
Stadt Königswinter
Der Bürgermeister
Geschäftsbereich Planen und Bauen
Servicebereich Stadtplanung



Bebauungsplan Nr. 60/57
»Herresbacher Straße/Quodengarten«
Begründung gem. § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (*Satzungsbeschluss*)

Teil II - Umweltbericht

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplans	5
3	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	5
	3.1 <i>Fachgesetze</i>	5
	3.2 <i>Vorgaben aus Fachplänen</i>	5
	Raumplanung.....	5
	Landschaftsplanung und Schutzgebiete	6
	Andere Umweltfachplanungen.....	6
	3.3 <i>Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Bebauungsplanaufstellung</i>	6
4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
	4.1 <i>Bestandsaufnahme</i>	6
	4.2 <i>Bewertung von Umweltzustand und Umweltmerkmalen</i>	8
	Umweltgut Flora	8
	Umweltgut Fauna	9
	Umweltgut Boden.....	12
	Umweltgut Wasser.....	13
	Umweltgut Klima und Luft.....	14
	Umweltgut Landschafts- und Siedlungsbild.....	15
	Umweltgut Mensch und seine Gesundheit	15
	Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter	17
	4.3 <i>Wechselwirkungen</i>	18
	4.4 <i>Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante)</i>	18
	4.5 <i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen</i>	18
	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	18
	Ausgleichsmaßnahmen	19
5	Plankonforme Alternativen.....	22
6	Technische Verfahren.....	22
7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	23
8	Zusammenfassung	23
9	Anlagen zu Teil I und II der Begründung	28

1 Einleitung

Der vorliegende Umweltbericht ist auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des Baugesetzbuches (BauGB) erstellt worden. Der vorliegende Umweltbericht ermittelt die potentiellen mit der Bebauungsaufstellung verbundenen Auswirkungen auf die zu prüfenden Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung entsprechen der Ebene des Bebauungsplans. Bezogen auf die Faktoren Fauna, Lärm, Klima sowie Landschafts-/ Siedlungsbild, *Mensch und Kultur- und Sachgüter* werden die angrenzenden Nutzungen mit in die Beurteilung einbezogen. Die Ergebnisse basieren auf der Auswertung der vorhandenen Fachplanungen, Fachgutachten und der Auswertung der Informationen von Internetseiten zum Bebauungsplan. Diese sind:

Anlage 1

Immissionsprognose für die zu erwartenden Geruchsmissionen im Bereich des B-Plans Nr. 60/55 in Königswinter-Oberpleis - Bericht 936/21226041/A
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
vom 11.08.2014

Anlage 2

Ergänzende Stellungnahme zum Bericht 936/21226041/A vom 11.08.2014 bezüglich des Bebauungsplans 60/57 - Bericht 936/21229655/A
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
vom 03.09.2015

Anlage 3

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60/57
„Herresbacher Straße / Quodengarten“ der Stadt Königswinter- Bericht 0915-407399-263
ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
vom 11.11.2015

Anlage 4

Ergänzende Stellungnahme zur Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße / Quodengarten“ der Stadt Königswinter- Bericht 0915-407399-263
ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
vom 04.12.2015

Anlage 5

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag einschließlich Artenschutzprüfung Stufe I gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60/57 „Herresbacher Straße/Quodengarten“ der Stadt Königswinter

HKR Müller Hellmann Landschaftsarchitekten
Rehwinkel 15
51580 Reichshof-Odenspiel
März 2016

Anlage 6
Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für das Bauvorhaben „Neubau eines Mehrfamilienhauses“ (Haus 1) Herresbacher Straße, 53639 Königswinter-Oberpleis - 8373.3/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 01.07.2015

Anlage 7
Ergebnisbericht zur Beseitigung von Niederschlagswasser und Bemessung einer Retentionsmulde zu Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße/Quodengarten“ in Königswinter-Oberpleis - Bericht 8373.5/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 27.11.2015

Anlage 8
Neubemessung einer Retentionsmulde zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Bezugnahme auf die Untersuchung 8373.3/rj und Bericht 8373.5/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 08.12.2015

Internet: Informationssysteme und Umweltdatenbanken: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Bezirksregierung Köln, Rhein-Sieg-Kreis.

Die umweltbezogenen und für den Bebauungsplan relevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt. Ein Teil der Angaben des Umweltberichts beruhen auf Erfahrungswerten und Abschätzungen, die aus der Aufstellung von Bebauungsplänen im Umfeld des Plangebiets gezogen werden können und sind in verbal-argumentativer Form beschrieben, ohne auf konkreten Berechnungen zu basieren. Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft beziehen sich insbesondere auf die nach der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zu prüfenden Faktoren. Die Behandlung dieser Belange wird aus dem gesondert erstellten landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 60/57 abgeleitet (s. Anlage 5). Die rechtlichen Vorgaben für den Umweltbericht sind das BauGB (§ 1a) und das Bundesnaturschutzgesetz (§ 14-18). Eingriffe in Natur und Landschaft sind primär durch entsprechende Maßnahmen im Plangebiet oder durch Maßnahmen an anderer Stelle auszugleichen, wenn ersteres nicht möglich ist.

Im als Anlage beigefügten landschaftspflegerischen Begleitplan wird für die Bewertung der Ermittlung des notwendigen Umfangs der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe in die Biotopfunktion die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (FROELICH + SPORBECK, 1991)

zugrunde gelegt. Die Kompensationsermittlung des Bodens basiert auf dem Bodenbewertungsverfahren nach GINSTER UND STEINHEUER, 2010.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplans

Im städtebaulichen Teil I der Begründung werden in Kapitel 1 der Planungsanlass und die wesentlichen Planungsziele dargelegt. In Kapitel 6 des ersten Teils der Begründung werden die Planinhalte dargestellt. Es wird insoweit auf die dortigen Ausführungen verwiesen.

3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

3.1 Fachgesetze

Folgende Zielaussagen der wesentlichen Fachgesetze sind im vorliegenden Planfall relevant:

- Baugesetzbuch: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen.
- Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen sowie DIN 18005: Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.
- Bundesnaturschutzgesetz sowie Landschaftsgesetz NRW: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen.
- Bundesbodenschutzgesetz sowie Baugesetzbuch (Bodenschutzklausel): langfristiger Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt
- Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz: Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.

3.2 Vorgaben aus Fachplänen

Raumplanung

Regionalplan

~~Im Regionalplan, Teilabschnitt Region Köln (Stand: 2. Auflage, Dezember 2006) ist das Gebiet als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ (nördlicher Bereich) bzw. als Siedlungsraum (südlicher Bereich) dargestellt.~~

Nach dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg-Kreis ist der nördliche Teil des Plangebiets als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt, der von den Freiraumfunktionen „Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (BSLE)“ überlagert wird. Der südliche Teilbereich an der Herresbacher Straße liegt in einem allgemeinen Siedlungsbereich (ASB).

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Königswinter ist das Plangebiet als „Friedhofserweiterungsfläche“ dargestellt. Der FNP wird im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60/57 geändert.

Landschaftsplanung und Schutzgebiete

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Landschaftsplan vor. Für das Plangebiet sind keine Schutzgebietsausweisungen angegeben (Natur- und Landschaftsschutzgebiete, FFH- oder Vogelschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop, Wasserschutzgebiete o.ä.).

Andere Umweltfachplanungen

Das Plangebiet befindet sich in der Erdbebenzone 1 mit der Untergrundklasse R (Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der BRD Nordrhein-Westfalen, 1:350.000).

~~Weitere Fachplanungen liegen für das Plangebiet nicht vor.~~

Ein kleiner Teil des Plangebiets liegt in der Kulisse des Naturschutzgroßprojektes Chance7. Diese Planung sieht für den Bereich entlang des Mühlengrabens eine extensive Grünlandnutzung mit Vernässung des Grünlands und der Entstehung temporärer Kleingewässer zu Gunsten der Zielart Gelbbauchunke vor.

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen (LANUV-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche) weist im Bereich der geplanten Grünfläche den äußersten nördlichen Teilbereich als schutzwürdiges Biotop „BK-5209-109 Pleisbach in Oberpleis“ aus.

Der äußerste nördliche Teilbereich der geplanten Grünfläche liegt ebenfalls innerhalb der Biotopverbundfläche VB-K-5209-004 „Pleisbachtalsystem und Quellbäche zur Sieg zwischen Ober- und Niederpleis“. Schutzziel ist hier, ein naturnahes Bachtalsystem als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten zu erhalten.

Im Umsetzungsfahrplan des Wasserverbandes Rhein-Sieg-Kreis (Karte: Strahlwirkungselemente und Maßnahmen: Ohbach, Pleisbach, Lauterbach, Quirrenbach, Blatt 1) ist für den Pleisbach in der Nähe des Plangebietes der Rückbau von Uferverbau vorgesehen.

3.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Bebauungsplanaufstellung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurden verschiedene Gutachten zur Beurteilung der Planung in Bezug auf die Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange erarbeitet. Neben einer artenschutzrechtlichen Prüfung wurden ein landschaftspflegerischer Begleitplan sowie Gutachten zu auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen (Lärm, Geruch) und eine hydrogeologische Untersuchung erstellt. Die Ergebnisse der Fachgutachten sind in die Erarbeitung des Bebauungsplans eingeflossen.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1 Bestandsaufnahme

Naturräumliche Situation

Naturräumlich liegt das Plangebiet in der Einheit des Unteren Mittelrheingebietes (NR-292) und hier in der Untereinheit des Pleiser Hügellands und Siebengebirges (29.203). Das Pleiser Hügelland ist eine durch die tief eingesenkten Kastentäler des Hanf- und Pleisbaches sowie deren Nebenbächen in Terrassenriedel und Hügel aufgelöste Fläche mit Höhen zwischen 150 und 200 m ü. NHN. Das Pleiser Hügelland wird hauptsächlich ackerbaulich genutzt, es bestehen aber auch verbreitet kleinräumige Nutzungsaufteilungen.

