

STADT HENNEF (SIEG)

Bebauungsplanes Nr. 03.3
- Hennef (Sieg) – Stoßdorf „Ringstraße“

Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag

**Entwurf
gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB**

Stand: 17.11.2016

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

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
2	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANES	5
3	EINSCHLÄGIGE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE	7
3.1	Landschaftsplan Rhein-Sieg-Kreis	7
3.2	Schutzgebiete des Naturschutzes	11
3.3	Schutzvorschriften anderer Fachplanungen	13
3.4	Raumordnung (GEP), Bauleitplanung und sonstige Planungen zur Siedlungsentwicklung	13
4	BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES PLANGEBIETES (RAUMANALYSE)	15
4.1	Naturräumliche Lage	15
4.2	Umweltmerkmale	15
4.2.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	15
4.2.2	Biotope	15
4.2.3	Flora, Fauna, Vegetation	18
4.2.4	Böden, Altlasten	18
4.2.5	Wasserhaushalt, Gewässer, Versickerungspotentiale	19
4.2.6	Klima, Luft	19
4.2.7	Lärm	19
4.2.8	Landschafts-/Siedlungsbild	21
4.2.9	Qualität und Defizite für Menschen und seine Gesundheit	22
4.2.10	Kultur- und Sachgüter	22
4.2.11	Wechselwirkungen der Schutzgüter	22
5	WIRKUNGSPROGNOSE (BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG)	22
5.1	Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung	22
5.2	Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung	22
5.2.1	Auswirkungen auf die Biotope	22
5.2.2	Auswirkungen auf Flora, Fauna, Vegetation	23
5.2.3	Auswirkungen auf Böden	23
5.2.4	Auswirkungen auf Wasserhaushalt, Versickerungspotentiale, Gewässer	23
5.2.5	Auswirkungen auf Klima, Luft	25
5.2.6	Auswirkungen durch Lärm	25
5.2.7	Auswirkungen auf das Landschafts- und Siedlungsbild	25
5.2.8	Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit (soziale Funktionen)	25
5.2.9	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	25
5.2.10	Wechselwirkungen	25
5.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	26
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN	26
6.1	Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Artenschutzmaßnahmen	26
6.2	Minimierungsmaßnahmen	27
6.3	Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie	28
6.4	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs	28

7	EINGRIFFSBILANZIERUNG	30
7.1	Eingriffe in Biotope	30
7.2	Eingriffe in Böden	31
8	DARSTELLUNG DER VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG, AUFNAHME UND BEWERTUNGSMETHODEN, HINWEISE ZU WISSENSLÜCKEN UND RISIKEN	38
9	BESCHREIBUNG VON MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN (MONITORING)	38
10	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	38

Kartenverzeichnis Anhang:

Karte 1: Biotoptypen (M. 1:500)

Karte 2: Maßnahmen (M. 1:500)

1 Einleitung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 03.3 „Ringstraße“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und neue wohnbauliche Nutzung des Geländes einer ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage geschaffen werden. Der Bebauungsplan soll u.a. die für die Erschließung erforderlichen öffentlichen Verkehrsflächen festlegen und zudem Art und Maß der baulichen Nutzung bestimmen. Schließlich werden im Rahmen der Bauleitplanung auch die Umweltbelange geprüft, bewertet und entsprechend in der Planung berücksichtigt.



Luftbild der landwirtschaftlichen Hofanlage (*Quelle: Geoportal NRW*)

Die vorhandene landwirtschaftliche Hofanlage soll durch eine zeitgemäße Wohnbebauung ersetzt werden.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Das Planungsgebiet befindet sich im Zentralort der Stadt Hennef und ist Teil des Ortsteils Stoßdorf. Im aktuellen Flächennutzungsplan ist dieser Bereich als Wohnbaufläche dargestellt. Ziel der Planung ist es, den nordwestlichen Siedlungsrand des Baugebietes abzurunden und so eine geschlossene Siedlungskante zum Landschaftsschutzgebiet zu entwickeln. Die bisher vorhandene Bebauung auf dem Grundstück entsprach nicht mehr den heutigen Anforderungen an Wohnen und wurde zwischenzeitlich abgerissen. Das Plangebiet ist Teil OrtsteilsStoßdorf, in dem sämtliche Einrichtungen des täglichen Bedarfs vorhanden sind. Auch sind hier vielgestaltige Aufenthaltsbereiche wie beispielsweise Anschluss an die Siegauevorhanden und es besteht eine gute öffentliche Anbindung im Nahbereich an die Stadt Hennef. Das Plangebiet umfasst das Flurstück 87 (teilw.) und das Flurstück 53, Flur 1 Gemarkung Geistingen. Das Grundstück ist ein Privatgrundstück und ist im Eigentum des Antragstellers. Auf dem Grundstück befand sich eine alte Hofanlage, die aber den heutigen Anforderungen nicht mehr genügte und abgerissen wurde. Im Osten und Westen grenzt das Plangebiet an die bestehende Bebauung des Ortsteils Stoßdorf an. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,7 ha. Hiervon soll ein ca. 0,5 ha großer Teilbereich als Allgemeines Wohngebiet (WA) entwickelt werden. Dazu werden ca. 0,1 ha Verkehrsflächen erforderlich. Der Rest der Fläche, insgesamt 0,1ha wird als Grünfläche festgesetzt. Hinsichtlich der topographischen Rahmenbedingungen zeigt das Plangebiet keine Besonderheiten. Das Gelände neigt sich geringfügig nach Norden. (vgl. Begründung)

Der Bauleitplanung liegt folgendes städtebauliches Konzept zu Grunde.



Konzept von 2015

Dieses Konzept soll bauleitplanerisch wie folgt umgesetzt werden.

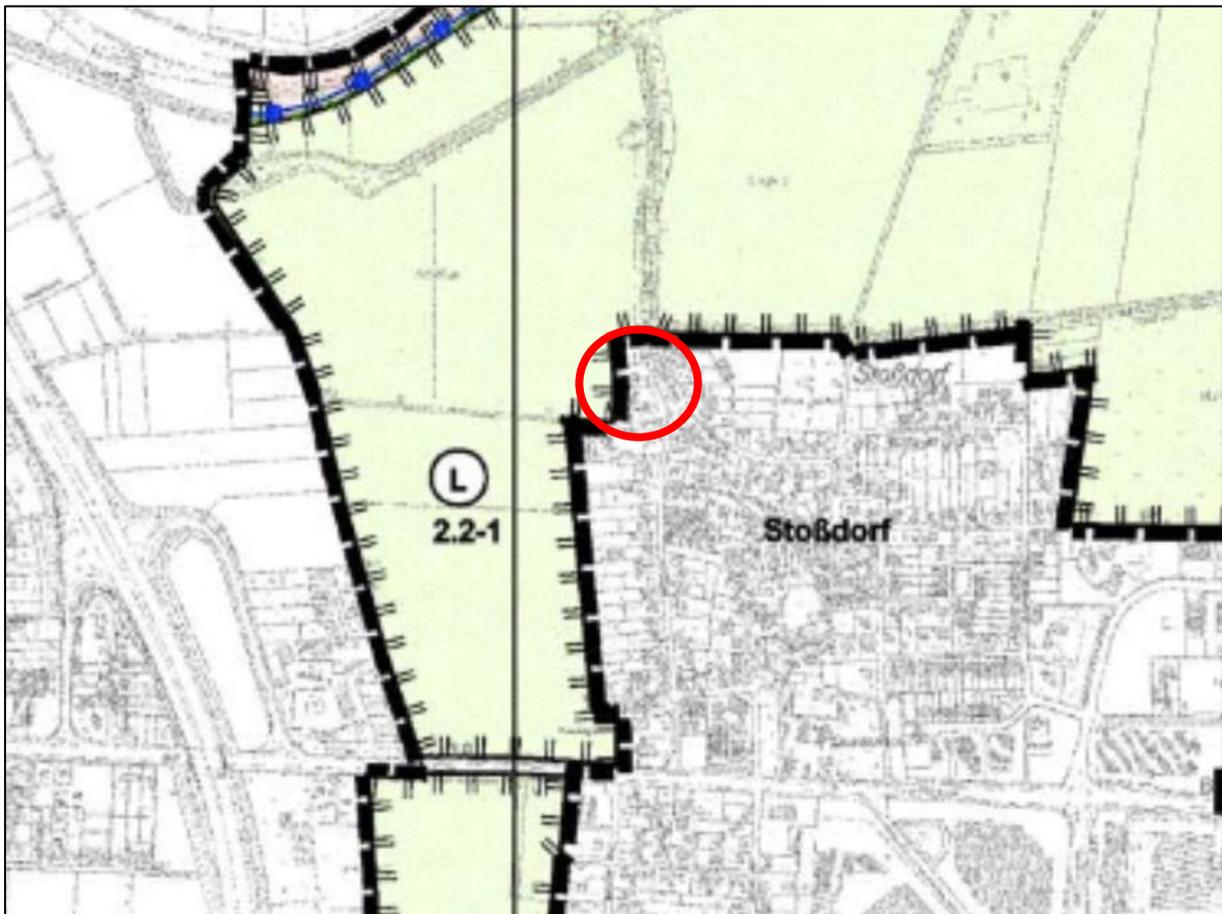


Auszug aus dem Bebauungsplanentwurf (Stand 17.11.2016)

3 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

3.1 Landschaftsplan Rhein-Sieg-Kreis

Die Festsetzungskarte des Landschaftsplanes Nr. 9 Stadt Hennef –Uckerather Hochfläche enthält für den Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage keine Darstellungen. Das Gelände ist dem Siedlungsbereich zugeordnet. Daran grenzt jedoch unmittelbar das Landschaftsschutzgebiet L 2.2-1 an.



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

In den Erläuterungen zum Landschaftsplan werden zum Landschaftsschutzgebiet Siegaue folgende Aussagen getroffen.

An die periodisch überflutete Aue der Sieg schließen sich höher gelegene, episodisch überflutete Auenflächen an, die teilweise ausgedeicht wurden. Diese bilden einen harmonischen Übergang von der naturnahen Auenlandschaft des Naturschutzgebietes "Siegaue" zur Siedlungs- und Agrarlandschaft. Die Aue ist von Grünland bestimmt, das durch großflächige Ackerfluren unterbrochen ist. Der Wechsel unterschiedlicher Nutzungen verschiedener Intensitätsstufen sowie einzelne Gehölzstrukturen erzeugen den Eindruck einer offenen, aber strukturierten Landschaft. Bei Stoßdorf tritt der Ackerbau in den Vordergrund. Im Randbereich von Siedlungen finden sich Obstwiesen und -weiden, die einen landschaftstypischen Übergang zur Aue schaffen. Die Unterschutzstellung erfolgt nach § 21 Buchstabe a LG zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des

Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Erhalten werden sollen insbesondere:

- *kleinere Fließgewässer mit ihren leitbildkonformen Uferstrukturen sowie Kleingewässer und temporäre Stillgewässer in der Aue mit naturnahen Uferstrukturen und charakteristischen Vegetation*
- *landschaftstypische Gehölzstrukturen wie Ufergehölze, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken, Einzelbäume und Baumgruppen*
- *ein hoher Grünlandanteil in der Aue zur Erhaltung der historisch geformten Kulturlandschaft*
- *die Freiflächen im natürlichen Oberschwemmungsgebiet der Sieg und ihrer Nebengewässer auch als Reserven für die*
- *Schaffung von Retentionsräumen*
- *die geomorphologische und wasserwirtschaftliche Bedeutung der Siegaue für den Hochwasserabfluss sowie als Speicher von*
- *Oberflächenwasser*
- *die bedeutenden klimatischen, hydrologischen und biotischen Funktionen der Aue wie Kaltluftabfluss, Retention von Nie-*
- *derschlagswasser, Regeneration und Schutz des Grundwassers sowie Refugial-, Regenerations- und Vernetzungsraum für Pflanzen und Tiere*

Wiederhergestellt werden soll das Wirkungsgefüge und die Oberflächenstruktur von geschädigten Landschaftsteilen und Einzelelementen, insbesondere:

- *eine naturnahe Siegaue Landschaft mit ausgeprägter Gewässer- und Auedynamik*
- *die charakteristischen Nutzungsstrukturen der Siegaue mit dominierendem, extensiv genutztem Dauergrünland*
- *Dauergrünland auf häufig wasserbespannten Flächen (HQ 10)*
- *Auenwälder sowie historisch gewachsene, durch extensive und auenverträgliche Nutzung entstandene Lebensräume (z. B. extensiv genutztes Feucht- und Nassgrünland sowie Brachen)*
- *Auen- und Ufergehölze*
- *eine extensive, auenangepasste und gewässerschonende Landnutzung und Bewirtschaftung nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 (4) BNatSchG und § 17 BBodSchG*
- *Rückgewinnung von Retentionsräumen*
- *eine ökologisch optimale Durchgängigkeit der Siegaue*
- *natürliche Auenstrukturen wie Flutrinnen und -mulden sowie Altwasser*
- *die Vernetzung der Auen- und Hangwälder durch gehölzbestimmte Lebensräume*
- *halboffene Strukturen oder offene Biotope*

Nach § 21 Buchstabe b LG wegen der Vielfalt, besonderen Eigenart und Schönheit der Siegaue, die vor allem geprägt ist durch:

- *die offene, gegliederte Landschaft mit kleineren Fließgewässern, naturnahe Uferstrukturen, Ufergehölze, Gebüsche, Hecken, Einzelbäume und Baumgruppen*
- *große, zusammenhängende Grünlandkomplexe*
- *eine Vielfalt von Randlinien vor allem an Waldrändern, Feld- und bachbegleitenden Gehölzen sowie an Übergangsbereichen*
- *von Ufern und Terrassenkanten*

- die morphologische Vielfalt der durch Terrassen und Flutrinnen gegliederten Auenbereiche

Nach § 21 Buchstabe c LG wegen der besonderen Bedeutung für die Tages-, Wochenend- und Ferienerholung, bei der das stille Natur- und Landschaftserleben im Vordergrund steht.

