

Umweltbericht  
zum Bebauungsplan Nr. 70/26  
'Geplantes Wohngebiet auf  
dem Sportplatz'



NOKY & SIMON

Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt  
Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470580 Fax 4705815

<b>Projekt</b>	Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 70/26 'Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz'
<b>Projektnummer</b>	11504
<b>Auftraggeber</b>	<b>Stadt Königswinter</b> <b>Stadtplanung</b> Obere Straße 8 53639 Königswinter
<b>Auftragnehmer</b>	<b>BKR Aachen, Noky &amp; Simon</b> <b>Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt</b> Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel.: 0241/47058-0 Fax: 0241/47058-15 Email: <a href="mailto:info@bkr-ac.de">info@bkr-ac.de</a>
<b>Projektleitung</b>	Dipl. Biologin Britta Schippers
<b>Bearbeitung</b>	Dipl. Biologin Britta Schippers Dipl. Umweltwissenschaftlerin Inge Ahlhelm
<b>Stand</b>	01.10.2019, Fassung zur Ausfertigung

## Umweltbericht - Teil B des BP Nr. 70/26

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung .....	1
1.2	Untersuchungsgebiet .....	2
1.3	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans .....	2
1.4	Ziele des Umweltschutzes .....	3
1.5	Planerische Vorgaben.....	5
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>7</b>
2.1	Bestandsaufnahme und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	7
2.1.1	Schutzgut Gesundheit des Menschen.....	7
2.1.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt .....	9
2.1.3	Schutzgut Boden und Fläche .....	12
2.1.4	Schutzgut Wasser .....	14
2.1.5	Schutzgut Klima, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels und Luft .....	16
2.1.6	Schutzgut Landschaft.....	16
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	17
2.1.8	Wechselwirkungen .....	17
2.1.9	Weitere Belange des Umweltschutzes.....	18
2.1.10	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete .....	18
2.1.11	Artenschutzrecht .....	18
2.2	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen der Planung.....	19
2.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	21
<b>3.</b>	<b>Vermeidung und Ausgleich.....</b>	<b>21</b>
3.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidungs-, Minderungs- und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	21
3.2	Eingriffsregelung und plangebietsexterner Ausgleich .....	23
<b>4.</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>24</b>
<b>5.</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>24</b>
5.1	Technische Verfahren .....	24
5.2	Hinweise auf Schwierigkeiten .....	24
5.3	Monitoring .....	25
<b>6.</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>25</b>

<b>7. Informationsquellen.....</b>	<b>27</b>
7.1 WMS-Server.....	27
7.2 Quellen.....	27
7.3 Rechtsgrundlagen.....	29

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Geltungsbereich des BP Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘.....	2
Abbildung 2: Bebauungsplan Nr. 70/26.....	3
Abbildung 3: Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen.....	7
Abbildung 4: Wasserführender, namenloser Siefen (links); Sportplatzgebäude und Roteiche (Quercus rubra) an der Straße ‚In der Beckersbitze‘ (rechts).....	10
Abbildung 5: Blick über den Sportplatz nach Norden auf die Gartenflächen (links); Übergang zwischen Sportplatz und Waldflächen im Süden (rechts).....	10
Abbildung 6: Lage der plangebietsexternen Ausgleichsfläche für den BP Nr. 70/26.....	24

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen.....	4
Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen.....	20

## 1. Einleitung

Die Stadt Königswinter beabsichtigt, für den Stadtteil Ittenbach zur Umsetzung der sog. Sportkonzeption die 72. Flächennutzungsplanänderung durchzuführen und parallel dazu den Bebauungsplan Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘ aufzustellen.

Ziel der Planung ist es, den derzeit bestehenden Sportplatz Ittenbach umzunutzen und teilweise als Wohnbaufläche auszuweisen.

Der heutige Sportplatz Ittenbach liegt bauplanungsrechtlich im Außenbereich in unmittelbarer Nähe zu Naturschutz- und FFH-Gebieten (NSG 'Siebengebirge' bzw. DE-5309-301 'Siebengebirge'). Die Umnutzung soll über die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘ ermöglicht werden.

Für den entfallenden Sportplatz Ittenbach soll eine sog. ‚Multifunktionssportfläche‘ als verkleinerte Ersatzsportfläche in Ittenbach errichtet werden. Die Ersatzsportfläche war ursprünglich auf einer Ackerfläche in der Nähe des Taubenbergwegs geplant (vgl. Bebauungsplanverfahren Nr. 70/27 ‚Geplante Sportanlage auf der Elsterother Bitze‘). Da diese Fläche jedoch nicht mehr zur Verfügung steht, muss für die geplante Anlage eine neue Fläche gefunden werden.

Im Rahmen der Aufstellung des BP Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘ wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt. Deren Aufgabe ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf den Menschen und die Umweltschutzgüter frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der vorliegende Umweltbericht (UB) gem. § 2a Nr. 2 BauGB i.V.m. Anlage 1 BauGB beschreibt als gesonderter Teil der Begründung die Ergebnisse der Umweltprüfung.

### 1.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Stadt Königswinter hat Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung unter Berücksichtigung vorliegender, umweltrelevanter Informationen sowie unter Berücksichtigung eingegangener Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung wie folgt abgesteckt:

Es werden die umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB genannten Belange ermittelt. Das Untersuchungsgebiet entspricht im Wesentlichen dem Geltungsbereich des BP, geht allerdings schutzgutbezogen teilweise darüber hinaus, um besondere Strukturen und Wirkzusammenhänge mit dem näheren Umfeld mit zu erfassen. Grundlagen der Beurteilungen stellen in erster Linie bestehende Informationen zum Zustand von Landschaftsbild und Naturhaushalt dar. Die Ergebnisse aktueller, im Zuge des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans erstellter Untersuchungen (Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplanerischen Fachbeitrag, Artenschutzgutachten Stufe 1, Lärmgutachten, Geologisches Gutachten) werden berücksichtigt.

Hierbei erfolgt eine inhaltlich-fachliche Abschichtung im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB zu den Inhalten der parallel vorgenommenen Änderung des Flächennutzungsplans.

Im Umweltbericht erfolgt eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario), eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung. Auch wird das Potenzial für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abgeschätzt.

## 1.2 Untersuchungsgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 70/26 befindet sich am südlichen Ortsrand von Ittenbach, westlich der Autobahn A3. Er hat eine Größe von 6.854 m<sup>2</sup>. Das Plangebiet wird derzeit als Sportplatz genutzt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet selbst, seine nähere Umgebung sowie die südlich an das Plangebiet angrenzenden, möglichen Ausgleichsflächen.

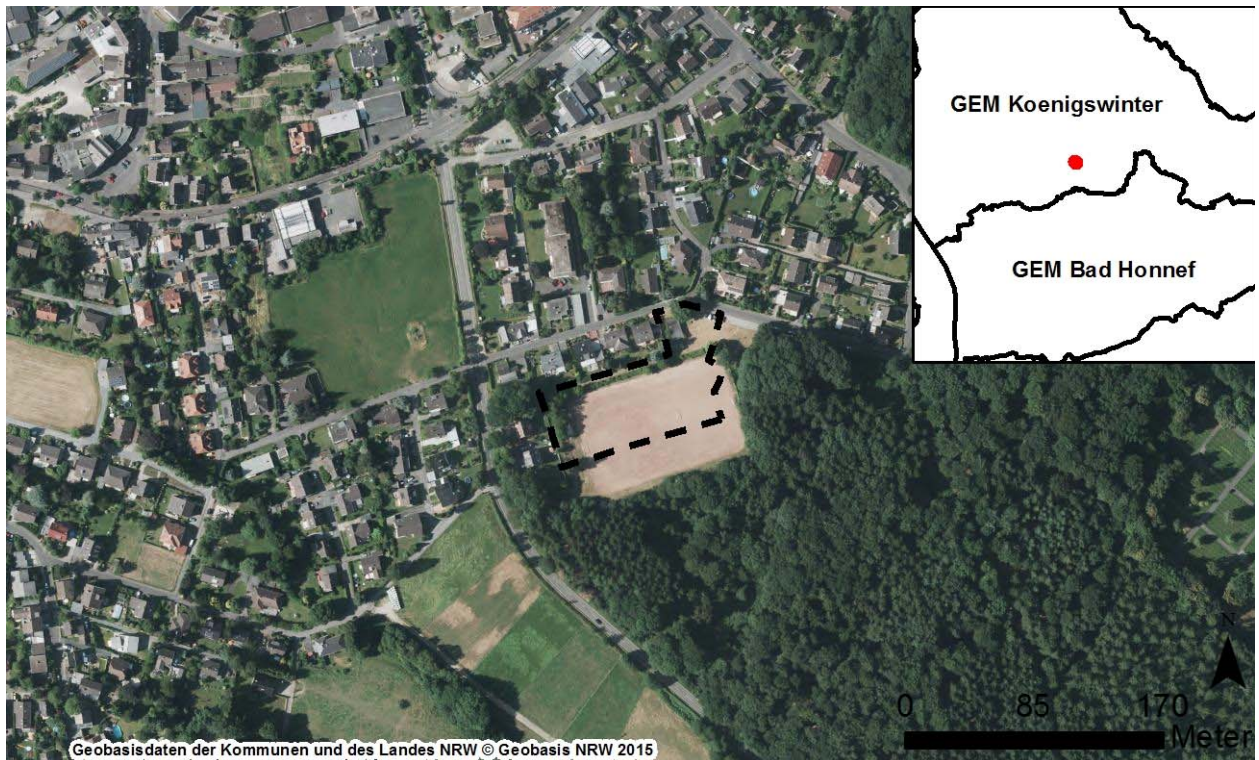


Abbildung 1: Geltungsbereich des BP Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘

## 1.3 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan setzt auf einer Fläche von 5.763 m<sup>2</sup> ‚Allgemeine Wohngebiete‘ (WA1 und WA2) mit einer zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und einer Geschossflächenzahl von 0,8 fest. Die gem. § 19 BauNVO festgelegten Überschreitungsmöglichkeiten<sup>1</sup> der Grundflächenzahl werden nicht ausgeschlossen.

Im Bereich WA 1 dürfen Einzel- und Doppelhäuser mit einer Baukörperlänge von insgesamt maximal 16 m errichtet werden. Im Bereich WA 2 sind Einzel- und Doppelhäuser mit einer Baukörperlänge von maximal 30 m zulässig.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan auf 1.091 m<sup>2</sup> Verkehrsflächen fest (öffentliche Erschließungsstraße, privater Weg und Stellplätze). Die öffentliche Erschließung erfolgt von Norden ausgehend von der Straße in der 'In der Beckersbitze'. Die innere Erschließung erfolgt über einen privaten Wohnweg.

<sup>1</sup> § 19 (4) Satz 2 BauNVO „Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden.“

Östlich der öffentlichen Erschließungsstraße befinden sich Stellplätze. Die Stellplätze werden mit Straßenbäumen begrünt, eine Roteiche an der Straße 'In der Beckersbitze' wird zum Erhalt festgesetzt.

Da eine Versickerungsmöglichkeit nicht gegeben ist, wird das Regenwasser in die Kanalisationen eingeleitet.

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse setzt der Bebauungsplan entsprechende Vorgaben für die ermittelten Lärmpegelbereiche fest.