Das Plangebiet fällt leicht von 140 m ü. NHN im Süden auf 135 m ü. NHN im Norden ab. Es wird im Süden begrenzt durch die Herresbacher Straße, an die südlich bereits Bebauung angrenzt. Nach Westen und Osten schließen grünlandwirtschaftlich genutzte Flächen, teils mit einzelnen Gehölzen bestockt, an. Im Norden fließt der Pleisbach mit bachbegleitenden Erlen. Das Gelände selbst wird als Acker genutzt. In den Randbereichen haben sich Saumstrukturen entwickelt.

Boden

Im nördlichen Bereich hat sich über dem im Plangebiet vorkommenden Ausgangsgestein aus Ton- und Schluff-, z.T. auch Sandstein devonischen Ursprungs während des Holozän, vorwiegend durch Bachablagerungen, ein Gley (G 34) aus schluffigem Lehm, stellenweise schwach sandigem Lehm, stellenweise schluffig-tonigem Lehm entwickelt. Dieser Bodentyp wird mit Wertzahlen zwischen 30 und 55 belegt. Er zeichnet sich durch eine mittlere Sorptionsfähigkeit, eine mittlere bis geringe Wasserdurchlässigkeit, eine hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit und eine mittlere nutzbare Wasserkapazität aus. Aus diesen Parametern ergibt sich eine mittlere bis geringe Ertragsfähigkeit.

Der Typische Auengley (A34) (in der Tallage des Pleisbaches) weist eine hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und mittlere nutzbare Wasserkapazität auf, seine Wasserdurchlässigkeit ist als mittel bis hoch einzuschätzen. Der grundfeuchte Boden wird bei der Bodenschätzung mit Wertzahlen zwischen 45-70 belegt (hohe Ertragsfähigkeit). Als vom Grundwasser beeinflusste Böden weisen sowohl der Gley als auch der Auengley insbesondere nach starken Niederschlägen einen Grundwasserstand bis zeitweilig unmittelbar unter Flur auf.

Im südlichen Plangebiet steht ein Typischer Pseudogley (S34) an, der aus Löß oder Fließerde des Pleistozäns über stark verlehnten Sand und Kies auftritt. Es handelt sich um einen lehmigen Schluffboden. Er ist gekennzeichnet durch eine mittlere Sorptionsfähigkeit, eine mittlere bis hohe nutzbare Wasserkapazität, eine geringe Wasserdurchlässigkeit und insgesamt mittlere Erträge (Wertzahlen 40 bis 65). Ein ausgeprägter Wechsel zwischen Vernässung und Austrocknung ist weiterhin kennzeichnend für diesen Bodentyp. Stellenweise tritt schwache bis starke Staunässe zwischen 0 und 8 dm unter Flur auf. In der Karte der schutzwürdigen Böden NRW ist der Auengley als schutzwürdig in Bezug auf die Regelungs- und Pufferfunktion, natürliche Bodenfruchtbarkeit) eingestuft. In den Bereichen der Schotterfläche (vgl. Biotope) ist von natürlichen Bodenverhältnissen auszugehen.

Das Fachinformationssystem „Stoffliche Bodenbelastung“ (FIS Stobo NRW) der Bezirksregierung Köln zeigt im Plangebiet keine Belastung mit umweltgefährdenden Stoffen. Für das Plangebiet liegen keine Eintragungen im Altlastenverdachtsflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises vor.

Grundwasser

Der überwiegende Bereich liegt laut Karte der Grundwasserlandschaften NRW im Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen. Laut ELWAS-WEB ist sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand als gut zu beurteilen. Der Grundwasserleiter der Locker- und Festgesteine steht in Wechsellagerung mit abdichtenden Gesteinen. Verschmutzung kann stellenweise eindringen, jedoch wird ihre Ausbreitung behindert. Verschmutztes Grundwasser unterliegt unterschiedlicher Selbstreinigung.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer anzutreffen. Im Norden verläuft jedoch der Pleisbach, ein etwa 25 km langes Gewässer, das südöstlich von Him-

berg (Bad Honnef) entspringt und bei Niederpleis in die Sieg mündet. Es handelt sich um einen grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbach. Der Bach wird in Nähe des Plangebietes als deutlich verändert dargestellt (Gewässerstrukturgüte 4). Zudem befindet sich unmittelbar angrenzend an das Plangebiet der ehemalige Mühlengraben.

4.2 Bewertung von Umweltzustand und Umweltmerkmalen

Die nachfolgende Raumanalyse dient der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes sowie der Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Die Bestandsaufnahme und die Wirkprognose werden für jedes einzelne Umweltgut durchgeführt und direkt gegenübergestellt, um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Umweltgut Flora

Bestandsanalyse Flora

Potentielle natürliche Vegetation

Unter potenzieller natürlicher Vegetation (pnV) versteht man die Artenzusammensetzung der Vegetation, die sich bei Nutzungsaufgabe unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen auf einem Standort als Klimaxstadium einstellen würde. Aus der pnV lassen sich Rückschlüsse auf die aktuellen Standortverhältnisse (Klima, Boden, Nährstoff- und Wasserversorgung) und das biotische Potenzial ziehen. Sie liefert damit wichtige Hinweise auch auf die Pflanzenverwendung bei Durchführung von Kompensationsmaßnahmen. Anhand der potenziellen natürlichen Vegetation kann auch der Grad der anthropogenen Beeinflussung der Vegetation beurteilt werden und daraus wiederum der Natürlichkeitsgrad von Biotoptypen.

Im Untersuchungsraum würde sich nach Nutzungsaufgabe ein Feuchter Eichen-Buchenwald einstellen. Es handelt sich um einen Mischwald mit meist vorherrschender Buche, Trauben-Eiche und stellenweise Stiel-Eiche. In der Strauchschicht treten Vogelbeere und Faulbaum auf. Im Untersuchungsraum sowie auf angrenzenden Flächen sind aktuell keine Vegetationsgesellschaften anzutreffen, die Bestandteile der pnV enthalten.

Reale Vegetation / Biotoptypen

Die nachfolgend aufgeführten Biotopstrukturen und -codierungen sind in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ nach D. Ludwig (Froelich und Sporbeck, 1991) abgegrenzt worden. Die Angaben sind dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag entnommen. Dem Fachbeitrag liegt eine Karte zur Verortung der Biotopstrukturen bei.

Bachauen-Gehölze (BE3)

Entlang des Mühlengrabens stockt eine Baumgruppe mit Erlen mittleren Baumholzalters. Die Kronentraufen dieser Gehölze ragen in das Plangebiet hinein.

Grasflur (HH7)

In den Randbereichen geht der Acker in eine Saumflur über, in der neben den Arten des Grünlandes, wie z. B. Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Gänseblume (*Bellis perennis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) auch Brennnessel (*Urtica dioica*) vorkommt.

Acker ohne Wildkrautfluren (HA0)

Die überwiegende Fläche des Plangebietes wird von einem Acker geprägt, der zum Zeitpunkt der Kartierung mit Hafer bestellt war.

Schotterfläche (HY2)

Am Rand des Plangebietes zur Straße hin existiert eine kleine Schotterfläche im Randstreifen.

Auswirkungen auf die Flora bei Planumsetzung

Der Bebauungsplan führt zu Beeinträchtigungen der Flora. Es wird ein Verlust von Lebensraum für vorhandene Tier- und Pflanzenarten durch Versiegelung, Umwandlung und Inanspruchnahme von Flächen zu verzeichnen sein. Im Plangebiet entfallen die vorhandenen Biototypen zumindest im geplanten Wohngebiet nahezu vollständig sodass von Funktionsverlusten von Biotopen mit überwiegend geringer Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen (Acker, Schotterfläche) sowie von Funktionsverlust von Lebensräumen mittlerer Bedeutung (Saumflur) und hoher Bedeutung (Ufergehölze) auszugehen ist. Der Gehölzbestand im Plangebiet wird durch die Planung nicht dauerhaft beeinträchtigt. Die Gehölze sind während der Baumaßnahmen zu schützen. Im Plangebiet sind Pflanzungen nach Vorgabe des landschaftspflegerischen Begleitplans vorzunehmen. Die im Wohngebiet entstehenden Grünflächen werden gärtnerisch gestaltet.

Der Verlust der Biotopfunktionen im Plangebiet kann durch die genannten Pflanzmaßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt daher auch außerhalb des Plangebiets.

Die Planung Chance7 sieht für den Bereich entlang des Mühlengrabens eine extensive Grünlandnutzung mit Vernässung des Grünlands und der Entstehung temporärer Kleingewässer zu Gunsten der Zielart Gelbbauchunke vor. Diesen Zielen steht die Planung nicht entgegen.

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen (LANUV-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche) weist im Bereich der geplanten Grünfläche den äußersten nördlichen Teilbereich als schutzwürdiges Biotop „BK-5209-109 Pleisbach in Oberpleis“ aus. Die Fläche des schutzwürdigen Biotops nimmt einen sehr geringen Anteil von ca. 120 m² der geplanten Grünfläche ein. Die Biotopkatasterfläche wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, da im Bereich der Grünfläche durch die geplante Nutzung der Fläche zur Versickerung von Niederschlagswasser in die schützenswerten Bereiche nicht eingegriffen wird.