Zusätzliche Verbote:

1. Grünlandflächen in eine andere Nutzung umzuwandeln oder die Grasnarbe durch übermäßige Weldenutzung, zu frühe oder zu lange Beweidung im Jahr flächenhaft zu schädigen. Vom Umwandlungsverbot ausgenommen sind Grünlandflächen nach dem Auslaufen von Verträgen oder nach Beendigung der Teilnahme an Programmen auf Basis der Naturschutz- und Agrarsonderprogramme des Landes, des Bundes oder der EU.
2. der Pflegeumbruch von Grünland in der Hochwasserperiode der Sieg zwischen dem 01. 11. und dem 31. 3.
3. die Anlage von Baumschulen

Zusätzliches Gebot:

1. Förderung der Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland innerhalb des 10-jährlichen Überschwemmungsgebietes der Sieg einschließlich der Quaimwasserflächen.

Unberührt von den Verboten bleiben:

- die Durchführung von Maßnahmen zur Umsetzung des Siegauenkonzeptes, die mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmt wurden
- die zur Standsicherheit der Deiche erforderliche Durchführung von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen, für die das Einvernehmen mit der Unteren Landschaftsbehörde hergestellt wurde
- der Lückenschluss des Siegtalradwanderweges, sofern eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht entgegensteht und dies mit den Schutzziele vereinbar ist.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zur Offenlage hat sich gezeigt, dass sich die Planung der neuen Wohnbebauung teilweise mit dem ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiet überschneidet. Der Landschaftsplan schließt solche Überschneidungen nicht grundsätzlich aus, gibt jedoch vor, dass Bauflächen im Landschaftsschutzgebiet nur ausgewiesen werden können, wenn die zuständige Untere Landschaftsbehörde des Rhein-Sieg-Kreises einvernehmlich am Verfahren beteiligt wurde.

Im Landschaftsplan wird dazu auf Seite 13 Kapitel V Räumlicher Geltungsbereich ausgeführt:

„Bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung eines Flächennutzungsplans im Geltungsbereich eines Landschaftsplans treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem In-Kraft-Treten des entsprechenden Bebauungsplans oder einer Satzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 des Baugesetzbuches außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat. Für das Außer-Kraft-Treten gilt Entsprechendes bei Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren nach § 34 Abs. 6 Satz 1 des Baugesetzbuches nicht widersprochen hat.“

Zu diesem Zweck fand am 07.11.2016 ein Abstimmungstermin mit der Unteren Landschaftsbehörde statt, bei dem die Rahmenbedingungen für eine Überlagerung des Landschaftsschutzgebietes durch neue Wohnbauflächen einvernehmlich festgelegt wurden. Diese Rahmenbedingungen sind:

- Die in der Planung vorgesehenen Gartenflächen in einer Breite von 7 m entlang der westlichen und nördlichen Grenze der neuen Baugrundstücke sollen als private Grünflächen festgesetzt werden und Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes bleiben. Darauf sind mit Ausnahme von Zäunen keinerlei bauliche Anlagen zulässig. Für Bepflanzungen sollen möglichst keine landschaftuntypischen Nadelgehölze oder immergrüne Laubsträucher wie z.B. Kirschlorbeer verwendet werden.
- Die Grenze des Landschaftsschutzgebietes ist in der Planurkunde angepasst an die westliche und nördliche Grenze der neuen Wohnbauflächen darzustellen.
- Die Rechtskraft des Bebauungsplanes ist der Unteren Landschaftsbehörde zeitnah mitzuteilen, damit die neue Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes in die entsprechenden Unterlagen und Informationssysteme des Rhein-Sieg-Kreises übernommen werden können.



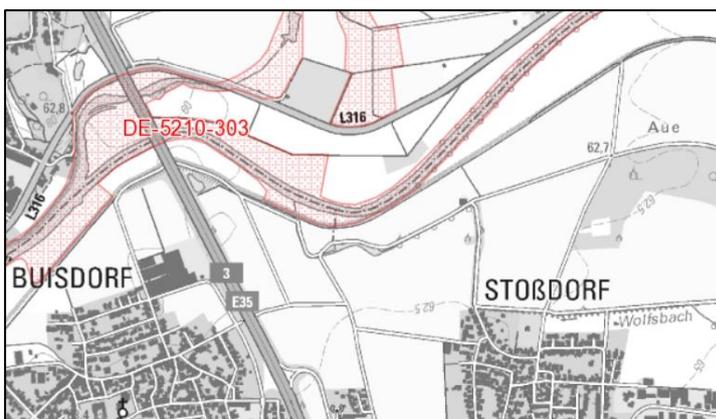
Überschneidung des Landschaftsschutzgebietes mit den Wohnbauflächen (schwarz schraffiert)

Auf den im Landschaftsschutzgebiet verbleibenden Flächen ist insbesondere verboten:

- bauliche Anlagen einschließlich Straßen, Wege und Plätze zu errichten, auch wenn sie keiner Baugenehmigung oder Bauanzeige bedürfen sowie die Außenseite bestehender baulicher Anlagen zu ändern (ausgenommen: die Errichtung von nicht baugenehmigungspflichtigen Gartenhäuschen auf bebauten Hausgrundstücken),
- Aufschüttungen, Verfüllungen (...) oder sonstige Veränderungen der Boden- oder Geländegestalt vorzunehmen,
- ober- oder unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen aller Art (...) zu verlegen, zu errichten oder zu ändern sowie sonstige Maßnahmen durchzuführen, die den Wasserhaushalt verändern,
- Zäune oder andere Einfriedungen anzulegen oder zu ändern mit Ausnahme von ortsüblichen Weidezäunen, notwendigen Kulturzäunen und Einfriedungen von Grundstücken innerhalb von Ortslagen,
- außerhalb von angelegten und genehmigten Feuer- oder Grillstellen Feuer zu entfachen oder zu unterhalten,
- das Zelten, Campen oder Lagern; ausgenommen ist das Lagern für eine Nacht und das Zelten für eine Nacht mit nicht mehr als 5 Campingzelten,
- feste oder flüssige Stoffe oder Gegenstände, die geeignet sind, das Landschaftsbild oder den Naturhaushalt zu beeinträchtigen oder zu gefährden, einzubringen, zu lagern oder sich ihrer in sonstiger Weise zu entledigen,
- stehende und fließende Gewässer einschließlich Fischteiche anzulegen, zu beseitigen oder umzugestalten,
- Böden zu verfestigen, zu versiegeln, zu verunreinigen oder die Bodenerosion zu fördern.

3.2 Schutzgebiete des Naturschutzes

Gemäß den Angaben des Landesamtes für Naturschutz NRW ist das dem Plangebiet am nächsten liegende FFH-Gebiet die Sieg. (Gebietsname: Sieg, Natura 2000 – Nr.: DE-5210-303, Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten).



Lage des Natura 2000-Gebietes

Für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind:
Schutzziele/Maßnahmen für:

Erlen-Eschenwälder und Weichholzaauenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)
natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)

Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) sowie für Flussneunauge, Meerneunauge, Lachs

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

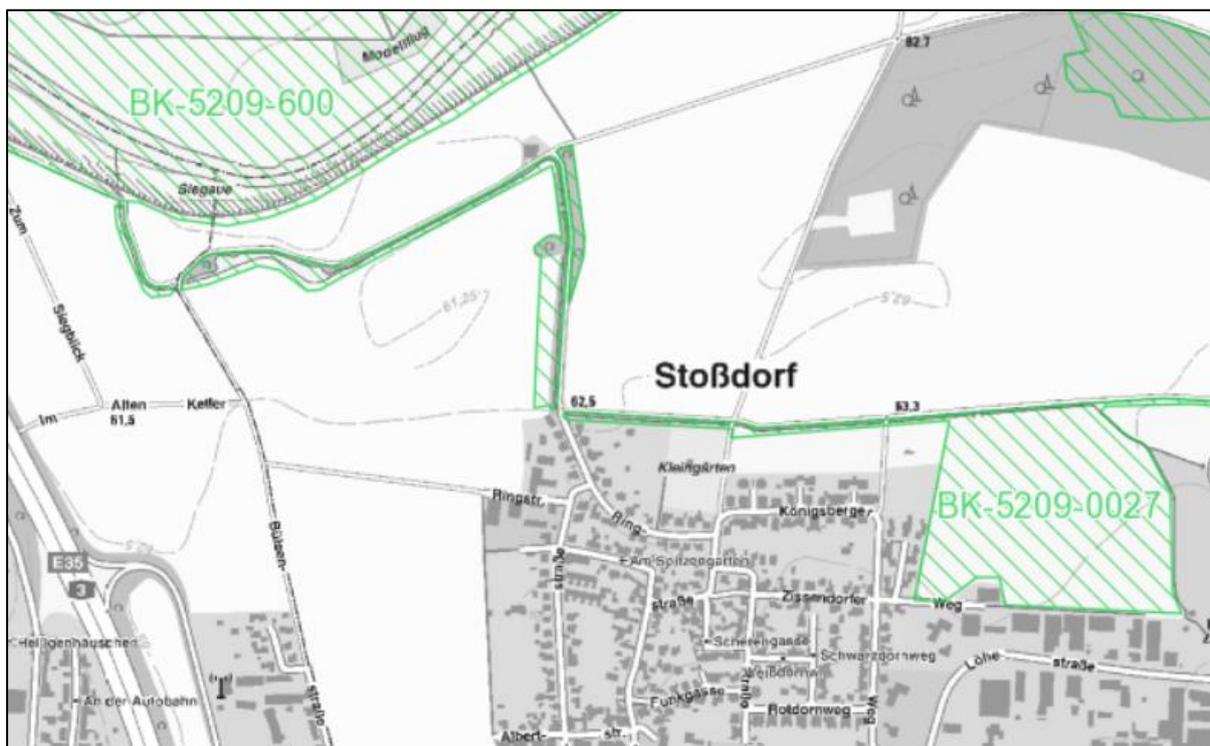
Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Aussagen zur Notwendigkeit bzw. Entbehrlichkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Da der Bebauungsplan in keiner Weise in die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes Sieg eingreift, steht auch den Zielen der Erhaltung und Wiederherstellung der dortigen Biotopkomplexe nichts entgegen. Beeinträchtigungen des Schutzzieles sind nicht zu erwarten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist entsprechend der aktuellen Gesetzgebung des Bundes sowie des Landes Nordrhein-Westfalen und deren Verwaltungsvorschriften durchzuführen, so dass sowohl eine Einleitung von wassergefährdenden Stoffen in bestehende Fließgewässer als auch ein Versickern von wassergefährdenden Stoffen in das Grundwasser ausgeschlossen ist.

Biotopkataster von NRW

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Flächen vor, die als schutzwürdige Biotope im Biotopkataster von Nordrhein-Westfalen erfasst sind. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 62 Landschaftsgesetz NRW sind ebenfalls betroffen.



Schutzwürdige Biotope im Umfeld des Plangebietes

Die schutzwürdigen Biotope im Umfeld des Plangebietes werden von der Planung nicht tangiert.