Er trifft Regelungen für den Einbau und die Entsorgung von anfallendem Material.

Zudem werden Regelungen zum Umgang mit ggf. auftretenden archäologischen Funden getroffen.

Die naturschutzfachliche Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie spezielle Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden erfolgen über den (Teil)Rückbau des Sportplatzes Ittenbach auch außerhalb des Plangebietes.

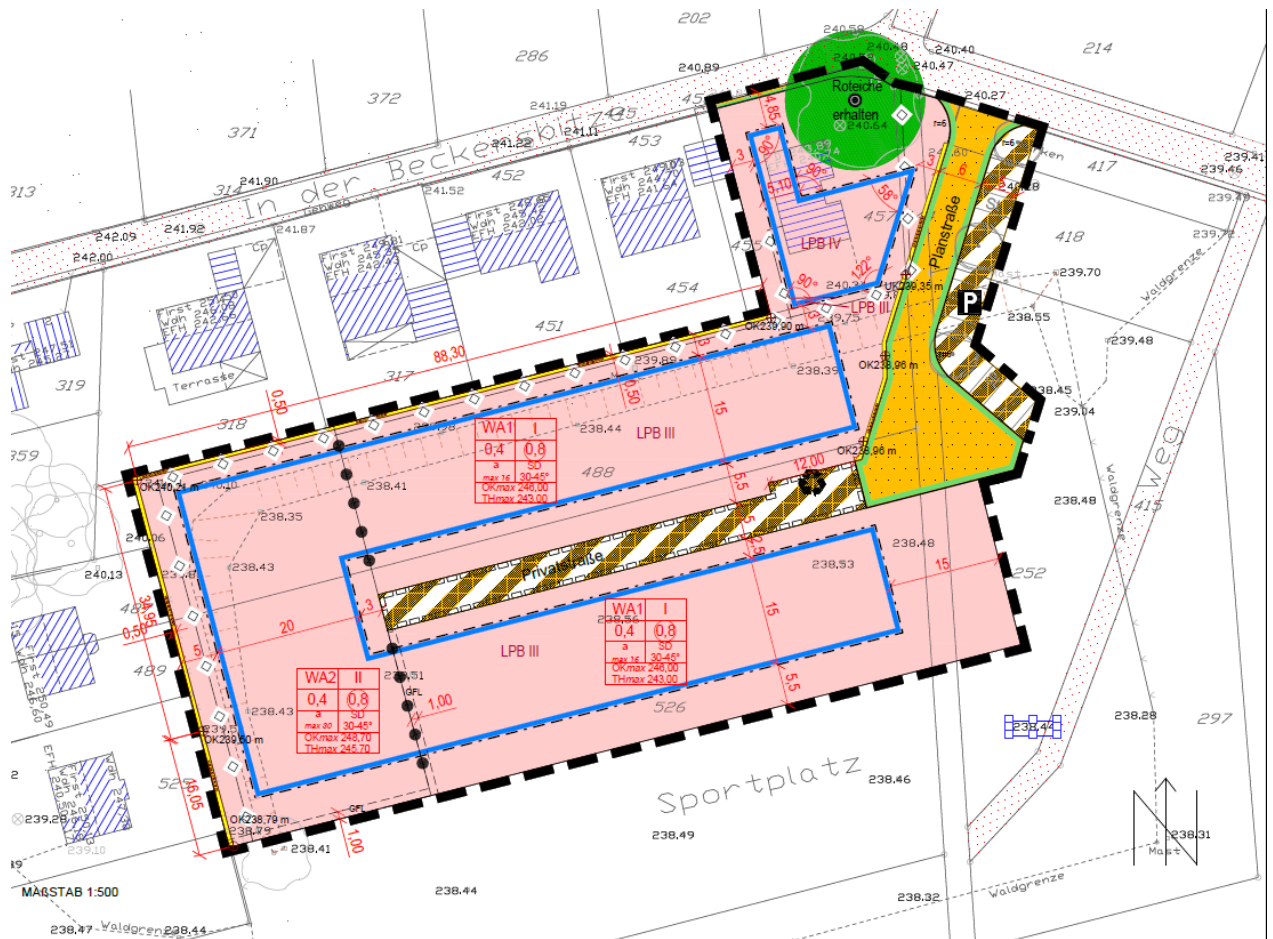


Abbildung 2: *Bebauungsplan Nr. 70/26*

Quelle: Stadt Königswinter

### 1.4 Ziele des Umweltschutzes

In Tabelle 1 sind die wesentlichen Fachgesetze mit ausgewählten umweltrelevanten Zielen aufgeführt, die für die Aufstellung des Bebauungsplans bedeutsam sind und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch – BauGB	<p>Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. (§ 1 Abs. 5)</p> <p>In der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.</p> <p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind [...] die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p> <p>Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind [...] zu berücksichtigen.</p> <p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p>
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG	<p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</p> <p>Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.</p>
Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG/ Landesbodenschutzgesetz – LBodSchG NW	<p>Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Böden, die die Bodenfunktionen nach BBodSchG im besonderen Maße erfüllen, sind besonders zu schützen</p>
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG	<p>Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete.</p>
FFH-RL – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	<p>Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union zur Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume und zum Schutz der europaweiten Vernetzung dieser Lebensräume</p>
VS-RL – Vogelschutzrichtlinie	<p>Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union, insbesondere auch für Zugvögel</p>



Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
Wasserhaushaltsgesetz – WHG	Verpflichtung, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden. Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten.
LWG NW – Landeswassergesetz	Konkretisierung des § 55 (2) Wasserhaushaltsgesetzes u.a. nach § 44 LWG „Niederschlagswasser ist zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten“
Denkmalschutzgesetz NW	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Weitere Ziele des Umwelt- und Naturschutzes können sich aus planerischen Vorgaben wie Schutzgebietsverordnungen etc. ergeben. Sie werden im folgenden Unterkapitel genannt und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt.

## 1.5 Planerische Vorgaben

### REGIONALPLANUNG

Nach dem **Regionalplan** für den Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg-Kreis (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2009) liegt der Geltungsbereich am südlichen Rand des Allgemeinen Siedlungsbereichs (ASB) der Ortslage Ittenbach. Unmittelbar südlich des heutigen Sportplatzes schließt das FFH-Gebiet 'Siebengebirge' an, das im Regionalplan in Form der Darstellung als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) und Bereich für den Schutz der Natur (BSN) berücksichtigt wird.

Südöstlich schließen sich ‚Waldbereiche‘ und nördlich 'Allgemeine Siedlungsbereiche' an.

### BAULEITPLANUNG

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Königswinter stellt den Geltungsbereich als 'öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz' dar. Nördlich grenzen 'Wohnbauflächen', südlich 'Flächen für die Forstwirtschaft' an. Südlich und südöstlich verläuft die Grenze des Naturschutzgebietes. Der Flächennutzungsplan wird zeitgleich mit der Aufstellung des Bebauungsplans geändert.

Der Standort liegt derzeit im planungsrechtlichen Außenbereich. Bisher liegen keine rechtskräftigen **Bebauungspläne** innerhalb des Geltungsbereiches.

### NATUSCHUTZGEBIET / FFH-GEBIET

Südlich des Geltungsbereichs in ca. 17 bis 40 m Entfernung grenzt das **Naturschutzgebiet** und **FFH-Gebiet 'Siebengebirge'** (DE-5309-301) an (vgl. Abbildung 3).

Das NSG ist über eine ordnungsbehördliche Verordnung in der Fassung der 1. Änderungsverordnung vom 08.05.2012 festgesetzt und beinhaltet die Gebietsmeldung des FFH-Gebietes DE-5309-301 'Siebengebirge'.

Das NSG 'Siebengebirge' weist eine Fläche von 4.273 ha auf und stellt einen ausgedehnten zusammenhängenden Laubwaldkomplex dar, der aufgrund seiner Größe und Ausstattung eine zentrale Bedeutung im landesweiten und im europäischen Biotopverbundsystem einnimmt.

Im Zusammenhang mit der 72. FNP Änderung wurde eine Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit erstellt, welche die Verträglichkeit der Planänderung mit den Erhaltungszielen des Gebietes untersucht (BKR 2016c). Die Ergebnisse der Vorprüfung werden in Kapitel 2.1.10 wiedergegeben.

#### **NATURPARK**

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks 'Siebengebirge'.

#### **SONSTIGE SCHUTZGEBIETE UND GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE**

Im Geltungsbereich und seinem näheren Umfeld befinden sich keine Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und keine gesetzlich geschützten Biotope. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet verläuft nordwestlich in > 400 m Entfernung.

#### **LANDESWEITES BIOTOPKATASTER DES LANUV**

Südlich des Geltungsbereichs liegt die Biotopkatasterfläche 'NSG Siebengebirge im Rhein-Sieg Kreis' BK-5209-0108 (LANUV 2015c), die in großen Teilen identisch mit dem Naturschutz- und FFH-Gebiet ist.

Das Siebengebirge stellt einen herausragenden Gebirgszug mit alten, ausgedehnten zusammenhängenden Buchen- und Eichenwäldern, Vulkankuppen mit Blockschuttwäldern und wärmeliebenden Gesteinsbiotopen, zahlreichen naturnahen Quellen und Bächen sowie Nasswäldern, Pfeifengraswiesen, Magergrünland und Obstwiesen dar und ist von internationaler Bedeutung.

#### **BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN**

Südlich und südöstlich des Geltungsbereichs liegt die Biotopverbundfläche 'Südlicher Teil des NSG Siebengebirge' (vgl. VB-K-5209-019 in Abbildung 3).

Das überwiegend bewaldete Gebiet bildet den nördlichen Abschluss des wärmegeprägten Mittelrheintales mit Buchenwäldern, elsbeerereichen, wärmeliebenden Hainbuchen- und Trauben-Eichenwäldern, trockenwarmen Steinbrüchen, natürlichen Felsbildungen und Blockhalden sowie naturnahen Bächen, Quellen und Feuchtvegetation sowie strukturreichen Gebüschern, z.T. brachgefallenen Obstwiesen und Weinbergen mit ihrer reichen Flora und Fauna. Das Gebiet beherbergt Arten und Biotoptypen von internationaler Bedeutung. Viele wärmeliebende Arten erreichen hier ihre nördliche Arealgrenze. Insgesamt kommt dem Gebiet eine herausragende Bedeutung im Biotopverbund zu.

#### **WASSERRECHTLICHE BESTIMMUNGEN**

Im Geltungsbereich befinden sich keine gesetzlich festgesetzten **Überschwemmungsgebiete**.

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines festgesetzten Wasserschutzgebietes (WSG). Nordwestlich in ca. 50 m Entfernung verläuft die Grenze der Wasserschutzzone III B des geplanten WSG 'Thomasberg'<sup>2</sup>.

