die beiden angeführten Arten ausgeschlossen werden.

5.2.3 Auswirkungen auf Schutzgut Boden

Für die Baustelleneinrichtung, die Geländeangleichungen und die Verbreitungen von Verkehrsflächen finden Eingriffe in den Boden statt. Bei der Baustelleneinrichtungsfläche wird der vorhandene Oberboden, der während der Bauzeit fachgerecht nach DIN 19731 behandelt und zwischengelagert wird, nach Abschluss der Baumaßnahme wieder angedeckt und steht anschließend für eine weitere landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung, sofern zeitnah keine Umnutzung als Gewerbegebiet erfolgt. Der Oberboden der Geländeangleichungsflächen wird möglichst direkt auf bereits profilierte Flächen nach DIN 18915 verlagert und nur soweit zwischengelagert, wie nach zweckmäßigem Bauablauf erforderlich. Grundsätzlich werden die Geländeangleichungen wieder rekultiviert und der neu angedeckte Oberboden wird per standortgerechter Anspritzbegrünung zeitnah vor Witterungseinflüssen und Erosion geschützt. Nachhaltige Veränderungen des Bodens ergeben sich auf den 2.490 qm zusätzlicher Verkehrsfläche, die dauerhaft versiegelt wird. Davon sind jedoch überwiegend bereits veränderte Böden im Einschnitt betroffen.

5.2.4 Auswirkungen auf Schutzgut Wasser

2.490 qm zusätzliche Verkehrsfläche gehen als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser nachhaltig verloren. Die übrigen Baufeldflächen werden sich im Hinblick auf Wasser und Wasserhaushalt des Bodens nicht relevant verändern. Die Entwässerung ist wie folgt geplant.

Autobahn A 560, Bundesstraße B 8 und Landesstrasse L 333

Das anfallende Oberflächenwasser soll wie bisher in Rasenmulden an den Straßenrändern gesammelt werden und über Muldenabläufe dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Bedingt durch die Verbreiterungen der Straßen und die geänderte Lage der Mulden müssen die Rohrleitungen teilweise neu verlegt werden. Dort wo das Oberflächenwasser in Richtung des Mittelstreifens abläuft, sind Straßenabläufe geplant, die ebenfalls an den Regenwasserkanal anschließen.

Wingenshof

Die Entwässerung der neuen Straßenflächen soll überwiegend an einen neu zu verlegenden Regenwasserkanal erfolgen. Dieser schließt an den vorhandenen Kanal in der Kapellenstraße an. Dieser Kanal muss als Stauraumkanal ausgeführt werden, da nur eine gedrosselte Ableitung in das weiterführende Kanalnetz möglich ist. An diesen Kanal schließen künftig auch Entwässerungsflächen aus dem neuen Baugebiet „Kleinfeldchen“ an. Die Ableitung zum Regenwasserkanal erfolgt über neue Straßen- bzw. Muldenabläufe in den Fahrbahnflächen und Wegeseitengräben. Der unmittelbare Bereich vor dem Knotenpunkt A 560/ B8 schließt, wie im Bestand, an das vorhandene Entwässerungssystem der A 560 / B 8 an. Durch die Aufweitung im Bereich der Einmündung muss der vorhandene Kanal im südlichen Wegeseitengraben der Straße Wingenshof durch eine neue Leitung ersetzt werden.

5.2.5 Auswirkungen auf Schutzgut Klima, Luft

Die 2.490 qm zusätzliche Verkehrsfläche wirken sich nicht erheblich auf das Klima aus.

5.2.6 Auswirkungen durch Schutzgut Landschaft

Da die von der Planung betroffenen Flächen bereits in hohem Maße von Verkehrsflächen und Verkehrslärm betroffen sind, ergeben sich aus den Umbaumaßnahmen gegenüber der bisherigen Situation keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung.

5.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Das an der Stadtstraße Wingenshof stehende Wegekreuz bleibt erhalten und wird während der Bauphase fachgerecht geschützt.

5.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan schafft Baurecht für eine mit den zuständigen Behörden abgestimmte Fachplanung zum Ausbau des Knotenpunktes. Die vorliegende Fachplanung ist Ergebnis eines entsprechenden Planungsprozesses, bei dem alle fachlich relevanten Aspekte wie Anforderung an die jeweiligen Verkehrsfunktionen, Minimierung der zusätzlichen Flächenversiegelung, Schutz vorhandener Biotopflächen, Eingriffsminimierung usw. angemessen berücksichtigt wurden. Bei der Fachplanung fanden die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 12), die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO

12), die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-EW) und andere einschlägige Richtlinien und DIN-Vorschriften Anwendung.

Ausbauvariante gemäß Fachplanung

Autobahn A 560

Das Verkehrsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass in Fahrtrichtung Altenkirchen die Leistungsfähigkeit für den Linksabbieger auf die L 333 in Richtung Eitorf nicht ausreichend ist. Deshalb soll in Fahrtrichtung Altenkirchen ein zusätzlicher Linksabbiegestreifen vorgesehen werden. Dafür muss die Fahrbahn in Richtung Westen aufgeweitet werden, so dass eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 errichtet werden muss. Zukünftig hat die A 560 in Richtung Altenkirchen zwei Linksabbiegestreifen, zwei Fahrstreifen für den durchgehenden Verkehr sowie einen Rechtsabbiegestreifen. Der Hauptfahrstreifen erhält eine Breite von 3,50 m, die übrigen Fahrstreifen werden 3,25 m breit ausgebaut. Der Rechtsabbieger in Richtung Hennef soll wie bisher frei ohne Signalisierung geführt werden. Neben den Fahrstreifen befinden sich beidseitig 0,50 m breite Randstreifen. Beim Ausbau der A 560 sollen die Vorgaben der aktuellen Richtlinien Anwendung finden. Diese besagen, dass Entwässerungsanlagen nicht Bestandteil der Fahrbahn bzw. des Randstreifens sein sollen. Deshalb ist am Mittelstreifen ein zusätzlicher 0,50 m breiter Streifen, der mit Asphalt befestigt wird, zur Aufnahme der Entwässerungseinrichtungen geplant. Am westlichen Rand sind ein 1,50 m breites Bankett sowie eine 2,00 m breite Rasenmulde vorgesehen. Während der Schrägbordstein am Mittelstreifen erhalten bleiben soll, werden die vorhandene Pflasterrinne sowie die Straßenabläufe erneuert. In Fahrtrichtung Bonn erfolgt der Ausbau der A 560 ohne zusätzliche Fahrstreifen in dem vom Landesbetrieb für eine Deckenerneuerung vorgesehenen Abschnitt. Aufgrund der bereits angesprochenen Tatsache, dass Entwässerungsanlagen nicht Bestandteil der Fahrbahn sein sollen, muss die Fahrbahn verbreitert werden. Deshalb ist auch am östlichen Rand eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 auszubilden. Am östlichen Rand sind ebenfalls ein 1,50 m breites Bankett sowie eine 2,00 m breite Rasenmulde vorgesehen. Der Schrägbordstein am Mittelstreifen soll erhalten bleiben. Die vorhandene Pflasterrinne sowie teilweise die Straßenabläufe werden erneuert.

Bundesstraße B 8

In Fahrtrichtung Altenkirchen erfolgt der Ausbau der B 8 innerhalb der Flächen, die vom Landesbetrieb für eine Deckenerneuerung vorgesehen wurden. Aufgrund der Entwässerung am Mittelstreifen ist teilweise eine Verbreiterung der Fahrbahn um 0,50 m notwendig. Die beiden durchgehenden Fahrstreifen der A 560 werden zunächst in ihrer geplanten Breite von 3,50 m (Hauptfahrstreifen) bzw. 3,25 m (Überholfahrstreifen) fortgeführt. Nach circa 150 m werden beide Fahrstreifen dem Bestand entsprechend zusammengeführt. Neben der Fahrbahn sind beidseitig 0,50 m breite Randstreifen geplant. Die vorhandenen Schrägbordsteine sowie Pflasterrinnensteine und Straßenabläufe am Mittelstreifen sollen erhalten bleiben, nur schadhafte Elemente werden ausgetauscht. Am westlichen Rand sind ebenfalls ein 1,50 m breites Bankett sowie eine 2,00 m breite Rasenmulde vorgesehen. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn muss teilweise eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 gestaltet werden. Dem Bestand entsprechend ist keine Schutzplanke auf dem Mittelstreifen geplant. Auch in Fahrtrichtung Bonn erfolgt der Ausbau der B 8 innerhalb der Flächen, die vom Landesbetrieb für eine Deckenerneuerung vorgesehen wurden. Im Kreuzungsbereich besteht die Fahrbahn aus einem Linksabbiegestreifen, zwei durchgehenden Fahrstreifen sowie einem Rechtsabbiegestreifen. Der Hauptfahrstreifen erhält eine Breite von 3,50 m, für die anderen Fahrstreifen ist eine

Breite von 3,25 m geplant. Der Rechtsabbieger in Richtung Eitorf wird über die Signalanlage gesteuert. Die Größe der vorhandenen Dreiecksinsel wird reduziert und dient als Standort für den Ampelmast. Am Mittelstreifen sind keine Entwässerungseinrichtungen vorgesehen, hier dient ein 0,50 m breiter Randstreifen als Trennung zur Fahrbahn. Auch am östlichen Rand trennt ein 0,50 m Randstreifen die Fahrbahn von dem 1,50 m breiten Bankett sowie der 2,00 m breiten Rasenmulde. Die vorhandenen Schrägbordsteine sowie Pflasterinnensteine am Mittelstreifen bleiben erhalten, nur schadhafte Elemente sollen ausgetauscht werden. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn muss teilweise eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 angelegt werden.

Landesstrasse L 333

In Fahrtrichtung Eitorf stehen bis zum Ausbauende an der Einmündung der Lise-Meitner-Straße durchgängig zwei Fahrstreifen mit einer Breite von 3,50 m zur Verfügung, welche sich vor der Einmündung der Lise-Meitner-Straße in einen Linksabbiegestreifen sowie einen gemeinsamen Fahrstreifen für den durchgehenden Verkehr und den Rechtsabbieger aufteilen. Am südlichen Rand erfolgt die Trennung zur dem 1,50 m breiten Bankett und der 1,50 m breiten Rasenmulde mit einem 0,50 m breiten Randstreifen. Die Trennung der Fahrtrichtungen wird im unmittelbaren Knotenbereich durch einen Fahrbahnteiler übernommen, der dem Bestand entsprechend erhalten bleiben soll. Im weiteren Verlauf der Straße wird die Trennung der Fahrtrichtungen durch eine Sperrfläche bzw. eine Mittelmarkierung angezeigt. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn in Richtung Süden muss teilweise eine neue Stützmauer aus Betonfertigteilen hergestellt werden, um Grunderwerb an der Oberkante der Böschung zu vermeiden. Im Bereich der Stützmauer ist neben dem Randstreifen eine 0,50 m breite dreizeilige Rinne aus Pflastersteinen zur Aufnahme der Entwässerungseinrichtungen geplant. Das 1,30 m Bankett wird durch einen Rundbordstein von der Rinne getrennt. Vor der Stützmauer ist der Einbau einer Schutzplanke erforderlich. Um die Übergangslängen einhalten zu können, soll die Schutzplanke auf der gesamten Länge am südlichen Rand eingebaut werden. In Fahrtrichtung Hennef sind im Kreuzungsbereich drei Fahrstreifen wie im Bestand geplant. Der Rechtsabbiegestreifen sowie der Linksabbiegestreifen werden 3,25 m breit ausgebaut. Der durchgehende Fahrstreifen erhält eine Breite von 3,50 m. Der Rechtsabbieger wird weiterhin ohne Signalisierung auf die A 560 in Richtung Bonn geführt. Die Dreiecksinsel wird in veränderter Lage neu gebaut. Die Fahrbahn wird im Norden durch einen 0,50 m breiten Randstreifen begrenzt, der als Trennung zu dem 1,50 m breiten Bankett und der 2,00 m breiten Rasenmulde dient. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn muss teilweise eine neue Böschung mit einer Neigung von 1:1.5 angelegt werden.