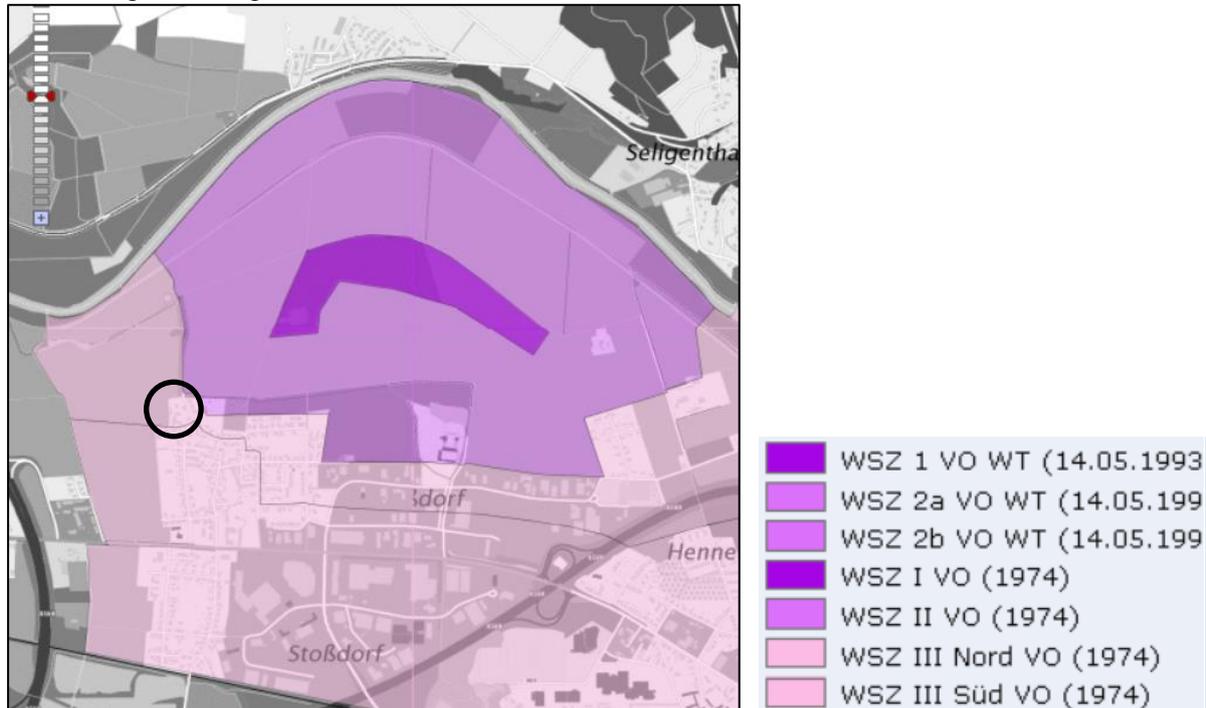
3.3 Schutzvorschriften anderer Fachplanungen

Hochwasserschutz:

Es sind keine Überschwemmungsgebiete betroffen.

Trinkwasserschutz:

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III.



Quelle: Umweltatlas der Stadt Hennef

Zonierung DeichSchVO:

Belange der DeichSchVO sind nicht betroffen.

Denkmalschutz:

Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen.

Gestaltungssatzungen:

Gestaltungssatzungen sind nicht betroffen.

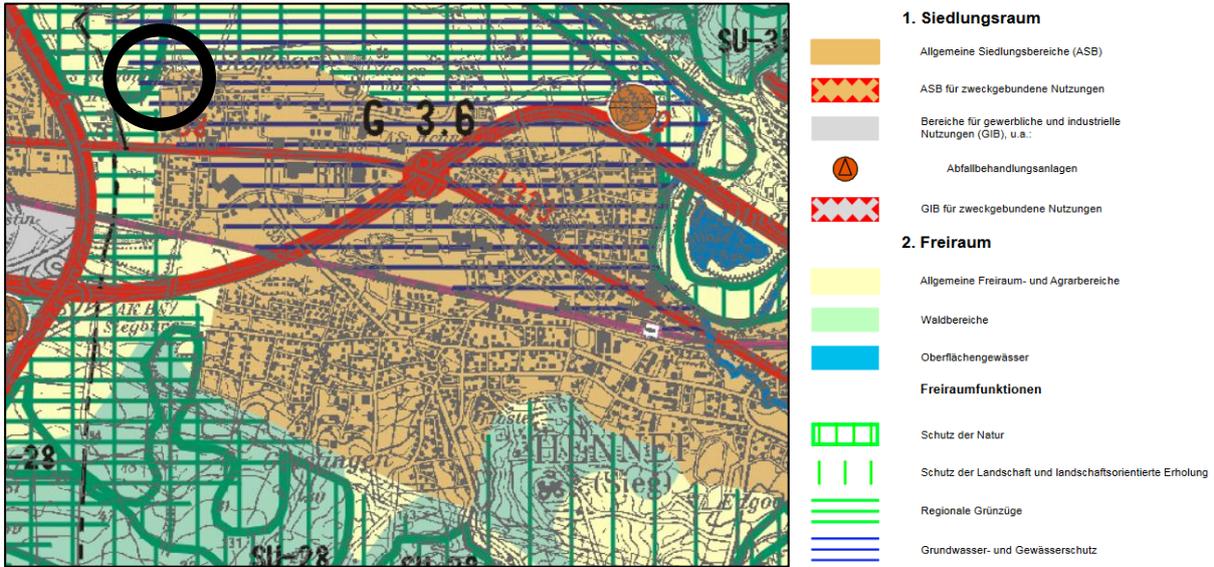
3.4 Raumordnung (GEP), Bauleitplanung und sonstige Planungen zur Siedlungsentwicklung

Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan)

Bei der Bauleitplanung sind die Ziele der übergeordneten Planung zu berücksichtigen, so dass die Aussagen und Zielsetzungen der Landesentwicklungsplanung und des Regionalplanes in die Bauleitplanung mit einfließen.

Im Landesentwicklungsplan NRW ist Hennef als Mittelzentrum dargestellt. Hennef liegt in einer großräumigen Achse von europäischer Bedeutung.

Auf der Ebene des Regionalplanes werden die landespolitischen Entwicklungsziele weiter konkretisiert. Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg ist Stoßdorf als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) ausgewiesen.

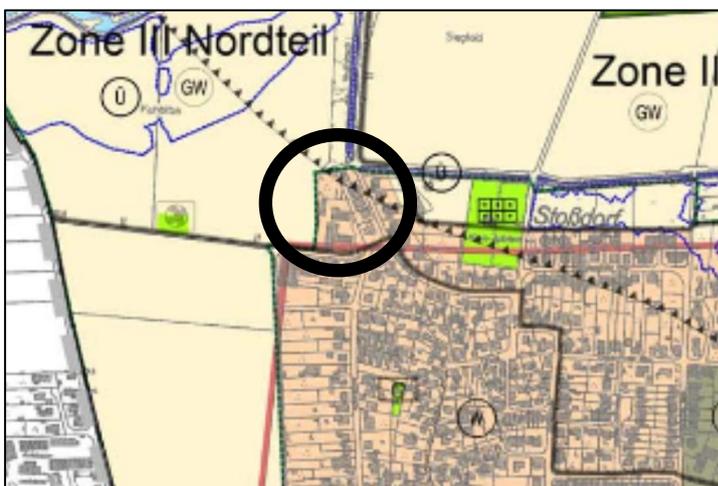


Auszug aus dem Regionalplan

Nach den Darstellungen des Flächennutzungsplanes, in dem die Grenze des Allgemeinen Siedlungsbereiches (ASB) nachrichtlich (in rot) dargestellt ist, überschreitet das Plangebiet die Grenze des Allgemeinen Siedlungsbereiches. Die neuen Bauflächen sind im Flächennutzungsplan dennoch als Wohnbaufläche ausgewiesen, da dieser Bereich schon lange baulich genutzt wird.

Flächennutzungsplan der Stadt Hennef

Der seit dem 11.09.1992 rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Hennef (Sieg) stellt den Bereich der neuen Bebauung als Wohnbauflächen dar. Die Abgrenzung des geplanten Wohngebietes geht nur geringfügig über die Bauflächenausweisung des Flächennutzungsplanes hinaus.



Auszug aus dem FNP

Der Bebauungsplan ist nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

4 Bestandsdarstellung und Bewertung des Plangebietes (Raumanalyse)

4.1 Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt in der Sieg-Agger-Niederung (Untereinheit 551.01), die zur Siegburger Bucht (551.0) gehört. Diese liegt als Teil der Köln-Bonner Rheinebene (Haupteinheit 551) in der Niederrheinischen Bucht (Großeinheit 55) (BfLR 1978). Die Niederrheinische Bucht reicht als tektonisches Einbruchsfeld trichterförmig in die Mittelgebirgsformationen des Rheinischen Schiefergebirges hinein. Die von Auen und Inselterrassen-Resten bestimmte Sieg-Agger-Niederung beschreibt mit einer Breite von durchschnittlich 2 km einen Bogen von der Rheinmündung bis etwa Hennef. Innerhalb der Deiche ist die landwirtschaftliche Nutzung weitgehend durch Grünland bestimmt. Die ertragreichen Böden außerhalb der Deiche werden überwiegend ackerbaulich genutzt, sofern sie nicht durch Siedlungsflächen in Anspruch genommen sind.

(Quelle Landschaftsplan Nr. 9 Stadt Hennef –Uckerather Hochfläche)

4.2 Umweltmerkmale

4.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Hennef verzeichnet von allen Städten und Gemeinden im Rhein-Sieg-Kreis das stärkste Bevölkerungswachstum. ... Dem Zuwachs der Bevölkerung entsprechend steigt der Anspruch auf die Nutzung der Landschaft für Freizeitsport und Erholung. ... Die Festsetzung von Schutzgebieten gewährleistet die Erhaltung einer reizvollen, harmonischen Landschaft und reichhaltigen Natur für die ruhige Erholungsnutzung und Naturbeobachtungen.

(Quelle Landschaftsplan Nr. 9 Stadt Hennef –Uckerather Hochfläche)

4.2.2 Biotope

Erfassungsmethode

Die Zuordnung und Bezeichnung der Biotoptypen erfolgten gemäß der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen und Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ LUDWIG (1991).

Die geplanten Bauflächen stellen sich im August 2016 wie folgt dar.



Brachflächen auf der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage im Einmündungsbereich der Ringstraße



Brachflächen im östlichen Teil der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage



Brachflächen im westlichen Teil der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage



Gehölze an der westlichen Grenze der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage im Übergang zur offenen Landschaft

Bewertung

Die nachfolgend aufgeführten Biotope und Biotopwerte sind entsprechend der Methode von LUDWIG, 1991 auf die neuen Bauflächen bezogen.

Das Plangebiet liegt in der Naturraumgruppe 1 - Tiefland, Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenarmen Substraten (Sieg-Agger-Niederung (Untereinheit 551.01), Siegburger Bucht (551.0), Köln-Bonner Rheinebene (Haupteinheit 551), Niederrheinischen Bucht (Großeinheit 55)).

Nach LUDWIG (1991) werden die Werte (0-5) der sechs Bewertungskriterien addiert, so dass für die Gesamtbewertung eines Biotoptyps maximal 28 Punkte erreicht werden. Die Bewertungseinstufung der „Vollkommenheit“ wird i.d.R. im Rahmen der Eingriffs/-Ausgleichsbewertung nicht vorgenommen, weil sie nur bei Biotoptypen mit Natürlichkeits- bzw. Gefährdungsgraden 4 oder 5 herangezogen wird. Im Bereich der Erweiterungsfläche werden derartige Biotoptypen nicht beeinträchtigt.

Erläuterungen zur Tabelle:

N = Natürlichkeit

SV = Struktur- und Artenvielfalt

W = Wiederherstellbarkeit

HN = Häufigkeit im Naturraum

G = Gefährdungsgrad

M = Maturität BW = Biotopwert

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

Zuordnung zu Bewertungsklassen aufgrund der Biotopwerte

Das Plangebiet wird nach den folgenden drei Biotoptypen differenziert.

Abk.	Biotoptyp	N	W	G	M	SV	HN	BW
BD52	Baumhecken mit überw. standorttypischen Gehölzen mit mittlerem Baumholz	4	3	3	3	3	2	18
HN 52	Dörfliche Bebauung, Gehöfte, landwirtschaftliche Gebäude, extensiv oder nicht mehr genutzt	1	1	3	2	2	1	10
HA 0	Acker ohne Wildkrautfluren	1	1	1	1	1	1	6

Biotoptypwert der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes

Für die ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage wird der Biotoptyp HN 52 (Dörfliche Bebauung, Gehöfte, landwirtschaftliche Gebäude, extensiv oder nicht mehr genutzt) angesetzt. Darin sind sowohl (ehemals) bebaute wie auch als unbefestigte Freiflächen genutzte Teile des Hofgeländes berücksichtigt, was sich in dem Wert von 10 Punkten widerspiegelt.

4.2.3 Flora, Fauna, Vegetation

Die Gebäude der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage wurden Anfang 2016 abgerissen und das Gelände im Anschluss nicht weiter verändert. Es haben sich auf dem Hofgelände 2016 daher entsprechende Sukzessions- und Brachstadien entwickelt, die u.a. neben Restbeständen von Gartenstauden und Ziergehölzen von Brombeere und Brennesseln dominiert werden. Der Gehölzbestand an der westlichen Grenze der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage u.a. mit Pappel, Ahorn, Kastanie, Hasel, Hartriegel und Vogelkirsche wurde von den Abrissarbeiten nicht tangiert, ebenso einzelne Bäume im nördlichen Teil des Grundstücks.

Die faunistischen Lebensraumfunktionen sind in den als Anlage beigefügten artenschutzrechtlichen Untersuchungen des Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege BRNL, Dipl. Geogr. Markus Kunz dargestellt. Relevante Lebensräume ergeben sich insbesondere für Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling, Zwergfledermaus und Große/Kleine Bartfledermaus. Diese sind im Fachbeitrag Artenschutz Stufe II entsprechend dargestellt und bewertet.

4.2.4 Böden, Altlasten

Geologie / Boden

Das Plangebiet ist gemäß Geologischer Karte dem Bodentyp Parabraunerde zuzuordnen. Ertragsfähigkeit, Sorptionsfähigkeit und Wasserrückhaltevermögen sind mit „hoch“, Filtervermögen und Versickerungsfähigkeit mit „mittel“ bewertet. Der Boden hat keine besondere Schutzwürdigkeit (Stufe 1).