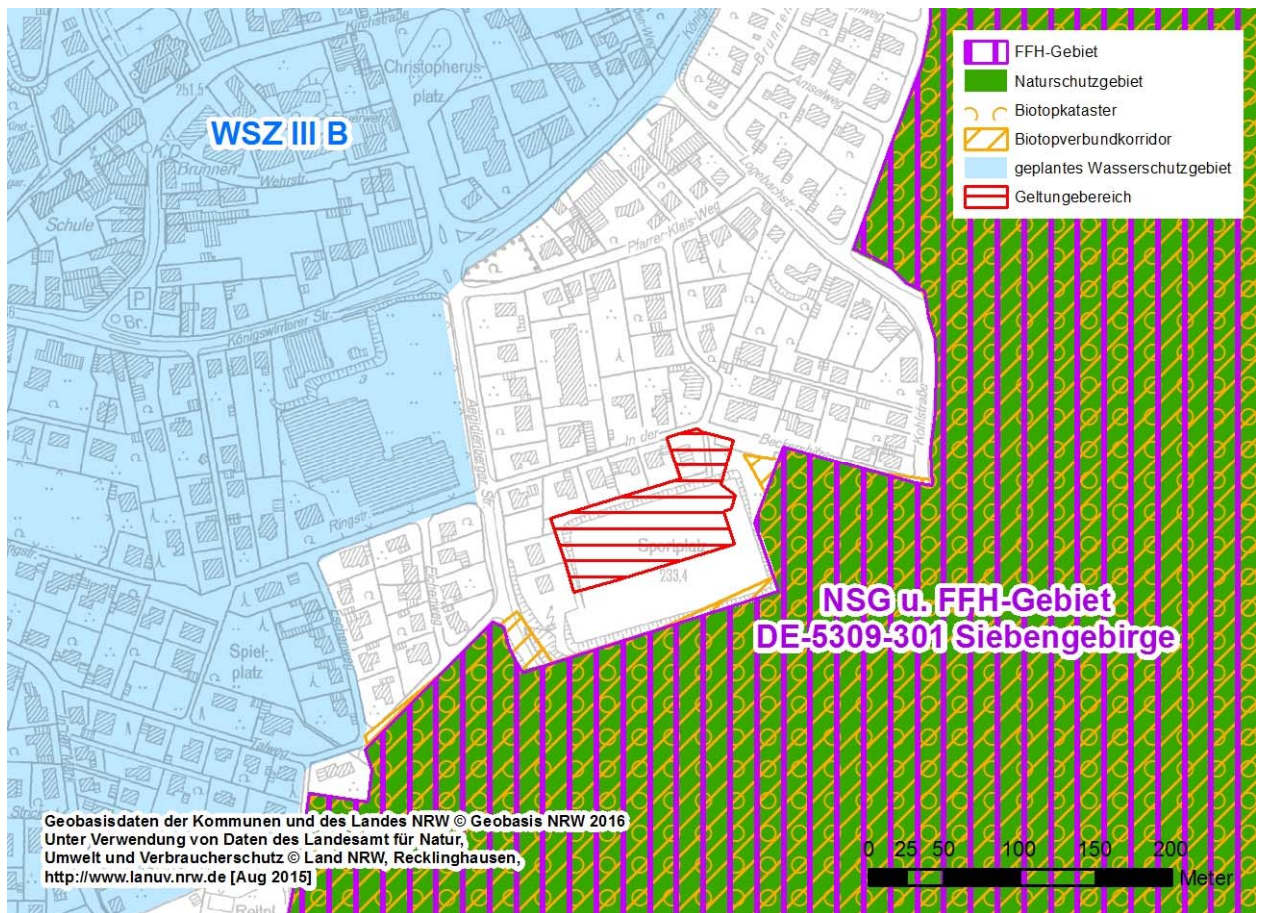


Abbildung 3: Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen

Quelle: eigene Darstellung unter Verwendung von Daten des LANUV

## 2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

#### 2.1.1 Schutzgut Gesundheit des Menschen

Derzeit weist das Plangebiet überwiegend eine **Naherholungsfunktion** als Sportplatz auf (kleinflächig Wohnfunktion).

Bei intensiver Nutzung ist hier zeitweise eine Entwicklung von Sportlärm anzunehmen, der im Bereich der umliegenden Wohnnutzung wahrnehmbar ist.

Es liegen im Plangebiet **Verkehrslärmbelastungen** insbesondere von der östlich verlaufenden Autobahn sowie in geringerem Maße im Einwirkungsbereich der Aegidienberger Straße vor. Der

<sup>2</sup> Quelle: Wasserschutzgebiete NRW unter WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg/> [14.08.2015]

Schienenlärm der ICE-Strecke ist weitgehend untergeordnet, da diese im Bereich von Ittenbach durch einen Tunnel verläuft. Die Lärmwerte innerhalb des Plangebietes liegen gemäß Lärmgutachten bei überwiegend 55-60 dB(A) tags und 50-55 dB(A) nachts (ACCON ENVIRONMENTAL.CONSULTANTS 2016).

Das Plangebiet liegt in der **Erdbebenzone 1**, Untergrundklasse R der Kategorisierung der DIN 4149 (Angabe gem. Stellungnahme des Geologischen Dienstes NRW, Mail vom 9.03.2016).

### **Auswirkungen**

Bei Umsetzung der Planung entfällt die Erholungsfunktion an dieser Stelle und wird durch eine Wohnfunktion ersetzt. Als Ersatz ist gemäß der sog. Sportkonzeption eine Sportanlage nördlich der Ortslage Ittenbach geplant.

Für die derzeitigen Anwohner entfällt damit der gelegentliche Sportlärm. Temporär ist in der Bauphase mit Baulärm zu rechnen. Nutzungsbedingt kommt es mit der Erhöhung des Ziel- und Quellverkehrs der neuen Wohnbebauung zu einer geringen zusätzlichen Verkehrsbelastung im direkten Umfeld (INGENIEURGESELLSCHAFT STOLZ MBH, ENTWURFSFASSUNG 15.9.2015 und ACCON ENVIRONMENTAL.CONSULTANTS 2016).

Gemäß Verkehrsgutachten (INGENIEURGESELLSCHAFT STOLZ MBH, ENTWURFSFASSUNG 15.9.2015) wird u. a. bezüglich der Sicherheit im Straßenverkehr empfohlen, die Verkehrssituation nach Realisierung der Wohnbebauung im Untersuchungsbereich zunächst zu beobachten und erst bei auftretenden Problemen bei der Verkehrsabwicklung eine der im Gutachten genannten Maßnahmen abzuwägen.

Durch die Vorbelastung des Gebietes mit Verkehrslärm der nahegelegenen Autobahn werden im geplanten Wohngebiet ohne entsprechende Maßnahmen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete für Straßenlärm von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) überschritten. Nach den Berechnungen des Lärmgutachtens wird der Tageswert nur leicht um maximal 3 dB(A) überschritten, zur Nachtzeit treten Überschreitungen von bis zu 8 dB(A) auf (ACCON ENVIRONMENTAL.CONSULTANTS 2016).

Gem. DIN 4109-2018 ergeben sich der Lärmpegelbereich III (maßgeblicher Außenlärmpegel 65) für das südwestliche und der Lärmpegelbereich IV (maßgeblicher Außenlärmpegel 70) für das nordöstliche Baufenster (ACCON ENVIRONMENTAL.CONSULTANTS 2019). Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse setzt der Bebauungsplan entsprechende Vorgaben für die im Lärmgutachten ermittelten Lärmpegelbereiche fest.

Insbesondere zur Einhaltung der Nachtwerte sind Regelungen erforderlich, die über die Anforderungen zur Dämmung der EnEG und EnEV hinausgehen. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten sind dadurch erhöhte Anforderungen an die Schalldämmeigenschaften der Außenbauteile, vornehmlich Fenster von Schlafräumen zu stellen. Darüber hinaus müssen alle Schlafräume mit fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftungssystemen versehen werden.

Aufgrund der Abschirmungseffekte der geplanten Bebauung werden die Außenwohnbereiche nicht in erheblichem Maße belastet sein.

Im BP 70/26 wird aufgrund der Lage in der Erdbebenzone 1, Untergrundklasse R auf die Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen hingewiesen.

Auch bezüglich des diffusen Kampfmittelverdachts enthält der Bebauungsplan einen entsprechenden Hinweis.

#### FAZIT

Insgesamt sind mit der Planung nur geringe Auswirkungen auf den Menschen / Gesundheit des Menschen verbunden. Einwirkungen der bestehenden Verkehrslärmbelastung können durch die festgesetzten Maßnahmen für die bestimmten Lärmpegelbereiche auf ein verträgliches Maß gemindert werden.

### 2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

#### VEGETATION

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheit 292 - Unteres Mittelrheingebiet (LINFOS NRW WMS-Server, 2015). Ohne Einflussnahme des Menschen würde hier als potenzielle natürliche Vegetation ‚Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald‘ auftreten (SUCK & BUSHART 2010). Bodenständige Gehölze dieser Vegetation sind Buche, (Traubeneiche), (Bergahorn); Sandbirke, Vogelbeere, Hainbuche, Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Stechpalme und Faulbaum (TRAUTMANN 1973).

Innerhalb des Geltungsbereichs liegt der Sportplatz Ittenbach mit Aschebelag und umgebenen Rasenflächen (vgl. Abbildung 5). Die randlichen, im Zuge der Geländeneivellierung entstandenen Böschungen, weisen Gehölzanpflanzungen auf.

Es handelt sich um jüngere Ziersträucher; überwiegend Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Birken (*Betula pendula*), um junge Baumhecken aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*), um mittelalte Baumhecken mit Salweide (*Salix caprea*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) mit Stammdurchmesser zwischen 20 cm und 45 cm.

An der Straße 'In der Beckersbitze' befinden sich neben Rasenflächen und Ziergartenbereiche befestigte Stellplätze und ein dem Sportplatz zugehöriges Gebäude. Zum Straßenraum hin wächst eine alte Roteiche (*Quercus rubra*, Ø 70 cm, vgl. Abbildung 4).

Das Umfeld des Geltungsbereichs ist nach Süden und Westen von den an den Sportplatz anschließenden, alten Waldbereichen des Naturschutzgebietes 'Siebengebirge' geprägt.

Es handelt sich um Buchen-, Eichen- und Fichtenwald z.T. mit anderen Laubbaumarten gemischt. Sie werden im Westen von einem wasserführenden Siefen durchzogen (vgl. Abbildung 4). Östlich befinden sich alte naturnahe Waldbestände entweder von Buchen oder Eichen dominiert oder Mischwaldbestände mit Buche, Eiche, Esche, Fichte oder Bergahorn. Am Waldrand stocken drei alte Salweiden, deren Traufbereiche in den Sportplatz hineinragen. Südlich an den Sportplatz angrenzend stockt ein Vorwald mit jüngeren Laubgehölzen ohne Altbaumbestände aus Eberesche, Esche, Birke und Salweide. Westlich stockt ein mittelalter Fichtenforst ohne ausgeprägte Krautschicht.

Nördlich und westlich des Geltungsbereichs befindet sich Wohnbebauung mit eher strukturarmen Gärten. Innerhalb der Wohnbebauung befindet sich ein kleines Feldgehölz mit sehr altem Baumbestand aus Buche, Stieleiche, Esche und Hainbuche (vgl. Biotoptypenkartierung und –bewertung im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum BP Nr. 70/26, BKR 2016b).