Wingenshof

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der Straße Wingenshof wird der Knotenpunkt bereits jetzt in den Spitzenstunden überlastet. Es ist daher erforderlich, auch diese Straße umzugestalten, um in Zukunft eine höhere Leistungsfähigkeit zu erreichen. Mit ausgebaut wird die im Ausbaubereich geplante Zufahrt zum Gewerbegebiet Kleinfeldchen. Die Verkehrsuntersuchung für die Anbindung des Bebauungsplangebietes hat ergeben, dass hier ein signalisierter Knotenpunkt zu errichten ist. Von der Kapellenstraße bis zur Einmündung in das Gewerbegebiet Kleinfeldchen soll am südlichen Rand ein 3,00 m breiter Gehweg entlang der Straße angelegt werden. Dieser Gehweg führt an zwei großen Linden vorbei, wobei der Abstand groß genug gewählt wurde, um die Bäume nicht zu beeinträchtigen. Der Gehweg soll mit „Radfahrer frei“ beschildert werden. Diese Ausführung entspricht der Verkehrsführung in dem bereits ausgebauten Teilstück der

Straße Wingenshof, das sich westlich der Einmündung Kappellenstraße befindet. Der Gehweg erhält eine Decke aus Betonsteinpflaster 10/20/10 cm in der Farbe GRAU. Am nördlichen Rand ist kein Gehweg geplant, hier dient ein 1,50 m breites Bankett als Randbefestigung. Durch die Aufweitung der Fahrbahn in Richtung Norden wird ein Eingriff in die bestehende Böschung des Lärmschutzwalles notwendig. Der Höhenunterschied soll mit einer Stützmauer, die bis zu 2,60 m hoch sein wird, abgefangen werden. Die Fahrbahn wird im Anschluss an den Bestand im Bereich der Kapellenstraße in einer Breite von ca. 7,50 m ausgeführt. In östlicher Richtung beginnt ungefähr hinter den Linden die Aufweitung der Straße. Bis zur Einmündung in das Gewerbegebiet wird die Fahrbahn in eine Geradeausspur sowie eine kombinierte Geradeaus- und Rechtsabbiegespur aufgeteilt. Die Anbindung des neuen Gewerbegebietes erfolgt über einen signalisierten T-förmigen Knotenpunkt an die Straße Wingenshof. In Fahrtrichtung Autobahn beginnt hinter der Einmündung des Gewerbegebietes Kleinfeldchen die Aufweitung auf eine dritte Fahrspur in nördlicher Richtung. Die Aufteilung der drei Spuren ist eine Linksabbiegespur auf die Bundesautobahn A560, eine kombinierte Geradeaus- und Linksabbiegespur sowie eine Rechtsabbiegespur. Somit steht in Zukunft eine weitere Linksabbiegespur in Fahrtrichtung auf die A 560 zur Verfügung. Diese zusätzliche Spur wird die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes deutlich erhöhen. Für die Rechtsabbiegespur auf die Bundesstraße B 8 in Richtung Altenkirchen hat das Verkehrsgutachten ergeben, dass keine Einfädelungsspur erforderlich ist, so dass der Zufluss der Rechtsabbieger auch zukünftig über die Signalanlage gesteuert wird. Aufgrund der zusätzlichen Fahrspuren ist eine Änderung der Ampelphasen an den Knotenpunkt A 560 / B 8 /Wingenshof /Europaallee erforderlich. Für diese Ampelanlage ist eine Umplanung durch die Stadt Hennef an einen Fachplaner beauftragt worden. Zwischen der Bundesautobahn A 560 und der Zufahrt zum Gewerbegebiet Kleinfeldchen ist stadteinwärts der Bau einer zusätzlichen Linksabbiegespur in das Gewerbegebiet geplant. Hierdurch soll vermieden werden, dass sich ein Rückstau auf die A 560 aus der neuen Straße ergibt. Alle Fahrspuren sind in einer Mindestbreite von 3,50 m geplant.

Alternativen für die Bauleitplanung ergeben sich nicht, wenn die abgestimmte Fachplanung entsprechend umgesetzt werden soll.

5.4 Schutzgut Mensch / Schallschutz

Die vorliegende Schalltechnische Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH vom 12.04.2018 kommt auf den folgenden Auszügen zu den Ergebnissen.

Immissionsorte:

In der nachfolgenden Tabelle 2.1 werden die maßgebend ermittelten Immissionsorte der angrenzenden Bestandswohnbauung dargestellt. Dabei werden die Immissionsorte durch die jeweilige Straßen- und Hausnummer zugeordnet, wobei zusätzlich ein orientierender Hinweis auf den berücksichtigten Garten (s. u.) erfolgt.

Bei der Verkehrslärmimmissionsberechnung gemäß 16. BImSchV mit Darstellung der maßgebenden Wohngebäude wurde zudem im zugehörigen Außenwohnbereich bzw. Garten ein orientierender Immissionsort angesetzt (insofern dieser nicht durch das eigene Gebäude abgeschirmt wird). Dieser wurde hier in Anlehnung an die VLärm-SchR97 in einer orientierend mittigen Positionierung auf der Gartenfläche (unbebauter Außenwohnbereich) untersucht.

Die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte wird gemäß den jeweiligen Festsetzungen der dabei geltenden Bebauungspläne eingestuft. Dabei wurde für die Immissionsorte IO 1 bis IO 11 der „Bebauungsplan Nr. 01.19/2“, für die IO 12 bis IO 13 der „Bebauungsplan Nr. 01.19/1“ und für die IO 14 bis IO 22 der „Bebauungsplan Nr. 01.40“ (Gewerbegebiet Hossenberg“) herangezogen. [12] Der Immissionsort 23 liegt innerhalb des „Bebauungsplans Nr. 01.41“ (Gewerbegebiet Kleinfeldchen).

Grundsätzlich werden an den Bestandsgebäuden innerhalb der angrenzenden Gewerbegebiete ausschließlich die maßgebenden Geschosshöhen dargestellt. Dies gilt ebenso für die westlich gelegenen IO 9, IO 11 und IO 12 innerhalb des MI-Gebiets bzw. des WA-Gebiets. Die Immissionsorte der sonstigen WA-Gebiets-Wohnhäuser sowie die der nördlich des Wingenshof gelegenen Schule (Gemeinbedarfsfläche) werden für alle relevanten Bestandsgeschosse aufgeführt.

Die Lage der Immissionsorte kann den nachfolgenden Bildern 2.3 bis 2.6 entnommen werden. Dabei veranschaulichen diese „detaillierten“ Bilder die im Übersichtsplan (vgl. Bild 3.1) markierten Bereiche der Teile I bis IV.



Tabelle 2.1: Berücksichtigte Immissionsorte

Maßgeblich berücksichtigte Immissionsorte (IO)		Schutzanspruch	Lage der IOs
IO 1a	Wiesenweg 15	EG	WA (Allgemeines Wohngebiet)
IO 1b	Wiesenweg 15	1. OG	
IO 1c	Wiesenweg 15	2. OG/ DG	
IO 1d	Wiesenweg 15 (Garten)	Garten	
IO 2a	Wieselweg 13	EG	WA
IO 2b	Wieselweg 13	1. OG	
IO 2c	Wieselweg 13	2. OG/ DG	
IO 2d	Wieselweg 13 (Garten)	Garten	
IO 3a	Wieselweg 11	EG	WA
IO 3b	Wieselweg 11	1. OG	
IO 3c	Wieselweg 11	2. OG/ DG	
IO 3d	Wieselweg 11 (Garten)	Garten	
IO 4a	Wieselweg 9	EG	WA
IO 4b	Wieselweg 9	1. OG	
IO 4c	Wieselweg 9	2. OG/ DG	
IO 4d	Wieselweg 9 (Garten)	Garten	
IO 5a	Wieselweg 7	EG	WA
IO 5b	Wieselweg 7	1. OG	
IO 5c	Wieselweg 7	2. OG/ DG	
IO 5d	Wieselweg 7 (Garten)	Garten	
IO 6a	Wieselweg 5	EG	WA
IO 6b	Wieselweg 5	1. OG	
IO 6c	Wieselweg 5	2. OG/ DG	

„Bereich I“ (vgl. Bild 2.3)

IO 6d	Wieselweg 5 (Garten)	Garten	WA	„Bereich I“ (vgl. Bild 2.3)
IO 7a	Wieselweg 3	EG	WA	
IO 7b	Wieselweg 3	1. OG		
IO 7c	Wieselweg 3	2. OG/ DG		
IO 7d	Wieselweg 3 (Garten)	Garten		
IO 8a	Wieselweg 1	EG		
IO 8b	Wieselweg 1	1. OG	WA	
IO 8c	Wieselweg 1	2. OG/ DG		
IO 8d	Wieselweg 1 (Garten)	Garten		
IO 9a	Kapellenstraße 41	2. OG/ DG	WA	
IO 9b	Kapellenstraße 43 (Garten)	Garten		
IO 10a	Kapellenstraße 43	EG	WA	
IO 10b	Kapellenstraße 43	1. OG		
IO 10c	Kapellenstraße 43	2. OG/ DG		
IO 10d	Kapellenstraße 43 (Garten)	Garten		
IO 10e	Kapellenstraße 43	1. OG		
IO 10f	Kapellenstraße 43	2. OG/ DG		
IO 11	Wingenshof 4	2. OG/ DG	WA	
IO 12a	Wingenshof 1	2. OG/ DG	MI (Mischgebiet)	
IO 12b	Wingenshof 1 (Garten)	Garten		
IO 12c	Wingenshof 1 (Garten)	Garten		
IO 13a	Gesamtschule Hennef	EG	Gemeinbedarfs- fläche (Gesamtschule Meiersheide)	
IO 13b	Gesamtschule Hennef	1. OG		
IO 13c	Gesamtschule Hennef	EG		
IO 13d	Gesamtschule Hennef	1. OG		
IO 13e	Gesamtschule Hennef	EG		



IO 13f	Gesamtschule Hennef	1. OG	„Bereich II“ (vgl. Bild 2.4)	
IO 13i	Gesamtschule Hennef	EG		
IO 13j	Gesamtschule Hennef	1. OG		
IO 14	Conrad-Röntgen-Straße 3	1. OG	GE (Gewerbegebiet)	„Bereich III“ (vgl. Bild 2.5)
IO 15a	Conrad-Röntgen-Str 8	3. OG	GE	
IO 15b	Conrad-Röntgen-Str 8 (Halle-nur informativ)	1. OG		
IO 16	Conrad-Röntgen-Straße 4	1. OG	GE	
IO 17	Conrad-Röntgen-Straße 2	1. OG	GE	
IO 18	Lise-Meitner Straße 19 a	1. OG	GE	
IO 19	Alfred-Nobel-Straße 1	EG	GE	„Bereich IV“ (vgl. Bild 2.6)
IO 20a	Alfred Nobel-Straße 3 (McDonalds)	EG	GE	
IO 20b	Alfred Nobel Straße 3 (McDonalds) (Terrasse)	Terrasse		
IO 21	Alfred-Nobel-Straße 5	EG	GE	
IO 22	Max-Planck-Straße 5	1. OG	GE	
IO 23	Container GE-Gebiet Klein- feldchen	EG	GE	



4.3 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die Straßenverkehrslärmimmissionen gemäß 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung [3] wurden für die im Kapitel 2 beschriebenen Immissionsorte für die relevanten Geschosshöhen für beide Prognose-Plan-Fälle berechnet und deren Ergebnisse werden nachfolgend tabellarisch zusammengefasst. Informativ sei erwähnt, dass der Außenwohnbereich (hier: Garten) gemäß VLärmSchR97 (sowie auch nach RLS-90) auf einer Höhe von 2 m angesetzt wurde.

Die Ergebnistabellen für die beiden **Varianten „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“ sowie „2. Plan-Variante - mit LSW“** enthalten dabei zur detaillierten Darstellung die „ungerundeten“ Beurteilungspegel beider Prognose-Plan-Fälle (jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum). Zudem werden die gebildeten Pegeldifferenzen zur Bestimmung der Pegelerhöhung bzw. ggf. Pegelverringerung aufgeführt, welche sich im Rahmen einer Umsetzung des „Planfalls 1“ gegenüber den „Nullfall 2030“ unter den vorgesehen Planungen ergeben würden.