Der äußerste nördliche Teilbereich der geplanten Grünfläche liegt ebenfalls innerhalb der Biotopverbundfläche VB-K-5209-004 „Pleisbachtalsystem und Quellbäche zur Sieg zwischen Ober- und Niederpleis“. Die Biotopverbundfläche wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, da im Bereich der Grünfläche durch die geplante Nutzung der Fläche zur Versickerung von Niederschlagswasser in die schützenswerten Bereiche nicht eingegriffen wird. Dem Schutzziel, ein naturnahes Bachtalsystem als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten zu erhalten, kommt die Planung zugute, da im Bereich der geplanten Grünfläche die Nutzungsintensität zurückgeht und das Bachauengehölz erhalten wird. Wesentliche negative Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

Umweltgut Fauna

Bestandsanalyse Fauna

Im Rahmen einer Artenschutzprüfung wurde das Lebensraumpotenzial des Plangebiets und seines Umfelds für artenschutzrechtlich relevante Arten durch das Büro HKR untersucht, um mögliche durch die Planung hervorgerufene Betroffenheiten von planungsrelevanten Arten feststellen zu können.

Die Berücksichtigung der sog. „planungsrelevanten Arten“ erfolgt durch Auswertung der Artenlisten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) für den Quadranten 4 des Messtischblattes 5209 „Siegburg“ (s. Anlage 1) hinsichtlich der im Plangebiet vorkommenden Lebensraumtypen Säume, Hochstaudenfluren, Gehölzstrukturen, Acker. Es erfolgt eine Habitatpotenzialeinschätzung und Risikobeurteilung für die möglicherweise betroffene Artengruppe der Säugetiere (Fledermäuse) und Vögel.

Nachfolgend werden die im Plangebiet potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten einer Art-für-Art-Betrachtung unterzogen und die Möglichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens unter Berücksichtigung der Eignung und Bedeutung der kartierten (Teil-) Lebensräume und der Lebensraumsprüche der Arten eingeschätzt (Risikoeinschätzung). In Ausnahmefällen können im Rahmen der Risikoeinschätzung auch Artengruppen mit ähnlicher Betroffenheit zusammengefasst werden.

Als Folge der Aufstellung des BP Nr. 60/57 sind als wesentliche Wirkfaktoren die folgenden Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensraumfunktionen zu nennen: Habitatfunktionsverluste für Tiere, die in ihrer Lebensweise zumindest teilweise an Säume und/oder Acker gebunden sind und die vorübergehende Störung der Habitatfunktion auf angrenzenden Flächen.

Säugetiere:

Fledermaus (Braunes Langohr):

Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölze können potenzielle Tagesverstecke für Fledermäuse darstellen. Geeignete Winter- oder Fortpflanzungsstätten stellen sie nicht dar. Da keine Gehölze entfernt werden, gehen auch keine Tagesverstecke für Fledermäuse verloren. Das Offenland stellt ein potenzielles Nahrungshabitat dar, jedoch stehen in der näheren Umgebung weitere Nahrungshabitate in ausreichendem Maß zur Verfügung, sodass die Jagdgebiete nicht als essentiell für die Fledermaus anzusehen sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population von Fledermäusen ist nicht zu erwarten. Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Vögel:

Greifvögel (Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Rotmilan) / Eulen (Waldkauz, Waldohreule und Schleiereule)

Für Greifvögel bzw. Eulen geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Horste, große Baumhöhlen) wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Der Verlust von Individuen sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden. Die Offenlandflächen eignen sich jedoch als Jagdrevier für alle Greifvogel- und Eulenarten. Auf Grund der geringen Größe des Plangebietes und der Verfügbarkeit von weiteren Nahrungshabitaten in unmittelbarer Umgebung handelt es sich nicht um ein essentielles Nahrungshabitat. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen von Greifvögeln und Eulen ist nicht zu erwarten. Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Schwalben (Mehlschwalbe, Rauchschnalbe)

Beide Schwalbenarten benötigen als Bruthabitat Gebäude mit Einflugmöglichkeiten, die im Vorhabenbereich nicht vorhanden sind. Da in der näheren Umgebung weitere Nahrungshabitate zu finden sind, handelt es sich beim Plangebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat. Das Vorkommen der Rauchschnalbe ist als unwahrscheinlich einzustufen, da sie extensiv genutzte Bereiche als Lebensraum nutzt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der genannten Arten ist nicht zu erwarten. Das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Spechte (Kleinspecht, Schwarzspecht)

Für die potenziell im Plangebiet vorkommenden Spechtarten sind Alt- und Totholz in ihrem Lebensraum wichtig. Ein Vorkommen der Arten im Vorhabenbereich ist als unwahrscheinlich einzustufen, da die für diese Arten notwendigen Strukturen fehlen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Arten ist nicht zu erwarten. Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Neuntöter, Feldlerche

Vom Neuntöter werden Heckenlandschaften mit Wiesen und Weiden, trockene Magerrasen und gebüschreiche Feuchtgebiete, sowie größere Windwurfflächen besiedelt. Wichtig ist für ihn auch die extensive Nutzung des potenziellen Lebensraumes. Ebenso kommt die Feldlerche bevorzugt auf extensiv genutzten Flächen vor. Damit bietet der Acker kein potenzielles Habitat für die Arten, da häufig Störungen durch die Bewirtschaftung stattfinden. Für die sich im Vorhabenbereich zur Nahrungssuche möglicherweise vorübergehend aufhaltenden Individuen besteht die Möglichkeit zum Ausweichen. Auf Grund der geringen Größe der Eingriffsfläche handelt es sich nicht um ein essentielles Nahrungshabitat. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Feldsperling

Der Lebensraum des Feldsperlings sind halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt. Da im Plangebiet keine Gehölze vorzufinden sind, kommt es nicht zum Verlust von Fortpflanzungshabitaten. Für die sich im Vorhabenbereich zur Nahrungssuche möglicherweise vorübergehend aufhaltenden Individuen besteht die Möglichkeit zum Ausweichen. Auf Grund der geringen Größe der Eingriffsfläche handelt es sich nicht um ein essentielles Nahrungshabitat. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Waldschnepfe

Die Art bevorzugt größere, nicht zu dichte Laub- und Mischwälder mit gut entwickelter Kraut- und Strauchschicht. Waldschnepfen kommen in Birken- und Erlenbrüchen mit hoher Stetigkeit vor und meiden dicht geschlossene Bestände und Fichtenwälder. Ein Vorkommen der als störungsempfindlich eingestuften Art kann aufgrund der Lage in Nähe Herresbacher Straße sowie zu den Orten Oberpleis und Herresbach ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art ist nicht zu erwarten. Das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Für die landesweit ungefährdeten ubiquitären Vogelarten, wie z. B. Amsel, Star, Kohl- und Blaumeise, Buch- und Grünfink wurde ermittelt, dass das Eintreten eines Verbotstatbestandes (Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für diese Arten auszuschließen ist, da sie allgemein wenig empfindlich gegen Störungen, anpassungsfähig und flexibel hinsichtlich ihrer Lebensräume und daher landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand sind. Daher besteht kein Erfordernis, diese Arten einer weiter gehenden Betrachtung zu unterziehen. Auch für die Vogelarten, die auf der Vorwarnliste Nordrhein-Westfalen und/oder Deutschland stehen, war vor diesem Hintergrund keine vertiefende Prüfung erforderlich.

Grundsätzlich können gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auch Störungen während des Baubetriebs infolge staub- und gasförmigen Emissionen, von Bewegung, Lärm oder Licht eintreten und zum Verbotstatbestand führen. Diese Störungen sind vorübergehend und führen daher nicht zur dauerhaften Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Auswirkungen auf die Fauna bei Planumsetzung

Unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind durch das Planvorhaben keine Verschlechterungen des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der o. g. Arten zu erwarten. Das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten. Ein Ausnahmetatbestand gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich daher nicht. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in Kapitel 4.5 dargestellt.

Umweltgut Boden

Bestandsanalyse Boden

Boden:

Für das Plangebiet wurde ein Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser durch das Geotechnische Büro Dr. Leischner GmbH erarbeitet und in der Folge um einen Bericht zur Beseitigung von Niederschlagswasser und Bemessung einer Retentionsmulde ergänzt.

Zur Erkundung des Bodens wurden insgesamt 4 Bohrungen innerhalb des Plangebiets durchgeführt. Die Schichtenfolge beginnt im geplanten Wohngebiet mit einem Oberboden aus gering feinsandigem Schluff mit organischen Beimengungen, der Mächtigkeiten zwischen 0,34 m und 0,40 m aufweist. Unter dem Oberbodenhorizont folgt Hanglehm, der überwiegend als gering feinsandiger Schluff ausgeprägt ist und bis in Tiefen zwischen 1,30 m und 2,40 m hinabreicht. In einer Versickerungsbohrung war der Hanglehm steinig ausgebildet. Darunter folgt Lößlehm der in den Bohrungen nicht durchteuft wurde. An der Basis einer Bohrung wurden die tertiären Ablagerungen in Form von Ton- und Schluffböden angetroffen, die an der Sohle auch braunkohlehaltig sind.

Altlasten:

Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet liegen nicht vor. Das Fachinformationssystem „Stoffliche Bodenbelastung“ (FIS Stobo NRW) der Bezirksregierung Köln zeigt im Plangebiet keine Belastung mit umweltgefährdenden Stoffen.