Abbildung 4: *Wasserführender, namenloser Siefen (links); Sportplatzgebäude und Roteiche (Quercus rubra) an der Straße ‚In der Beckersbitze‘ (rechts)*



Abbildung 5: *Blick über den Sportplatz nach Norden auf die Gartenflächen (links); Übergang zwischen Sportplatz und Waldflächen im Süden (rechts)*

Die Biotope im Geltungsbereich haben überwiegend eine geringe oder sehr geringe Bedeutung. Die jüngeren bis mittelalten Baumhecken oder Baumreihen und die alte, aber nicht heimische Roteiche haben eine mittlere Bedeutung.

Von außerordentlich hoher Bedeutung sind die alten, naturnahen Laubwaldbereiche, die südlich und östlich des Sportplatzes an den Geltungsbereich anschließen. Von mittlerer Bedeutung sind die jüngeren oder nicht standortgerechten Waldbestände (Fichten).

#### **TIERE**

Das Plangebiet weist mit Ascheplatz, randlichen Rasenflächen und jüngeren Gehölzen nur eine geringe Habitatvielfalt für heimische Tierarten auf. Grundsätzlich sind hier häufige, wenig anspruchsvolle Tierarten aus verschiedenen Artengruppen wie Vögel, Kleinsäuger, Insekten, Spinnen, etc. zu erwarten.

Über den tatsächlichen Artbestand liegen keine konkreten Informationen vor. Nach der Habitatpotenzialanalyse auf der Grundlage einer Ortsbegehung und Auswertung verfügbarer Daten

des LANUV werden in der Artenschutzprüfung Stufe 1 (BKR 2016a) Rückschlüsse auf potenzielle Vorkommen im Untersuchungsgebiet gezogen.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von planungsrelevanten bzw. selteneren Arten werden in den Gebüsch und Hecken des Sportplatzes nicht erwartet. Auch die weiteren Strukturen im Plangebiet sind aufgrund des Fehlens von älteren Bäumen mit Höhlen oder Gebäuden mit sichtbaren Spaltenverstecken für die meisten der potenziell vorkommenden, planungsrelevanten Tierarten wenig geeignet. Es ist möglich, dass das Plangebiet als (Teil)Habitat zur Nahrungssuche oder als Flugroute (z.B. entlang der Waldrandkante) von anspruchsvolleren Arten der angrenzenden Wälder genutzt wird.

Anders ist die Situation im Umfeld des Plangebietes, mit seinen Altgehölzen und alten, teilweise naturnahen Laub-, und Mischwaldbeständen. Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten oder Quartiere von planungsrelevanten Fledermausarten sind für die in einem Abstand von 10 bis 30 Meter südlich und östlich des Plangebietes anschließenden, alten Waldbestände nicht auszuschließen.

Hier sind sowohl Spechthöhlen mit Brutvorkommen der auftretenden Spechtarten (Mittelspecht, Schwarzspecht, Kleinspecht, Grauspecht) als auch Brutplätze von Greifvogelarten (Rotmilan, Mäusebussard, Habicht, Sperber, Turmfalke) möglich. Greifvogelhorste wurden im Rahmen der Geländebegehung im Plangebiet und seinem näheren Umfeld nicht gesichtet. Zudem können Fledermausarten, die für ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Altwälder mit ausreichendem Höhlenangebot nutzen, hier potenzielle Vorkommen besitzen. Möglich wären Sommerquartiere, Wochenstubenquartiere oder Zwischenquartiere von Waldfledermausarten wie Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Rauhaufledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Franzenfledermaus u.a..

### **Auswirkungen**

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens geht im Zusammenhang mit der Baufeldräumung der Bewuchs nahezu im gesamten Geltungsbereich vollständig verloren. Es handelt sich jedoch fast ausschließlich um Biotope mit geringer und sehr geringer Bedeutung. In geringem Maße geht auch Gehölzbewuchs mit mittlerer Bedeutung in der Bauphase verloren. Es handelt sich um die heutige Sportplatzeingrünung aus jüngeren und mittelalten, überwiegend heimischen Baumhecken, Baumreihen und Ziersträuchern.

Die Roteiche (*Quercus rubra*) an der Straße 'In der Beckersbitze' wird erhalten. In der nachfolgenden Betriebsphase werden der zukünftigen Gärten begrünt. Die geplanten Stellplätze werden mit Gehölzen bepflanzt.

Durch den Verlust der Gehölze auf dem Sportplatz gehen in geringem Maße auch Tierlebensräume verloren. Da die Strukturen im Plangebiet aufgrund des Fehlens von älteren Bäumen mit Höhlen oder Gebäuden mit sichtbaren Spaltenverstecken für die meisten der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten wenig geeignet sind, werden keine relevanten Auswirkungen auf planungsrelevante bzw. seltene Arten nicht erwartet

Durch die Ausweisung des Wohngebietes können geringfügige Störungen (Haustiere, nächtliche Beleuchtung, optische Wirkungen, Lärm) auf das Umfeld und die hier potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten entstehen. Das derzeitige Störungsniveau wird nur geringfügig erhöht, sodass erhebliche Störungen, mit Auswirkungen auf Populationen von planungsrelevanten Arten, nicht erwartet werden. Bei der Berücksichtigung der im Rahmen der Arten-

schutzzvorprüfung (BKR 2016a) genannten Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkungen) sind keine Verstöße gegen das Artenschutzrecht des § 44 BNatSchG zu erwarten (vgl. Kapitel 2.1.11).

Auch werden keine erheblichem Auswirkungen auf das südlich angrenzenden FFH-Gebiet 'Siebengebirge' (DE-5309-301) erwartet (vgl. BKR 2016c und Kapitel 2.1.10).

Für den Bebauungsplan Nr. 70/26 erfolgt eine Eingriffsbilanz nach dem Verfahren 'Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen' (FROELICH & SPORBECK 1991). Das ermittelte **Kompensationsdefizit** wird durch plangebietsexterne Maßnahmen ausgeglichen (vgl. Kapitel 3.2).

#### FAZIT

Insgesamt sind mit der Planung geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt verbunden. Relevante Auswirkungen auf Schutzgebiete, auf das angrenzende FFH-Gebiet oder auf planungsrelevante Arten werden vermieden bzw. nicht erwartet.

### 2.1.3 Schutzgut Boden und Fläche

#### RELIEF / GEOLOGIE

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am östlichen Abfall des Siebengebirges im Übergangsbereich der Vulkangruppe zur Verebnungsfläche des Westerwaldes. Nach der amtlichen Geologischen (Karte, M 1:25.000, Blatt 5309 Königswinter (Krefeld 1978) ist hier Gehängelehm über tiefgründig, verwittertem, devonischen Fels zu erwarten (SPITZLEI & JOSSEN 2015).

Die Fläche des Sportplatzes wurde nivelliert. Das ursprüngliche Gelände ist schwach nach Süden geneigt. Der Geländeanstieg nach Norden bis auf 240 m ü NHN und der Abfall nach Süden bis auf 236 m ü NHN werden durch Böschungen überbrückt.

#### BODENSCHUTZ, FLÄCHE

Die Bodenkarte BK 50<sup>3</sup> stellt im Plangebiet staunasse 'Typische Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye ( L5308\_S323SH3) aus schluffigem Lehm, zum Teil schwach steinig' dar. Die flächendeckend für Nordrhein-Westfalen vorliegende Karte der schutzwürdigen Böden hat die Böden im Plangebiet nicht bewertet. Teilweise sind die Böden durch Bebauung oder Versiegelung überprägt, teilweise werden sie als Garten oder Grünfläche genutzt.

Im Zusammenhang mit dem Sportplatzausbau erfolgte eine Nivellierung und Aufschüttung des natürlichen Bodens und damit ein vollständiger Verlust der natürlichen Böden im größten Teil des Geltungsbereichs.

In den Bereichen, in denen es die Morphologie erforderte, erfolgte der Auftrag von Bodenmaterial. Dieses Aufschüttungsmaterial entspricht dem natürlich anstehenden Boden weiter im Süden. Die Mächtigkeit der künstlichen Aufschüttung beträgt zwischen 2,4 m und 0,20 m. Die Aufschüttung des eigentlichen Sportplatz-Aufbaus beträgt maximal 30 cm (SPITZLEI & JOSSEN 2015).

<sup>3</sup> Bodenkarte BK 50 des Geologischen Dienstes, WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> [18.11.2015]



Die Typischen Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye haben aufgrund ihrer feuchten Standorteigenschaften insgesamt eine mittlere Bedeutung. Die im Zuge des Sportplatzbaus entstanden Aufschüttungsböden sowie die überbauten und asphaltierten Flächen haben als überprägte Standorte keine Bedeutung in Sinne des Bodenschutzes (Bewertung gem. GINSTER & STEINHEUER (2015/2008)).

Das 6.854 m<sup>2</sup> große Plangebiet ist mit Ausnahme kleiner bebauter und versiegelter Bereiche (rd. 250m<sup>2</sup>) unversiegelt, weist aber größtenteils im Bereich des Sportplatzes keine natürlichen Versickerungseigenschaften auf.

#### **STOFFLICHE VORBELASTUNG / ALTLASTENVERDACHTSFLÄCHEN**

Das Plangebiet ist nicht als Altlastenverdachtsfläche erfasst.

Das im Rahmen der Bebauungsplan-Aufstellung erstellte Fachgutachten von SPITZLEI & JOSSEN (2015) bewertet den Boden nach den Anforderung des Bundesbodenschutzgesetzes / der Bundesbodenschutzverordnung<sup>4</sup> sowie nach der Verwertbarkeit des anfallenden Material gem. LAGA.

Bei den natürlich anstehenden Böden (unterhalb der aufgefüllten anthropogenen Materialien aus Asche und Schlacke) werden demnach die Grenzwerte für den Gefährdungspfad Boden-Nutzpflanzen gem. BBodSchV eingehalten (vgl. Mischprobe MP 2, MP 1).

Von den aufgefüllten anthropogenen Materialien des Sportplatzbelages (Asche, Schlacke) wurden ebenfalls zwei Mischproben (MP3, MP4) gebildet und eine LAGA-Analyse durchgeführt. Die Mischprobe MP 3 ist der Klasse LAGA Boden Z 0 zuzuordnen. Die Mischprobe MP 4 ist aufgrund erhöhter Bleigehalte (179 mg/kg) der Klasse Z 1 zuzuordnen. Ein offener Einbau wäre unter Auflagen möglich. „Nach Auswertung der LAGA-Analyse ist davon auszugehen, dass die Böden der Deponieklasse 0 zugeordnet werden können. Die Abfallschlüsselnummer ist gem. AVV: 170504<sup>5</sup>“ (SPITZLEI & JOSSEN 2015).

#### **Auswirkungen**

Das Plangebiet weist bereits heute nur in sehr geringem Maße natürliche Böden auf. Der überwiegende Teil des Plangebietes besteht aus Auftragsböden, die im Zuge des Sportplatzbaus entstanden sind. Im Bereich des Sportplatzes wird zudem eine Drainage vermutet, wenngleich sie bohrtechnisch nicht nachgewiesen werden konnten (SPITZLEI & JOSSEN 2015).

Der Bodenabtrag bzw. die Bodenumlagerung in der Bauphase für das Wohngebiet betrifft insofern überwiegend anthropogen überprägte Auftragsböden ohne Bedeutung für den Naturhaushalt. Natürliche Böden gehen nur in geringem Umfang verloren.