Vorab-Erläuterung zur Ergebnisbeurteilung innerhalb der Ergebnistabellen:

Anhand der Pegeldifferenzen sowie an den ermittelten Beurteilungspegeln wird geprüft, an welchen Immissionsorten die Kriterien einer „wesentlichen Änderung“ im Sinne der 16. BImSchV erfüllt werden (vgl. Kap. 3). Bei den Immissionsorten, wo dies zutrifft, werden in der Spalte der „Pegelerhöhung“ (ab aufgerundet 3 dB(A)) oder den aufgeführten hierbei relevanten Beurteilungspegel (ab 70 dB(A) tags/ 60 dB(A) nachts) im „Planfall 1“ die jeweilig maßgebenden Ergebnisse rot markiert hinterlegt.

Werden zudem die Immissionsgrenzwerte überschritten, sind nach der VLärmSchR97 entsprechende Maßnahmen zu treffen. Es wird an allen Immissionsorten die Einhaltung der geltenden Immissionsgrenzwerte (IGW) überprüft bzw. erfolgt bei Überschreitung dieser IGW eine farblich gelb markierte Hervorhebung der jeweilig maßgebenden Beurteilungspegel.

Die Immissionsorte bei denen die 16. BImSchV anzuwenden ist, d.h. bei denen die „wesentliche Änderung“ gemäß 16. BImSchV gegeben ist, und bei denen gleichzeitig die Überschreitung der geltenden Immissionsgrenzwerte vorliegen, wurden in der rechten Tabellen-Spalte zur vereinfachten Ablesung mit einem „ja“ versehen.

In Anlehnung bzw. gemäß VLärmSchR97 ist für diese Immissionsorte die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen gegeben. → Grundlage der aufgeführten Ergebnisse ist entsprechend die jeweilig berücksichtigte Variante.



4.3.1 „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“

Tabelle 4.3: Verkehrslärmimmissionen gemäß RLS-90 (16. BImSchV)

„1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“, Darstellung der „ungerundeten“ Beurteilungspegel unter Berücksichtigung „Nullfall 2030“ u. „Planfall 1“, Pegeldifferenzen sowie IGW gemäß 16. BImSchV (inkl. Markierung: vgl. Fließtext)

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“			in dB(A)	in dB(A)	
		Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht/Tag			
IO 1a	EG	46,8	53,7	48	55,1	49 / 59	+1,2	+1,4	
IO 1b	1. OG	48	55,1	49,3	56,6	49 / 59	+1,3	+1,4	
IO 1c	2. OG/ DG	48,7	55,8	49,9	57,2	49 / 59	+1,2	+1,4	
IO 1d	Garten	-	54,2	-	55,6	49 / 59	-	+1,4	
IO 2a	EG	46,6	53,4	47,8	54,7	49 / 59	+1,2	+1,3	
IO 2b	1. OG	48	55,2	49,3	56,7	49 / 59	+1,3	+1,5	
IO 2c	2. OG/ DG	48,8	56,1	50,1	57,6	49 / 59	+1,3	+1,5	
IO 2d	Garten	-	54,1	-	56,5	49 / 59	-	+2,4	
IO 3a	EG	46,1	52,7	47,2	53,9	49 / 59	+1,1	+1,2	
IO 3b	1. OG	48,1	55,4	49,4	56,9	49 / 59	+1,3	+1,5	
IO 3c	2. OG/ DG	48,9	56,3	50,2	57,8	49 / 59	+1,3	+1,5	
IO 3d	Garten	-	54,1	-	56,5	49 / 59	-	+2,4	
IO 4a	EG	46,5	53,6	48,7	56	49 / 59	+2,2	+2,4	
IO 4b	1. OG	48,1	55,6	50,5	58,1	49 / 59	+2,4	+2,5	ja
IO 4c	2. OG/ DG	49,1	56,7	51,5	59,2	49 / 59	+2,4	+2,5	ja
IO 4d	Garten	-	54,4	-	56,6	49 / 59	-	+2,2	
IO 5a	EG	46,5	53,7	48,8	56,2	49 / 59	+2,3	+2,5	

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV	
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“			Nacht/Tag	Nacht		Tag
		Nacht	Tag	Nacht	Tag					
IO 5b	1. OG	48,3	55,8	50,6	58,3	49 / 59	+2,3	+2,5	ja	
IO 5c	2. OG/ DG	49,3	57	51,6	59,5	49 / 59	+2,3	+2,5	ja	
IO 5d	Garten	-	54,1	-	56,5	49 / 59	-	+2,4		
IO 6a	EG	46,6	54,1	49	56,6	49 / 59	+2,4	+2,5		
IO 6b	1. OG	48,7	56,5	51,1	59	49 / 59	+2,4	+2,5	ja	
IO 6c	2. OG/ DG	49,7	57,8	52,2	60,3	49 / 59	+2,5	+2,5	ja	
IO 6d	Garten	-	54,6	-	57,2	49 / 59	-	+2,6		
IO 7a	EG	46,8	54,6	49,2	57,1	49 / 59	+2,4	+2,5	ja	
IO 7b	1. OG	49,3	57,4	51,6	59,8	49 / 59	+2,3	+2,4	ja	
IO 7c	2. OG/ DG	50,3	58,6	52,7	61	49 / 59	+2,4	+2,4	ja	
IO 7d	Garten	-	54,9	-	57,4	49 / 59	-	+2,5		
IO 8a	EG	47,3	55,3	49,7	57,8	49 / 59	+2,4	+2,5	ja	
IO 8b	1. OG	49,8	58,2	52,1	60,4	49 / 59	+2,3	+2,2	ja	
IO 8c	2. OG/ DG	50,7	59,1	53,1	61,5	49 / 59	+2,4	+2,4	ja	
IO 8d	Garten	-	55,1	-	57,5	49 / 59	-	+2,4		
IO 9a	2. OG/ DG	48,9	57,2	50,1	58,4	49 / 59	+1,2	+1,2		
IO 9b	Garten	-	54,7	-	55,9	49 / 59	-	+1,2		
IO 10a	EG	49,7	58,8	51,3	60,3	49 / 59	+1,6	+1,5		
IO 10b	1. OG	52,1	61,1	53,7	62,6	49 / 59	+1,6	+1,5		
IO 10c	2. OG/ DG	52,4	61,3	54	62,8	49 / 59	+1,6	+1,5		
IO 10d	Garten	-	57,4	-	58,8	49 / 59	-	+1,4		

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“					
		Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht/Tag	Nacht	Tag	
IO 10e	1. OG	49,3	57,9	50,6	59,2	49 / 59	+1,3	+1,3	
IO 10f	2. OG/ DG	51,4	60,2	53	61,7	49 / 59	+1,6	+1,5	
IO 11	2. OG/ DG	47,1	55,5	48,6	57	54 / 64	+1,5	+1,5	
IO 12a	2. OG/ DG	46,5	54,7	48,2	56,5	54 / 64	+1,7	+1,8	
IO 12b	Garten	-	53,6	-	55,3	54 / 64	-	+1,7	
IO 12c	Garten	-	56,6	-	58,8	54 / 64	-	+2,2	
IO 13a	EG	-	50,8	-	54,7	47 / 57	-	+3,9	
IO 13b	1. OG	-	55,3	-	59,6	47 / 57	-	+4,3	ja
IO 13c	EG	-	55,4	-	58,8	47 / 57	-	+3,4	ja
IO 13d	1. OG	-	58	-	62	47 / 57	-	+4,0	ja
IO 13e	EG	-	58,1	-	59,4	47 / 57	-	+1,3	
IO 13f	1. OG	-	60,7	-	62,1	47 / 57	-	+1,4	
IO 13i	EG	-	60,2	-	60,4	47 / 57	-	+0,2	
IO 13j	1. OG	-	63,5	-	63,5	47 / 57	-	0	
IO 14	1. OG	55,3	60,8	55,2	60,9	59 / 69	-0,1	+0,1	
IO 15a	3. OG	59,1	64,7	59	64,8	59 / 69	-0,1	+0,1	
IO 15b	1. OG	59,6	66	59,4	65,9	59 / 69	-0,2	-0,1	
IO 16	1. OG	55,7	62,7	55,7	62,7	59 / 69	0	0	
IO 17	1. OG	59,6	66,6	59,5	66,6	59 / 69	-0,1	0	
IO 18	1. OG	50,8	57,8	50,8	57,8	59 / 69	0	0	
IO 19	EG	56,5	63,6	56,6	63,7	59 / 69	+0,1	+0,1	

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“					
		Nacht	Tag	Nacht	Tag		Nacht/Tag	Nacht	
IO 20a	EG	54,3	60,6	54,3	60,6	59 / 69	0	0	
IO 20b	Terrasse	55,2	61,5	55,2	61,6	59 / 69	0	+0,1	
IO 21	EG	56,7	62,6	56,7	62,7	59 / 69	0	+0,1	
IO 22	1. OG	55,2	61,3	55,5	61,7	59 / 69	+0,3	+0,4	
IO 23	EG	57,5	63,7	57,7	63,9	59 / 69	+0,2	+0,2	

Zur „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“ (vgl. Tabelle 4.3):

Im Rahmen der **Beurteilung zur „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“** ergibt sich, dass **an 5 Wohngebäuden/ Gärten (die IO 4 bis IO 8) sowie an 1 Gebäude der Gesamtschule Meiersheide (IO 13b-d) in Anlehnung/nach den VLärmSchR97 die Voraussetzungen zum Anspruch erfüllt sind und die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen besteht.**



4.3.2 „2. Plan-Variante - mit LSW“

Wie bereits in den Kapiteln zuvor erläutert, erfolgt für die Wohngebäude/Außenwohnbereiche, für welche die Voraussetzungen zum Anspruch in Anlehnung bzw. gemäß VLärmSchR97 erfüllt sind und die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen besteht, eine Berechnung unter Berücksichtigung einer aktiven Schallschutzmaßnahme. Diese Lärmschutzwand ist in Abstimmung mit der Stadt Hennef [9] derart dimensioniert, dass im Zuge dieser „2. Plan-Variante - mit LSW“ keine Voraussetzungen eines „Lärmvorsorge-Anspruchs“ in Anlehnung an die bzw. für die Bundesfernstraßen gemäß VLärmSchR97 an den zuvor im Rahmen der „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“ ermittelten schutzbedürftigen Wohnbebauungen erfüllt sind.

Mindestanforderungen an die zugrunde gelegte Lärmschutzwand:

In Abstimmung mit der Stadt Hennef wurde die Lärmschutzwand in einem Abstand von ca. 50 cm südlich des „Fußgängerstreifens“ entlang des Wingenshofs angeordnet. Die umzusetzende Mindesthöhe beträgt 2,4 m über angrenzendem Straßenniveau (Mittelachse) des Wingenshofs. Die Mindestlänge wird dabei mit 72,5 m vorausgesetzt, wobei diese Mindestlänge ab der westlichen Plangebietsgrenze gilt (vgl. Bild 4.1). Die Lage der Lärmschutzwand kann dem nachfolgenden Bild 4.1 entnommen werden.

Des Weiteren ist eine Schalldämmung D_{LR} von > 24 dB (Gruppe B 3) gemäß ZTV-Lsw 06 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen“ [13] sicherzustellen.

Hinweise:

- Die **vorgenannten Mindestanforderungen** (Lage, Höhe und Schalldämmung) **der Lärmschutzwand** stellen eine **schalltechnische Voraussetzung für die in der Tabelle 4.4 dargestellten Ergebnisse** dar.
- Durch diese Lärmschutzwand sind aufgrund der Anordnung keine Reduktionen der Verkehrsgeräusche im Bereich der Schule zu erwarten, für welche in Kapitel 4.3.1 die Erfüllung der Anspruchsvoraussetzung ermittelt wurde (vgl. Abstimmungen mit der Stadt Hennef, Kapitel 3). Entgegen dem sind durch die Berücksichtigung der vorgenannten Lsw im Bereich der Schule aufgrund von Reflexionen Pegelerhöhungen gegenüber der Situation der „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“ zu erwarten (vgl. IO 13 in den Tabellen 4.3 und 4.4). Dies betrifft zudem auch den angrenzenden Bereich am IO 12, wobei allerdings informativ darauf hingewiesen wird, dass dieser Immissionsort die Anspruchsvoraussetzungen weder im Rahmen der „1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“ noch bei Umsetzung der berücksichtigten Lärmschutzwand erfüllt. (vgl. Tab. 4.4).