Auswirkungen auf den Boden bei Planumsetzung

Boden:

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes einhergehende Bebauung führt zu Neubelastungen des Bodens. Im Zuge der Bebauung kommt es zu einer Zunahme des Versiegelungsgrades im Plangebiet und infolgedessen zu einem Verlust an offener Bodenfläche. Bodenaushub und Aufschüttungen werden erfolgen. Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion) führt zu erheblichen Bodenbeeinträchtigungen.

Die Böden im Wohngebiet erleiden durch die Bauaktivitäten eine Veränderung des Bodengefüges sowie des Bodenwasser- und Lufthaushaltes durch Bodenverdichtung. Bodenfremdes Material wie Bauwerke, Schotter und Füllmaterial werden eingebracht. Durch die bauliche Nutzung des Gebiets kann eine Zunahme von Einträgen hervorgerufen werden. Eine Neuversiegelung von Flächen ist für das Schutzgut Boden immer negativ zu bewerten. Vielfältige Funktionen des Bodens werden beeinträchtigt und der Boden kann sich nur sehr langsam erneuern.

Altlasten:

Sollten bei den Baumaßnahmen verunreinigte Bodenhorizonte angetroffen werden, ist das Amt für technischen Umweltschutz des Rhein-Sieg-Kreises zu informieren. Es kann angezeigt sein, in Abstimmung mit dem Amt für technischen Umweltschutz weitere Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung zu veranlassen.

Umweltgut Wasser

Bestandsanalyse Wasser

Grundwasser:

Der überwiegende Teil des Plangebiets liegt laut Karte der Grundwasserlandschaften NRW in einem Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen. Laut ELWAS-WEB ist sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand als gut zu beurteilen. Der Grundwasserleiter der Locker- und Festgesteine steht in Wechsellagerung mit abdichtenden Gesteinen. Verschmutzungen können stellenweise eindringen, jedoch wird ihre Ausbreitung behindert. Verschmutztes Grundwasser unterliegt unterschiedlicher Selbstreinigung.

Im Rahmen der Untersuchungen des Geotechnischen Büros wurde keine grundwasserführende Schicht angetroffen. Aufgrund der anstehenden bindigen Böden kommt es insbesondere nach größeren Regenernissen zur Bildung von Stauwasser.

Entsprechend der Hydrologischen Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt 5209 Siegburg liegt die Grundwasseroberfläche im Kluftsystem des devonischen Grundgebirges etwa 10 m unter GOK (Gelände-Oberkante). Unabhängig davon ist im Zuge von starken Niederschlägen mit dem Auftreten von oberflächennahem Stauwasser oberhalb des Verwitterungshorizontes zu rechnen. Die weich-steifen Böden, die in den Bohrungen im geplanten Wohngebiet angetroffen wurden, weisen auf einen erhöhten Wassergehalt im Boden hin und können solche Stauwasserhorizonte darstellen.

In Abhängigkeit von der Wasserführung des Pleisbaches ist mit erheblichen Schwankungen des Grundwasserspiegels zu rechnen. Höhenangaben dazu liegen nicht vor.

Entsprechend den Untersuchungsergebnissen wurden in dem Hanglehm sowie Lößlehm die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte (kf) für den gesättigten Zustand von $k_f = 2,04 \times 10^{-6}$ beziehungsweise $9,02 \times 10^{-7}$ m/s ermittelt. Die Sickerleistung des Hanglehms liegt an der unteren Grenze des laut zulässigen Grenzbereichs. Der darunter liegende Lößlehm weist keine ausreichende Durchlässigkeit auf. Die tieferen Bodenhorizonte zwischen 3,00 m und 6,00 m unter GOK sind aufgrund mangelnder Durchlässigkeiten nicht zur Einleitung von Regenwasser geeignet. Darüber hinaus zeigt die weich-steife Konsistenz der Bodenhorizonte Stauwasser an. Eine Versickerung des Niederschlagswassers in den Untergrund ist damit nicht möglich.

Oberflächengewässer:

Im Plangebiet sind keine natürlichen Fließ- und Stillgewässer vorhanden. Im Norden verläuft der Pleisbach, ein etwa 25 km langes Gewässer, das südöstlich von Himberg (Bad Honnef) entspringt und bei Niederpleis in die Sieg mündet. Es handelt sich um einen grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbach. Der Bach wird in Nähe des Plangebietes als deutlich verändert dargestellt (Gewässerstrukturgüte 4). Zudem liegt im Auenbereich des Pleisbachs unmittelbar angrenzend an das Plangebiet der ehemalige Mühlengraben.

Auswirkungen auf Wasser bei Planumsetzung

Grundwasser:

Aufgrund der durch den Bebauungsplan planungsrechtlich möglichen Neuversiegelung im Plangebiet geht Versickerungsfläche verloren und damit einhergehend kommt es zu einer Verringerung des Grundwasserdargebots. Um negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu vermindern, wird gemäß § 51a Landeswassergesetz eine dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet vorgesehen. Die geplante Retentionsmulde nimmt das Regenwasser auf und gibt es gedrosselt in die nördlich angrenzenden Auenbereiche um den Pleisbach ab.

Oberflächengewässer:

Der Gehölzbestand am Mühlengraben wird durch die Planung nicht angetastet, die Gehölze sind im Rahmen der Baumaßnahmen ausreichend gegen Einwirkungen zu schützen. Eine direkte Einleitung von Niederschlagswasser in den Pleisbach ist nicht vorgesehen. *Den Maßnahmen im Umsetzungsfahrplan des Wasserverbandes für den Pleisbach steht die Planung nicht entgegen.*

Umweltgut Klima und Luft

Bestandsanalyse Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet wird dem Flachlandklima (Rheinebene) zugeordnet und zeichnet sich durch ein ozeanisches, wintermildes Klima mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 10 - 10,5° C aus. Die niederrheinische Bucht, in der sich das Untersuchungsgebiet befindet, weist jedoch auch kontinentale Züge auf. Dies ist begründet in der warmen Tieflandlage und vor allem in der Leelage von der Eifel. Diese Gebirgszüge halten die meisten Niederschläge, die in der Regel mit den vorherrschenden Winden von Westen und Südwesten kommen, vom Plangebiet fern.

Infolge der Leelage zum linksrheinischen Schiefergebirge erfährt die Köln-Bonner-Bucht bzw. die Rheinebene eine klimatische Begünstigung, die nach Norden und Osten abnimmt. Der Jahresniederschlag wird mit durchschnittlich 650 - 750 mm mit einem Maximum im Juli, eine mittlere, relative Luftfeuchtigkeit wird mit 77% angegeben. Nebelbildung, insbesondere auf der Niederterrasse erfolgt an ca. 70 Tagen. Das Wettergeschehen wird überwiegend durch die vorherrschende Westwindströmung geprägt. Im Plangebiet sind daher West-Südwest-Windlagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten bestimmend. Im Winter treten zeitweise auch Ost-Südostwindlagen auf. Das Plangebiet liegt in der Tallage des Pleisbaches und dient somit als Frischluftschneise.

Angaben zu lufthygienischen Belastungen durch regionale und lokale Emittenten, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Tier- und Pflanzenwelt führen könnten, liegen für das Plangebiet vor. Durch den westlich des Plangebietes gelegenen Geflügelzuchtbetrieb bestehen Vorbelastungen bezüglich Geruchsmissionen. Auf diese Situation wird in Bezug auf den Menschen und seine Gesundheit auf Seite 15 näher eingegangen.

Auswirkungen auf Klima und Luft bei Planumsetzung

Für das Schutzgut Klima und Luft sind bei einer Umsetzung des Bebauungsplanes temporäre Belastungen zu erwarten. Diese treten während der Bauphasen, vorwiegend durch Staub und Abgasmissionen auf und nehmen Einfluss auf das Plangebiet und die umliegenden Bereiche.

Dauerhafte Belastungen ergeben sich durch die Versiegelung und Überformung der Oberflächenstruktur insbesondere im geplanten Wohngebiet. Hier ergeben sich Verluste von natürlicher Verdunstungsfläche und einer Beeinträchtigung der Kaltluftbildung.

Grundsätzlich ergeben sich durch die Umsetzung des Bebauungsplans Beeinträchtigungen für die Frischluftleitbahn im Pleisbachtal. Dadurch, dass das Baugebiet jedoch nah an der Straße und relativ weit vom Pleisbach entfernt liegt, ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Die Belastungen führen durch die geringen Flächen, die durch den Bebauungsplan überdeckt werden, nur zu lokalen Auswirkungen und werden nicht zu einer nachhaltigen Verschlechterung des Klimas führen.

Durch die geplanten Grünfestsetzungen werden Vegetationsstrukturen in das Plangebiet neu eingebracht, die für eine Abkühlung durch Verdunstung sorgen, Staub- und Schadstoffe filtern und so zu einer Verbesserung des Kleinklimas im Plangebiet beitragen.

Umweltgut Landschafts- und Siedlungsbild

Bestandsanalyse Landschafts- und Siedlungsbild

Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes wird von einer ackerbaulich genutzten Fläche geprägt, die in den Randbereichen in Saumstrukturen bzw. Ufergehölze übergeht. In der näheren Umgebung schließen nach Westen, Norden und Osten landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einzelnen Gehölzen an, wohingegen das Plangebiet im Süden an die Herresbacher Straße grenzt, die südlich von Bebauung begleitet wird. Im Nordosten verläuft der Pleisbach, der von Gehölzstrukturen eingefasst wird.