In der Betriebshase erfolgt eine Bebauung, Versiegelung, Teilversiegelung im Bereich der Verkehrsflächen und Stellplätze (rd. 1.091 m<sup>2</sup>) sowie anteilig auf den als 'Allgemeines Wohngebiet' dargestellten Flächen (unter Berücksichtigung einer GRZ von 0,4 inklusive der Überschreitungsmöglichkeiten können maximal 60% des dargestellten WA bebaut oder versiegelt werden, diese entspricht rd. 3.458 m<sup>2</sup>).

<sup>4</sup> Die Bewertung erfolgte nach dem Nutzungspfad Boden-Nutzpflanze. Auf den Wirkungspfad Boden-Mensch wurde verzichtet, da die relevante Schicht ausgekoffert wird (vgl. SPITZLEI & JOSSEN 2015, Seite 4)

<sup>5</sup> Dies entspricht gem. Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV: 17 Bau- und Abbruchabfälle, 1705 Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), 170504 Steine und Baggergut, Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen.

Im Bereich der zukünftigen Gärten erfolgt ein Rückbau des Sportplatzbelags, eine Neubodenaufschüttung sowie kleinflächig ein Rückbau bereits heute anderweitig versiegelter oder bebauter Böden.

Vor Bebauung wird das Sportplatzgelände ordnungsgemäß saniert. Der Sportplatzbelag wird in einer sachgemäßen Tiefe von min. 30 cm ausgebaut. Das beim Rückbau des Sportplatzes anfallende Material wird unter Berücksichtigung der LAGA-Zuordnung unter Beteiligung des Rhein-Sieg-Kreises ordnungsgemäß entsorgt.

Nach dem Rückbau der versiegelten und bebauten Bereiche und dem Abtrag des künstlichen Auftrags aus Aschen und Schlacken wird eine Neubodenandeckung vorgenommen. Wo Unterboden eingebracht wird, werden die Maßgaben des Erlasses ‚Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht‘<sup>6</sup> berücksichtigt. Eingebauter Oberboden soll die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung einhalten.

Soweit die Entsorgung des Bodens unter Berücksichtigung der stofflichen Vorbelastungen ordnungsgemäß erfolgt, sind keine negativen Auswirkungen durch einen möglichen Schadstoffeintrag zu erwarten.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 70/26 erfolgt eine eigenständige Eingriffsermittlung für das Schutzgut Boden (vgl. BKR 2016b) nach dem Verfahren GINSTER & STEINHEUER (2008/2015). Das Ergebnis der Eingriffsbilanz zeigt, dass nach der Realisierung des Vorhabens im Plangebiet ein **Kompensationsdefizit von -701 Bodenwertpunkten** verbleibt, welchen durch plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen auf dem südlich angrenzenden Sportplatz kompensiert wird (vgl. Kapitel 3.2).

#### FAZIT

Die Nutzung eines bereits überprägten Standortes ist im Sinne des Bodenschutzes als positiv zu bewerten (Flächenrecycling). Insgesamt sind mit der Planung bei ordnungsgemäßer Sanierung des Sportplatzes und bei ordnungsgemäßigem Umgang mit anstehendem vorbelastetem Material geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden.

### 2.1.4 Schutzgut Wasser

#### GRUNDWASSER

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers '272\_11 Rechtsrheinisches Schiefergebirge – Hanfbach', einem wenig ergiebigen, silikatischen Kluftgrundwasserleiter des Unterdevons mit sehr geringer Durchlässigkeit. In den Festgesteinsbereichen ist keine einheitliche Grundwasseroberfläche vorhanden<sup>7</sup>.

Ein freier Grundwasserspiegel wurde in keiner Bohrung angetroffen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich an der Grenzschicht zwischen Sportplatzaufbau und anschließenden Tonen nach Niederschlägen ein schwebender Grundwasserspiegel ausbildet. Es sind auf dem Sportplatzgelände Drainagen zu vermuten, die jedoch nicht bohrtechnisch nachgewiesen werden konnten (SPITZLEI & JOSSEN 2015).

<sup>6</sup> Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2014): Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht, Korrigierte Fassung mit Stand vom 01.12.2014

<sup>7</sup> ELWAS-WEB unter <http://www.elwasweb.nrw.de>

Aufgrund ausreichender Grundwasserflurabstände, einem wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleiter und der quasi undurchlässigen Deckschicht weist das Grundwasser eine geringe Empfindlichkeit auf.

#### **VERSICKERUNGSFÄHIGKEIT**

Als Ergebnis der Versickerungsversuche wurden die Aufschüttungsböden (Ton und Schluff) als sehr schwach durchlässig bezeichnet. Die hydrogeologischen und örtlichen Voraussetzungen sind für eine Vor-Ort-Versickerung nicht geeignet.

#### **OBERFLÄCHENWASSER**

Der Geltungsbereich weist keine Fließ- oder Stillgewässer auf. Im Westen des Untersuchungsgebietes verläuft innerhalb der Waldflächen ein tief eingeschnittener, wasserführender Siefen, der im Norden einer Verrohrung entspringt und nach Süden Richtung Hartenbuchbach / Pleisbach entwässert.

#### **HOCHWASSER**

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Bereichs mit Hochwassergefahr<sup>8</sup>.

#### **Auswirkungen**

Das Vorhaben ist nicht mit Auswirkungen auf Oberflächengewässer verbunden. Der Abstand zwischen der Geltungsbereichsgrenze und dem nächsten Oberflächengewässer (ein im Wald verlaufender wasserführender Siefen) beträgt ca. 40 m.

Bei Umsetzung der Planung gehen durch die ermöglichte Bebauung-/ Versiegelungen potenzielle Versickerungsflächen verloren. Die mögliche Bodenversiegelung umfasst eine Fläche von rd. 4.549 m<sup>2</sup>.

Weil die anstehenden Aufschüttungsböden bereits heute nahezu keine Versickerungsfähigkeit besitzen und zudem davon ausgegangen wird, dass der Sportplatz bereits heute eine Drainage aufweist, sind die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung ausgesprochen gering.

Im Bereich der zukünftigen Gärten erfolgt ein Rückbau des Sportplatzbelags, eine Neubodenaufschüttung sowie kleinflächig ein Rückbau bereits heute anderweitig versiegelter oder bebauter Böden. Soweit der Bodenauftrag und die Entsorgung unter Berücksichtigung der stofflichen Vorbelastungen ordnungsgemäß erfolgt, sind keine negativen Auswirkungen z.B. durch einen möglichen Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu erwarten.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit des Grundwassers ist das Risiko einer Grundwasserver Verschmutzung, z.B. durch Leckagen in der Bauphase, insgesamt sehr gering.

Die hydrogeologischen Voraussetzungen sind für eine Vor-Ort-Versickerung nicht geeignet (SPITZLEI & JOSSEN 2015). Es ist vorgesehen, das anfallende Regenwasser in das öffentliche Kanalnetz einzuleiten. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit im Plangebiet ist bei der Anlage von Kellern eine Ausführung von weißen Wannen gegen drückendes Wasser oder eine Drainage erforderlich.

---

<sup>8</sup> WMS-Server Hochwasser Gefahrenkarte NRW unter:  
[http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW\\_Gefahrenkarte?](http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW_Gefahrenkarte?) [19.11.2015]

## FAZIT

Bei sachgerechter Sanierung des Sportplatzes (Bodenauftrag, Verwertung und Beseitigung) sind mit der Planung insgesamt geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

### 2.1.5 Schutzgut Klima, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels und Luft<sup>9</sup>

Königswinter liegt im Bereich des gemäßigten Klimas. Die Jahresdurchschnittstemperatur im Raum Königswinter liegt bei 10°C, der Jahresniederschlag bei rd. 720 mm.

In Bezug auf das **Lokalklima** ist anzunehmen, dass auf der Sportplatzfläche des Plangebietes in geringem Umfang eine nächtliche Kaltluftentstehung stattfindet. Es sind keine relevanten lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen für belastete Bereiche etc. anzunehmen, da solche im Umfeld des Plangebietes nicht zu erwarten sind.

Das Plangebiet kann derzeit als weniger anfällig für die durch den Klimawandel zu erwartenden klimatischen Änderungen eingestuft werden. Die Ortslage Ittenbach gehört nicht zu einem dicht bebauten Bereich mit ausgeprägten Wärmeinseln und liegt in einem Gebiet mit nur gelegentlichen bioklimatischen Belastungen durch Wärme und Kälte.

Das Plangebiet liegt in Kuppenlage unterhalb des Siedlungsbereichs von Ittenbach. Ausgeprägte Hang-, Mulden- oder Kessellagen, die bei Starkregenereignissen und fehlenden Abflussmöglichkeiten überflutet werden können, sind nicht gegeben.

Im Westen verläuft ein tief eingeschnittener, wasserführender Siefen, der im Norden einer Verrohrung entspringt und nach Süden Richtung Hartenbuchbach / Pleisbach entwässert. Es besteht ein gewisses Risiko für Überflutungen bei einer klimawandelbedingten Erhöhung von Starkregenereignissen und einem vermehrten Oberflächenabfluss.

Im Bereich des Plangebietes sind keine relevanten lufthygienische sowie Feinstaub-Vorbelastungen anzunehmen.

### Auswirkungen

Mit der Realisierung der geplanten Nutzung kommt es zu einem kleinflächigen Verlust von Flächen mit nächtlicher Kaltluftentstehung ohne besondere Ausgleichsfunktion. Es sind hierdurch keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf das lokale Klima zu erwarten.

Bei Starkregenereignissen sind Einwirkungen auf die geplante Nutzung möglich.

Eine relevante Erhöhung von Luftschadstoffen ist durch die neue Nutzung nicht zu erwarten.

## FAZIT

Mit der Planung sind keine relevanten Auswirkungen auf das lokale Klima oder die Luft verbunden

### 2.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet weist als Sportplatz mit Aschebelag und nächtlicher Beleuchtung mit Ausnahme weniger, eher jüngerer Gehölze wenig naturnahe Strukturen auf. Es bestehen darüber hinaus Vorbelastung durch Lärm (Autobahn A3 und ICE Strecke in ca. 450 m Entfernung).

<sup>9</sup> Angaben gem. KlimaAtlas NRW (<https://www.klimaatlas.nrw.de/Klimaangebote>) und FIS-Klimaanpassung NRW (<https://www.lanuv.nrw.de/klima/klimaanpassung-in-nrw/fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen>) [4.09.2019]

Aufgrund der umliegende Wohnbebauung und den südlich liegenden alten Waldflächen ist das Plangebiet nur von Norden und Westen (private Gärten und Straßenraum ‚In der Beckersbitze‘) einsehbar. Es gibt keine Fernblickbeziehungen auf das Plangebiet.

Das Landschaftsbild weist somit eine insgesamt geringe Bedeutung und Empfindlichkeit auf.

### **Auswirkungen**

Mit der Umsetzung der Planung ist keine Inanspruchnahme landschaftsbildprägender Strukturen oder landschaftsbildprägenden Gehölze verbunden. Es werden landschaftlich überprägte und durch Lärm vorbelastete Flächen des Sportplatzes am südlichen Ortsrand von Ittenbach überplant.