Ergänzende schalltechnische Voraussetzung:

Auf Basis dieser Auswirkungen wird nach Rücksprache mit der Stadt Hennef [9] **ergänzend unter Tabelle 4.4** für die Immissionsorte, welche sich aufgrund der oben genannten Lärmschutzwand durch Reflexionen verschlechtern, eine erneute Ergebnisdarstellung in einer **Kurz-Tabelle 4.5** aufgeführt. Dabei wird **zusätzlich** zu den **vorgenannten Mindestanforderungen der Lärmschutzwand eine hochabsorbierende Eigenschaft (Gruppe A3) gemäß ZTV-Lsw 06 [13]** der gesamten nördlichen Wandfläche der Lärmschutzwand (Wandseite entlang des Wingenshofs) vorausgesetzt.

Es wird darauf verwiesen, dass alle anderen Immissionsorte keine Veränderung erfahren, wenn die Lärmschutzwand hochabsorbierend ausgeführt wird oder nicht. Daher werden unter Voraussetzung dieser ergänzenden Mindestanforderung lediglich die sich die oben bereits erwähnten und „verändernden“ Immissionsorte aufgeführt. Für die anderen Immissionsorte gelten dann weiterhin die Ergebnisse aus Tabelle 4.4.

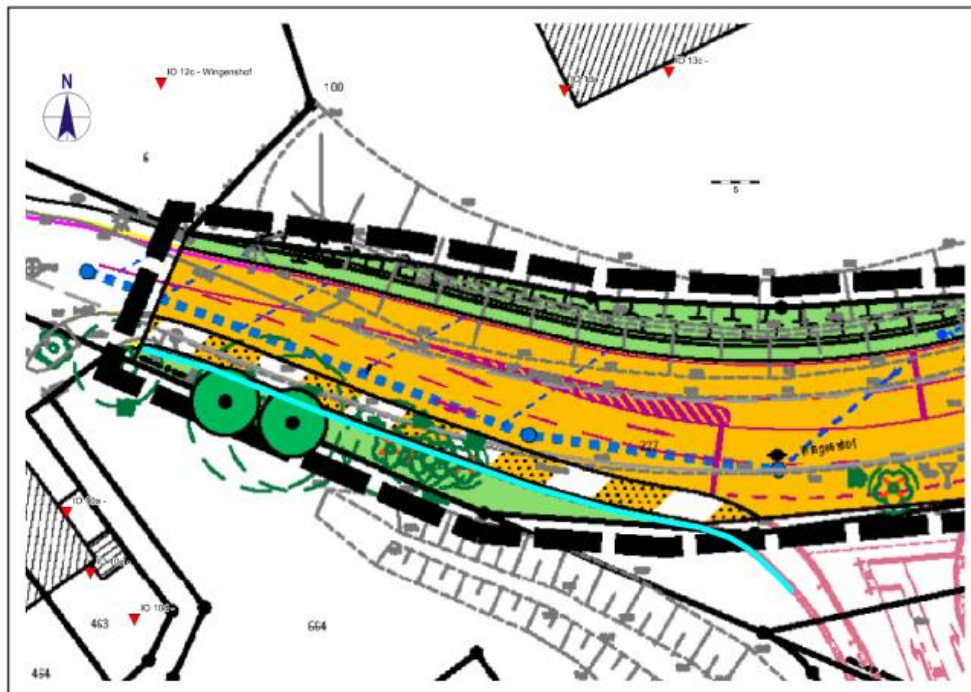


Bild 4.1: Ausschnitt: Entwurf Bebauungsplan 01.39 Hennef (Sieg) – Umbau Kreuzung BAB 560 / B8 / L 333 / Wingenshof, Stadt Hennef, [9], inklusive Anordnung der Lärmschutzwand (türkise Linie)

Tabelle 4.4: Verkehrslärmimmissionen gemäß RLS-90 (16. BImSchV)

„2. Plan-Variante - mit LSW“, Darstellung der „ungerundeten“ Beurteilungspegel unter Berücksichtigung „Nullfall 2030“ u. „Planfall 1“, Pegeldifferenzen sowie IGW gemäß 16. BImSchV (inkl. Markierung: vgl. Fließtext)

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“					
		Nacht	Tag	Nacht	Tag		Nacht/Tag	Nacht	
IO 1a	EG	46,8	53,7	47,9	54,8	49 / 59	+1,1	+1,1	
IO 1b	1. OG	48	55,1	49	56,1	49 / 59	+1,0	+1,0	
IO 1c	2. OG/ DG	48,7	55,8	49,6	56,7	49 / 59	+0,9	+0,9	
IO 1d	Garten	-	54,2	-	55,4	49 / 59	-	+1,2	
IO 2a	EG	46,6	53,4	47,7	54,6	49 / 59	+1,1	+1,2	
IO 2b	1. OG	48	55,2	49	56,2	49 / 59	+1,0	+1,0	
IO 2c	2. OG/ DG	48,8	56,1	49,7	57	49 / 59	+0,9	+0,9	
IO 2d	Garten	-	54,1	-	56,3	49 / 59	-	+2,2	
IO 3a	EG	46,1	52,7	47,2	53,9	49 / 59	+1,1	+1,2	
IO 3b	1. OG	48,1	55,4	49,1	56,4	49 / 59	+1,0	+1,0	
IO 3c	2. OG/ DG	48,9	56,3	49,8	57,2	49 / 59	+0,9	+0,9	
IO 3d	Garten	-	54,1	-	55,9	49 / 59	-	+1,8	
IO 4a	EG	46,5	53,6	48,3	55,3	49 / 59	+1,8	+1,7	
IO 4b	1. OG	48,1	55,6	50	57,3	49 / 59	+1,9	+1,7	
IO 4c	2. OG/ DG	49,1	56,7	50,8	58,3	49 / 59	+1,7	+1,6	
IO 4d	Garten	-	54,4	-	56,1	49 / 59	-	+1,7	
IO 5a	EG	46,5	53,7	48,3	55,3	49 / 59	+1,8	+1,6	

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV	
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“			Nacht/Tag	Nacht		Tag
		Nacht	Tag	Nacht	Tag					
IO 5b	1. OG	48,3	55,8	50,1	57,4	49 / 59	+1,8	+1,6		
IO 5c	2. OG/ DG	49,3	57	51	58,5	49 / 59	+1,7	+1,5		
IO 5d	Garten	-	54,1	-	55,6	49 / 59	-	+1,5		
IO 6a	EG	46,6	54,1	48,2	55,5	49 / 59	+1,6	+1,4		
IO 6b	1. OG	48,7	56,5	50,3	57,9	49 / 59	+1,6	+1,4		
IO 6c	2. OG/ DG	49,7	57,8	51,3	59	49 / 59	+1,6	+1,2		
IO 6d	Garten	-	54,6	-	56,2	49 / 59	-	+1,6		
IO 7a	EG	46,8	54,6	48,3	55,6	49 / 59	+1,5	+1		
IO 7b	1. OG	49,3	57,4	50,5	58,2	49 / 59	+1,2	+0,8		
IO 7c	2. OG/ DG	50,3	58,6	51,8	59,7	49 / 59	+1,5	+1,1		
IO 7d	Garten	-	54,9	-	56,5	49 / 59	-	+1,6		
IO 8a	EG	47,3	55,3	48,4	55,8	49 / 59	+1,1	+0,5		
IO 8b	1. OG	49,8	58,2	50,7	58,5	49 / 59	+0,9	+0,3		
IO 8c	2. OG/ DG	50,7	59,1	52	60,2	49 / 59	+1,3	+1,1		
IO 8d	Garten	-	55,1	-	56,3	49 / 59	-	+1,2		
IO 9a	2. OG/ DG	48,9	57,2	49,4	57,4	49 / 59	0,5	0,2		
IO 9b	Garten	-	54,7	-	53,8	49 / 59	-	-0,9		
IO 10a	EG	49,7	58,8	49,3	58	49 / 59	-0,4	-0,8		
IO 10b	1. OG	52,1	61,1	52,9	61,6	49 / 59	+0,8	+0,5		
IO 10c	2. OG/ DG	52,4	61,3	54	62,9	49 / 59	+1,6	+1,6		
IO 10d	Garten	-	57,4	-	55,5	49 / 59	-	-1,9		

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“					
		Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht/Tag	Nacht	Tag	
IO 10e	1. OG	49,3	57,9	49,4	57,6	49 / 59	+0,1	-0,3	
IO 10f	2. OG/ DG	51,4	60,2	52,3	60,9	49 / 59	+0,9	+0,7	
IO 11	2. OG/ DG	47,1	55,5	48,6	57	54 / 64	+1,5	+1,5	
IO 12a	2. OG/ DG	46,5	54,7	48,8	57,3	54 / 64	+2,3	+2,6	
IO 12b	Garten	-	53,6	-	56,5	54 / 64	-	+2,9	
IO 12c	Garten	-	56,6	-	59,9	54 / 64	-	+3,3	
IO 13a	EG	-	50,8	-	55,8	47 / 57	-	+5,0	
IO 13b	1. OG	-	55,3	-	61,1	47 / 57	-	+5,8	ja
IO 13c	EG	-	55,4	-	59,4	47 / 57	-	+4,0	ja
IO 13d	1. OG	-	58	-	62,7	47 / 57	-	4,7	ja
IO 13e	EG	-	58,1	-	59,7	47 / 57	-	+1,6	
IO 13f	1. OG	-	60,7	-	62,3	47 / 57	-	+1,6	
IO 13i	EG	-	60,2	-	60,4	47 / 57	-	+0,2	
IO 13j	1. OG	-	63,5	-	63,6	47 / 57	-	+0,1	
IO 14	1. OG	55,3	60,8	55,2	60,9	59 / 69	-0,1	+0,1	
IO 15a	3. OG	59,1	64,7	59	64,8	59 / 69	-0,1	+0,1	
IO 15b	1. OG	59,6	66	59,4	65,9	59 / 69	-0,2	-0,1	
IO 16	1. OG	55,7	62,7	55,7	62,7	59 / 69	0	0	
IO 17	1. OG	59,6	66,6	59,5	66,6	59 / 69	-0,1	0	
IO 18	1. OG	50,8	57,8	50,8	57,8	59 / 69	0	0	
IO 19	EG	56,5	63,6	56,6	63,7	59 / 69	+0,1	+0,1	

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“					
		Nacht	Tag	Nacht	Tag		Nacht/Tag	Nacht	
IO 20a	EG	54,3	60,6	54,3	60,6	59 / 69	0	0	
IO 20b	Terrasse	55,2	61,5	55,2	61,6	59 / 69	0	+0,1	
IO 21	EG	56,7	62,6	56,7	62,7	59 / 69	0	+0,1	
IO 22	1. OG	55,2	61,3	55,5	61,7	59 / 69	+0,3	+0,4	
IO 23	EG	57,5	63,7	57,7	63,9	59 / 69	+0,2	+0,2	

Zur „2. Plan-Variante - mit LSW“ (vgl. Tabelle 4.4):

Im Rahmen der **Beurteilung zur „2. Plan-Variante - mit LSW“** ergibt sich, dass **an 1 Gebäude der Gesamtschule Meiersheide (IO 13b-d) in Anlehnung/nach den VLärmSchR97 die Voraussetzungen zum Anspruch erfüllt sind und die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen besteht.**

Im Zuge dieser Variante ist festzustellen, dass an den IO 12 (a-c) sowie IO 13 (a-j) die Pegel sich durch die Lärmschutzwand aufgrund von Reflexionen im Bereich des IO 12 um bis zu 1,2 dB(A) erhöhen sowie im Bereich der Schule am IO 13 um bis zu 1,5 dB(A) erhöhen. (vgl. Eingangsflietext unter Kap. 4.3.2).