Auswirkungen auf Landschafts- und Siedlungsbild bei Planumsetzung

Der Bebauungsplan lässt einen Verlust der Ackerflächen zu. Durch die Bebauung im Wohngebiet geht in diesem Bereich die derzeit vorhandene Ackerfläche zugunsten der Siedlungsfläche verloren. Für die Anwohner und auch in der Fernwirkung ergeben sich durch die Bebauung *kleinräumige* Veränderungen des Ortsbilds. *Auf Grund der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Straße sowie der Bebauung südlich der Straße besteht eine Vorbelastung des Landschaftsbildes.* Die festgesetzten Gebäudehöhen orientieren sich an den Höhen der südlich der Herresbacher Straße befindlichen Bestandsbebauung. Das neue Wohngebiet wird den sichtbaren Ortsrand an der Herresbacher Straße ausweiten. Die Bebauung stellt eine Ortsrandbebauung dar, die sich aufgrund ihrer an die bestehende Bebauung angepasste Höhenentwicklung in das vorhandene Siedlungsbild einpassen wird. Eine erdrückende Wirkung durch die geplante dreigeschossige Bebauung wird durch die von der Straße abgesetzte Baufläche nicht entstehen. Durch die geplante Begrünung des Gebiets erfolgt des Weiteren eine Neugestaltung des Landschaftsbildes, weshalb keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind. Die Gehölzbestände auf dem Grundstück werden durch die geplante Nutzung nicht nachhaltig geschädigt.

Umweltgut Mensch und seine Gesundheit

Bestandsanalyse Mensch und seine Gesundheit

Lärm:

Durch das Büro ACCON wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, um mögliche Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet zu bewerten und Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Lärmeinwirkungen durch Gewerbelärm wurden für das Plangebiet nicht festgestellt. Lärmvorbelastungen, die auf das Plangebiet einwirken, entstehen jedoch durch den Straßenverkehr auf der Herresbacher Straße südlich des Plangebiets. Für Plangebiete sind in der Nähe bestehender Straßen die Orientierungswerte der DIN18005 relevant. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) werden nach den Ergebnissen des Schallgutachtens überschritten. Die Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche an den Fassaden an der Herresbacher Straße liegen tagsüber um bis zu 10 dB(A) und nachts um bis zu 4 dB(A) über den Ori-

tierungswerten. An der von der Herresbacher Straße abgewandten Seite des Baufensters werden die Orientierungswerte überwiegend eingehalten oder unterschritten. Bezogen auf Außenwohnbereiche am Tage zeigen die Ergebnisse des Gutachtens für die von der Straße abgewandten Bereiche günstige Verhältnisse, wenn von der Errichtung eines Baukörpers ausgegangen wird. An den durch Bebauung abgeschirmten Rückseiten von Gebäuden werden die Lärmwerte eingehalten.

Luft:

Von der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH wurde 2014 eine Immissionsprognose für die zu erwartenden Geruchsimmissionen im Bereich des Bebauungsplan Nr. 60/55 erarbeitet. Der relevante Geflügelbetrieb hat auch Auswirkungen auf das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplans. Daher wurde von der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH für diesen Bebauungsplan eine ergänzende Stellungnahme erstellt, die die Situation im Plangebiet beleuchtet. Die durch den Geflügelbetrieb verursachte maximale Geruchszusatzbelastung liegt im südwestlichen Bereich des Plangebiets. In diesem Bereich werden die Werte der GIRL für Wohngebiete (10% Geruchsstunden bezogen auf Jahresstunden) bei konservativer Betrachtung der Geruchssituation und unter Berücksichtigung von Kaltluftabflüssen derzeit nicht eingehalten. Gesundheitsschäden sind nicht zu erwarten, es kann jedoch zu Geruchsbelästigungen in bis zu 12,7 % der Jahresstunden kommen.

Erholung:

Derzeit wird das Plangebiet als Ackerfläche genutzt. Es übernimmt somit als private Ackerfläche keine direkte Erholungsfunktion für die Bevölkerung. Als Freifläche kommen ihr jedoch Funktionen für das Wohlbefinden, die Gesundheit und die Erholung des Menschen zu. Für die angrenzende Wohnbevölkerung kann das Plangebiet für die Fernsicht und als optische Auflockerung wichtig sein.

Kampfmittel:

Nach Angaben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) liegt im Plangebiet kein Hinweis auf das Vorhandensein von Kampfmitteln vor. Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden.

Anderweitige Vorbelastungen, die sich auf die Gesundheit des Menschen auswirken können, konnten für das Plangebiet nicht festgestellt werden.

Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit bei Planumsetzung

Lärm:

Gemäß dem vorliegenden Schallgutachten werden durch den Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 in Teilen des Wohngebiets tagsüber um bis zu 10 dB(A) und nachts um bis zu 4 dB(A) überschritten. Aktive Schallschutzmaßnahmen kommen aufgrund der erforderlichen Höhe, Abstandserfordernissen und aufgrund der räumlichen Wirkung nicht in Betracht. Es werden daher passive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet erforderlich, um den notwendigen Schallschutz in den Gebäuden sicherzustellen. Die Anforderungen an den Schallschutz sind als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Da auch die Außenwohnbereiche im Wohngebiet entlang der Herresbacher Straße zu hohe Lärmwerte aufweisen, wird eine gemeinschaftlich nutzbare Freifläche an der durch Bebauung später schallgeschützten Seite des Wohngebiets ausgewiesen.

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes führen temporäre Belastungen durch baubedingten Lärm (Baumaschinen, Fahrzeuge, etc.) zur Erhöhung des Lärmpegels im Plangebiet. Diese können als störend für die umliegenden Anwohner empfunden werden. Dauerhafte Belastungen können durch den durch das Wohngebiet ausgelösten zusätzlichen Pkw-

Verkehr entstehen, der jedoch im Vergleich zur heutigen Situation nicht zu einer merklichen Zusatzbelastung führen wird.

Luft:

Unter der Einwirkung von Kaltluftabflüssen kann im süd-westlichen Bereich des Plangebiets eine Geruchsstundenhäufigkeit von bis zu 12,7 % der Jahresstunden erreicht werden. Der Immissionsrichtwert für Wohn- und Mischgebiete von 10 % wird damit überschritten. Gemäß der Auslegungshinweise der GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie) können am Übergang von Außenbereich zu geschlossener Wohnbebauung im Einzelfall Zwischenwerte bis maximal 15 % zur Beurteilung herangezogen werden. Der Bebauungsplan Nr. 60/57 wird am Übergang zwischen Wohnbebauung und Außenbereich aufgestellt. In der Nähe des Plangebiets ist ein landwirtschaftlicher Betrieb vorhanden, der Gerüche emittiert. Es muss daher für diesen Bereich im Übergang zwischen Siedlungsbereich und Außenbereich ein Zwischenwert zwischen dem Wert für Wohngebiete und dem Wert für Dorfgebiete von 12,7 % festgelegt werden. Die Auswirkungen auf die zukünftigen Bewohner werden als nicht gesundheitsschädlich eingeschätzt. Es kann jedoch -wie im Umfeld des Plangebiets- zu gelegentlichen Geruchsbelästigungen kommen.

Erholung:

Durch den Bebauungsplan werden keine für die örtliche Naherholung bedeutsamen Strukturen oder Funktionen beeinträchtigt. Auf die Erholung der direkt angrenzenden Anwohner bezogen ergeben sich jedoch negative Auswirkungen, die durch eine Beschränkung der Aussicht und durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Anliegerverkehr infolge einer Bebauung zu erwarten sind.

Kampfmittel:

Bei Kampfmittelfunden während der Bauarbeiten sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde ist zu verständigen. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen, wie z.B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen oder Verbauarbeiten, wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsanalyse Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinweise auf *Denkmäler und Bodendenkmäler* liegen *im Plangebiet* nicht vor. Da eine Untersuchung jedoch nicht durchgeführt wurde, kann das Vorliegen von Bodenfunden nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich die denkmalgeschützte Kirche St. Pankratius mit anliegender Propstei. Die Anlage liegt über 250 m vom Plangebiet entfernt.

Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Sollten im Plangebiet vor- und frühgeschichtliche Funde gemacht werden, sind diese dem Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland zu melden, im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung über das weitere Vorgehen zu schützen. In den Bebauungsplan wird der entsprechende Hinweis aufgenommen.

Der Bebauungsplan ermöglicht eine Bebauung, die die Fernsicht auf die denkmalgeschützte Kirche St. Pankratius mit anliegender Propstei geringfügig einschränken kann. Aufgrund der kleinräumigen Festsetzung des Wohngebiets ergeben sich jedoch bezüglich dieser Schutzgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen.

4.3 Wechselwirkungen

Der Bebauungsplan ermöglicht die Versiegelung von Flächen. In der Folge können sich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben. Durch den Verlust von Bodenfunktionen kommt es gleichzeitig auch zu einem Verlust von Vegetation und zu einem Verlust von Biotopfunktionen im Plangebiet. Auswirkungen der Versiegelung auf den Wasserhaushalt können durch die Rückführung des anfallenden Regenwassers auf den versiegelten Flächen über die geplante Retentionsmulde vermindert, jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die teilweise Versiegelung des Plangebiets kann sich auch durch eine Verminderung der Kaltluftproduktionsfunktion auf das Kleinklima auswirken. Erhebliche Wechselwirkungen und Auswirkungen der Planung auf die umliegenden Bereiche sind jedoch nicht zu erwarten. Die geplanten Festsetzungen ermöglichen ein Einfügen des Plangebiets in die umgebende Siedlungsstruktur. Durch die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen wird auch ein Einfügen in das Landschaftsbild begünstigt. Für die durch den Bebauungsplan hervorgerufenen Beeinträchtigungen der Umweltgüter werden Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, die auf einen Ausgleich hinwirken.

4.4 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre eine Nutzung nach den Vorschriften des bestehenden Planungsrechts zu erwarten.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ergibt sich unter anderem aus den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB.