Aufgrund der Lage zwischen Siedlungsraum und den südlich und westlich anschließenden Waldflächen ist das Plangebiet nicht einsehbar. Die prägnante Roteiche im Plangebiet wird erhalten.

### **FAZIT**

Die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild sind gering.

### **2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Plangebiet liegen keine geschützten oder schutzwürdigen Gebäude oder Denkmäler vor. Aufgrund der langen kulturhistorischen Nutzungsgeschichte des Raumes ist grundsätzlich ein Vorliegen von Artefakten oder Ähnlichem kulturhistorischer Bedeutung im Untergrund des Plangebietes möglich. Innerhalb der Aufschüttungsböden werden diese jedoch nicht erwartet.

### **Auswirkungen**

Grundsätzlich ist im Zuge der Erdarbeiten ein Auffinden denkmalwerter Funde im Plangebiet nicht auszuschließen. Sollten diesbezüglich Besonderheiten auftreten, sind die Arbeiten zunächst zu unterbrechen und die zuständige Stelle (Untere Denkmalbehörde / LVR) zu informieren. So können erhebliche Schäden für das Schutzgut vermieden werden.

### **FAZIT**

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Sollten in der Bauphase archäologische Funde aufgefunden werden, wird die zuständige Behörde informiert.

### **2.1.8 Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern des Naturhaushalts besteht stets ein weitläufiges Netz aus Wechselwirkungen in Form von Stoffkreisläufen (z. B. Wasser, Nähr- und Schadstoffe) und eine enge Abhängigkeit von Lebensräumen und ihren Besiedlern (Boden, Pflanzen, Tiere, etc.). Auch die Aspekte Nutzungs- bzw. Vegetationsstruktur, Landschaftsbild und naturbezogene Erholung sind eng miteinander verbunden.

Im Untersuchungsgebiet sind die Wechselwirkungen innerhalb des Naturhaushaltes durch die Vornutzung als Sportplatz (Aufschüttungsböden, Drainage, Beleuchtung, Teilversiegelung) bereits stark beeinflusst.

Die relevanten Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind schutzgutbezogen berücksichtigt.

### 2.1.9 Weitere Belange des Umweltschutzes

Das BauGB führt in § 1 (6) 7. e) – h und j) weitere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

- e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern  
→ wird berücksichtigt, s. Kapitel Mensch, Boden, Wasser
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie  
→ Bei der Errichtung von Neubauten gelten die energetischen Gebäudestandards der aktuellen Energieeinsparverordnung (ENEV 2016) sowie die Vorgaben des EEWärmeG. Darüber hinausgehend trifft der Bebauungsplan keine Vorgaben.
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts  
→ relevante Aspekte werden im Bebauungsplan berücksichtigt
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden  
→ hier nicht relevant.
- i) die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i → hier nicht relevant

### 2.1.10 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete

Mögliche Auswirkungen auf das südlich des Geltungsbereichs befindliche, 4.661 ha große, FFH-Gebiet 'Siebengebirge' (DE-5309-301) werden in Zusammenhang mit der 72. FNP Änderung in einer Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit (BKR 2016c) untersucht. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes 'Siebengebirge' durch die geplante 72. FNP Änderung nicht erwartet wird.

### 2.1.11 Artenschutzrecht

Die Notwendigkeit zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen der §§ 44 und 45 BNatSchG. Die Maßstäbe für die Prüfung ergeben sich insbesondere aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten für bestimmte Tierarten.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine artenschutzrechtliche Vorprüfung erstellt (BKR 2016a). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme (vgl. Kapitel 3.1) keine Verstöße gegen das Artenschutzrecht zu erwarten sind.

Die Strukturen im Plangebiet sind für die meisten der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten wenig geeignet, sodass relevante Vorkommen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von planungsrelevanten Arten (keine Höhlenbrüter, keine Fledermausquartiere in Bäumen und Gebäuden) im Plangebiet selbst ausgeschlossen werden können. Weil sich das Störungsniveau vergleichsweise wenig verändert sind erhebliche Störungen von potenziellen planungsrelevanten Arten in den Wäldern des Umfeldes nicht zu erwarten.

## **2.2 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen der Planung**

Die in den Kapiteln 2.1.1 bis 2.1.11 detailliert beschriebenen Umweltauswirkungen werden in der nachfolgenden Übersicht zusammengefasst und bewertet.

Mit dem Vorhaben sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nur geringfügige Auswirkungen auf Mensch und Umwelt verbunden.

**Tabelle 2:** Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen  
 Quelle: eigene Darstellung

Schutzgut	Bedeutung / Empfindlichkeit		Bewertung der Auswirkungen	
<b>Mensch, seine Gesundheit, Bevölkerung</b>	überwiegend Naherholungsfunktion als Sportplatz (kleinflächig Wohnfunktion); Vorbelastung mit Verkehrslärm	mittel	Insgesamt geringe Auswirkungen – Ersatzfläche für Erholung vorgesehen; Einwirkungen des Verkehrslärms werden durch Festsetzungen des BP zu Lärmpegelbereichen gemindert.	gering
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	überwiegend Biotop mit geringer oder sehr geringer Bedeutung, geringe Habitatvielfalt für heimische Tierarten. Hochwertige Lebensräume im Umfeld (FFH-Gebiet)	gering	Insgesamt geringe Auswirkungen; Auswirkungen auf das angrenzende FFH-Gebiet oder auf planungsrelevante Arten werden vermieden bzw. nicht erwartet	gering
<b>Boden, Fläche</b>	überwiegend keine natürlichen Böden sondern Auftragsböden (bereichsweise mit stofflichen Belastungen)	gering	Insgesamt sind mit der Planung geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden. Die Flächeninanspruchnahme eines bereits überprägten Standorts ist im Sinne des Bodenschutzes als positiv zu bewerten	gering
<b>Wasser</b>	keine Oberflächengewässer, geringe Empfindlichkeit des Grundwassers	gering	Bei sachgerechtem Rückbau des Sportplatzes und Berücksichtigung der Anforderungen an den Bodenauftrag sind höchstens geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten	gering
<b>Klima, Klimawandel, Luft</b>	Fläche ohne relevante lokalklimatische Ausgleichsfunktion, keine lufthygienischen Vorbelastungen	gering	Mit der Planung sind keine relevanten Auswirkungen auf das lokale Klima oder die Luft verbunden.	gering
<b>Landschaft</b>	Ortsbild eines Sportplatzes, wenig naturnah, keine landschaftsbildprägenden Strukturen	gering	Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind gering	gering
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	grundsätzlich Vorliegen von Objekten kulturhistorischer Bedeutung im Untergrund nicht gänzlich auszuschließen, jedoch aufgrund des Anteils an Aufschüttungsböden eher unwahrscheinlich	gering	Bei Berücksichtigung möglicherweise in der Bauphase aufzufindender Objekte sind keine Auswirkungen zu erwarten	keine

**Erläuterung:**

Die Bewertung der Bedeutung / Empfindlichkeit des Schutzgutes und die Bewertung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter durch das Vorhaben erfolgt in vier Stufen: gering, mittel, hoch, sehr hoch

Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung- und Verminderung (vgl. Kapitel 3) werden bei der Bewertung berücksichtigt.



### 2.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Fortführung der aktuellen Sportplatznutzungen ist nicht mit maßgeblichen Veränderungen des Umweltzustands im Plangebiet zu rechnen. Durch die Sportplatznutzung bestehen bereits heute Störwirkungen (Licht, Lärm) auf das Umfeld.

## 3. Vermeidung und Ausgleich

### 3.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidungs-, Minderungs- und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

#### PFLANZE UND TIERE

- Die Roteiche (*Quercus rubra*) an der Straße ‚In der Beckersbitze‘ ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen heimischen Laubbaum zu ersetzen.  
In der Bauphase sind die Vorgaben der DIN 18920 zu beachten: Zum Schutz gegen mechanische Schäden durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge, ist der Baum durch einen Zaun zu schützen. Dieser soll den gesamten Wurzelbereich umschließen. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m. Im Wurzelbereich soll kein Auf- oder Abtrag von Boden oder anderem Material erfolgen.
- Die Stellplätze östlich der Erschließungsstraße sind mit 3 heimischen Einzelbäumen zu bepflanzen. Diese sind dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind nachzupflanzen. Die offene Bodenfläche im Bereich der Baumscheibe sollte eine Größe von 12 m<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Qualität: Hochstamm, 3 x v, Stammumfang mindestens 18/20 Arten: Hainbuche (*Capinus betulus*), Columella-Ulme (*Ulmus ‚columella‘*)

#### ARTENSCHUTZ / FFH-VERTRÄGLICHKEIT

- Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind die Baufeldfreimachung sowie alle Fäll- und Rodungsarbeiten in den Herbst-/ Wintermonaten (September bis Februar) durchzuführen. Soweit eine Fällung außerhalb dieses Zeitraums erforderlich sein sollte, kann dies nur in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde bzw. mit vorheriger Kontrolle (Nester, Quartiere) erfolgen.
- Der Abriss des Gebäudes sollte möglichst im Winter erfolgen und ein möglicher Besatz durch Fledermäuse vorab geprüft werden. Hierdurch kann vermieden werden, dass einzelne Individuen planungsrelevanter Fledermausarten oder europäischer Vogelarten zu Schaden kommen.
- Zur Vermeidung von Störungen des FFH-Gebietes wird die zwischen NSG und Geltungsbe- reich liegende Pufferfläche naturschutzfachlich aufgewertet und zu einem Waldrand ent- wickelt (vgl. plangebietsexterne Ausgleichsfläche in Kapitel 3.2).

#### BODEN / FLÄCHE / WASSER / KLIMA

- Vor der Bebauung wird das Sportplatzgelände ordnungsgemäß saniert. Hierbei wird der Sportplatzbelag in einer sachgemäßen Tiefe von min. 30 cm ausgebaut. Die Sanierung wird mit den zuständigen Stellen im Rhein-Sieg-Kreis abgestimmt.
- Nach dem ordnungsgemäßen Rückbau der versiegelten und bebauten Bereiche und dem Abtrag des künstlichen Auftrags aus Aschen und Schlacken wird eine Neubodenandekung bis zur Ausgangshöhe vor der Auskofferung des Sportplatzbelags aus mindestens 30 cm Ober- und Unterboden vorgenommen. Die zukünftigen Gartenflächen werden begrünt (min-

destens 40% der als WA 1 und 2 ausgewiesenen Flächen). Der auf- oder eingebrachte Unterboden soll die Maßgaben des Erlasses „Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht“<sup>10</sup> berücksichtigen. Der eingebaute Oberboden sollte die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung einhalten.

- Das bei der Sanierung des Sportplatzes anfallende Material wird unter Berücksichtigung der LAGA-Zuordnung und unter Beteiligung der zuständigen Stellen im Rhein-Sieg-Kreis ordnungsgemäß entsorgt (Verwertung oder Beseitigung).
- Zum Schutz des Bodens vor Verdichtung werden Baustelleneinrichtungen auf den Geltungsbereich oder die südlich anschließenden Ascheplatzflächen des Sportplatzes beschränkt. Eine Inanspruchnahme benachbarter Flächen ist auszuschließen.
- Bei Eingriffen in den Bereichen, in denen natürlicher Oberboden ansteht, soll der Umgang des Oberbodens gem. DIN 18300 erfolgen: zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden abzuschleppen und einer entsprechenden Zwischenlagerung bzw. Verwertung zuzuführen.
- Die Befestigung der Stellplätze erfolgt mit einem wasserdurchlässigen Belag (z.B. Pflaster mit großen Fugen).