Basierend hierauf erfolgt für die vorgenannten Immissionsorte nachfolgend eine ergänzende Darstellung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen der **„2. Plan-Variante - mit LSW“** unter zusätzlicher Berücksichtigung der unter Kap. 4.3.2 aufgeführten ergänzenden schalltechnischen Voraussetzungen („hochabsorbierende“ Wandfläche).



Tabelle 4.5: Verkehrslärmimmissionen gemäß RLS-90 (16. BImSchV)

„2. Plan-Variante - mit LSW“ - zusätzlich hochabsorbierende Eigenschaften, Darstellung der „ungerundeten“ Beurteilungspegel unter Berücksichtigung „Nullfall 2030“ u. „Planfall 1“, Pegeldifferenzen sowie IGW gemäß 16. BImSchV (inkl. Markierung: vgl. Fließtext)

Maßgebliche Immissionsorte (IO)		„ungerundete“ Beurteilungspegel in dB(A)				IGW gemäß 16.BImSch V in dB(A)	Pegeldifferenzen „Planfall1“ gegenüber „Nullfall 2030“ in dB(A)		„wesentl. Änderung“ sowie Überschreitung des IGW gemäß 16. BIm-SchV
		„Nullfall 2030“		„Planfall1“					
		Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht/Tag	Nacht	Tag	
IO 12a	2. OG/ DG	46,5	54,7	48,3	56,7	54 / 64	+1,8	+2	
IO 12b	Garten	-	53,6	-	55,6	54 / 64	-	+2	
IO 12c	Garten	-	56,6	-	59,1	54 / 64	-	+2,5	
IO 13a	EG	-	50,8	-	54,9	47 / 57	-	+4,1	
IO 13b	1. OG	-	55,3	-	59,9	47 / 57	-	+4,6	ja
IO 13c	EG	-	55,4	-	58,9	47 / 57	-	+3,5	ja
IO 13d	1. OG	-	58	-	62,1	47 / 57	-	+4,1	ja
IO 13e	EG	-	58,1	-	59,5	47 / 57	-	+1,4	
IO 13f	1. OG	-	60,7	-	62,1	47 / 57	-	+1,4	
IO 13i	EG	-	60,2	-	60,4	47 / 57	-	+0,2	
IO 13j	1. OG	-	63,5	-	63,5	47 / 57	-	0	

Zur „2. Plan-Variante - mit LSW“ - zusätzlich hochabsorbierende Eigenschaften, (vgl. Tabelle 4.5):

Vorab sei nochmals erwähnt, dass die Ergebnisse für alle Immissionsorte – außer für den IO 12 und IO 13 – identisch bleiben, wie in Tabelle 4.4 dargestellt.

Im Rahmen der **Beurteilung zur „2. Plan-Variante - mit LSW“ - zusätzlich hochabsorbierende Eigenschaften** ergibt sich, dass an 1 Gebäude der Gesamtschule Meiersheide (IO 13b-d) in Anlehnung/nach den VLärmSchR97 die Voraussetzungen

zum Anspruch erfüllt sind und die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen besteht.

Im Zuge dieser ergänzenden Darstellung ist festzustellen, dass an den IO 12 (a-c) sowie IO 13 (a-j) die Pegelerhöhungen sich durch die Lärmschutzwand aufgrund der Reflexionen sowie unter der zusätzlichen Berücksichtigung der hochabsorbierenden Wandfläche in beiden Bereichen auf bis zu 0,3 dB(A) beschränken. (vgl. Eingangstext unter Kap. 4.3.2).

5 Fazit

Nach Ermittlung der Straßenverkehrslärmimmissionen an den angrenzend bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen bzw. Gebäuden, welche sich im Umkreis des geplanten Umbaus der Kreuzung B 560 / B 8 / L 333n / Wingenshof befinden, kann festgestellt werden, dass bei der berücksichtigten **„1. Plan-Variante - ohne Maßnahmen“ (vgl. Tabelle 4.3)** an bis zu **6 Gebäuden** (bzw. deren Gärten/Außenwohnbereiche) **in Anlehnung/gemäß VLärmSchR97 die Voraussetzungen zum Anspruch erfüllt sind und die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen besteht. Im Zuge der „2. Plan-Variante - mit LSW“ (vgl. Tabelle 4.4) gilt dies für 1 Gebäude (Gesamtschule).**

Grundsätzlich sei erwähnt, dass die „maßgebend“ ermittelten Gebäude (gemäß Aufgabenstellung) innerhalb des Ausbauabschnitts des Streckenabschnitts des Wingenshofs liegen, und der Verkehr der wesentlichen Änderung auf dem Wingenshof sowie insbesondere die Lichtsignalanlage ursächlich für die Erfüllung der Anspruchsvoraussetzungen ist.

Die Notwendigkeit zur Definierung entsprechender Schutzmaßnahmen ergibt sich, wie auch in den Varianten dargelegt, gemäß dem nachfolgenden Zitat der VLärmSchR97. [7] Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass dies im Zuge der Lärmvorsorge beim Neubau von Straßen oder der „wesentlichen Änderung“ gemäß 16. BImSchV gilt, also für die Gebäude/Grundstücke, für die die Anspruchsvoraussetzung erfüllt sind (vgl. Kap. 4.3.1 und Kap. 4.3.2).

„Bei den IGW, die zum Schutz der Nachbarschaft in § 2 der 16. BImSchV festgelegt sind, handelt es sich um Grenzwerte und nicht um Orientierungswerte; werden sie überschritten, sind Schutzmaßnahmen zu treffen. Bei der Bestimmung des Umfangs des Lärmschutzes müssen die Grenzwerte nicht voll ausgeschöpft, d. h. sie können



nach Abwägung im Einzelfall unterschritten werden, wenn dies mit vertretbarem Aufwand, z.B. durch Verwendung von Überschußmaterial, erreicht werden kann.“[7]

Im Falle der Gebäude, welche die Anspruchsvoraussetzungen erfüllen (vgl. Kap. 4.3) sind weitere Schritte bzw. entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, wobei hierbei gemäß VLärmSchR97 [7] „der aktive Schallschutz [...] Vorrang vor dem passiven Lärmschutz“ hat.

Kramer Schalltechnik GmbH


Dipl.-Ing. Silke Schmitz
(Projektleiter)


Dipl.-Ing. Jörn Latz
(Messstellenleiter)



Unter Abwägung aller Planungsbelange wird insbesondere aus städtebaulichen Gründen und Gründen der Wirtschaftlichkeit keine Schallschutzwand unmittelbar neben dem Gehweg und um das denkmalgeschützte Wegekreuz herum gebaut. Eine solche Wand würde das in diesem Abschnitt durch seitliche Grünflächen und das vorhandene Wegekreuz geprägte Straßenbild unangemessen beeinträchtigen. Gemäß den Ausführungen in der Schalltechnischen Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH wird den betroffenen Gebäuden/Grundstücken ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen eingeräumt.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des Bauleitplanes und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Bebauungsplan zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich zu entwickeln.

6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

6.1.1 Arten- und Biotopschutz

Alle an das Baufeld angrenzenden Gehölze, deren Standorte nicht für die Durchführung der Baumaßnahme benötigt werden, sind zu erhalten und während der Bauzeit gemäß DIN 18920 fachgerecht vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen zu schützen.

Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen gemäß § 39 BNatSchG in Verbindung mit § 44 BNatSchG nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden, um den Eingriff für die Tierwelt so gering wie möglich zu halten.

6.1.2 Bodenschutz

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens sind Oberbodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 19731 durchzuführen. Zudem sind die Erdarbeiten abschnittsweise so durchzuführen, dass abzutragender Oberboden ohne Zwischenlagerung direkt auf bereits profilierten Flächen wieder angedeckt werden kann.

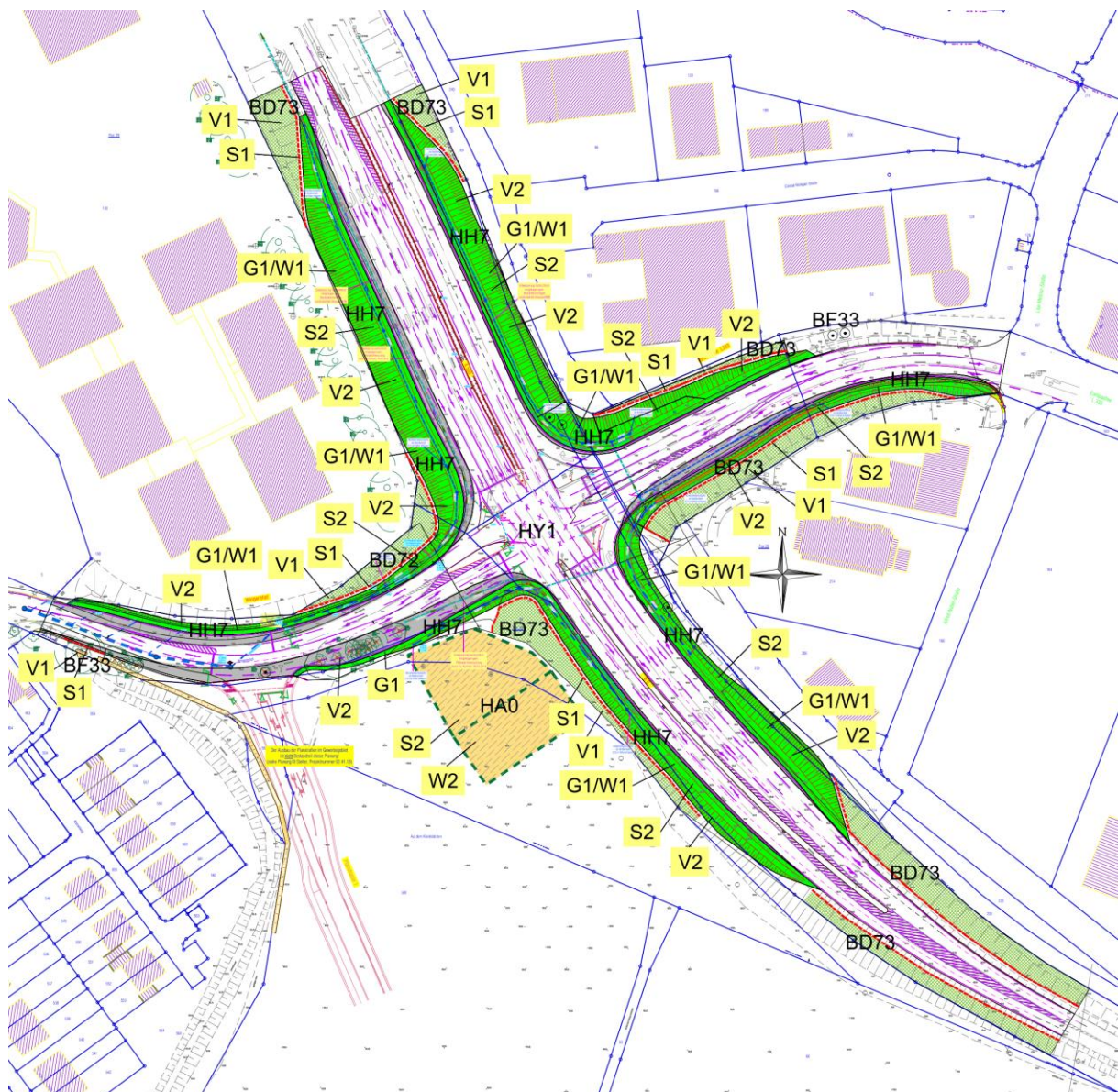
Erläuterung Maßnahmentyp

- | | |
|----------|---|
| S | Schutzmaßnahme |
| V | Maßnahme zur Eingriffsvermeidung/-minimierung |
| G | Gestaltungsmaßnahme |
| W | Wiederherstellungsmaßnahme |