Im Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage ist der Boden durch die ehemalige Bebauung und Hofflächennutzung stark verändert.

Altlastenverdachtsflächen

Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

4.2.5 Wasserhaushalt, Gewässer, Versickerungspotentiale

Detaillierte Angaben über die Höhe des Grundwasserstandes im Plangebiet liegen nicht. Einflüsse des Grundwassers auf die bisherige Nutzung sind nicht bekannt und auch für die künftige Nutzung nicht zu erwarten. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III. Die entsprechenden Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. Nach der Einstufung in der Geologischen Karte besitzt der Boden im Plangebiet eine mittlere Versickerungsfähigkeit. Detaillierte Untersuchungen liegen nicht vor, da die Niederschlagsentwässerung über das bestehende Kanalnetz im Stadtteil Stoßdorf erfolgen soll.

4.2.6 Klima, Luft

Die Niederrheinische Bucht 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. Das lokale Klima ist geprägt durch die aktuelle Nutzung. Die Vegetationsflächen, insbesondere die vorhandenen Gehölze mit entsprechender Beschattung, wirken temperatur- und feuchtigkeitsausgleichend.

4.2.7 Lärm

Die schalltechnischen Belange wurden gutachterlich von KRAMER Schalltechnik GmbH untersucht und bewertet. Das Gutachten ist als Anlage beigefügt und kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen.

Verkehrslärm

Beim Vergleich der Verkehrsgeräusch-Orientierungswerte für WA-Gebiete mit den Berechnungsergebnissen wird ersichtlich, dass am Tage zur A 3 hin Überschreitungen des Orientierungswertes von 55 dB(A) um bis zu 5 dB vorliegen. Zur Nachtzeit beträgt die Überschreitung bis zu 11 dB. An den abgewandten Gebäudeseiten liegen etwas günstigere Verhältnisse mit einer überwiegenden Einhaltung der Orientierungswerte vor. Im Bereich möglicher Außenwohnbereiche (Terrassen) zur A 3 hin ist bedingt durch eine anzusetzende Bezugshöhe von 2 m über Gelände am Tage mit Beurteilungspegeln von unter 59 dB(A) zu rechnen, was noch im akzeptablen Bereich liegt. Außenwohnbereiche die seitlich oder an autobahnabgewandten Seiten der Gebäude angeordnet werden, liegen innerhalb des Orientierungswertes am Tage.

Fluglärm

Das Plangebiet liegt ca. 2,8 km außerhalb der etwa bei Siegburg-Stallberg endenden Tag-Schutzzone 2 des Flughafens Köln/Bonn, so dass aufgrund der Pegelabnahme mit einem äquivalenten Dauerschallpegel von tags deutlich unter 60 dB(A) im Plangebiet zu rechnen ist. Dagegen grenzt die Nacht-Schutzzone direkt an das Plangebiet. Diese Pegel können nicht direkt mit den für Verkehrslärm geltenden Orientierungswerten der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" verglichen werden, da abweichende Beurteilungsverfahren zugrunde liegen. Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) sind im Rahmen der Umgebungslärmkartierung Fluglärmkarten erstellt worden, die im Umgebungslärm-Portal im Internet abrufbar sind. Danach liegt der Flugverkehrslärm am Westrand des Plangebietes im L_{DEN} über 24 h etwa bei 56 dB(A) und im L_{Night} (Nachtzeit) etwa bei 50 dB(A). Angesichts der Fluglärmbelastung sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich, die zusammen mit den aufgrund der Straßenverkehrsgeräusche erforderlichen Maßnahmen ausgelegt werden. Wegen den Überschreitungen der Orientierungswerte

(Straßenverkehr) und der Fluglärmwirkungen sind entsprechende Schallminderungsmaßnahmen erforderlich.

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Aktive Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich der Autobahn A 3 z. B. in Form von Schallschirmen zwischen Verkehrsweg und zu schützender Bebauung sind aufgrund der Abstandsverhältnisse weder praktisch realisierbar noch verhältnismäßig. Somit werden für das Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise“ ausgelegt, die den erforderlichen Schallschutz in den Gebäuden sicherstellen.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes in den Gebäuden können passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) schutzbedürftiger Nutzungen vorgesehen werden.

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Es wird die Festsetzung so genannter „Lärmpegelbereiche“ im Bebauungsplan (z. B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) empfohlen. Dazu sind gemäß DIN 4109 zur Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm "Lärmpegelbereiche" (I - VII) festzulegen, die einem "maßgeblichen Außenlärmpegel" zuzuordnen sind. Dies sind die errechneten Beurteilungspegel zur Tageszeit zu denen gemäß DIN 4109 ein Zuschlag von 3 dB hinzuzufügen ist (Ermittlung des "maßgeblichen Außenlärmpegels"). Aus der Summe des auf das Plangebiet einwirkenden Straßen- und Fluglärms wird empfohlen, für das Bebauungsplangebiet generell ein erforderliches Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ von 35 dB (Lärmpegelbereich III) gemäß DIN 4109 für Außenbauteile von allen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Wohnungen festzusetzen. Anhand des Lärmpegelbereichs können im konkreten Einzelfall (z.B. Baugenehmigungsverfahren) aus DIN 4109, Tabelle 8 - 10, relativ einfach die Anforderungen an die Luftschalldämmung und das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß von verschiedenen Wand/Dach und Fensterkombinationen ermittelt werden.

Hinweise zur Lüftung bei schalltechnisch wirksamen Fenstern

Die Schalldämmung von Fenstern ist nur dann voll wirksam, wenn die Fenster geschlossen sind. Hierdurch können Lüftungsprobleme entstehen, die durch eine "Stoßbelüftung" oder eine "indirekte Lüftung" über Flure oder Nachbarräume oft nur unzureichend lösbar sind. Deshalb wird allgemein empfohlen, für Wohnnutzungen bei Beurteilungspegeln ab 45 dB(A) zur Nachtzeit an Schlafräumen den Einbau entsprechend ausgelegter Lüftungsanlagen vorzusehen. Für das gesamte Plangebiet sollte dies zumindest an Schlafräumen wegen der Fluglärmbelastung zwingend im Bebauungsplan vorgeschrieben werden. Hinsichtlich von Rollladenkästen ist darauf zu achten, dass die Schalldämmung des Fensters nicht verschlechtert wird. Konstruktive Hinweise können der VDI 2719 und der DIN 4109 entnommen werden.

Gewerbelärm

Gewerbliche Schallbelastungen sind für das Plangebiet nicht relevant und wurden daher gutachterlich nicht untersucht.

4.2.8 Landschafts-/Siedlungsbild

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Siedlungsrand von Stoßdorf. Wie das Luftbild zeigt, ist die Landschaft geprägt von großflächiger landwirtschaftlicher Nutzung (Acker und Grünland) in der Siegaue, linearen Gehölzstrukturen und dem Siedlungsrand, der sich teilweise ohne wirksame randliche Eingrünung darstellt.



Luftbild der Umgebungslandschaft (Quelle Geoportal NRW)



bestehende landschaftliche Eingrünung im Bereich des Plangebietes

Der Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage ist durch eine lineare Gehölzstruktur raumwirksam zur westlich angrenzenden offenen Landschaft hin abgegrünt.

Der Gehölzbestand bildet gleichsam die Grenze des Landschaftsschutzgebietes, das sich westlich an den bestehenden Ortsrand anschließt.

Stoßdorf ist überwiegend von ein- oder zweigeschossiger Wohnbebauung geprägt. Die ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage und auch südlich daran angrenzende Gewerbehallen setzen sich deutlich von der sonstigen Wohnnutzung ab und geben dem Umfeld des Plangebietes teilweise den Charakter eines Mischgebietes.

4.2.9 Qualität und Defizite für Menschen und seine Gesundheit

Die Qualität sowohl der Wohn- als auch der Erholungsnutzung wird im Wesentlichen durch den in Kapitel 4.2.7 dargestellten Verkehrs- und Fluglärm bestimmt. Insbesondere die Wohnqualität wird durch den Lärm deutlich beeinträchtigt. Aufgrund der Lage in der Einflugschneise und unterhalb der westlichen Startrouten des Flughafens Köln/Bonn muss rund um die Uhr mit erheblichem Fluglärm gerechnet werden. Dies mindert die Aufenthaltsqualität insbesondere in den Freiräumen (Gärten, Terrassen), bei denen keine passive Schallschutzmaßnahmen möglich sind, erheblich.

4.2.10 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter, Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse sowie Bodendenkmäler gemäß § 3 Denkmalschutzgesetz NRW sind im Plangebiet nicht bekannt.

4.2.11 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Durch die intensive anthropogene Prägung sowie die vormals vorhandene Bebauung sind nur geringe planungsrelevanten Wechselwirkungen der Schutzgüter zu erwarten.

5 Wirkungsprognose (Beschreibung und Bewertung)

5.1 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes ist eine Neunutzung der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage in der nunmehr geplanten Form nicht möglich. Die vormals vorhandenen Gebäude wurden bereits abgerissen, da dafür keine planungsrechtlichen Voraussetzungen erforderlich waren und artenschutzrechtliche Belange nach eingehender Prüfung der Beseitigung der Gebäude nicht entgegenstanden. Der südwestliche Teil der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage kann nach § 34 BauGB neu bebaut werden. Der restliche Teil des Geländes würde ohne Bebauungsplan voraussichtlich einer Sukzession überlassen bleiben, die zu einem den Standortbedingungen angepassten Gehölzbestand führen würde. Eine landwirtschaftliche Nutzung als Acker oder Grünland ist auf Grund der vorhandenen Gehölzstrukturen nicht wahrscheinlich. Denkbar wäre allenfalls, dass angrenzende Wohnbaugrundstücke Teilflächen der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage in ihre Gartennutzung einbeziehen könnten.

5.2 Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung

5.2.1 Auswirkungen auf die Biotope

Durch die geplante neue Wohnbebauung einschließlich Erschließungsanlagen wird das Gelände der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage überplant, die schon seit Jahren nicht mehr genutzt wurde und weitgehend leer stand. Die Gebäude wurden Anfang 2016 abgerissen. Seitdem liegt das gesamte Gelände brach. Auf nicht befestigten Flächen

haben sich neben Restbestände ehemaliger Bepflanzungen aus Stauden und Ziergehölzen Pionierpflanzen wie Brombeere und Brennnessel angesiedelt. Diese Vegetation geht im Rahmen der neuen Nutzung völlig verloren. Auch die Gehölzbestände entlang der westlichen Grenze des Geländes sowie auf den nördlichen Hofflächen müssen für die neue Nutzung gerodet werden. Die neuen Baugrundstücke einschließlich der Gärten erstrecken sich bis auf den westlich angrenzenden Acker. Die von der neuen Bebauung betroffenen Flächen sind in Kapitel 4.2.2 sowie in der nachfolgenden Eingriffsbilanzierung in Kapitel 7 dargestellt und bewertet.

5.2.2 Auswirkungen auf Flora, Fauna, Vegetation

Die Auswirkungen auf die Fauna ergeben sich aus den vorbeschriebenen Auswirkungen auf Biotope. Durch die neue Nutzung werden alle im Bereich der neuen Baugrundstücke einschließlich Erschließungsanlagen vorhandenen Vegetationsstrukturen beseitigt. Damit gehen zunächst auch alle vorhandenen Lebensraumstrukturen für Pflanzen und Tiere verloren. Ein Teil der Lebensraumstrukturen wird durch Gärten auf den neuen Baugrundstücken ersetzt. Versiegelte und/oder bebaute Flächen gehen dauerhaft als Lebensraum für Pflanzen und damit weitgehend auch für Tiere verloren.

Um artenschutzrechtliche Verbotsbestände zu vermeiden, sind in der Planung entsprechende Vorkehrungen und Maßnahmen vorgesehen, die sich aus dem als Anlage beigefügten Fachbeitrag Artenschutz ergeben.

Darüber hinaus werden Lebensraumverluste für Pflanzen und Tier in Folge der geplanten Bebauung durch naturschutzfachliche Maßnahmen auf den westlich angrenzenden Ackerflächen ausgeglichen bzw. kompensiert.

5.2.3 Auswirkungen auf Böden

Durch die geplante Bebauung werden Teilflächen der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage neu versiegelt. Der Versiegelungsgrad wird sich durch die neue Nutzung mehr als verdoppeln.

Von der neuen Bebauung sind vorwiegend als ehemaliges Gehöft überprägte Flächen betroffen. Teilweise sind jedoch auch mit Gehölzen bestandene Flächen oder Ackerbereiche tangiert, auf den der Boden deutlich weniger überprägt ist.

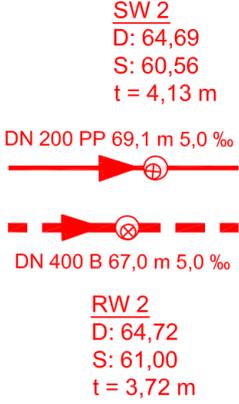
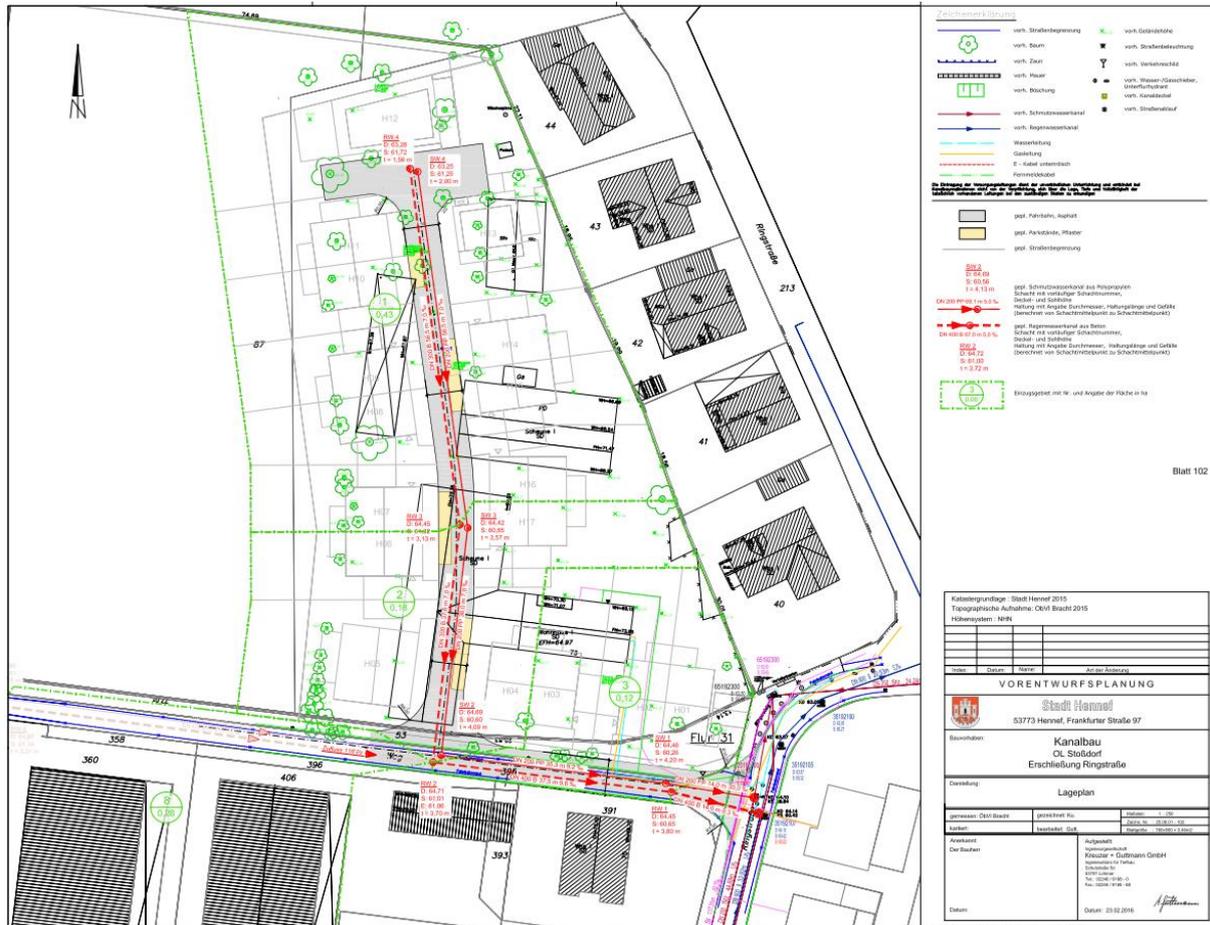
Grundsätzlich wird mit der baulichen Wiedernutzbarmachung der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage den Anforderungen des § 1a BauGB Rechnung getragen, indem Flächen einer baulichen Nutzung zugeführt werden, die vormals bereits baulich genutzt waren und entsprechend geprägt sind.

Um darüber hinaus Eingriffe in den Boden zu minimieren, sind auf den privaten Grünflächen keine Geländeänderungen zulässig. Die Auswirkungen und Eingriffen in den Boden sind nach dem Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte (Planungsbüro Ginster und Steinheuer aus Meckenheim (Rheinland), September 2008, fortentwickelt von Diplom-Geograph Hans-Gerd Steinheuer, Römerstraße 46 53332 Bornheim, Stand März 2015) bewertet. Die Bewertung erfolgt in Kapittel 7.2.

5.2.4 Auswirkungen auf Wasserhaushalt, Versickerungspotentiale, Gewässer

Durch die Neuversiegelung/Verdichtung von bislang offenen Bodenflächen gehen bisherige offene Böden als Versickerungsfläche verloren. Somit kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Innerhalb der nicht bebauten und teilweise zu bepflanzenden Freiflächen bleibt das Versickerungspotential jedoch erhalten.

Nach den Vorgaben des Landeswassergesetzes ist Niederschlagswasser, das auf Grundstücken anfällt, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. U.a. wegen der Lage in der Wasserschutzzone III sieht die vorliegende Erschließungsplanung eine Entwässerung im Trennsystem vor, bei der sowohl das Schutzwasser als auch das Niederschlagswasser in die bestehende Kanalisation von Stoßdorf eingeleitet wird.



gepl. Schmutzwasserkanal aus Polypropylen
 Schacht mit vorläufiger Schachtnummer,
 Deckel- und Sohlhöhe
 Haltung mit Angabe Durchmesser, Haltungslänge und Gefälle
 (berechnet von Schachtmittelpunkt zu Schachtmittelpunkt)

gepl. Regenwasserkanal aus Beton
 Schacht mit vorläufiger Schachtnummer,
 Deckel- und Sohlhöhe
 Haltung mit Angabe Durchmesser, Haltungslänge und Gefälle
 (berechnet von Schachtmittelpunkt zu Schachtmittelpunkt)

Entwässerungsplanung von Kreuzer + Guttman GmbH

5.2.5 Auswirkungen auf Klima, Luft

Während der Bauzeit sind beim Betrieb von Baumaschinen, dem Transport von Bodenmassen und der Anlieferung von Baustoffen Staubentwicklungen zu erwarten, die sich jedoch nicht vermeiden lassen. Im direkten Umfeld der versiegelten Flächen kommt es durch die Versiegelung sowie den Verlust von Vegetations- und Gehölzflächen in der Regel zu Veränderungen des Mikroklimas. Die Versiegelung führt zu einem Verlust von Verdunstungs- und Versickerungsfläche und damit potenziell zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme von insbesondere flächigen baulichen Anlagen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft werden jedoch in Anbetracht der vormaligen Nutzung als nicht erheblich eingestuft.

5.2.6 Auswirkungen durch Lärm

Durch die neue Nutzung als Wohngebiet sind außer Baulärm während der Bauphase sowie einer geringen Zunahme von Verkehrslärm durch die Fahrzeuge der künftigen Bewohner keine relevanten Auswirkungen zu erwarten. In Relation zur Gesamtgröße von Stoßdorf sind das neue Wohngebiet und der damit entstehende Anliegerverkehr vergleichsweise gering und nicht planungsrelevant.

5.2.7 Auswirkungen auf das Landschafts- und Siedlungsbild

Da die Planung auch die vorhandenen Gehölze am Westrand der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage überplant, gehen landschaftsbildprägende Gehölze/ Ortsrandstrukturen verloren und müssen durch Neupflanzungen ersetzt werden. Da Neupflanzungen eine entsprechende Entwicklungszeit benötigen, bis sie den Ortsrand wirksam eingrünen, wird zunächst aus westlicher Richtung die neue Bebauung über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren von der Landschaft aus sichtbar sein. Um die Wirksamkeit der Eingrünung zu beschleunigen, sind entsprechende Pflanzgrößen insbesondere für die Baumpflanzungen vorgesehen. Die geplanten neuen Häuser werden sich darüber hinaus in das Siedlungsbild von Stoßdorf einfügen.

5.2.8 Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit (soziale Funktionen)

Aus der neu geplanten Wohnbebauung ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit. Der durch die Wohnbebauung entstehende Anliegerverkehr ist vergleichsweise gering und durch die Festsetzung als Wohngebiet sind ansonsten keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die im Plangebiet und dessen Umfeld lebenden Menschen zu erwarten.

Relevant sind jedoch die Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet, die entsprechende Schutzvorkehrungen erfordern. Detaillierte Angaben dazu sind in Kapitel 4.2.7 enthalten.

5.2.9 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

5.2.10 Wechselwirkungen

Die Planung hat aufgrund der bereits starken anthropogenen Prägung des Plangebietes (ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage und Ackerflächen) keinen besonderen Einfluss auf Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Die Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter sind voranstehend dargelegt.

5.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planung entspricht dem Gebot des § 1a BauGB zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, indem die ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage abgerissen und einer neuen wohnbaulichen Nutzung zugeführt wird. Der Standort war damit vorgegeben.

Um ebenfalls im Sinne des § 1a BauGB eine effektive und flächensparende Erschließung und Nutzung zu gewährleisten, ist es geboten, vergleichsweise kleine Grundstücke auszuweisen und diese sinnvoll zu erschließen. Dafür ist eine Stichstraße mit Wendeanlage und beidseitiger Bebauung zweckmäßig.

Durch diese Form der Erschließung und baulichen Nutzung kommt es zu einer Überschneidung mit dem westlich an die ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage angrenzenden Landschaftsschutzgebiet. In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde ist eine solche Überschneidung in dem vorgesehenen geringen Umfang (ca. 690 qm) zulässig. Die Rahmenbedingungen dafür sind in Kapitel 3.1 dargelegt. Die mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmten Bedingungen wurden in die Planung übernommen. Die neue Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes wird in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

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. § 1a 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 Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Artenschutzmaßnahmen

Im Bebauungsplan sind insbesondere zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange folgende Festsetzungen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Boden, Natur und Landschaft getroffen:

- Innerhalb der privaten Grünfläche gelten die Regelungen des Landschaftsschutzes. (⇒ Landschaftsbild)
- Innerhalb der privaten Grünflächen sind Geländeänderungen nicht zulässig. (⇒ Boden)
- Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sind die erforderlichen Rodungen von Gehölzen und die Räumung der Baufelder außerhalb der Hauptbrutzeiten der dort potenziell brütenden Vogelarten auszuführen, also im Zeitraum 11. Oktober bis 31. Januar. Abweichungen von diesem Zeitraum sind möglich, wenn im Bereich der zu rodenden Gehölze dann keine aktuellen Bruten von Vogelarten bestehen. Hierzu ist eine begleitende Vorabkontrolle durchzuführen. (⇒ Artenschutz, Fauna)

Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen

Im als Anlage beigefügten Fachbeitrag Artenschutz Stufe II sind die erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG auf den Seiten 30

bis 42 aufgeführt. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Lebensraumsverbesserung für Haussperling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Zwerg- und Bartfledermaus

6.2 Minimierungsmaßnahmen

Im Bebauungsplan sind folgende Festsetzungen zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf Boden, Natur und Landschaft getroffen:

- Es werden Gebäudehöhen (GH) als Maximalhöhen festgesetzt. (⇒ Landschaftbild)
- Auf den Privatgrundstücken der WA-Flächen ist je ein Laubbaum aus der Liste „Zusammenstellung von geeigneten Gehölzen“ zu pflanzen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. (⇒ Orts- und Landschaftbild)
- Für das gesamte Plangebiet wird der Lärmpegelbereich III festgesetzt. Die nach außen abschließenden Bauteile von Aufenthaltsräumen (im Sinne des § 2 Abs. 7 i.V.m. § 48 BauO NRW) sind so auszuführen, dass sie die folgenden Schalldämmmaße aufweisen: ... Als Mindestanforderung für alle Fassaden gilt Lärmpegelbereich III (maßgeblicher Außenlärmpegel 61-65 dB (A), erf. R'_{w,res} für Wohnräume 35 dB, erf. R'_{w,res} für Büroräume 30 dB). Es können Ausnahmen zugelassen werden, soweit durch einen Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen ausreichen. (⇒ Lärmschutz, Mensch)
- Die nicht überbauten Grundstücksteile sind - abgesehen von den notwendigen Flächen für Nebenanlagen, Zufahrten- oder Stellplatzflächen - gärtnerisch anzulegen, zu erhalten und einzufrieden. Nadelgehölzhecken zur Grundstückseinfriedung sind nicht zulässig. (⇒ Orts- und Landschaftbild)
- Bei geneigten Dächern sind, wenn die Dachflächen nicht begrünt sind, nur dunkle Dacheindeckungen in Form von Dachsteinen, Naturschiefer, Kunstschiefer und Dachpfannen, wie sie den ... aufgeführten Farben der RAL-Farbtonkarte entsprechen zulässig. (⇒ Orts- und Landschaftbild)
- Flachdächer sind extensiv zu begrünen oder zu bekieseln. (⇒ Flora und Fauna, Wasserhaushalt)

6.3 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie

In Deutschland ist am 30. Juli 2011 das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung der Städte und Gemeinden in Kraft getreten. Mit diesem Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes sind zugunsten des Klimaschutzes gezielte Regelungen getroffen worden, die die Praxis unterstützen und den Handlungsspielraum der Städte und Gemeinden erweitern. Gleichzeitig wurde das Programm der von der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belange in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB sowie in § 1a Abs. 5 BauGB erweitert. Damit soll in erster Linie bei planungsrechtlichen Vorhaben, die speziell erneuerbaren Energien dienen als auch bei vornehmlich geplanten Wohnungsbauvorhaben, also bei der Neuaufstellung von Bebauungsplänen für Wohnnutzung eine planungsrechtliche Absicherung erfolgen.

Bei der vorliegenden Bebauungsplanänderung geht es nicht um die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Zulassung von Anlagen für die Nutzung erneuerbarer Energien. Es gibt auch keinen Anlass, eine spezifische Nutzungsausrichtung für erneuerbare Energien festzusetzen. Die Nutzung erneuerbarer Energien wird jedoch durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht ausgeschlossen. Sonnenkollektoren oder Fotovoltaikanlagen sind zulässig. Darüber hinaus ist die Energieeffizienz der Gebäude durch die Einhaltung der einschlägigen Bauvorschriften (Energieeinsparverordnung) sicherzustellen.

6.4 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen auf den künftigen Baugrundstücken vorgesehen. Mit der Einschränkung der Versiegelung und Bebauung durch die festgesetzte Grundflächenzahl sowie dem Ausschluss von baulichen Anlagen und Geländeänderungen auf den privaten Grünflächen sind auf den Baugrundstücken hinreichende Beschränkungen vorgesehen, die dennoch eine angemessene und individuelle Grundstücksnutzung zulassen. Weitergehende Festsetzungen würden die Gestaltungsmöglichkeiten zu sehr einschränken und lassen sich zudem nur schwer überwachen und durchsetzen.

Daher sind die erforderlichen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen auf Teilflächen des Flurstücks, die im Eigentum des Vorhabenträgers verbleiben müssen. Die Umsetzung der Maßnahmen, die in der als Anlage beigefügten Maßnahmen-Karte dargestellt sind, wird in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Hennef und dem Vorhabenträger vereinbart und zudem über eine Eintragung ins Grundbuch abgesichert.

Es sind zu Kompensation folgenden Maßnahmen vorgesehen:

Kompensationsmaßnahmen M1

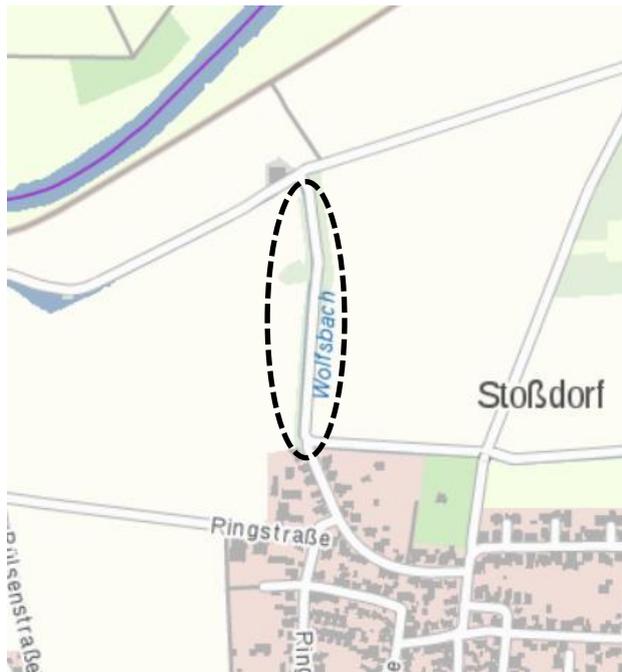
- 4-reihige Strauchpflanzung auf 7,50 m Breite mit vorgelagertem 2,50 m Saumstreifen auf der Westseite, Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m, Planzgröße min. 60 cm, 500 heimische standortgerechte Laubsträucher
- 1-malig jährliche Mahd des Saumstreifen, keine Ansaat
- Solitärbaumpflanzungen, Hochstämme min. 4xv, StU 20-25, 20 heimische standortgerechte Laubbäume
mit daran befestigten
- 3 Nistkästen für Feldsperling (Flugloch 32 mm)
- 3 Nistkästen für Gartenrotschwanz (Flugloch 30 mm breit und 60 mm hoch)

Kompensationsmaßnahmen M2

- Umwandlung von Acker in extensives Grünland mit Obstbaumpflanzung (3687 qm)
- 20 Hochstämme in regionaltypischen Sorten oder als Wildobst (Vogelkirsche, Wildbirne, Holzapfel, Elsbeere), fachgerechte Pflege bei veredelten Obstsorten
- extensive Grünlandpflege/-nutzung, max. 2-malig Mahd pro Jahr, nicht vor Mitte Juli, keine Einsatz von Dünger oder Pflanzenbehandlungsmittel

Kompensationsmaßnahmen M3 (vorgezogene Artenschutzmaßnahme)

- 21 Fledermauskästen (14 Spalkkästen + 7 Fledermaushöhlen) an vorhandenen Bäumen zur Sieg hin



Lageübersicht der Maßnahme M3

Die für die Aufhängung der Fledermauskästen vorgesehenen Gehölzbestände befinden sich im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen. Es ist daher davon auszugehen, dass eigentumsrechtliche Voraussetzungen der Umsetzung der Maßnahmen nicht entgegenstehen. Die Platzierung der Fledermauskästen an geeigneten Bäumen wird vor Ort vom Umweltamt der Stadt Hennef festgelegt.

7 Eingriffsbilanzierung

7.1 Eingriffe in Biotope

Methodischer Ansatz

Die Eingriffsbewertung erfolgt analog der Bestandsbewertung (Kapitel 4.2.1) nach der Methode von LUDWIG, 1991. Die Teilflächen des Flurstücks, die bereits nach § 34 BauGB Baurecht haben (ca. 665 qm), sind in der Bilanzierung nicht enthalten.

Biototyp	Code	Biotopwert (1)	Fläche m ² (2)	Produkt (1) x (2)
Baumhecken mit überw. standorttypischen Gehölzen mit mittlerem Baumholz	BD 52	18	1.000	18.000
Dörfliche Bebauung, Gehöfte, landwirtschaftliche Gebäude, extensiv oder nicht mehr genutzt	HN 52	10	3.915	39.150
Acker ohne Wildkrautfluren	HA 0	6	6.000	36.000
		Summe:	10.915	
Summe Biotopwert Ist-Zustand				93.150

Ökologische Wertigkeit Ausgangszustand

Biototyp	Code	Biotopwert (1)	Fläche m ² (2)	Produkt (1) x (2)
Geplante Flächennutzungen				
versiegelte Verkehrsflächen	HY 1	0	760	0
versiegelte Bauflächen (bis zu 60% der WA-Fläche einschließl. private Grünflächen)	HN 21	0	3.129	0
Rasen- und Zierpflanzungen (mind. 40% der WA-Fläche einschließl. private Grünflächen)	HM 51	6	2.086	12.516
Feldgehölze standorttypische Gehölze mit geringem Baumholz	BA 11	17	1.055	17.935
Gehölz-Saum ausdauernde Ruderalfluren	HP 7	13	200	2.600
Streuobstwiese ohne alte Hochstämme	HK 21	17	3.685	62.645
		Summe:	10.915	
Summe Biotopwert nach Änderung Bebauungsplan				95.696

Ökologische Wertigkeit Soll-Zustand (gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes)

Wie die Ermittlung zeigt, werden die durch die Bebauung und Erschließung entstehenden Eingriffen in Lebensräume von Pflanzen und Tiere durch die westlich an die neuen Baugrundstücke vorgesehenen Maßnahmen angemessen ausgeglichen und kompensiert.

7.2 Eingriffe in Böden¹

Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden							
Wertstufe	sehr gering	gering	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	sehr hoch
Ertragsfähigkeit, Bearbeitbarkeit	Boden-/Grünlandzahl < 18; landwirtschaftlich nicht/kaum nutzbar	Boden-/Grünlandzahl 18 – 35; landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt/erschwert	Boden-/Grünlandzahl 35 – 55; landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt/erschwert	Boden-/Grünlandzahl > 55; landwirtschaftlich sehr gut nutzbar			
(A) Filtervermögen	vorherrschende Bodenarten Ton, lehmiger Ton, Grobsand, Kies	lehmiger Schluff, schluffiger Lehm, sandiger Ton	vorherrschende Bodenarten lehmiger Schluff, schluffiger Lehm, sandiger Ton	vorherrschende Bodenarten lehmiger Schluff, schluffiger Lehm, sandiger Ton			
(A) Sorptionsfähigkeit	vorherrschende Bodenarten Grobsand, Kies	sandig-kiesiger Schluff/Lehm, sandiger Ton	vorherrschende Bodenarten sandig-kiesiger Schluff/Lehm, sandiger Ton	vorherrschende Bodenarten lehmiger Schluff, schluffiger Lehm			
(A) Wasserrückhaltevermögen, pflanzenverfügbares Wasser	nutzbare Wasserkapazität < 50 l/m ³ z.B. Grobsand, Kies, Ton	nutzbare Wasserkapazität 90 – 140 l/m ³ z.B. sandiger Schluff/Lehm, lehmiger, schluffiger Sand	nutzbare Wasserkapazität 10 – 40 cm/Tag z.B. lehmiger Schluff, schluffiger Lehm	nutzbare Wasserkapazität > 100 cm/Tag z.B. Grobsand, Kies			
(A) Versickerungsfähigkeit	Wasserdurchlässigkeit < 1 cm/Tag z.B. Tone, lehmiger Ton	Wasserdurchlässigkeit 10 – 40 cm/Tag z.B. lehmiger Schluff, schluffiger Lehm	Wasserdurchlässigkeit > 100 cm/Tag z.B. Grobsand, Kies				
Teilbewertung (A)	Boden mit untergeordneter Nutzungsseignung	Boden mit mittlerer Nutzungsseignung	Boden mit hoher Nutzungsseignung				Eingriffsausschluss (mind. 3-mal sehr hoch)
(B) Standortausprägung	frisch; nährstoffreich; schwach sauer – schwach alkalisch	feucht/trocken; mittlere Nährstoffversorgung; mäßig basenreich, mäßig sauer	sehr nass/sehr trocken; nährstoffarm; basenreich/sauer				
(B) Seltenheit, kulturhistorische Bedeutung	Bodentyp regional und/oder landesweit häufig; nachrangige kulturhistorische Bedeutung	Bodentyp regional und/oder landesweit verbreitet; ggf. lokale kulturhistorische Bedeutung	Bodentyp regional und/oder landesweit selten; hohe kulturhistorische Bedeutung				
(B) Art und Intensität der Standortüberprägung	2	1	1				
(B) Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen	Vorbelastungen nicht oder nur sehr eingeschränkt rückführbar	Vorbelastungen teilweise rückführbar	Vorbelastungen weitgehend rückführbar				
Teilbewertung (B)	Boden mit untergeordneter landschaftsökologischer Bedeutung	Boden ohne besondere landschaftsökologische Bedeutung	Boden mit hervorgehobener landschaftsökologischer Bedeutung				Eingriffsausschluss (mind. 3-mal sehr hoch)

Bewertete Bodentypen (Bezeichnung gemäß der Bodenkarte 1:25.000):

- 1 L 44 Parabraunerde (Feldgehölze)
- 2 L 44 Parabraunerde (Ackerflächen) (ohne Hofflächen und Gebäude)

Tabelle 1: Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden

¹ Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte, Planungsbüro Ginster und Steinheuer aus Meckenheim (Rheinland), September 2008, fortentwickelt von Diplom-Geograph Hans-Gerd Steinheuer, Römerstraße 46 53332 Bornheim, Stand März 2015

Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden								
Wertstufe	sehr gering	gering	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	sehr hoch	
Teilbewertung (A) 1) Nutzungsseignung Wertungsanteil = 25 %	Böden mit geringerer Nutzungsseignung	Böden mit mittlerer Nutzungsseignung	Böden mit mittlerer Nutzungsseignung	Böden mit hoher Nutzungsseignung	Böden mit hoher Nutzungsseignung	Böden mit hoher Nutzungsseignung	Böden mit hoher Nutzungsseignung	Eingriffsausschluss
Teilbewertung (B) 1) Landschaftsökologie Wertungsanteil = 75 %	Böden mit untergeordneter landschaftsökologischer Bedeutung	Böden ohne besondere landschaftsökologische Bedeutung	Böden ohne besondere landschaftsökologische Bedeutung	Böden mit hervorgehobener Bedeutung für den Naturhaushalt	Eingriffsausschluss			
Gesamtbewertung (A + B)	intensiv genutzter / großflächig verbreiteter Boden	mäßig überprägter / verbreiteter oder seltener Boden	mäßig überprägter / verbreiteter oder seltener Boden	weitgehend naturbelassener / sehr seltener Boden	weitgehend naturbelassener / sehr seltener Boden	weitgehend naturbelassener / sehr seltener Boden	weitgehend naturbelassener / sehr seltener Boden	Eingriffsausschluss (mind. 3-mal sehr hoch)

Bewertete Bodentypen (Bezeichnung gemäß der Bodenkarte 1:25.000):

- 1) L 44 Parabraunerde (Feldgehölze)
- 2) L 44 Parabraunerde (Ackerflächen) (ohne Hofflächen und Gebäude)