#### LANDSCHAFT

- Zum Schutz des Landschaftsbildes dient eine Höhenbegrenzung der Gebäude. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen ist in der Planzeichnung festgesetzt

#### MENSCH

- Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse setzt der Bebauungsplan Vorgaben für die im Lärmgutachten ermittelten Lärmpegelbereiche fest (Festsetzungen für LPB III und IV: je nach Lage erhöhte Anforderungen an die Schalldämmeigenschaften der Außenbauteile. Darüber hinaus müssen alle Schlafräume mit fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftungssystemen versehen werden.).
- Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis zur baulichen Berücksichtigung der Erdbebengefahr (Erdbebenzone 1, Untergrundklasse R). Bei der Planung und Bemessung der Hochbauten ist die DIN 4149:2005-04 ‚Bauten in deutschen Erdbebengebieten‘ zu berücksichtigen.
- Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis zum Umgang mit Kampfmitteln im Boden. Eine Testsondierung konnte aufgrund der bestehenden Sportplatznutzung nicht durchgeführt werden. Es ist daher nicht auszuschließen, dass noch Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Eine Kampfmittelfreiheit kann nicht garantiert werden. Insofern sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen.

#### KULTUR- UND SACHGÜTER

- Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis, dass bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde der Unteren Denkmalbehörde oder dem LVR (Amt für Bodendenkmalpflege) unverzüglich zu melden sind.

---

<sup>10</sup> Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2014): Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht, Korrigierte Fassung mit Stand vom 01.12.2014

### 3.2 Eingriffsregelung und plangebietsexterner Ausgleich

Die Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung erfolgt im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum BP Nr. 70/26 (BKR 2016b) auf der Grundlage des Verfahrens 'Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen' (FROELICH & SPORBECK 1991). Die eigenständige Ermittlung des Eingriffs in den Boden erfolgt nach dem Verfahren GINSTER & STEINHEUER (2008/2015).

Bei der Bewertung des Plan-Zustandes werden die im Bauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes berücksichtigt (vgl. Kapitel 3.1).

Die Summe der über den Bebauungsplan Nr. 70/26 festgesetzten Ausgleichsverpflichtungen ergibt **14.317 Wertpunkte** (Natur und Landschaft in m<sup>2</sup>, Verfahren FROELICH & SPORBECK 1991) sowie **701 Bodenwertpunkte** (Boden in m<sup>2</sup>, Verfahren GINSTER & STEINHEUER 2008/2015) durch die eigenständige Eingriffsermittlung für das Schutzgut Boden.

Dieses Punktedefizit wird durch plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Die plangebietsexterne Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan Nr. 70/26 ist eine Teilfläche der Maßnahme ‚Rückbau Sportplatz Ittenbach‘.

Es erfolgt der Rückbau des heutigen Sportplatzes (Ascheplatz und Rasen) zu einem Waldrand aus heimischen Sträuchern und einem vorgelagerten, 5 m breiten, extensiv genutzten Wiesen-saum (zur Lage der externen Ausgleichsfläche vgl. Abbildung 6).

Im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs wird durch geeignete Maßnahmen auf derselben Fläche gleichzeitig eine Aufwertung von Natur und Landschaft sowie auch der Bodenfunktionen erzielt. Durch die Kompensationsmaßnahmen werden keine landwirtschaftlichen Flächen umgewandelt.

Durch den Rückbau des Sportplatzes (Ascheplatz und Rasen) auf **einer Fläche von 1.150 m<sup>2</sup>** (Gemarkung Ittenbach, Flur 13, Teilflächen der Flurstücke 526 und 65) können die durch den Bebauungsplan Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘ vorbereiteten Eingriffe in den Boden und die sonstigen Bestandteile des Naturhaushaltes multifunktional ausgeglichen werden. Die Fläche befindet sich in städtischem Besitz.

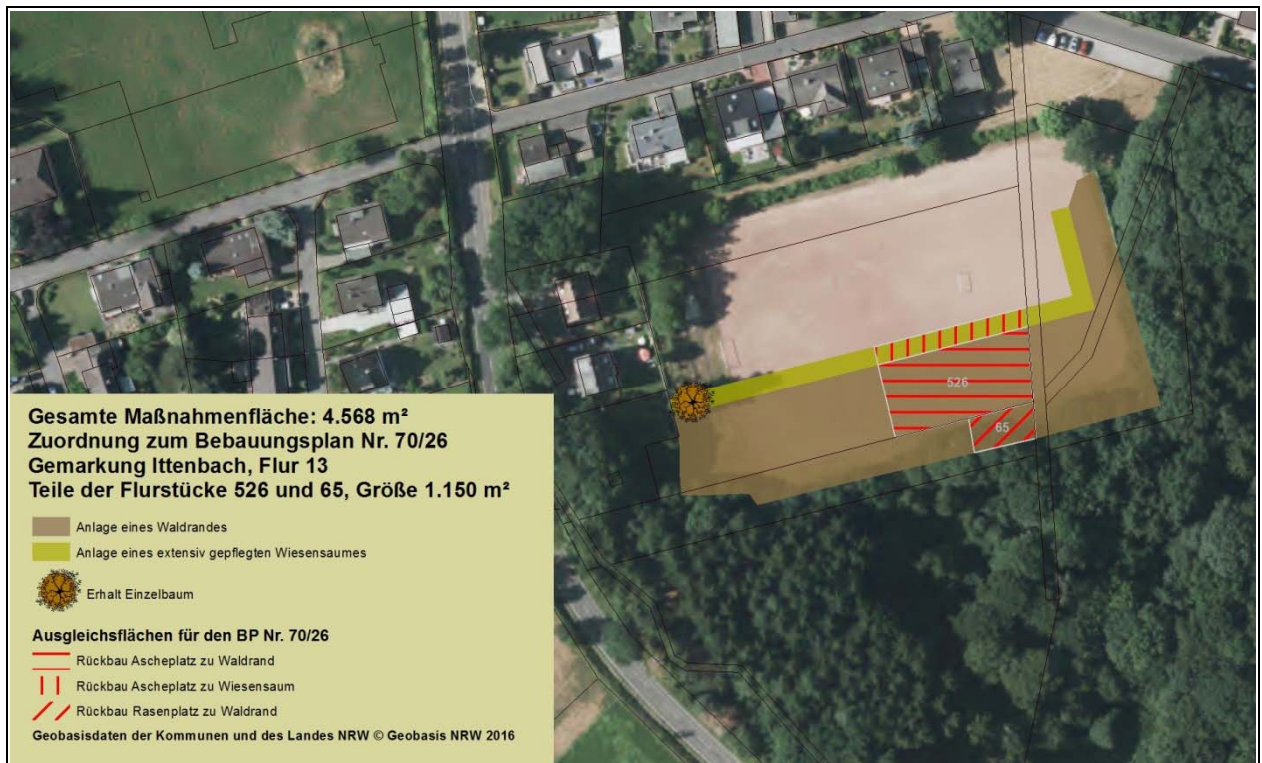


Abbildung 6: Lage der plangebietsexternen Ausgleichsfläche für den BP Nr. 70/26

#### 4. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Neben dem Planfall wurde der Prognose-Nullfall unter Beibehaltung bestehender Nutzungen betrachtet.

#### 5. Zusätzliche Angaben

##### 5.1 Technische Verfahren

Der Umweltbericht enthält eine systematische Zusammenstellung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Umfang und Detaillierung wurden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung festgelegt und orientieren sich dabei problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand.

Wesentliche **Arbeitsschritte** sind:

- Ortsbegehung und Kartierung der Biotop- sowie Nutzungstypen (September 2015)
- Auswertung vorliegender Fachgutachten
- Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation
- Qualitative Wirkungsabschätzung für die einzelnen Schutzgüter
- Nennung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen
- Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung unter Berücksichtigung der Ergebnisse der im Verfahren erstellten Gutachten

##### 5.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Im Folgenden werden Hinweise auf Schwierigkeiten oder Wissenslücken benannt, die bei der Zusammenstellung der Angaben auftraten:

Es liegen keine detaillierten Kenntnisse über die Fauna des Untersuchungsgebietes vor, anstelle dessen wurde im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse (ASP Stufe 1) mit erfahrungsgestützten Werten und Analogieschlüssen gearbeitet. Diese Methode wird als fachlich ausreichend erachtet, um in diesem Falle einen artenschutzrechtlichen Konflikt auszuschließen.

Es liegt kein detailliertes Bodenmanagementkonzept für den Rückbau des Sportplatzes vor. Detailliertere Regelungen werden zur Baugenehmigung getroffen.

### 5.3 Monitoring

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplans sind die folgenden Maßnahmen geboten

- Überprüfung des Gehölzerhalt und der Pflanzmaßnahmen
- Überprüfung der Ausführung der erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen
- Überprüfung des ordnungsgemäßen Rückbaus des Sportplatzes

Das Monitoring erfolgt üblicherweise ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans und wird in einem Fünf-Jahres-Intervall wiederholt, um ungewünschte und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu erfassen.

## 6. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Königswinter beabsichtigt, für den Stadtteil Ittenbach zur Umsetzung der sog. Sportkonzeption die 72. Flächennutzungsplanänderung durchzuführen und stellt dazu den Bebauungsplan Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘ auf.

Ziel der Planung ist es, den derzeit bestehenden Sportplatz Ittenbach umzunutzen und teilweise als Wohnbaufläche auszuweisen.

Im Rahmen der Aufstellung des BP Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘ wurde eine Umweltprüfung durchgeführt und der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan erstellt. Hierin werden die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf den Menschen und die Umweltschutzgüter beschrieben und bewertet. Neben den bereits bestehenden Umweltinformationen wurden zur Beurteilung der Umweltauswirkungen ein Lärmschutzgutachten, ein geologisches Gutachten, eine artenschutzrechtliche Vorprüfung und ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan sowie eine Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit für die 72. FNP Änderung erstellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 70/26 befindet sich am südlichen Ortsrand von Ittenbach, westlich der Autobahn A3 und hat eine Größe von rd. 6.850 m<sup>2</sup>. Das Plangebiet wird derzeit als Sportplatz (Ascheplatz) genutzt. Südlich des Geltungsbereichs befindet sich in ca. 17 bis 40 m Entfernung das Naturschutz und FFH-Gebiet 'Siebengebirge' (DE-5309-301).

Der Bebauungsplan setzt auf einer Fläche von 5.763 m<sup>2</sup> ‚Allgemeines Wohngebiete‘ (WA1 und WA2) mit einer zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und einer Geschossflächenzahl von 0,8 fest. Im Bereich WA 2 sind nur Einzelhäuser im Bereich WA 1 Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan auf 1.091 m<sup>2</sup> Verkehrsflächen fest (öffentliche Erschließungsstraße, privater Weg und Stellplätze). Die öffentliche Erschließung erfolgt von Norden ausgehend von der Straße 'In der Beckersbitze'. Die innere Erschließung erfolgt über einen privaten Wohnweg.