Zur Minimierung der Eingriffswirkungen werden im landschaftspflegerischen Fachbeitrag verschiedene Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen benannt, die die betriebs-, anlage- und baubedingten Eingriffswirkungen im Plangebiet reduzieren und bei Umsetzung von Baumaßnahmen vorzusehen sind.

Die **allgemeinen Empfehlungen zur Eingriffsminimierung** aus dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag, der durch das Büro HKR erarbeitet wurde, werden im Folgenden aufgeführt:

Bodenschutz

Zur Verminderung der durch die Baumaßnahmen bedingten Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes, insbesondere durch Verdichtung / Versiegelung, sollte das Maß der zu überbauenden Fläche so gering wie möglich gehalten werden. Dazu sind auch die baubedingten Arbeitsflächen auf das notwendige Maß zu reduzieren. Zur Verminderung soll ein schichtgerechtes Lagern und Wiedereinbauen der Böden erfolgen und die Maßnahmen entsprechend den einschlägigen Richtlinien (z.B. DIN 18300: Erdarbeiten, DIN 18915: Bodendarbeiten) durchgeführt werden. Günstigerweise sollten die Erdarbeiten in der niederschlagsarmen Zeit erfolgen. Der bei den Bautätigkeiten anfallende Oberboden (Mutterboden) ist zu sichern, fachgerecht zwischen zu lagern (unter Meidung von ökologisch wertvollen Flächen) und soweit wie nur möglich wieder zu verwenden. Überschüssiger unbelasteter Bodenaushub ist ordnungsgemäß auf einer hierfür genehmigten Erddeponie zu entsorgen.

Biotop- und Artenschutz

Für die Bauarbeiten sind besonders geräuscharme Maschinen und Geräte einzusetzen.

Wasserschutz

Während der Bauarbeiten sind Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen dürfen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

Die an das Plangebiet angrenzenden Flächen sind während der Bauphase von jeglichen baubedingten Störungen / Beeinträchtigungen freizuhalten.

Als **plangebietsspezifische Schutzmaßnahme** wird folgende Maßnahme aufgeführt:

Schutz von Gehölzbeständen, ca. 75 m

Während der Bauzeit sind die an den Baubereich grenzenden Gehölzbestände im Norden durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Dazu sind die Anforderungen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) zu berücksichtigen. Eine Beeinträchtigung der Wurzelbereiche durch Überfahren, Abgraben, Lagern von Baumaterialien ist zu vermeiden. Flächen für Materiallager und das Abstellen von Maschinen sind außerhalb der Wurzelbereiche vorzusehen. Entlang des zu erhaltenden Gehölzbestandes ist vor Aufnahme der Bautätigkeit ein Zaun zum Schutz der Gehölze aufzustellen.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der durch den Bebauungsplan hervorgerufenen Eingriffe sind in die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplanes Nr. 60/57 eingeflossen.

Ausgleichsmaßnahmen

Im landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan werden die Eingriffe in Natur und Landschaft auf der Grundlage des Verfahrens „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (Froelich und Sporbeck, 1991) ermittelt. Die Ermittlung des Eingriffs in den Boden erfolgt im landschaftspflegerischen Fachbeitrag auf der Grundlage des Verfahrens von Ginster und Steinheuer (2008/2015). Bei der Bewertung des Plan-Zustandes werden die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen berücksichtigt.

In dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Ausgleich der durch die Umsetzung der Planung bedingten Eingriffe in Natur und Landschaft erarbeitet. Innerhalb des Plangebiets können aufgrund der vorgesehenen Nutzung nur in Teilen Ausgleichsmaßnahmen realisiert werden. Es ergibt sich daher ein extern auszugleichendes Kompensationsdefizit von 4.481 Biotopwertpunkten und 970 Bodenfunktionspunkten. Diese verbleibenden Ausgleichsbedarfe werden außerhalb des Plangebiets durch *den Rückbau eines Sportplatzes und Anlage eines Waldrandes und eines extensiv genutzten Wiesensaumes vollständig kompensiert. ~~die Umwandlung von Nadelwald in Laubmischwald so weit möglich kompensiert.~~*

Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Im Bebauungsplan werden verschiedene Maßnahmen textlich und zeichnerisch festgesetzt:

Begrünungsmaßnahme - Herstellung von Vegetationsflächen, ca. 579 m²

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für zulässige Stellplätze gem. § 12 sowie Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO in Anspruch genommen werden, als Vegetationsflächen (Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern, Rasenflächen) zu gestalten und zu unterhalten. Innerhalb ebenerdiger, nicht unterbauter Stellplatzanlagen ist je 5 Stellplätze ein Baum 1. oder 2. Ordnung zu pflanzen.

Bei der Anpflanzung sind folgende Arten aus der Pflanzenauswahlliste zu wählen:

Pflanzenarten:

Bäume 1. Ordnung: Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*),

Bäume 2. Ordnung: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weiß-, Sand-Birke (*Betula pendula*), Eberesche bzw. Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Wildbirne (*Pyrus communis*), Wildapfel (*Malus sylvestris*)

Pflanzgröße:

Bäume 1. Ordnung: Hochstamm, mind. 3 x verpflanzt, StU 16-18

Bäume 2. Ordnung: Heister, 2-3 x verpflanzt, 150-175 cm

Sträucher: 3-5 Triebe, 100-150 cm

Pflege:

Anwuchskontrolle, 3 Pflegegänge im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, 2-jährige Entwicklungspflege, Unterhaltungspflege

Begrünungsmaßnahme - Anlage einer Landschaftshecke, ca. 455 m²

Es ist die Pflanzung einer freiwachsenden Wildhecke mit vorgelagertem Krautsaum vorgesehen. Die Hecke wird mit heimischen Sträuchern und Laubbäumen II. Ordnung (Anteil mind. 10%) als Eingrünung der Wohnbaufläche im Westen, Norden und Osten gepflanzt.

Die Wildhecke wird innerhalb weniger Jahre nach Pflanzung Lebensraumfunktion für Vögel, Insekten und Kleinsäuger übernehmen sowie zur Einbindung des geplanten Gebäudes ins Landschaftsbild beitragen.

Es sind Arten der folgenden Pflanzenauswahlliste zu verwenden:

Bäume 2. Ordnung: Eberesche, bzw. Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Wildbirne (*Pyrus communis*), Wildapfel (*Malus sylvestris*)

Sträucher: Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Sal-Weide (*Salix caprea*)

Pflanzgröße / Pflanzverhältnis: Bäume 2. Ordnung: Heister, 2-3 x verpflanzt, 150-175 cm, Pflanzung unregelmäßig in Trupps zu 3-4 Pflanzen, Anteil ca. 25 %

Pflanzenabstand: 1,00 x 2,00 m, Dreiecksverband

Pflege: Anwuchskontrolle, Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege in den ersten 3 Standjahren, Unterhaltungspflege, Rückschnitt alle zwei Jahre

Begrünungsmaßnahme - Ansaat von Landschaftsrasen, ca. 890 m²

Im Bereich der Regenwasserverrieselungsfläche sind arten- und strukturreiche Gras- und Krautfluren durch die Einsaat mit Landschaftsrasen – Standard mit Kräutern, RSM 7.1.2 zu entwickeln. Die Flächen sind zweimal pro Jahr zu mähen und das Mähgut ist abzuräumen.

Saatgut: Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern, RSM 7.1.2; 20 g/m²

Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen außerhalb des Plangebiets

Der Ausgleich der nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans zu kompensierenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird über eine externe Ausgleichsmaßnahme erbracht. Nach Durchführung der Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet verbleibt ein Kompensationsbedarf von 4.481 Biotopwertpunkten für Eingriffe in die Biotopfunktion und 970 Bodenfunktionspunkten für Eingriffe in die Bodenfunktion. *Diese verbleibenden Ausgleichsbedarfe werden außerhalb des Plangebiets durch den Rückbau eines Sportplatzes und Anlage eines Waldrandes und eines extensiv genutzten Wiesensaumes vollständig kompensiert.*

Die Ausgleichsfläche mit einer Gesamtgröße von rd. 4.568 m² grenzt südlich an den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 70/26 der Stadt Königswinter an (Gemarkung Ittenbach, Flur 13, Teilflächen der Flurstücke 526, 65, 252, 297, 415, 444). Es erfolgt der Rückbau des heutigen Sportplatzes und der ihn umgebenden Rasenflächen zu einem Waldrand aus heimischen Sträuchern und einem vorgelagerten, 5 m breiten, extensiv genutzten Wiesensaum. Für den Bebauungsplan Nr. 60/57 stehen hier 1.585 m² als Ausgleichsfläche zur Verfügung. Die Zuordnung zum Bebauungsplan Nr. 60/57 (Teilflächen der Flurstücke 526 und 65) und die heutige Bestandssituation in Bezug auf die Biotope und den Boden gehen aus dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan hervor.

~~Auf einer Fläche im Siebengebirge wird zur Kompensation ein Fichtenforst mit geringem bis mittlerem Baumholz auf ca. 600 m² in Buchenwald umgewandelt. Diese Maßnahme wurde bereits im Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan Nr. 60/55 auf einer Fläche von 11.500 m² entwickelt und wird nun um 600 m² erweitert. Gemäß dem Bodenbewertungsverfahren nach GINSTER & STEINHEUER, 2010 ist ein komplementärer Ausgleich der Biotop- und Bodenfunktion möglich. Ausschlaggebend für den Kompensationsumfang ist der höhere Ausgleichsbedarf, der in diesem Fall für die Biotopfunktion zu erbringen ist. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme im Siebengebirge werden 4.800 ökologische Werteinheiten erbracht. Zudem werden auch 120 Bodenfunktionspunkte über diese Maßnahme erzielt. Ein vollständiger Ausgleich des Defizits kann in Bezug auf den Boden somit nicht hergestellt werden.~~ Detaillierte Aussagen zur Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sind dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag einschließlich Artenschutzprüfung Stufe I gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60/57 „Herresbacher Straße/Quodengarten“ der Stadt Königswinter von HKR Müller Hellmann Landschaftsarchitekten zu entnehmen, der der Begründung als Anlage 5 beigefügt ist.

Die Eingriffe in den Boden können mit dieser Ausgleichsmaßnahme ~~vollständig nur rechnerisch~~ ausgeglichen werden. ~~es verbleibt ein Defizit bezüglich des Ausgleichs der Eingriffe in den Boden.~~ Im Rahmen des ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanverfahrens Nr. 70/26 betreffend den Sportplatz in Königswinter Ittenbach wird derzeit die Entsiegelung des heutigen Sportplatzes geplant. Durch die Entsiegelung und Renaturierung der Fläche kann ein hoher Wertzuwachs in Bezug auf Bodenkompensation realisiert werden. ~~Sofern das Bebauungsplanverfahren Nr. 70/26 erfolgreich abgeschlossen und die Entsiegelungsmaßnahme durchgeführt werden kann, können auf dieser Fläche~~

~~voraussichtlich auch die im vorliegenden Bauleitplanverfahren auftretenden Bodenausgleichsdefizite ausgeglichen werden.~~

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird zum einen über Festsetzungen des Bebauungsplanes zum anderen durch ~~die Stadt als Eigentümerin der Ausgleichsflächen eine vertragliche Vereinbarung mit dem Eigentümer der Waldflächen~~ sichergestellt. Für die ~~Waldumwandlung Ausgleichsfläche~~ ist ein dauerhafter Bestandsschutz durch ~~die Eigentümerin der Waldeigentümer~~ zu gewährleisten.

5 Plankonforme Alternativen

Durch die Bauleitplanung wird die Ortslage Oberpleis geringfügig in den heutigen Außenbereich hinein erweitert, um ein Wohngebiet für eine Flüchtlingsunterkunft und die spätere Nutzung für sozial gebundene Wohnungen zu schaffen. Das Plangebiet hat den Vorteil, dass es durch seine Lage eine sehr gute Anbindung an Oberpleis und die in Oberpleis verfügbaren Einrichtungen u.a. der sozialen Infrastruktur hat. Es liegt bereits eine äußere Erschließung vor. Nach Prüfung der für die geplante Nutzung verfügbaren Flächen im Stadtgebiet kommt die Standortalternativenprüfung zu dem Ergebnis, dass der Standort an der Herresbacher Straße für die geplante Nutzung geeignet ist. Aufgrund des großen Bedarfs an Gebäuden zur Unterbringung von Flüchtlingen, kann auf den Standort an der Herresbacher Straße nicht verzichtet werden. Somit ist die Aufstellung dieses Bebauungsplans für die Errichtung eines Mehrfamilienhauses - zusätzlich zur Nutzung anderer Flächen im Stadtgebiet für Flüchtlingsunterkünfte – an diesem Standort erforderlich. Die Ausweisung von Flächen für Mehrfamilienhäuser an anderen Standorten erfolgt ebenfalls.

Alternative Festsetzungsmöglichkeiten wurden geprüft. Dem Ziel des Bebauungsplans, an einem Standort ein Mehrfamilienhaus zu ermöglichen, welches zunächst der Unterbringung von ca. 80 Flüchtlingen dienen soll und später als Wohnraum weitergenutzt werden kann, entspricht die Festsetzung der Art der Nutzung als Allgemeines Wohngebiet. Bezüglich des Maßes der baulichen Nutzung wurden alternative Festsetzungsmöglichkeiten untersucht. Aufgrund der örtlichen Rahmenbedingungen (u.a. Immissionen) und der Anforderungen an die Kapazität der geplanten Unterbringung und die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme wurden die Maße für die maximale Höhe und die überbaubare Grundfläche festgesetzt. Alternative Festsetzungen sind nicht zielführend und mit der Situation vor Ort nicht realisierbar.

6 Technische Verfahren

Im Umweltbericht werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zusammengestellt. Umfang und Detaillierungsgrad wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungsverfahren festgelegt und orientieren sich dabei an den Planungszielen und dem derzeitigen Wissenstand. Wesentliche Arbeitsschritte, die teilweise durch das Büro HKR zur Erstellung des zugehörigen landschaftspflegerischen Begleitplans übernommen wurden, sind:

- Ortsbegehung und Kartierung von Biotop- und Nutzungstypen
- Auswertung von Fachgutachten
- Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation
- Qualitative Wirkungsabschätzung für die einzelnen Umweltgüter
- Benennung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahme
- Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung

7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Durch die Bauleitplanung werden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ermöglicht. Die Stadt Königswinter ist gehalten, erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung von Bauleitplänen ergeben, zu überwachen. Nachteilige Auswirkungen sollen so frühzeitig ermittelt und entsprechende Maßnahmen gegen diese Auswirkungen ergriffen werden. Von besonderer Bedeutung ist daher eine Überprüfung der Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans sowie der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches.

8 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 60/57 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebiets zur Schaffung von Wohnraum für Flüchtlinge und barrierefreien, sozial gebundenen Wohnungen geschaffen werden. Auf einer Fläche von insgesamt 3.474 m² sollen Wohngebäude errichtet werden, eine Grünfläche für die erforderliche Regenwasserbeseitigung sowie Freiflächen für Stellplatz- und Nebenanlagen und eine Gartennutzung geschaffen werden.

Das Plangebiet ist derzeit überwiegend von Ackerflächen geprägt. Im Süden stößt das Gebiet an die Herresbacher Straße, an der auf der gegenüberliegenden Straßenseite bereits Wohnbebauung vorhanden ist. Im Westen, Norden und Osten des Plangebiets liegen weitere Ackerflächen und Gehölzflächen. Nördlich des Plangebiets verläuft der Pleisbach, an dessen Auenbereiche das Plangebiet angrenzt. Zur Beurteilung der Bestandssituation wurde auf folgende Gutachten zurückgegriffen:

- Immissionsprognose für die zu erwartenden Geruchsmissionen im Bereich des B-Plans Nr. 60/55 in Königswinter-Oberpleis - Bericht 936/21226041/A
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
vom 11.08.2014
- Ergänzende Stellungnahme zum Bericht 936/21226041/A vom 11.08.2014 bezüglich des Bebauungsplans 60/57 - Bericht 936/21229655/A
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
vom 03.09.2015
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße / Quodengarten“ der Stadt Königswinter- Bericht 0915-407399-263
ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
vom 11.11.2015
- Ergänzende Stellungnahme zur Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße / Quodengarten“ der Stadt Königswinter- Bericht 0915-407399-263
ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
vom 04.12.2015

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag einschließlich Artenschutzprüfung Stufe I gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60/57 „Herresbacher Straße/Quodengarten“ der Stadt Königswinter
HKR Müller Hellmann Landschaftsarchitekten
Rehwinkel 15
51580 Reichshof-Odenspiel
März 2016
- Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für das Bauvorhaben „Neubau eines Mehrfamilienhauses“ (Haus 1) Herresbacher Straße, 53639 Königswinter-Oberpleis - 8373.3/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 01.07.2015
- Ergebnisbericht zur Beseitigung von Niederschlagswasser und Bemessung einer Retentionsmulde zu Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße/Quodengarten“ in Königswinter-Oberpleis - Bericht 8373.5/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 27.11.2015
- Neubemessung einer Retentionsmulde zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Bezugnahme auf die Untersuchung 8373.3/rj und Bericht 8373.5/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 08.12.2015

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Belastungen (Lärm, Geruch) ein. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind Auswirkungen auf Umweltgüter zu erwarten, die Auswirkungen auf die einzelnen Umweltgüter werden voraussichtlich sein:

- Für das Umweltgut Flora werden durch den Bebauungsplan Beeinträchtigungen festgestellt. Es wird ein Verlust von Lebensraum für vorhandene Tier- und Pflanzenarten durch Versiegelung, Umwandlung und Inanspruchnahme von Flächen zu verzeichnen sein. Durch Begrünungsmaßnahmen kann ein Teil des Eingriffs im Plangebiet ausgeglichen werden. Das verbleibende Ausgleichsdefizit von 4.481 Biotopwertpunkten wird über externe Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert. *Negative Auswirkungen der Planung auf die Biotopkatasterflächen und den Biotopverbund sowie sonstige Fachplanungen sind nicht zu erwarten.*
- Für das Umweltgut Fauna wurde im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung festgestellt, dass unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durch das Planvorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu erwarten ist. Das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten. Ein Ausnahmetatbestand gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich nicht.
- - Für das Umweltgut Boden wird mit der Umsetzung des Bebauungsplanes eine Neubelastung erfolgen. Im Zuge der Bebauung kommt es zu ei-

ner Zunahme des Versiegelungsgrades im Plangebiet und infolgedessen zu einem Verlust an offener Bodenfläche. Bodenaushub und Aufschüttungen werden erfolgen. Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion) führt zu erheblichen Bodenbeeinträchtigungen. Der Eingriff in den Boden wurde im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans bilanziert. ~~Durch die vorgesehenen internen und externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der Eingriff in den Boden vollständig ausgeglichen kommen auch der Kompensation des Eingriffs in den Boden zugute, können diesen jedoch nicht vollständig ausgleichen.~~ Die Eingriffe in den Boden können mit dieser Ausgleichsmaßnahme ~~nur rechnerisch~~ ausgeglichen werden, ~~es verbleibt ein Defizit bezüglich des Ausgleichs der Eingriffe in den Boden.~~ Im Rahmen des ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanverfahrens Nr. 70/26 betreffend den Sportplatz in Königswinter Ittenbach wird derzeit die Entsiegelung des heutigen Sportplatzes geplant. Durch die Entsiegelung und Renaturierung der Fläche kann ein hoher Wertzuwachs in Bezug auf Bodenkompensation realisiert werden. ~~Sofern das Bebauungsplanverfahren Nr. 70/26 erfolgreich abgeschlossen und die Entsiegelungsmaßnahme durchgeführt werden kann, können auf dieser Fläche voraussichtlich auch die im vorliegenden Bauleitplanverfahren auftretenden Bodenausgleichsdefizite ausgeglichen werden.~~