Maßnahmendefinition

- | | |
|-----------|--|
| S1 | Schutz angrenzender Gehölzbestände (DIN 18920) |
| S2 | Schutz des Oberbodens (DIN 19731) |
| V1 | Erhaltung angrenzender Gehölze |
| V2 | Rodung von Gehölzen nur im Winter |
| G1 | Ansaat von standortgerechtem Landschaftsrasen |
| W1 | Oberbodenanddeckung auf verändertem Gelände |
| W2 | Rekultivierung der Baustelleneinrichtungsflächen |

Maßnahmen aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan zum RE-Entwurf



Maßnahmenflächen

-  zusätzliche Straßen- und Gehwegflächen, Neuversiegelung
-  Andeckung von Oberboden, Ansaat von Landschaftsrasen
-  zu schützende Gehölzbestände, Schutzmaßnahmen nach DIN 18920

Biotoptypen

- BD72 Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit mittlerem Baumholz
- BD73 Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit starkem Baumholz
- BF33 Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume mit starkem Baumholz
- HH7 Grasfluren an Böschungen, Straßen- und Wegrändern
- HY0 Straße, versiegelte Flächen
- HA0 Acker ohne Wildkrautfluren

Maßnahmenplan aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan zum RE-Entwurf

6.1.3 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

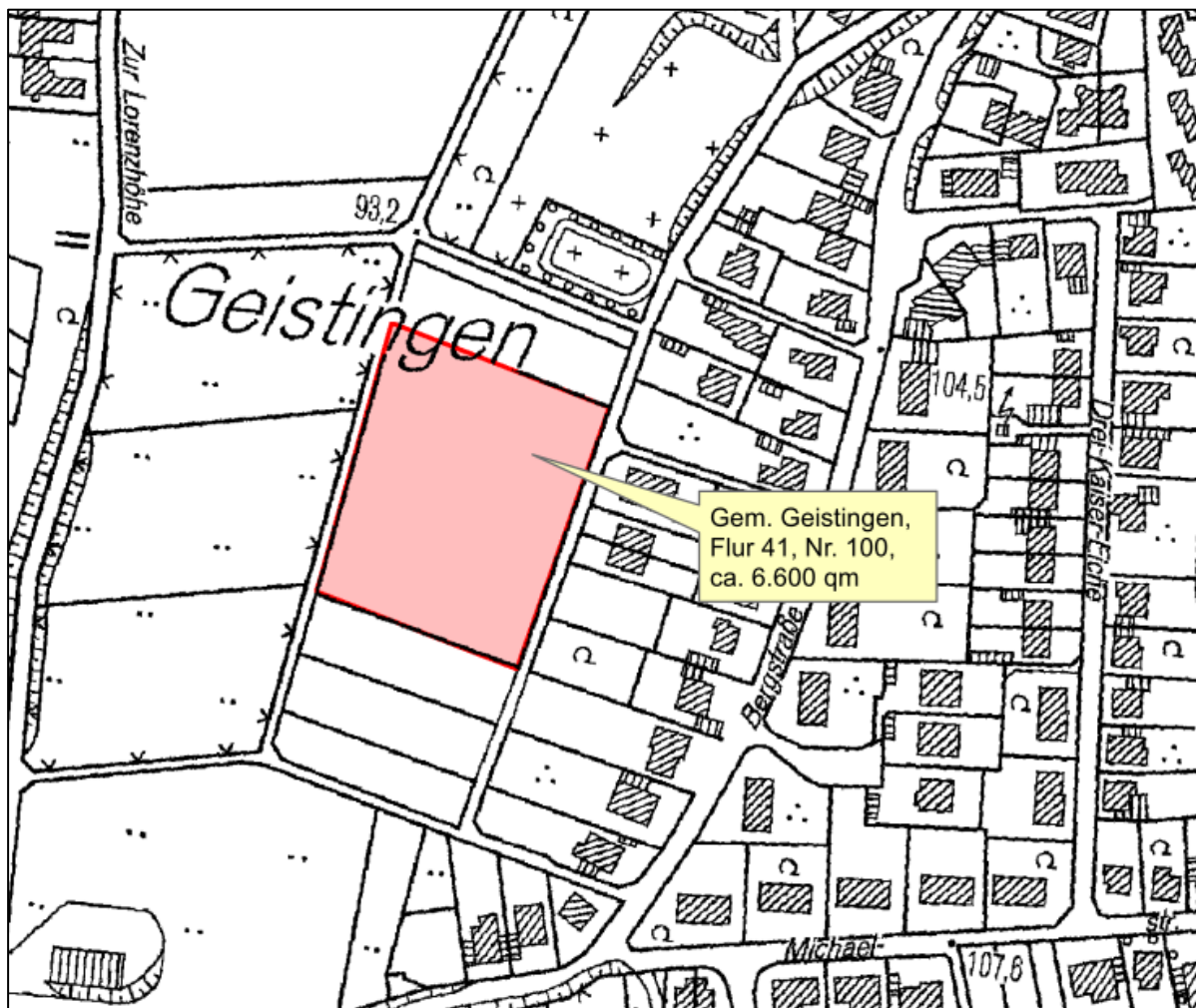
Die von Geländeveränderungen betroffenen Flächen sind zeitnah nach DIN 18915 fachgerecht mit Oberboden anzudecken. Die neu angedeckten Flächen sind nach Abschluss der Bodenarbeiten fachgerecht nach DIN 18917 mit standortgerechtem Saatgut (z.B. RSM 8.1.1) anzusäen. Auf den Böschungsflächen ist eine Ansaat per Anspritzbegrünung nach DIN 18918 vorzusehen.

Die Baustelleneinrichtungs- und Oberbodenzwischenlagerfläche sind nach Abschluss der Bauarbeiten fachgerecht nach DIN 18915 mit Oberboden anzudecken und für eine weitere landwirtschaftliche Nutzung wiederherzustellen, sofern dort keine zeitnahe Umwandlung in eine Gewerbefläche stattfindet. Auf der Baustelleneinrichtungsfläche sind vorher alle Baumaterialien zur bauzeitlichen Nutzung vollständig rückzubauen und zu entfernen. Der Boden ist vor der Oberbodenandeckung tiefgründig zu lockern.

6.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs (externe Maßnahmen)

Seitens der Stadt Hennef sind die auf der nachfolgenden Karte dargestellten Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Auf dieser Fläche werden ausgehend von einer Ackernutzung Blühflächen angelegt.



Von der gekennzeichneten Ackerfläche werden 5.205 qm (etwa 80 %) als Blühfläche benötigt, um den errechneten Kompensationsbedarf abzudecken.

Seitens des Rhein-Sieg-Kreises wurde für Blühstreifen ein neuer Biotoptyp „Wärmeliebende und blütenreiche Saumstruktur“ (HP9) kreiert. Die Flächen werden eingesät mit der Blühstreifenmischung „Feldraine auf Löss“ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Aussaatstärke 2 g/m², 80% Kräuter, 20% Gräser). Als Biotopwert wird in Anwendung des Bewertungsverfahrens von Ludwig ein Biotopwert von 17 (mit Vollkommenheitswert 1) angesetzt. Die Einsaat erfolgt ausschließlich mit Regiosaatgut ohne Rot-Klee. Es erfolgte eine regelmäßige und dauerhafte Pflege in der Art, dass jährlich ein guter Blütenaspekt erzielt wird. Die Pflegemaßnahmen erfolgen teilflächig, um Überwinterungsformen von Insekten zu erhalten. Bei Bedarf ist zur Erhaltung des Blütenaspektes ein teilflächiges Grubbern und Nachsähen mit dem genannten Saatgut möglich.

Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme ist nachfolgend dargestellt.

Ist-Zustand Kompensationsmaßnahmenfläche						
Biotoptyp	Code	Biotopwert Ludwig	Abzug/Aufwertung	Biotopwert (1)	Fläche m ² (2)	Produkt (1) x (2)
Acker ohne Wildkrautfluren	HA 0	8*	0	8	5.205	41.640
Summe Biotopwert Ist-Zustand					5.205	41.640

* Vollkommenheitswert 2 für bestehende Biotope

Soll-Zustand Kompensationsmaßnahmen						
Biotoptyp (Nr. Begrünungsfestsetzung)	Code	Biotopwert Ludwig	Bonus (Aufwertung)	Zielwert (1)	Fläche m ² (2)	Produkt (1) x (2)
Wärmeliebende und blütenreiche Saumstruktur	HP9	17**	0	17	5.205	88.485
Summe Biotopwert Soll-Zustand					5.205	88.485
Kompensationsbedarf						46.845

** Vollkommenheitswert 1 für neue / weiterentwickelte Biotope

Die Belange des Bodens und Bodenschutzes sind in der planerischen Abwägung berücksichtigen. Die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB ist beachtet. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der vorliegenden Ausbauplanung vorhandener Straßen nicht betroffen. Es werden nur in dem Umfang nicht versiegelte, unbebaute Flächen in Anspruch genommen, wie dies für die Ausbaumaßnahmen erforderlich ist. Dies ist jedoch gemäß der vorliegenden Fachplanung nur an den vorgesehenen Stellen möglich. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen wird im Umweltbericht quantitativ erfasst und dargestellt. Für den unvermeidbaren Wegfall von

Bodenfunktionen sind bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei um Blühflächen auf einem Grundstück der Stadt Hennef, die in Abstimmung mit einem die Flächen bewirtschaftenden Landwirt umgesetzt werden. Die Bewertung des Eingriffs- / Ausgleichs bezüglich des Schutzgutes Boden erfolgt in Anlehnung an das vom Rhein-Sieg-Kreis empfohlene „Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte“ vom Planungsbüro Ginster und Steinheuer. Da es sich bei der vorliegenden Planung um den Ausbau vorhandener Straßen handelt, die überwiegend in Geländeeinschnitten liegen, in denen keine natürlichen Böden mehr bestehen, ergeben sich aus Tabelle 3.1 des Verfahrens nach Ginster und Steinheuer in den bestehenden Einschnitten nur dort neue Eingriffe in den Boden, wo die Fahrbahnen verbreitert und zusätzlich versiegelt werden.

Erläuterung und Zuordnung der Eingriffsfaktoren (Schutzgut "Boden")													
Wertstufe	hoch	hoch bis mittel	mittel	mittel bis gering	gering	sehr gering	+ stark verändert		völlig naturfern +		Überprägungsgrad		
BÖDEN 1)							STANDORTE 2)						
"gewachsene" Substrate ↓ Einbeziehung spezifischer Merkmale im Eingriffsbereich ↓	weitgehend naturbelassener / sehr seltener Boden + naturnahe od. standortgerechte Waldbestände + naturbelassene Nieder- oder Hochmoorflächen - standortuntypische Vegetationsausprägungen		mäßig überprägter / verbreiteter oder seltener Boden + extensiv bewirtschaftete Wiesen oder Weiden - sehr intensiv genutzte Wiesen oder Weiden - drainierte Grünländer - naturferne Nadelforste		intensiv genutzter / großflächig verbreiteter Boden + extensive Bodennutzung + breite, artenreiche Weg-raine oder Saumstreifen - Berieselungsflächen - Intensiv- bzw. Erwerbsgartenbaukulturen		veränderte / befestigte Standorte Flächen mit Bodenab- / -auftrag, erheblich überformte sowie befestigte oder teilweise versiegelte Flächen (mit komplettem Oberbodenabtrag)		überbaute / versiegelte Standorte völlständig überbaute / versiegelte Flächen (mit komplettem Oberbodenabtrag sowie teilweiser bis vollständiger Entfernung des Unterbodens)		anthropogene Substrate ↓ Einbeziehung spezifischer Merkmale im Eingriffsbereich ↓		
↓	Faktorspalten der Eingriffs- / Ausgleichswertermittlung											↓	
Zuordnung											Zuordnung		
EINGRIFF													
	+ hoch		Beeinträchtigungswirkung								gering +		EINGRIFF
Vollversiegelung oder Überbauung ↑ hoch	- 1,0	- 0,95	- 0,9	- 0,85	- 0,8	- 0,7	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2	- 0,1	↑ hoch Vollversiegelung oder Überbauung
Teilversiegelung oder Befestigung	- 0,9	- 0,85	- 0,8	- 0,7	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2	- 0,1			↑ hoch Teilversiegelung oder Befestigung
Bodenab- / -auftrag, Verlust der natürlichen Profilabfolge	- 0,8	- 0,75	- 0,7	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2	- 0,1				↑ hoch Teilversiegelung oder Befestigung
Veränderung der Bodeneigenschaften / Drainage gering ↓	- 0,7	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2	- 0,1						gering ↓ Teilversiegelung oder Befestigung
Störungen natürlicher Prozesse bzw. Kreisläufe ↓	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2	- 0,1							gering ↓ Teilversiegelung oder Befestigung
Plangeietsbezogene Auf- bzw. Abwertungsmerkmale für die abschließende Zuordnung der Böden bzw. Standorte in die Faktorspalten sind z. B.:													
+ weitestgehend natürliche Bodenausprägungen (z. B. unter standorttypischen, alten Laubwäldern)													
+ Böden mit speziellen Standorteigenschaften (nass / trocken bzw. nährstoffarm oder basenreich)													
+ regional sehr seltene Bodenbildungen / Standorte mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung													
+ extensive Bewirtschaftung od. ökologisch-integrierter Anbau (nach Vollentsiegelung)													
+ Versickerung von überschüssigem Oberflächenwasser (bei Überbauung / Versiegelung)													
- sehr intensive Nutzung (z. B. Landwirtschaft / Erwerbsgartenbau / Privatgärten)													
- sehr großzügig parzellierte / völlig undifferenzierte Bewirtschaftungsschläge													
- anthropogen bereits stark veränderte / überprägte Standorte (z. B. Drainflächen / Neuböden)													
- ausgesprochen naturferne Standorte (z. B. Fichtenforste / Sportgrünflächen / Ziergärten)													
- Sonderkulturanlage oder Erwerbsgartenbau (nach Vollentsiegelung)													