1) entsprechend der Tabelle 1

Tabelle 2: Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden

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)	hoch	hoch bis mittel	mittel	mittel bis gering	gering	sehr gering	stark verändert	völlig naturfern	Überprägungsgrad
"gewachsene" Substrate ↕ Einbeziehung spezifischer Merkmale im Eingriffsbereich	weltgehend naturbelassener / sehr seltener Boden + naturnahe od. standortgerechte Waldbestände + naturbelassene Nieder- oder Hochmoorflächen - standorttypische Vegetationsausprägungen	mäßig überprägter / verbreiteter oder seltener Boden + intensiv bewirtschaftete Wiesen oder Weiden - sehr intensiv genutzte Wiesen oder Weiden - drainierte Grünländer - naturferne Nadelforste	intensiv genutzter / großflächig verbreiteter Boden + extensive Bodennutzung + breite, artenreiche Weiraine oder Saumstreifen - Berieselungsflächen - Intensiv- bzw. Erwerbsgartenbaukulturen	veränderte / befestigte Standorte Flächen mit Bodenabtrag, erhebliche überformte sowie befestigte oder teilweise versiegelte Flächen (mit komplettem Oberbodenabtrag)	überbaute / versiegelte Standorte vollständig überbaute / versiegelte Flächen (mit komplettem Oberbodenabtrag sowie teilweiser bis vollständiger Entfernung des Unterbodens)	anthropogene Substrate ↕ Einbeziehung spezifischer Merkmale im Eingriffsbereich	STANDORTE 2)	Zuordnung	
Faktorspalten der Eingriffs- / Ausgleichswertermittlung									
Zuordnung	hoch	hoch bis mittel	mittel	mittel bis gering	gering	sehr gering	stark verändert	völlig naturfern	Überprägungsgrad
EINGRIFF	hoch	hoch bis mittel	mittel	mittel bis gering	gering	sehr gering	stark verändert	völlig naturfern	Überprägungsgrad
Vollversiegelung oder Überbauung	-1,0	-0,95	-0,9	-0,85	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4
Teilversiegelung oder Befestigung	-0,9	-0,85	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2
Bodenab-/auftrag, Verlust der natürlichen Profiabfolge	-0,8	-0,75	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1
Veränderung der Bodeneigenschaften / Drainagen	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1		
Störungen natürlicher Prozesse bzw. Kreisläufe	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1			
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)									
+ Boden 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 Volleisiegelung)									
+ Versickerung von überschüssigem Oberflächenwasser (bei Überbauung / Versiegelung)									
1) Bezeichnung und Gesamtbewertung entsprechend der Tabelle 2									
2) im Eingriffsbereich vorhanden:									

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

Eingriffswernermittlung (Schutzgut "Boden")				
Boden ¹⁾ Standort ²⁾	/ Eingriff bzw. Beeinträchtigung	Fläche	Eingriffs- faktor ³⁾	Eingriffs- wert ⁴⁾
Versiegelung:				
❶	/ Straße/Versiegelung	150 qm	-0,85	-127,5
❸	/ Straße/Versiegelung	210 qm	-	-
❹	/ Straße/Versiegelung	400 qm	-0,2	-80,0
❶	/ Bebauung/Versiegelung*	375 qm	-0,85	-318,8
❷	/ Bebauung/Versiegelung*	200 qm	-0,7	-140,0
❸	/ Bebauung/Versiegelung*	1.005 qm	-	-
❹	/ Bebauung/Versiegelung*	1.549 qm	-0,1	-154,9
* bis zu 60 % der Baugrundstücke (Wohngebietsflächen + private Grünfläche)				
Profilerstörung: (ohne private Grünflächen)				
❶	/ Bodenab- und -auftrag/Gärten* (ca. 19%)	219 qm	-0,6	-131,4
❷	/ Bodenab- und -auftrag/Gärten* (ca. 10%)	115 qm	-0,4	-46,0
❹	/ Bodenab- und -auftrag/Gärten* (ca. 71%)	819 qm	-	-
* Wohngebietsflächen abzügl. Bebauung/Versiegelung				
Gesamtfläche der Eingriffe / Beeinträchtigungen:		5.042 qm		
Summe (Eingriffswert):				-998,6

- 1) entsprechend den Tabellen 1, 2 und 3
- 2) entsprechend der Tabelle 3.1
- 3) entsprechend der Tabelle 3.1
- 4) Eingriffsfaktor X Fläche = Eingriffswert (in Bodenfunktionspunkten)

- ❶ Feldgehölze
- ❷ Acker
- ❸ Bebauung/versiegelte Flächen
- ❹ Hofflächen / teilbefestigt

Tabelle 4 Eingriffswernermittlung (Schutzgut "Boden")

Ausgleichswertermittlung / Bilanzierung (Schutzgut "Boden")				
Boden ¹⁾ Standort ²⁾	/ Folgenutzung bzw. Maßnahme	Fläche	Ausgleichs- faktor ³⁾	Ausgleichs- wert ⁴⁾
Wiederherstellungsmaßnahmen (W):			--	--
	Gärten auf veränderten Grundstücksflächen (intensive Folgenutzung) ohne private Grünflächen	1.153 qm	+0,35	403,5
Ausgleichsmaßnahmen (A):			--	--
	Anlage von Pflanzungen/Säumen/Biotopflächen auf Acker (M 1)	1.255 qm	+0,3	376,5
	Streuobstwiese auf Acker (M2)	3.685 qm	+0,1	368,5
Gesamtfläche der Folgenutzungen / Maßnahmen:		7.026 qm		
Summe (Ausgleichswert):				1.148,5
Bilanzierung (der ermittelten Bodenfunktionspunkte)				
Summe (Eingriffswert):				-998,6
Summe (Ausgleichswert):				1.148,5
resultierende Eingriffs-/Ausgleichbilanz (+ = Überschuss / - = Defizit):				149,9

1) entsprechend den Tabellen 1, 2 und 3

2) entsprechend der Tabelle 3.2

3) entsprechend der Tabelle 3.2

4) Ausgleichsfaktor X Fläche = Ausgleichswert (in Bodenfunktionspunkten)

Tabelle 5 Ausgleichswertermittlung / Bilanzierung (Schutzgut "Boden")

Ausgleichswertermittlung externer Maßnahmen / Schlussbilanzierung (Schutzgut "Boden")				
Boden ¹⁾ Standort ²⁾	/ externe Maßnahme	Fläche	Ausgleichs- faktor ³⁾	Ausgleichs- wert ⁴⁾
		Externe Maßnahmen außerhalb des betroffenen Grundstücks sind nicht erforderlich.		
Gesamtfläche der externen Maßnahmen:				
Summe (Ausgleichswert):				
Schlussbilanzierung (der ermittelten Bodenfunktionspunkte)				
Summe (verbliebenes Defizit) ⁵⁾ :				+ 149,9
Summe (Ausgleichswert):				
resultierende Eingriffs-/Ausgleichbilanz (+ = Überschuss / - = Defizit):				+ 149,9

- 1) Bezeichnung entsprechend den Tabellen 1, 2 und 3
- 2) entsprechend der Tabelle 3.2
- 3) entsprechend der Tabelle 3.2
- 4) Ausgleichsfaktor X Fläche = Ausgleichswert (in Bodenfunktionspunkten)
- 5) entsprechend der Tabelle 5

Tabelle 6: Ausgleichswertermittlung "externer" Maßnahmen und Schlussbilanzierung (Schutzgut "Boden")

Hinweis zur Anwendung der Tabellenvorlagen:

Die Tabellen wurden erstellt mit MS-Word 2003. Die enthaltenen Symbole / Sonderzeichen sind sämtlich den Standard-Zeichensätzen (Symbole) von MS-Word entnommen. Es wird empfohlen, von den Anwendungstabellen eine Sicherungskopie zu hinterlegen, falls im Zuge der Bearbeitung Formatierungsprobleme auftreten sollten.

Urheberhinweis zum Verfahren G+S:

Im Falle der Anwendung durch Dritte ist folgender Urheberhinweis aufzuführen:
 "Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte von M. Ginster und H.-G. Steinheuer, Meckenheim / Bornheim, 2008-2015."

Wie die Bilanzierung zeigt, werden unter Berücksichtigung der vormaligen baulichen Nutzung der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage die durch die neu geplante Bebauung und Erschließung entstehenden Eingriffe in den Boden mittels der Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen angemessen ausgeglichen. Sonstige Maßnahmen sind daher nicht vorgesehen.

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

Die Angaben und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichtes basieren auf allgemein verfügbaren Daten (Landschaftsplan, Geologische Karten u.a.), vorliegenden fachspezifischen Untersuchungen und Bewertungen zum den Themen Lärm und Artenschutz sowie Erfahrungswerten aus anderen Bauleitplanverfahren. Die Bewertungsmethoden der fachspezifischen Untersuchungen sind in den jeweiligen Gutachten dargelegt.

Die Bewertung der Eingriffe in Biotope und Lebensräume für Pflanzen und Tiere erfolgte nach der in NRW anerkannten Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen und Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ LUDWIG (1991).

Die Bewertung der Eingriffe in den Boden erfolgte nach dem vom Rhein-Sieg-Kreis vorgeschlagenen Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte, Planungsbüro Ginster und Steinheuer aus Meckenheim (Rheinland), September 2008, fortentwickelt von Diplom-Geograph Hans-Gerd Steinheuer, Römerstraße 46 53332 Bornheim, Stand März 2015.

Nach derzeitigem Planungsstand ist nicht zu erwarten, dass relevante Planungsbelange nicht berücksichtigt wurden.

9 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 der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen. Es ist kein Instrument, um die Umsetzung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu überprüfen. Dies ist Aufgabe der Bauaufsichtsbehörden. Für das Monitoring ist die Stadt Hennef zuständig. Die Stadt benachrichtigt die Umweltfachbehörden, sobald der Bebauungsplan rechtswirksam geworden ist. Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen M 1 bis M 3 wird von der Stadt Hennef in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde überprüft.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 03.3 „Ringstraße“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und neue wohnbauliche Nutzung des Geländes einer ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage geschaffen werden. Der Bebauungsplan soll u.a. die für die Erschließung erforderlichen öffentlichen Verkehrsflächen festlegen und zudem Art und Maß der baulichen Nutzung bestimmen. Schließlich werden im Rahmen der Bauleitplanung auch die Umweltbelange geprüft, bewertet und entsprechend in der Planung berücksichtigt. Die vorhandene landwirtschaftliche Hofanlage soll durch eine zeitgemäße Wohnbebauung ersetzt werden.

Umweltauswirkungen und Umweltverträglichkeit

Schutzgut Mensch

Die Qualität sowohl der Wohn- als auch der Erholungsnutzung wird im Wesentlichen durch den in Kapitel 4.2.7 dargestellten Verkehrs- und Fluglärm bestimmt. Insbesondere die Wohnqualität wird durch den Lärm deutlich beeinträchtigt. Aufgrund der Lage in der Einflugschneise und unterhalb der westlichen Startrouten des Flughafens Köln/Bonn muss rund um die Uhr mit erheblichem Fluglärm gerechnet werden. Dies mindert die Aufenthaltsqualität insbesondere in den Freiräumen (Gärten, Terrassen), bei denen keine passiven Schallschutzmaßnahmen möglich sind, erheblich. Die schalltechnischen Belange wurden gutachterlich von KRAMER Schalltechnik GmbH untersucht und bewertet. Das Gutachten ist als Anlage beigefügt und kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen.

Verkehrslärm

Beim Vergleich der Verkehrsgeräusch-Orientierungswerte für WA-Gebiete mit den Berechnungsergebnissen wird ersichtlich, dass am Tage zur A 3 hin Überschreitungen des Orientierungswertes von 55 dB(A) um bis zu 5 dB vorliegen. Zur Nachtzeit beträgt die Überschreitung bis zu 11 dB. An den abgewandten Gebäudeseiten liegen etwas günstigere Verhältnisse mit einer überwiegenden Einhaltung der Orientierungswerte vor. Im Bereich möglicher Außenwohnbereiche (Terrassen) zur A 3 hin ist bedingt durch eine anzusetzende Bezugshöhe von 2 m über Gelände am Tage mit Beurteilungspegeln von unter 59 dB(A) zu rechnen, was noch im akzeptablen Bereich liegt. Außenwohnbereiche die seitlich oder an autobahnabgewandten Seiten der Gebäude angeordnet werden, liegen innerhalb des Orientierungswertes am Tage.

Fluglärm

Das Plangebiet liegt ca. 2,8 km außerhalb der etwa bei Siegburg-Stallberg endenden Tag-Schutzzone 2 des Flughafens Köln/Bonn, so dass aufgrund der Pegelabnahme mit einem äquivalenten Dauerschallpegel von tags deutlich unter 60 dB(A) im Plangebiet zu rechnen ist. Dagegen grenzt die Nacht-Schutzzone direkt an das Plangebiet. Diese Pegel können nicht direkt mit den für Verkehrslärm geltenden Orientierungswerten der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" verglichen werden, da abweichende Beurteilungsverfahren zugrunde liegen. Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) sind im Rahmen der Umgebungslärmkartierung Fluglärmkarten erstellt worden, die im Umgebungslärm-Portal im Internet abrufbar sind. Danach liegt der Flugverkehrslärm am Westrand des Plangebietes im L_{DEN} über 24 h etwa bei 56 dB(A) und im L_{Night} (Nachtzeit) etwa bei 50 dB(A). Angesichts der Fluglärmbelastung sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich, die zusammen mit den aufgrund der Straßenverkehrsgeräusche erforderlichen Maßnahmen ausgelegt werden. Wegen den Überschreitungen der Orientierungswerte (Straßenverkehr) und der Fluglärmwirkungen sind entsprechende Schallminderungsmaßnahmen erforderlich.

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Aktive Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich der Autobahn A 3 z. B. in Form von Schallschirmen zwischen Verkehrsweg und zu schützender Bebauung sind aufgrund der Abstandsverhältnisse weder praktisch realisierbar noch verhältnismäßig. Somit werden für das Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise“ ausgelegt, die den erforderlichen Schallschutz in den Gebäuden sicherstellen.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes in den Gebäuden können passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) schutzbedürftiger Nutzungen vorgesehen werden. Es wird die Festsetzung so genannter „Lärmpegelbereiche“ im Bebauungsplan (z. B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) empfohlen. Dazu sind gemäß DIN 4109 zur Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm "Lärmpegelbereiche" (I - VII) festzulegen, die einem "maßgeblichen Außenlärmpegel" zuzuordnen sind. Dies sind die errechneten Beurteilungspegel zur Tageszeit zu denen gemäß DIN 4109 ein Zuschlag von 3 dB hinzuzufügen ist (Ermittlung des "maßgeblichen Außenlärmpegels"). Aus der Summe des auf das Plangebiet einwirkenden Straßen- und Fluglärms wird empfohlen, für das Bebauungsplangebiet generell ein erforderliches Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ von 35 dB (Lärmpegelbereich III) gemäß DIN 4109 für Außenbauteile von allen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Wohnungen festzusetzen. Anhand des Lärmpegelbereichs können im konkreten Einzelfall (z.B. Baugenehmigungsverfahren) aus DIN 4109, Tabelle 8 - 10, relativ einfach die Anforderungen an die Luftschalldämmung und das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß von verschiedenen Wand/Dach und Fensterkombinationen ermittelt werden.

Gewerbelärm

Gewerbliche Schallbelastungen sind für das Plangebiet nicht relevant und wurden daher gutachterlich nicht untersucht.

Durch die neue Nutzung als Wohngebiet sind außer Baulärm während der Bauphase sowie einer geringen Zunahme von Verkehrslärm durch die Fahrzeuge der künftigen Bewohner keine relevanten Auswirkungen zu erwarten. In Relation zur Gesamtgröße von Stoßdorf sind das neue Wohngebiet und der damit entstehende Anliegerverkehr vergleichsweise gering und nicht planungsrelevant. Aus der neu geplanten Wohnbebauung ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit. Der durch die Wohnbebauung entstehende Anliegerverkehr ist vergleichsweise gering und durch die Festsetzung als Wohngebiet sind ansonsten keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die im Plangebiet und dessen Umfeld lebenden Menschen zu erwarten.

Schutzgut Flora und Fauna

Die Gebäude der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage wurden Anfang 2016 abgerissen und das Gelände im Anschluss nicht weiter verändert. Es haben sich auf dem Hofgelände 2016 daher entsprechende Sukzessions- und Brachstadien entwickelt, die u.a. neben Restbeständen von Gartenstauden und Ziergehölzen von Brombeere und Brennnesseln dominiert werden. Der Gehölzbestand an der westlichen Grenze der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage u.a. mit Pappel, Ahorn, Kastanie, Hasel, Hartriegel und Vogelkirsche wurde von den Abrissarbeiten nicht tangiert, ebenso einzelne Bäume im nördlichen Teil des Grundstücks. Die faunistischen Lebensraumfunktionen sind in den als Anlage beigefügten artenschutzrechtlichen Untersuchungen des Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege BRNL, Dipl. Geogr. Markus Kunz dargestellt. Relevante Lebensräume ergeben sich insbesondere für Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling, Zwergfledermaus und Große/Kleine Bartfledermaus. Diese sind im Fachbeitrag Artenschutz Stufe II entsprechend dargestellt und bewertet. Durch die geplante neue Wohnbebauung einschließlich Erschließungsanlagen wird das Gelände der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage überplant, die schon seit Jahren

nicht mehr genutzt wurde und weitgehend leer stand. Die Vegetation geht im Rahmen der neuen Nutzung völlig verloren. Auch die Gehölzbestände entlang der westlichen Grenze des Geländes sowie auf den nördlichen Hofflächen müssen für die neue Nutzung gerodet werden. Die neuen Baugrundstücke einschließlich der Gärten erstrecken sich bis auf den westlich angrenzenden Acker. Durch die neue Nutzung werden alle im Bereich der neuen Baugrundstücke einschließlich Erschließungsanlagen vorhandenen Vegetationsstrukturen beseitigt. Damit gehen zunächst auch alle vorhandenen Lebensraumstrukturen für Pflanzen und Tiere verloren. Ein Teil der Lebensraumstrukturen wird durch Gärten auf den neuen Baugrundstücken ersetzt. Versiegelte und/oder bebaute Flächen gehen dauerhaft als Lebensraum für Pflanzen und damit weitgehend auch für Tiere verloren. Um artenschutzrechtliche Verbotsbestände zu vermeiden, sind in der Planung entsprechende Vorkehrungen und Maßnahmen vorgesehen, die sich aus dem als Anlage beigefügten Fachbeitrag Artenschutz ergeben. Darüber hinaus werden Lebensraumverluste für Pflanzen und Tier in Folge der geplanten Bebauung durch naturschutzfachliche Maßnahmen auf den westlich angrenzenden Ackerflächen ausgeglichen bzw. kompensiert.

Schutzgut Boden

Das Plangebiet ist gemäß Geologischer Karte dem Bodentyp Parabraunerde zuzuordnen. Ertragsfähigkeit, Sorptionsfähigkeit und Wasserrückhaltevermögen sind mit „hoch“, Filtervermögen und Versickerungsfähigkeit mit „mittel“ bewertet. Der Boden hat keine besondere Schutzwürdigkeit (Stufe 1). Im Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage ist der Boden durch die ehemalige Bebauung und Hofflächennutzung stark verändert. Durch die geplante Bebauung werden Teilflächen der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage neu versiegelt. Der Versiegelungsgrad wird sich durch die neue Nutzung mehr als verdoppeln. Von der neuen Bebauung sind vorwiegend als ehemaliges Gehöft überprägte Flächen betroffen. Teilweise sind jedoch auch mit Gehölzen bestandene Flächen oder Ackerbereiche tangiert, auf den der Boden deutlich weniger überprägt ist. Grundsätzlich wird mit der baulichen Wiedernutzbarmachung der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage den Anforderungen des § 1a BauGB Rechnung getragen, indem Flächen einer baulichen Nutzung zugeführt werden, die vormals bereits baulich genutzt waren und entsprechend geprägt sind. Um darüber hinaus Eingriffe in den Boden zu minimieren, sind auf den privaten Grünflächen keine Geländeänderungen zulässig. Die Auswirkungen und Eingriffen in den Boden sind nach dem Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte (Planungsbüro Ginster und Steinheuer aus Meckenheim (Rheinland), September 2008, fortentwickelt von Diplom-Geograph Hans-Gerd Steinheuer, Römerstraße 46 53332 Bornheim, Stand März 2015) bewertet. Die Bewertung erfolgt in Kapitel 7.2. Wie die Bilanzierung zeigt, werden unter Berücksichtigung der vormaligen baulichen Nutzung der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage die durch die neu geplante Bebauung und Erschließung entstehenden Eingriffe in den Boden mittels der Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen angemessen ausgeglichen. Sonstige Maßnahmen sind daher nicht vorgesehen.

Schutzgut Wasser

Detaillierte Angaben über die Höhe des Grundwasserstandes im Plangebiet liegen nicht. Einflüsse des Grundwassers auf die bisherige Nutzung sind nicht bekannt und auch für die künftige Nutzung nicht zu erwarten. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III. Die entsprechenden Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. Nach

der Einstufung in der Geologischen Karte besitzt der Boden im Plangebiet eine mittlere Versickerungsfähigkeit. Detaillierte Untersuchungen liegen nicht vor, da die Niederschlagsentwässerung über das bestehende Kanalnetz im Stadtteil Stoßdorf erfolgen soll. Durch die Neuversiegelung/Verdichtung von bislang offenen Bodenflächen gehen bisherige offene Böden als Versickerungsfläche verloren. Somit kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Innerhalb der nicht bebauten und teilweise zu bepflanzenden Freiflächen bleibt das Versickerungspotential jedoch erhalten. Nach den Vorgaben des Landeswassergesetzes ist Niederschlagswasser, das auf Grundstücken anfällt, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. U.a. wegen der Lage in der Wasserschutzzone III sieht die vorliegende Erschließungsplanung eine Entwässerung im Trennsystem vor, bei der sowohl das Schutzwasser als auch das Niederschlagswasser in die bestehende Kanalisation von Stoßdorf eingeleitet wird.

Schutzgut Klima

Das lokale Klima ist geprägt durch die aktuelle Nutzung. Die Vegetationsflächen, insbesondere die vorhandenen Gehölze mit entsprechender Beschattung, wirken temperatur- und feuchtigkeitsausgleichend. Während der Bauzeit sind beim Betrieb von Baumaschinen, dem Transport von Bodenmassen und der Anlieferung von Baustoffen Staubentwicklungen zu erwarten, die sich jedoch nicht vermeiden lassen. Im direkten Umfeld der versiegelten Flächen kommt es durch die Versiegelung sowie den Verlust von Vegetations- und Gehölzflächen in der Regel zu Veränderungen des Mikroklimas. Die Versiegelung führt zu einem Verlust von Verdunstungs- und Versickerungsfläche und damit potenziell zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme von insbesondere flächigen baulichen Anlagen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft werden jedoch in Anbetracht der vormaligen Nutzung als nicht erheblich eingestuft.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Siedlungsrand von Stoßdorf. Die Landschaft ist geprägt von großflächiger landwirtschaftlicher Nutzung (Acker und Grünland) in der Siegaue, linearen Gehölzstrukturen und dem Siedlungsrand, der sich teilweise ohne wirksame randliche Eingrünung darstellt. Der Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage ist durch eine lineare Gehölzstruktur raumwirksam zur westlich angrenzenden offenen Landschaft hin abgegrünt. Der Gehölzbestand bildet gleichsam die Grenze des Landschaftsschutzgebietes, das sich westlich an den bestehenden Ortsrand anschließt. Stoßdorf ist überwiegend von ein- oder zweigschossiger Wohnbebauung geprägt. Die ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage und auch südlich daran angrenzende Gewerbehallen setzen sich deutlich von der sonstigen Wohnnutzung ab und geben dem Umfeld des Plangebietes teilweise den Charakter eines Mischgebietes. Da die Planung auch die vorhandenen Gehölze am Westrand der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofanlage überplant, gehen landschaftsbildprägende Gehölze/ Ortsrandstrukturen verloren und müssen durch Neupflanzungen ersetzt werden. Da Neupflanzungen eine entsprechende Entwicklungszeit benötigen, bis sie den Ortsrand wirksam eingrünen, wird zunächst aus westlicher Richtung die neue Bebauung über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren von der Landschaft aus sichtbar sein. Um die Wirksamkeit der Eingrünung zu beschleunigen, sind entsprechende Pflanzgrößen insbesondere für die Baumpflanzungen vorgesehen. Die geplanten neuen Häuser werden sich darüber hinaus in das Siedlungsbild von Stoßdorf einfügen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter, Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse sowie Bodendenkmäler gemäß § 3 Denkmalschutzgesetz NRW sind im Plangebiet nicht bekannt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planung entspricht dem Gebot des § 1a BauGB zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, indem die ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage abgerissen und einer neuen wohnbaulichen Nutzung zugeführt wird. Der Standort war damit vorgegeben.

Um ebenfalls im Sinne des § 1a BauGB eine effektive und flächensparende Erschließung und Nutzung zu gewährleisten, ist es geboten, vergleichsweise kleine Grundstücke auszuweisen und diese sinnvoll zu erschließen. Dafür ist eine Stichstraße mit Wendeanlage und beidseitiger Bebauung zweckmäßig.

Durch diese Form der Erschließung und baulichen Nutzung kommt es zu einer Überschneidung mit dem westlich an die ehemalige landwirtschaftliche Hofanlage angrenzenden Landschaftsschutzgebiet. In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde ist eine solche Überschneidung in dem vorgesehenen geringen Umfang (ca. 690 qm) zulässig. Die Rahmenbedingungen dafür sind in Kapitel 3.1 dargelegt. Die mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmten Bedingungen wurden in die Planung übernommen. Die neue Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes wird in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Resümee

Zusammenfassend entstehen in Verbindung mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen M 1 und M 2 keine Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft, die nicht angemessen ausgeglichen bzw. kompensiert werden. Auch die Anforderungen an Schall-, Arten- und Landschaftsschutz werden angemessen in der Planung berücksichtigt.