- Im Plangebiet liegen keine Hinweise auf Altlasten oder Bodenverunreinigungen vor.
- Bezüglich des Umweltguts Grundwasser ist aufgrund der durch den Bebauungsplan möglichen Neuversiegelung im Plangebiet ein Verlust von Versickerungsfläche zu verzeichnen. Damit einhergehend kommt es zu einer Verringerung des Grundwasserdargebots. Um negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu vermindern, wird gemäß § 51a Landeswassergesetz eine dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet vorgesehen. Die geplante Retentionsmulde nimmt das Regenwasser auf und gibt es gedrosselt in die nördlich angrenzenden Auenbereiche um den Pleisbach ab.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine direkte Einleitung von Niederschlagswasser in den nördlich verlaufenden Pleisbach ist nicht vorgesehen, sodass negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer nicht zu erwarten sind. *Ziele von Fachplanungen werden nicht tangiert*

- Das Orts- und Landschaftsbild wird sich bei Umsetzung des Bebauungsplans *kleinräumig* verändern. Die vorhandene Ackerfläche wird zugunsten der Siedlungserweiterung verloren gehen. Durch die geplante Höhenentwicklung baulicher Anlagen im Plangebiet und die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen wird sich die Bebauung in die Umgebungsbebauung einfügen und es wird eine Neugestaltung des Landschaftsbilds erfolgen. Die Gehölzbestände auf dem Grundstück werden durch die geplante Nutzung nicht nachhaltig geschädigt.
- Auf das Umweltgut Mensch sind durch die Planung verschiedene Auswirkungen zu erwarten. Gemäß dem vorliegenden Schallgutachten werden durch den Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 in Teilen des Wohngebiets tagsüber um bis zu 10 dB(A) und nachts um bis zu 4 dB(A) überschritten. Aktive Schallschutzmaßnahmen kommen aufgrund der erforderlichen Höhe, Abstandserfordernissen und aufgrund der räumlichen Wirkung nicht in Betracht. Es werden daher passive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet vorgesehen, um den notwendigen Schallschutz in den Gebäuden sicherzustellen. Da auch die Au-

ßenwohnbereiche im Wohngebiet entlang der Herresbacher Straße zu hohe Lärmwerte aufweisen, wird eine gemeinschaftlich nutzbare Freifläche an der durch Bebauung später schallgeschützten Seite des Wohngebiets ausgewiesen.

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes führen temporäre Belastungen durch baubedingten Lärm (Baumaschinen, Fahrzeuge, etc.) zur Erhöhung des Lärmpegels im Plangebiet. Diese können als störend für die umliegenden Anwohner empfunden werden. Dauerhafte Belastungen können durch den durch das Wohngebiet ausgelösten zusätzlichen Pkw-Verkehr entstehen, der jedoch im Vergleich zur heutigen Situation nicht zu einer merklichen Zusatzbelastung führen wird.

Unter der Einwirkung von Kaltluftabflüssen kann im süd-westlichen Bereich des Plangebiets durch den benachbarten Geflügelbetrieb eine Geruchsstundenhäufigkeit von bis zu 12,7 % der Jahresstunden erreicht werden. Der Immissionsrichtwert für Wohn- und Mischgebiete von 10 % wird damit überschritten. Es muss daher für diesen Bereich im Übergang zwischen Siedlungsbereich und Außenbereich ein Zwischenwert zwischen dem Wert für Wohngebiete und dem Wert für Dorfgebiete von 12,7 % festgelegt werden. Die Auswirkungen auf die zukünftigen Bewohner werden als nicht gesundheitsschädlich eingeschätzt. Es kann jedoch -wie im Umfeld des Plangebiets- zu gelegentlichen Geruchsbelästigungen kommen.

Durch den Bebauungsplan werden keine für die örtliche Naherholung bedeutsamen Strukturen oder Funktionen beeinträchtigt. Auf die Erholung der direkt angrenzenden Anwohner bezogen ergeben sich jedoch Auswirkungen, die aus der Beschränkung der Aussicht und einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Anliegerverkehr infolge einer Bebauung resultieren.

- Für das Schutzgut Klima und Luft sind bei einer Umsetzung des Bebauungsplanes temporäre Belastungen zu erwarten. Diese treten während der Bauphasen, vorwiegend durch Staub und Abgasemissionen auf und nehmen Einfluss auf das Plangebiet und die umliegenden Bereiche.

Dauerhafte Belastungen ergeben sich durch die Versiegelung und Überformung der Oberflächenstruktur insbesondere im geplanten Wohngebiet. Hier ergeben sich Verluste von natürlicher Verdunstungsfläche und einer Beeinträchtigung der Kaltluftbildung. Grundsätzlich ergeben sich durch die Umsetzung des Bebauungsplans Beeinträchtigungen für die Frischluftleitbahn im Pleisbachtal, die jedoch als nicht erheblich eingeschätzt werden. Die Belastungen führen durch die geringen Flächen, die durch den Bebauungsplan überdeckt werden, nur zu lokalen Auswirkungen und werden nicht zu einer nachhaltigen Verschlechterung des Klimas führen. Durch Grünfestsetzungen soll das Kleinklima im Plangebiet befördert werden.

- Der Umweltparameter Kultur- und Sachgüter kann als unbedenklich eingestuft werden.

Die durch die Bauleitplanung ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft werden ebenfalls in dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 60/57 ermittelt und Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung der zu erwartenden Belastungen im Eingriffsbereich aufgezeigt. Des Weiteren werden Ausgleichsmaßnahmen sowohl im Plangebiet als auch außerhalb vorgesehen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit den vorgesehenen *plangebietsinternen und -externen* Ausgleichsmaßnahmen die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sowie *in den Boden* vollständig ausgeglichen werden. ~~während die Eingriffe in den Boden durch die zur Verfügung stehende Ausgleichsmaßnahme nicht vollumfänglich ausgeglichen werden können. Die Eingriffe in den Boden können mit dieser Ausgleichsmaßnahme nur rechnerisch ausgeglichen werden, es verbleibt ein Defizit bezüglich des Ausgleichs der Eingriffe in den Boden. Im Rahmen des ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanverfahrens Nr. 70/26 betreffend den Sportplatz in Königswinter Ittenbach wird derzeit die Entsiegelung des heutigen Sportplatzes geplant. Durch die Entsiegelung und Renaturierung der Fläche kann ein hoher Wertzuwachs in Bezug auf Bodenkompensation realisiert werden. Sofern das Bebauungsplanverfahren Nr. 70/26 erfolgreich abgeschlossen und die Entsiegelungsmaßnahme durchgeführt werden kann, können auf dieser Fläche voraussichtlich auch die im vorliegenden Bauleitplanverfahren auftretenden Bodenausgleichsdefizite ausgeglichen werden.~~

9 Anlagen zu Teil I und II der Begründung

Anlage 1

Immissionsprognose für die zu erwartenden Geruchsmissionen im Bereich des B-Plans Nr. 60/55 in Königswinter-Oberpleis - Bericht 936/21226041/A
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
vom 11.08.2014

Anlage 2

Ergänzende Stellungnahme zum Bericht 936/21226041/A vom 11.08.2014 bezüglich des Bebauungsplans 60/57 - Bericht 936/21229655/A
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
vom 03.09.2015

Anlage 3

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße / Quodengarten“ der Stadt Königswinter- Bericht 0915-407399-263
ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
vom 11.11.2015

Anlage 4

Ergänzende Stellungnahme zur Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße / Quodengarten“ der Stadt Königswinter- Bericht 0915-407399-263
ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
vom 04.12.2015

Anlage 5

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag einschließlich Artenschutzprüfung Stufe I gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60/57 „Herresbacher Straße/Quodengarten“ der Stadt Königswinter
HKR Müller Hellmann Landschaftsarchitekten
Rehwinkel 15
51580 Reichshof-Odenspiel
März 2016

Anlage 6

Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für das Bauvorhaben „Neubau eines Mehrfamilienhauses“ (Haus 1) Herresbacher Straße, 53639 Königswinter-Oberpleis - 8373.3/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 01.07.2015

Anlage 7

Ergebnisbericht zur Beseitigung von Niederschlagswasser und Bemessung einer Retentionsmulde zu Bebauungsplan Nr. 60/57 „Herresbacher Straße/Quodengarten“ in Königswinter-Oberpleis - Bericht 8373.5/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 27.11.2015

Anlage 8

Neubemessung einer Retentionsmulde zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Bezugnahme auf die Untersuchung 8373.3/rj und Bericht 8373.5/rj
Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH
Gartenstraße 123
53229 Bonn
vom 08.12.2015