Tabelle 3.1: Erläuterung und Zuordnung der Eingriffsfaktoren (Schutzgut "Boden")

Tabelle 3.1 des Verfahrens nach Ginster und Steinheuer

Davon ist eine Fläche von 1.740 qm (x Eingriffsfaktor -0,2 (1) = -348 Punkte) betroffen. Die erdbaulichen Maßnahmen auf im Geländeeinschnitt gelegenen veränderten Bodenflächen werden nach der Tabelle 3.1 nicht als (neuer) Eingriff gewertet. Südlich der Straße Wingenshof im Bereich der vorhandenen Gehölze ist der Boden nur mäßig überprägt und nicht vollständig verändert. Dort stellt nicht nur die Versiegelung durch die verbreiterte Fahrbahn (750 qm x Eingriffsfaktor -0,85 (2) = -637,5 Punkte) einen Eingriff in den Boden dar, sondern auch die Geländeänderungen für Bankette, Entwässerungsmulden und Angleichungen (220 qm x Eingriffsfaktor -0,6 (3) = -132 Punkte). Somit ergibt sich durch den Straßenausbau ein Eingriffswert von -1.117,5 Punkten gemäß dem Verfahren nach Ginster und Steinheuer. Diese für Bankette, Entwässerungsmulden und Angleichungen benötigten Flächen werden nach Abschluss der

Erdarbeiten wieder standortgerecht extensiv begrünt. Daraus ergibt sich ein Ausgleichswert von 88,0 Punkten ($220 \text{ qm} \times \text{Ausgleichsfaktor } +0,4$). In der Summe bleibt im Plangebiet ein Defizit von 1.029,5 Punkten. Die auf einem Grundstück der Stadt Hennef verfügbaren Kompensationsmaßnahmen in Form von Blühflächen besitzen nach der Tabelle 3.2 des Verfahrens nach Ginster und Steinheuer einen Aufwertungsfaktor von 0,25 Punkten / qm (Mittelwert bei Biotopentwicklung auf mäßig überprägten Böden). Als Kompensation für die Verluste von Biotopfunktionen nach der Methode LUDWIG ist eine Kompensationsmaßnahmenfläche in Form von Blühflächen (Aufwertungsfaktor 9 LUDWIG-Punkte / qm) in einer Größe von 5.205 qm erforderlich. Umgerechnet mit dem Faktor 0,25 aus dem Verfahren nach Ginster und Steinheuer ergibt sich für den Boden ein Kompensationswert von 1.301,25 Ginster / Steinheuer -Punkten. Der Eingriff von 1.029,5 Punkten ist damit angemessen kompensiert.

Erläuterung und Zuordnung der Ausgleichsfaktoren (Schutzgut "Boden")																												
Wertstufe	hoch	hoch bis mittel	mittel	mittel bis gering	gering	sehr gering	← stark verändert			völlig naturfern →			Überprägungsgrad															
BÖDEN 1)														STANDORTE 2)														
"gewachsene" Substrate ↓ Einbeziehung spezifischer Rahmenbedingungen der Kompensation ↓	weitgehend naturbelassener / sehr seltener Böden (siehe Tabelle 6.1)		mäßig überprägter / verbreiteter oder seltener Böden (siehe Tabelle 6.1)		intensiv genutzter / großflächig verbreiteter Böden (siehe Tabelle 6.1)		veränderte / befestigte Standorte (siehe Tabelle 6.1)			überbaute / versiegelte Standorte (siehe Tabelle 6.1)			anthropogene Substrate ↓ Einbeziehung spezifischer Rahmenbedingungen der Kompensation ↓															
Faktorspalten der Eingriffs- / Ausgleichswertermittlung																												
Zuordnung													Zuordnung															
AUSGLEICH	← gering													Kompensationswirkung	hoch →													AUSGLEICH
Nutzungsaufgabe (Biotopfläche)	hoch		+ 0,1	+ 0,2	+ 0,25	0,3	+ 0,35	+ 0,4	+ 0,45	+ 0,5	+ 0,55	+ 0,65	+ 0,75	+ 0,85	+ 1,0	hoch	Vollentsiegelung / Nutzungsaufgabe (Biotopfläche)											
extensive Folgenutzung						+ 0,1	+ 0,2	+ 0,25	+ 0,3	+ 0,35	+ 0,4	+ 0,5	+ 0,55	+ 0,65	+ 0,8		Vollentsiegelung / extensive Folgenutzung											
intensive Folgenutzung									+ 0,1	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,35	+ 0,4	+ 0,45	+ 0,6		Vollentsiegelung / intensive Folgenutzung											
--	gering											+ 0,1	+ 0,2	+ 0,25	+ 0,4	gering	Teilentsiegelung / Befestigung oder Schotterung											
--														+ 0,1	+ 0,2		Speicherung und Versickerung von Oberflächenwasser											

Plangeietsbezogene Auf- bzw. Abwertungsmerkmale für die abschließende Zuordnung der Böden bzw. Standorte in die Faktorspalten: (siehe Tabelle 3.1)

1) werden vollständig abgetragen: --

2) bei der Kompensation entstehend:

Tabelle 3.2 Erläuterung und Zuordnung der Ausgleichsfaktoren (Schutzgut "Boden")

Tabelle 3.2 des Verfahrens nach Ginster und Steinheuer

6.3 Gegenüberstellung von Auswirkungen/Konflikten und Maßnahmen

maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
zusätzliche Bodenversiegelung / Lebensraumverluste durch neue Straßenflächen und Gehwege - Verlust der Bodenfunktionen, Beeinträchtigung der Wasserhaushaltsfunktionen, - Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere	2.490 qm	<u>externe Ersatzmaßnahmen</u> Durch die Anlage der artenreichen Blühflächen werden die bisherigen Ackerflächen um 9 Biotopwertpunkte (Methode Ludwig) je Quadratmeter aufgewertet. Bei einem Ausgleichsdefizit von 46.562 Punkten sind Blühflächen in einer Größe von etwa 5.205 qm (entspricht etwa 2/3 des Flurstücks) erforderlich.	5.205 qm
Boden-, Gelände- und Lebensraumveränderungen durch Erdarbeiten / Geländeabtrag - Verlust der Bodenfunktionen, Beeinträchtigung der Wasserhaushaltsfunktionen, Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere	ca. 7.050 qm	<u>Schutz von Oberboden</u> Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens sind Oberbodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 19731 durchzuführen. Zudem sind die Erdarbeiten abschnittsweise so durchzuführen, dass abzutragender Oberboden ohne Zwischenlagerung direkt auf bereits profilierten Flächen wieder angedeckt werden kann. Andeckung von Oberboden Die von Geländeänderungen betroffenen Flächen sind zeitnah nach DIN 18915 fachgerecht mit Oberboden anzudecken.	ca. 7.050 qm
Zerstörung von Gehölzstrukturen/-beständen Zerstörung von Zerstörung von Saumstrukturen / Krautbeständen - vorübergehender Verlust und mittelfristige Veränderung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere	6.670 qm ca. 2.900 qm	<u>Rodungszeit/Baufeldräumung</u> Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen gemäß § 39 BNatSchG in Verbindung mit § 44 BNatSchG nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden, um den Eingriff für die Tierwelt so gering wie möglich zu halten. <u>Ansaat von standortgerechtem Landschaftsrasen</u> Die neu mit Oberboden angedeckten Flächen werden nach Abschluss der Bodenarbeiten fachgerecht	ca. 7.050

maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
		nach DIN 18917 mit standortgerechtem Saatgut (z.B. RSM 8.1.1) angesät. Auf den Böschungsflächen ist eine Ansaat per Anspritzbegrünung nach DIN 18918 vorzusehen. <u>Anlage von Blühflächen</u> Die bisherigen Ackerflächen werden eingesät mit der Blühstreifenmischung „Feldraine auf Löss“ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Aussaatstärke 2 g/m², 80% Kräuter, 20% Gräser). Die Einsaat erfolgt ausschließlich mit Regiosaatgut ohne Rot-Klee. Es erfolgte eine regelmäßige und dauerhafte Pflege in der Art, dass jährlich ein guter Blütenaspekt erzielt wird. Die Pflegemaßnahmen erfolgen teilflächig, um Überwinterungsformen von Insekten zu erhalten. Bei Bedarf ist zur Erhaltung des Blütenaspektes ein teilflächiges Grubbern und Nachsähen mit dem genannten Saatgut möglich.	5.205 qm
potenzielle Gefährdung zu erhaltender Bäume und Gehölzbestände	ca. 3.900 qm	<u>Schutz und Erhaltung angrenzender Gehölze</u> Alle an das Baufeld angrenzenden Gehölze, deren Standorte nicht für die Durchführung der Baumaßnahme benötigt werden, sind zu erhalten und während der Bauzeit gemäß DIN 18920 fachgerecht vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen zu schützen.	750 m Schutzzäune

maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	Zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
bauzeitliche Inanspruchnahme von Ackerflächen (Baustelleneinrichtung + Oberbodenlager) - Veränderung der Bodenqualität -	ca. 2.000 qm	<u>Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungs- und Oberbodenzwischenlagerfläche</u> Die Baustelleneinrichtungs- und Oberbodenzwischenlagerfläche sind nach Abschluss der Bauarbeiten fachgerecht nach DIN 18915 mit Oberboden anzudecken und für eine weitere landwirtschaftliche Nutzung wiederherzustellen, sofern dort keine zeitnahe Umwandlung in eine Gewerbefläche stattfindet. Auf der Baustelleneinrichtungsfläche sind vorher alle Baumaterialien zur bauzeitlichen Nutzung vollständig rückzubauen und zu entfernen. Der Boden ist vor der Oberbodenandeckung tiefgründig zu lockern.	ca. 2.000 qm

S = Schutzmaßnahme

V = Vermeidungsmaßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahme

G = Gestaltungsmaßnahme

KV = Konflikt Flächenversiegelung

KB = Konflikt Boden-/Geländeänderung

K1 – K4 = Konflikte, vgl. Bestands- und Konfliktplan

7 Darstellung der Verfahren bei der Umweltprüfung, Aufnahme und Bewertungsmethoden, Hinweise zu Wissenslücken und Risiken

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag erstellt. Der Umfang und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung entsprechen der Ebene des Bebauungsplanes. Bezogen auf die Faktoren Fauna, Lärm, Klima sowie Landschaftsbild werden die angrenzenden Nutzungen mit in die Beurteilung einbezogen. Die Ergebnisse resultieren aus der Auswertung der erstellten Fachgutachten und aus Ortsbegehungen einschließlich der Biotoptypenkartierung. Die angewendeten Bewertungsmethoden sind im Textteil mit entsprechenden Fußnoten gekennzeichnet.

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurden zusätzlich zu den verwendeten Planungsgrundlagen folgende Unterlagen und Gutachten ausgewertet:

- Geoportal NRW
- Landschaftsplan Nr. 9 „Stadt Hennef – Uckerather Hochfläche“
- Schalltechnische Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH vom 12.04.2018
- Artenschutzrechtlichen Vorprüfung des Büros für Landschaftsökologie Dr. Claus Mückschel vom 07.11.2017

- Methode zur ökologischen Bewertung der Bodenfunktion von Biotoptypen von Dankwart Ludwig mit Beiträgen von Holger Meinig vom Januar 1991 (Froelich + Sporbeck, Landschafts- und Ortsplanung, Umweltplanung aus Bochum)
- Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte" vom Planungsbüro Ginster und Steinheuer

Bei der Zusammenstellung der im Umweltbericht aufgeführten Angaben zu den einzelnen Umweltschutzgütern sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

8 Beschreibung von Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Das Monitoring bezieht sich ausschließlich auf die Überwachung von möglicherweise auftretenden erheblichen Umweltauswirkungen als Folge der Realisierung des durch den Bebauungsplan zugelassenen Straßenbauvorhabens. Es ist kein Instrument, um die Umsetzung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu überprüfen. Dies ist Aufgabe der Fachbehörden.

Für das Monitoring ist die Stadt Hennef zuständig. Die Stadt benachrichtigt die Umweltfachbehörden, dass der Bebauungsplan Nr. 01.39 rechtswirksam geworden ist. Die Ausführung der externen Kompensationsmaßnahmen wird von der Stadt Hennef in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde überprüft.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und / oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen, Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und / oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Hennef (Sieg) als Untere Denkmalbehörde und / oder dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege, Bonn, unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstelle mindestens 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 und 16 DSchG NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Rheinland ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NRW).

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

ZIEL DER BEBAUUNGSPLANAUFSTELLUNG

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.41 „Hennef (Sieg) – Kleinfeldchen“ ist zur Analyse der verkehrlichen Auswirkungen der o.g. Entwicklungen und zur Überprüfung der Kapazität und der Verkehrsqualität der benachbarten Knotenpunkte eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt worden. Die Verkehrsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Knotenpunkt A560 / B8 / L333 / Wingenshof bei den heutigen Verkehrsstärken sowohl morgens als auch nachmittags nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) gewährleistet. Deshalb ist ein umfangreicher Ausbau des Knotens mit zusätzlichen Abbiegestreifen erforderlich, um den vorhandenen Verkehr mit ausreichender Qualität abführen zu können. Hierbei sind die geplanten Baugebietserweiterungen mit zu berücksichtigen. Darüber hinaus sollen im Rahmen der Umbaumaßnahme auch die angrenzenden Fahrbahndecken der A560 sowie der B8 und der L333 saniert werden. Bei der Deckensanierung sollen die aktuell gültigen Richtlinien

Anwendung finden, so dass in Teilbereichen auch Fahrbahnaufweitungen erforderlich werden.

Um zeitnah die Planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau des Knotenpunktes zu schaffen, soll statt eines Planfeststellungsverfahrens ein Bebauungsplanverfahren seitens der Stadt Hennef durchgeführt werden.

SCHUTZGUT MENSCH

Unter Abwägung aller Planungsbelange wird insbesondere aus städtebaulichen Gründen und Gründen der Wirtschaftlichkeit keine Schallschutzwand unmittelbar neben dem Gehweg und um das denkmalgeschützte Wegekreuz herum gebaut. Eine solche Wand würde das in diesem Abschnitt durch seitliche Grünflächen und das vorhandene Wegekreuz geprägte Straßenbild unangemessen beeinträchtigen. Gemäß den Ausführungen in den Schalltechnischen Untersuchung von Kramer Schalltechnik GmbH wird den betroffenen Gebäuden/Grundstücken ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen eingeräumt.

SCHUTZGUT FLORA UND FAUNA

Für die Realisierung der Umbaumaßnahmen müssen in den für Geländeangleichungen und Verbreitungen von Verkehrsflächen benötigten Bereichen vorhandenen Gehölze oder sonstige Vegetationsstrukturen entfernt werden. Betroffen davon sind gering bis mittelwertige Biotope. Die Beseitigung der Gehölze erfolgt nach den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausschließlich im Winter. Angrenzend an die Bauelflächen vorhandene Gehölze werden während der Bauphase nach DIN 18920 vor Beeinträchtigungen geschützt. Die beiden zu erhaltenden Linden am Wegekreuz an der Straße Wingenshof werden ebenfalls fachgerecht nach DIN 18920 gesichert. Erdarbeiten im Wurzelbereich der Bäume sind in Handschachtung oder mit Kleingeräten vorgesehen, um unnötige Schäden an Wurzeln zu vermeiden. Betroffenen Wurzeln im Ausschachtungsbereich werden fachgerecht gekürzt und ggf. behandelt. Falls erforderlich werden fachgerechte Schnitt- und Pflegemaßnahmen der Baumkronen durchgeführt, um den Fortbestand und die Standsicherheit der Bäume zu gewährleisten.

Die neu mit Oberboden abgedeckten Flächen werden nach Abschluss der Bodenarbeiten fachgerecht nach DIN 18917 mit standortgerechtem Saatgut (z.B. RSM 8.1.1) angesät. Auf den Böschungsf lächen ist eine Ansaat per Anspritzbegrünung nach DIN 18918 vorzusehen.

Als externe Kompensationsmaßnahme werden bisherigen Ackerflächen mit der Blühstreifenmischung „Feldraine auf Löss“ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Aussaatzstärke 2 g/m², 80% Kräuter, 20% Gräser) eingesät. Die Einsaat erfolgt ausschließlich mit Regiosaatzgut ohne Rot-Klee. Es erfolgte eine regelmäßige und dauerhafte Pflege in der Art, dass jährlich ein guter Blütenaspekt erzielt wird. Die Pflegemaßnahmen erfolgen teilflächig, um Überwinterungsformen von Insekten zu erhalten. Bei Bedarf ist zur Erhaltung des Blütenaspektes ein teilflächiges Grubbern und Nachsähen mit dem genannten Saatgut möglich.

SCHUTZGUT BODEN

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens sind Oberbodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 19731 durchzuführen. Zudem sind die Erdarbeiten abschnittsweise so durchzuführen, dass abzutragender Oberboden ohne Zwischenlagerung direkt auf bereits profilierten Flächen wieder abgedeckt werden kann.

Die Belange des Bodens und Bodenschutzes sind in der planerischen Abwägung berücksichtigen. Die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB ist beachtet.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der vorliegenden Ausbauplanung vorhandener Straßen nicht betroffen. Es werden nur in dem Umfang nicht versiegelte, unbebaute Flächen in Anspruch genommen, wie dies für die Ausbaumaßnahmen erforderlich ist. Dies ist jedoch gemäß der vorliegenden Fachplanung nur an den vorgesehenen Stellen möglich. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen wird im Umweltbericht quantitativ erfasst und dargestellt. Für den unvermeidbaren Wegfall von Bodenfunktionen sind bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei um Blühflächen auf einem Grundstück der Stadt Hennef, die in Abstimmung mit einem die Flächen bewirtschaftenden Landwirt umgesetzt werden. Die Bewertung des Eingriffs- / Ausgleichs bezüglich des Schutzgutes Boden erfolgt in Anlehnung an das vom Rhein-Sieg-Kreis empfohlene „Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte“ vom Planungsbüro Ginster und Steinheuer. Der Eingriff wird angemessen kompensiert.

SCHUTZGUT WASSER

2.490 qm zusätzliche Verkehrsfläche gehen als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser nachhaltig verloren. Die übrigen Bauelflächen werden sich im Hinblick auf Wasser und Wasserhaushalt des Bodens nicht relevant verändern. Die Entwässerung ist wie folgt geplant.

Autobahn A 560, Bundesstraße B 8 und Landesstrasse L 333

Das anfallende Oberflächenwasser soll wie bisher in Rasenmulden an den Straßenrändern gesammelt werden und über Muldenabläufe dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Bedingt durch die Verbreiterungen der Straßen und die geänderte Lage der Mulden müssen die Rohrleitungen teilweise neu verlegt werden. Dort wo das Oberflächenwasser in Richtung des Mittelstreifens abläuft, sind Straßenabläufe geplant, die ebenfalls an den Regenwasserkanal anschließen.

Wingenshof

Die Entwässerung der neuen Straßenflächen soll überwiegend an einen neu zu verlegenden Regenwasserkanal erfolgen. Dieser schließt an den vorhandenen Kanal in der Kapellenstraße an. Dieser Kanal muss als Stauraumkanal ausgeführt werden, da nur eine gedrosselte Ableitung in das weiterführende Kanalnetz möglich ist. An diesen Kanal schließen künftig auch Entwässerungsflächen aus dem neuen Baugebiet „Kleinfeldchen“ an. Die Ableitung zum Regenwasserkanal erfolgt über neue Straßen- bzw. Muldenabläufe in den Fahrbahnflächen und Wegeseitengräben. Der unmittelbare Bereich vor dem Knotenpunkt A 560/ B8 schließt, wie im Bestand, an das vorhandene Entwässerungssystem der A 560 / B 8 an. Durch die Aufweitung im Bereich der Einmündung muss der vorhandene Kanal im südlichen Wegeseitengraben der Straße Wingenshof durch eine neue Leitung ersetzt werden.

SCHUTZGUT KLIMA

Die 2.490 qm zusätzliche Verkehrsfläche wirken sich nicht erheblich auf das Klima aus.

SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Da die von der Planung betroffenen Flächen bereits in hohem Maße von Verkehrsflächen und Verkehrslärm betroffen sind, ergeben sich aus den Umbaumaßnahmen gegenüber der bisherigen Situation keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung.

KULTUR UND SACHGÜTER

Im Westen des Plangebietes befindet sich an der Stadtstraße Wingenshof ein Wegekreuz, das von zwei mächtigen Linden eingerahmt ist. Bei dem Wegekreuz handelt es sich gemäß der Begriffsbestimmung des §2 Denkmalschutzgesetz NRW um ein Denkmal. Der fehlende obere Teil des Kreuzes stellt eine weitere Besonderheit dar, da dieser Schaden aus dem 30-jährigen Krieg stammt. Im Zuge der Planung der Erschließungsstraße konnte das Wegekreuz und die beiden alten Linden, durch eine entsprechende Trassenführung erhalten werden.

ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Der Bebauungsplan schafft Baurecht für eine mit den zuständigen Behörden abgestimmte Fachplanung zum Ausbau des Knotenpunktes. Die vorliegende Fachplanung ist Ergebnis eines entsprechenden Planungsprozesses, bei dem alle fachlich relevanten Aspekte wie Anforderung an die jeweiligen Verkehrsfunktionen, Minimierung der zusätzlichen Flächenversiegelung, Schutz vorhandener Biotopflächen, Eingriffsminimierung usw. angemessen berücksichtigt wurden. Bei der Fachplanung fanden die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 12), die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12), die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-EW) und andere einschlägige Richtlinien und DIN-Vorschriften Anwendung.

UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Durch den Umbau Kreuzungsbereich A560 / B8 / L333 / Wingenshof entstehen keine unzulässigen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft, die nicht ausgeglichen oder kompensiert werden können. In Kapitel 5 sind externe Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Diese Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich, da nach der Wiederherstellung bauzeitlich genutzter und veränderter Geländeflächen auf Grund der zusätzlichen/versiegelten Verkehrsflächen in einer Größe von 2.490 qm auf Basis einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach dem Verfahren LUDWIG ein Ausgleichsdefizit von 46.837 Punkten im Bereich der Baumaßnahme verbleibt. Mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff nach dem angewandten Bewertungsverfahren LUDWIG angemessen kompensiert.