Aufgrund der Vornutzung als Sportplatz hat der Geltungsbereich für die meisten Schutzgüter eine eher geringe Bedeutung. Das Plangebiet ist überwiegend vegetationsfrei und weist nur wenige Gehölze auf. Eine ältere Roteiche stockt im Randbereich zur Straße 'In der Beckersbitze'. Es befinden sich Ziergebüsche und mittelalte heimische Baumhecken auf der Böschung als Eingrünung des Sportplatzes. Eine außerordentlich hohe Bedeutung haben die im südlichen und westlichen Umfeld stockenden, zum FFH-Gebiet gehörenden alten Wälder.

Die Böden im Plangebiet wurden im Zuge des Sportplatzbaus umgelagert. Das Ortsbild ist durch den Sportplatz überprägt und aufgrund der Lage zwischen Siedlungsbereich und anschließenden Altwaldbestände kaum einsehbar.

Im Geltungsbereich und seinem näheren Umfeld treten keine offenen Gewässer auf. Das Grundwasser hat aufgrund ausreichender Flurabstände und einer fast wasserundurchlässigen Deckschicht eine geringe Empfindlichkeit.

Innerhalb oder im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich keine relevanten Kultur- oder Sachgüter.

Zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen setzt der Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen für die Umsetzung der Planung sowie die Folgenutzung fest. Insbesondere wird die Roteiche erhalten; die geplanten Stellplätze werden mit Einzelbäumen begrünt.

Für das Vorhaben wurde eine Vorprüfung zum Artenschutz, Stufe I erstellt. Artenschutzrechtliche Konflikte im Sinne des § 44 BNatSchG sind bei Beachtung der empfohlenen Maßnahmen (Bauzeitenbeschränkung) nicht zu erwarten.

Mögliche Auswirkungen auf das 4.661 ha große FFH-Gebiet 'Siebengebirge' (DE-5309-301) wurden in einer Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit im Zusammenhang mit der 72. FNP Änderung untersucht. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes 'Siebengebirge' durch die geplante 72. FNP Änderung nicht erwartet wird.

Für das Vorhaben wird die Eingriffsregelung angewendet und ein eigenständiger Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt. Es ergibt sich ein externes Kompensationserfordernis von 14.317 Wertpunkten gem. Verfahren Froelich & Sporbeck 1991 (naturschutzfachliche Eingriffsregelung) und ein Kompensationserfordernis für das Schutzgut Boden von 701 Bodenwertpunkten (gem. Verfahren Ginster & Steinheuer 2008/2015).

Der Ausgleich der unvermeidbaren Eingriffe erfolgt multifunktional durch externe Kompensationsmaßnahmen. Vorgesehen sind der (Teil)Rückbau des Sportplatz Ittenbach südlich des Geltungsbereichs und die dortige Anlage eines Waldrandes.

Durch diese Maßnahmen können auf einer Fläche von 1.150 m<sup>2</sup> (Gemarkung Ittenbach, Flur 13, Teilflächen der Flurstücke 526 und 65) die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in den Boden und die sonstige Bestandteile des Naturhaushaltes multifunktional ausgeglichen werden. Die Fläche befindet sich in städtischem Besitz.

## 7. Informationsquellen

### 7.1 WMS-Server

Bodenkarte BK 50 des Geologischen Dienstes, WMS-Server:

<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> [15.12.2015]

Fließgewässer NRW, gew\_stat\_3b unter WMS-Server

<http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/gewstat?> [14.08.2015]

Hochwasser Gefahrenkarte NRW unter WMS-Server:

[http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW\\_Gefahrenkarte?](http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW_Gefahrenkarte?) [15.12.2015]

Klimaatlas Nordrhein-Westfalen unter WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaatlas?> [23.11.2015]

LINFOS NRW WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?> [14.08.2015]

Regionalplan unter WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/wms/Regionalplan?> [13.08.2015]

Überschwemmungsgebiete NRW unter WMS-Server:

<http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg?> [14.12.2015]

Wasserschutzgebiete NRW unter WMS-Server:

<http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?> [14.08.2015]

### 7.2 Quellen

ACCON ENVIRONMENTAL.CONSULTANS (2016): Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. 70/26 „Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz im Stadtteil Ittenbach der Stadt Königswinter. Verfasser: G. Schmitz-Herkenrath. Stand 21.03.2016

ACCON ENVIRONMENTAL.CONSULTANS (2019): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 70/26 "Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz" in Königswinter-Ittenbach, Auswirkung der DIN 4109, Ausgabe 02/018

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2009): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg, 2. Auflage, Mai 2009

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: FloraWeb, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands (<http://www.floraweb.de>)

BKR AACHEN (2016a): Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) zum Bebauungsplan Nr. 70/26 'Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz', Stand Mai 2016

BKR AACHEN (2016b): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 70/26 ‚Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz‘, Stand August 2016, redaktionelle Anpassungen 4.09.2019

BKR AACHEN (2016c): FFH-Vorprüfung zur 72. Flächennutzungsplanänderung (Sportkonzeption), Stand Mai 2016

FROELICH & SPORBECK (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2014): Geotope in Nordrhein-Westfalen - erkunden - erleben - erhalten, Krefeld 2014

- GINSTER & STEINHEUER (2008/2015): Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte. Entwurf Planungsbüro Ginster und Steinheuer Meckenheim (Rheinland) September 2008, Fortentwickelt: Diplom-Geograph Hans-Gerd Steinheuer, Stand: März 2015
- INGENIEURGESELLSCHAFT STOLZ MBH, ENTWURFSFASSUNG (15.9.2015): Verkehrsuntersuchung im Rahmen des B-Plans Nr. 70/26 „Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz“ in Königswinter, Ittenbach
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit. LANUV-Arbeitsblatt 15
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2015a): Biotoptypenkartierung Siebengebirge, Sach- und Grafikdaten, Kartierung: Grontmij Koblenz Datum der Kartierung: 25.10.2011, Lieferung vom 31.07.2015
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2015b): Sach- und Grafikdaten zu geschützten Biotopen, Lieferung vom 31.07.2015
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2015c): Sach- und Grafikdaten zu Biotopkatasterflächen, Lieferung vom 31.07.2015
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2015d): Fundpunktdaten Pflanzen und Tiere, Lieferung vom 31.07.2015
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2015e): Biotopverbundkorridore, Sach- und Grafikdaten, Lieferung vom 31.07.2015
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2015f): Naturschutzprojekt Chance 7, Sach- und Grafikdaten zu geplanten Maßnahmen, Bearbeitung: Grontmij Koblenz 2014 , Lieferung vom 31.07.2015
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2007): Linfos NRW Naturräumliche Haupteinheiten, (WMS-Server: <http://www.gis2.nrw.de>) Datum: 31.07.2015
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung 2011, Band 1: Pflanzen und Pilze, Band 2: Tiere
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW / WASSERWIRTSCHAFTLICHER DATENVERBUND ELWAS: Ermittelte Überschwemmungsgebiete, Download am 22.12.2015
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW / WASSERWIRTSCHAFTLICHER DATENVERBUND ELWAS: Überschwemmungsgrenzen mit bzw. ohne HW-Schutz (HQ häufig), Download am 22.12.2015
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW / WASSERWIRTSCHAFTLICHER DATENVERBUND ELWAS: Festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Download am 22.12.2015
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW / WASSERWIRTSCHAFTLICHER DATENVERBUND ELWAS: Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Download am 13.01.2016
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, FIS-Klimaanpassung NRW unter: <https://www.lanuv.nrw.de/klima/klimaanpassung-in-nrw/fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen>). [4.09.2019]



- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: Fachinformationssystem ‚Klimaatlas Nordrhein-Westfalen‘ ([www.klimaatlas.nrw.de](http://www.klimaatlas.nrw.de)) [31.07.2015]
- MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW & LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: ELWAS-WEB (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW) unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf> [4.11.2015]
- MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: Umgebungslärmportal NRW (<http://www.umgebungslaermkartierung.nrw.de/>) [18.01.2016]
- MUNLV – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen
- PEUTZ (2008): Verkehrslärm – Lärmpegelbereiche und Lüftungen; Seminarbeitrag vom 20.02.2008:
- RHEIN-SIEG-KREIS (2015): Landschaftsplanung im Rhein-Sieg-Kreis, <http://www.rhein-sieg-kreis.de/cms100/buergerservice/aemter/amt67/artikel/06870/>, Download 13.08.2015
- SPITZLEI & JOSSEN, INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, BAUWESEN, GEOLOGIE UMWELT (2015): Bebauungsplan Nr. 70/26 „Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz“ Königswinter-Ittenbach 2. ergänzte Auflage, Gutachten im Auftrag der Stadt Königswinter, Stand: 29. Oktober 2015
- STADT KÖNIGSWINTER (1972): Flächennutzungsplan <http://www.koenigswinter.de/de/flaechennutzungsplan.html>, Download 13.08.2015
- SUCK, R. & BUSHART, M. (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg, 2010
- TRAUTMANN, W. (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1: 200.000, Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5502 Köln. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege, Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 6, Bonn - Bad Godesberg, 1973
- VIETEN, MICHAEL & DIAS PAIS, SILVIA (2015): Verkehrsuntersuchung im Rahmen des B-Plans Nr. 70/26 „Geplantes Wohngebiet auf dem Sportplatz“ in Königswinter, Ittenbach - Ergebnisbericht Gutachten im Auftrag der Stadt Königswinter, Vorabzug 15. September 2015

### **7.3 Rechtsgrundlagen**

- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- BauNVO – Baunutzungsverordnung: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) ) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

- BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist
- Bezirksregierung Köln (2005): Verordnung über das Naturschutzgebiet 'Siebengebirge' vom 12.05.2005, Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln, 12. Mai. 2005
- Bezirksregierung Köln (2006): Ordnungsbehördliche Verordnung über die Landschaftsschutzgebiete in den Städten Königswinter und Bad Honnef im Rhein-Sieg-Kreis vom 31. August 2006
- Bezirksregierung Köln (2012): Ordnungsbehördliche Verordnung über die Erste Änderung der Verordnung über das Naturschutzgebiet 'Siebengebirge' vom 8. Mai 2012, Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln, 29. Mai.2012
- Bezirksregierung Köln: Lesefassung Ordnungsbehördliche Verordnung über das Naturschutzgebiet 'Siebengebirge' Städte Königswinter und Bad Honnef, Rhein-Sieg-Kreis, Download unter [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/verfahren/51\\_naturschutzgebiete/siebengebirge/text.pdf](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/verfahren/51_naturschutzgebiete/siebengebirge/text.pdf) [21.07.2015]
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- DIN 18920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Juli 2014
- DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
- DIN 4149:2005-04 – Bauten in deutschen Erdbebengebieten, April 2005
- LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz: Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; vom 9. Mai 2000 (GV. NW. S. 439), zuletzt geändert durch Art. 5 G zur Änd. von Vorschriften zum Befristungsmanagement im Geschäftsbereich des Umweltministeriums vom 20.9.2016 (GV. NRW. S. 790)
- LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz. Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen. Vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV.NRW. Nr. 8 vom 09.04.2019 S. 193; ber. S. 214)
- LWG – Landeswassergesetz: Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW Ausgabe 2016 Nr. 22 vom 15.7.2016, S. 539 bis 624)
- WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist