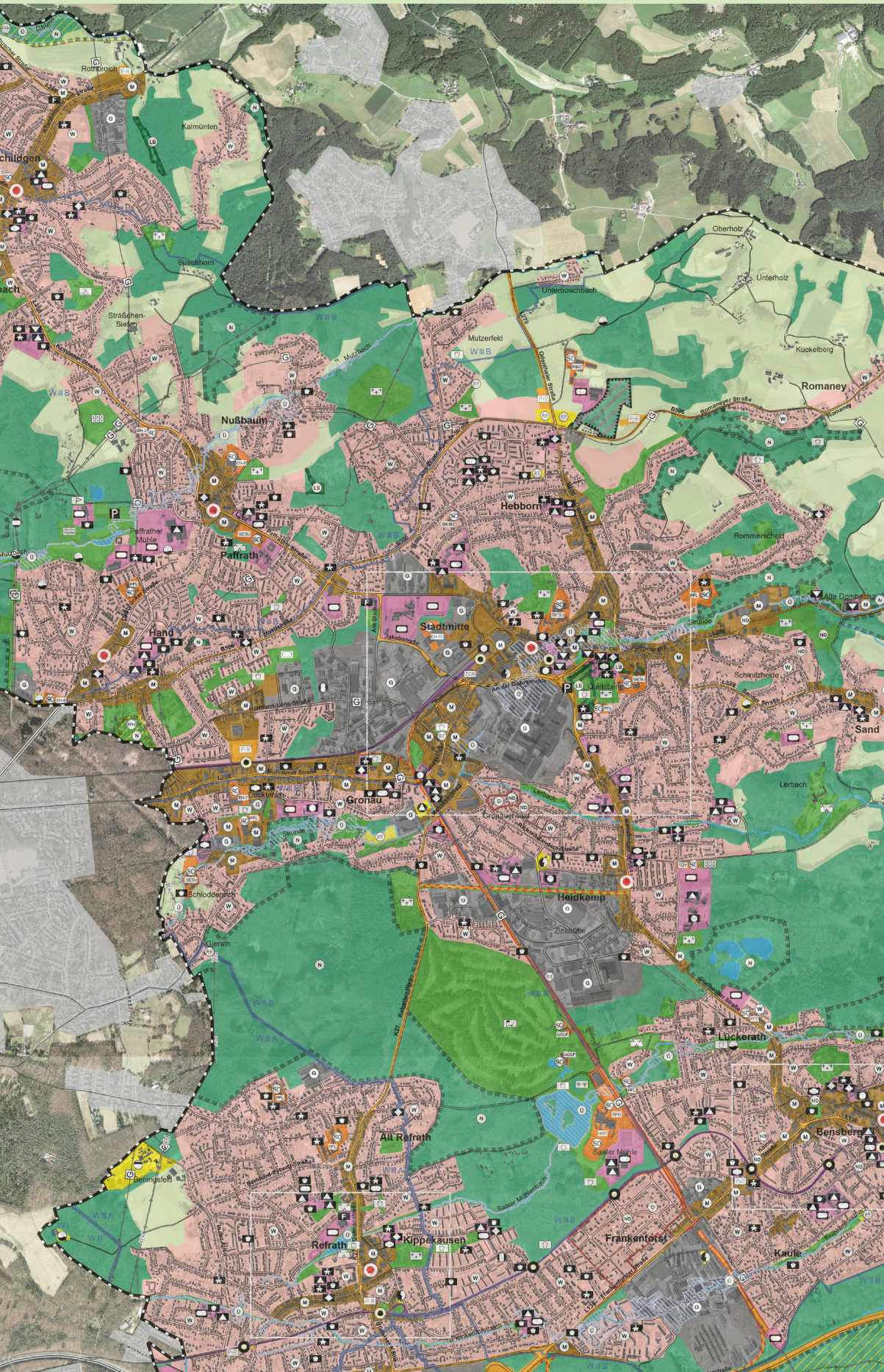


Bergisch Gladbach

# FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Entwurf -

Stand: Dezember 2017



UMWELTBERICHT FNP



## Impressum



Stadt Bergisch Gladbach  
7-36 Umweltschutz  
Rathaus Bensberg  
Wilhelm-Wagener-Platz  
51429 Bergisch Gladbach

Ansprechpartner  
Irmgard Tatter  
Telefon: 02202 / 14 1377  
Fax: 02202 / 14 70 1377  
E-Mail: [i.tatter@stadt-gl.de](mailto:i.tatter@stadt-gl.de)

Hans-Jürgen Jäger  
Telefon: 02202 / 14 1507  
Fax: 02202 / 14 70 1507  
E-Mail: [h.jaeger@stadt-gl.de](mailto:h.jaeger@stadt-gl.de)  
Internet: <http://www.bergischgladbach.de>

Bergisch Gladbach, im Dezember 2017

## Inhalt

<b>Teil A: Einführung</b>	<b>9</b>
<b>1. Inhalte und Ziele</b>	<b>10</b>
1.1 Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplanes	10
1.2 Inhalte und Ziele des Umweltberichtes	10
<b>2. Fachgesetze und Fachpläne der Umweltschutzziele und deren Berücksichtigung</b>	<b>12</b>
<b>3. Planerische Vorgaben und Schutzgebiete</b>	<b>16</b>
3.1 Regionalplan: Bereiche für den Schutz der Natur	16
3.2 FFH-Natura 2000- und Vogelschutzgebiete	17
3.3 Landschaftsplan: festgesetzte Schutzgebiete	19
3.4 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW	20
3.5 Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	21
3.5.1 Wasserschutzgebiete	21
3.5.2 Überschwemmungsgebiete	22
3.6 Ruhige Gebiete nach Art. 3 I) Richtlinie 2002/49/EG sowie § 47d Abs. 2 BImSchG	23
3.7 Lärmschutzbereiche zum Schutz gegen Fluglärm	25
3.7.1 Lärmschutzbereiche gemäß § 4 FluLärmG	25
3.7.2 Erweiterte Lärmschutzzone nach 8.1-7 LEP NRW	26
<b>Teil B: Bestandsaufnahme des Umweltzustandes</b>	<b>29</b>
<b>1. Geologie/Boden</b>	<b>30</b>
<b>2. Altlasten/Bergbau</b>	<b>32</b>
<b>3. Relief</b>	<b>35</b>
<b>4. Wasser/Grundwasser</b>	<b>36</b>
4.1 Oberflächengewässer	36
4.2 Grundwasser	37
<b>5. Pflanzen und Tiere/Artenschutz</b>	<b>38</b>
5.1 Potentielle natürliche Vegetation	38
5.2 Reale Vegetation/Nutzungen	38
5.2.1 Landwirtschaft	41
5.2.2 Forstwirtschaft	41
5.2.3 Sonstige Nutzungen	42
5.3 Tiere	43
5.4 Artenschutz	43
<b>6. Klima</b>	<b>47</b>
<b>7. Immissionen</b>	<b>53</b>
7.1 Luftschadstoffe	53
7.2 Lärm	57
7.2.1 Straßenverkehrslärm	57
7.2.2 Fluglärm	60
7.2.3 Schienenverkehrslärm	61
7.2.4 Industrie- und Gewerbelärm	63
7.2.5 Sport- und Freizeitanlagen	64

7.3	Weitere Immissionen	65
7.3.1	Geruch	65
7.3.2	Elektromagnetische Felder	65
7.3.3	Sonstige Immissionen	68
<b>8.</b>	<b>Stadtbild/Landschaftsbild</b>	<b>69</b>
<b>9.</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<b>70</b>
<b>10.</b>	<b>Mensch/Bevölkerung (Gesundheit, Erholung, Freizeit)</b>	<b>71</b>

## **Teil C: Auswirkungen der geplanten Flächennutzungen** **75**

<b>1.</b>	<b>Methodisches Vorgehen</b>	<b>76</b>
<b>2.</b>	<b>Leitbilder</b>	<b>76</b>
2.1	Leitbild Tiere und Pflanzen (Naturhaushalt und Landschaft)	76
2.2	Leitbild Boden	76
2.3	Leitbild Wasser	77
2.4	Leitbild Luft und Klima	77
2.5	Leitbild Kultur und sonstige Sachgüter	77
2.6	Leitbild Mensch und seine Gesundheit	78
<b>3.</b>	<b>Übersicht über die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen der Planung</b>	<b>78</b>
3.1	Auswirkungen der Planung auf Boden/Altlasten	78
3.2	Auswirkungen der Planung auf Wasser	79
3.3	Auswirkungen der Planung auf Pflanzen und Tiere	80
3.4	Auswirkungen der Planung auf Luft und Klima	81
3.5	Auswirkungen der Planung auf Kultur- und sonstige Sachgüter	81
3.6	Auswirkungen der Planung auf Mensch und Gesundheit (Freizeit/Erholung)	82
<b>4.</b>	<b>Untersuchung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und der Europäischen Vogelschutzgebiete</b>	<b>83</b>
4.1	FFH-Gebiet Königsforst	84
4.2	FFH-Gebiet Grube Weiß	85
4.3	FFH-Gebiet Thielenbruch	86
4.4	FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach	87
<b>5.</b>	<b>Bewertungsübersicht</b>	<b>88</b>
5.1	Stadtbezirk 1 (Schildgen, Katterbach, Nußbaum, Paffrath, Hand)	88
5.2	Stadtbezirk 2 (Stadtmitte, Hebborn, Heidkamp, Gronau)	90
5.3	Stadtbezirk 3 (Romaney, Herrenstrunden, Sand)	93
5.4	Stadtbezirk 4 (Herkenrath, Asselborn, Bärbroich)	95
5.5	Stadtbezirk 5 (Lückerath, Bensberg, Bockenberg, Kaule, Moitzfeld)	97
5.6	Stadtbezirk 6 (Refrath, Alt-Refrath, Kippekausen, Frankenforst, Lustheide)	100
5.7	Wechselwirkungen mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	109

## **Teil D: Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichmaßnahmen** **113**

<b>1.</b>	<b>Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen</b>	<b>114</b>
<b>2.</b>	<b>Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung</b>	<b>118</b>
<b>3.</b>	<b>Monitoring</b>	<b>125</b>



<b>Teil E: Nullvariante und Alternativenprüfung</b>	<b>127</b>
<b>Teil F: Zusammenfassung</b>	<b>129</b>
<b>Teil G: Literatur-, Quellen- und Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>131</b>
1. <b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>132</b>
2. <b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>134</b>
<b>Teil H: Anhang</b>	<b>137</b>
1. <b>Fauna-Flora-Habitat-Vorprüfungen: Gebiet DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach</b>	<b>138</b>
2. <b>Fauna-Flora-Habitat-Vorprüfungen: Gebiet DE-5008-301 Thielenbruch</b>	<b>154</b>
3. <b>Fauna-Flora-Habitat-Vorprüfungen: Gebiet DE-5008-302 Königsforst</b>	<b>168</b>
4. <b>Fauna-Flora-Habitat-Vorprüfungen: Gebiet DE-5009-301 Grube Weiß</b>	<b>192</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan	17
Abbildung 2: FFH Schutzgebiete Natura 2000	18
Abbildung 3: Wasserschutzgebiete	21
Abbildung 4: Überschwemmungsgebiete	22
Abbildung 5: Lärmaktionsplan: Ruhige Gebiete	24
Abbildung 6: Fluglärmmzonen Flughafen Köln/Bonn Nachtschutzzone	25
Abbildung 7: Stadtgebiete mit zu erwartenden Lärmpegeln $L_{pAeq}$ Nacht > 45 dB(A)	27
Abbildung 8: Schutzwürdige Böden	31
Abbildung 9: Übersichtskarte Altlasten	33
Abbildung 10: Übersicht Bergbau	34
Abbildung 11: Höhenmodell	36
Abbildung 12: Flächen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz	45
Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung (in % pro 10° - Richtungssektor) der Windrichtungen an der Meteomedia-Messstation 105270 im Stadtteil Bergisch Gladbach-Gladbach, Messzeitraum 2007	49
Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung (in % pro 10° - Richtungssektor) der Windrichtungen an der Messstation der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) im Stadtteil 51427 Bergisch Gladbach-Refrath, Brüderstraße 53, Messzeitraum 2002	50
Abbildung 15: Schematische Darstellung der innerstädtischen Freiräume > 1 ha mit wichtiger klimatischer Ausgleichsfunktion (Quelle: Freiraumkonzept 2011)	51
Abbildung 16: Kaltluftstrom aus dem Strundetal (Ergebnis des Kaltluftscreening und Vergleich mit der Windrose an Mess-Station 105270 Bergisch Gladbach)	52
Abbildung 17: Schallimmissionsplan -Öffentlicher Straßenverkehr- 2012	58
Abbildung 18: Im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachsen aus dem Straßenverkehr	60
Abbildung 19: Schallimmissionsplan -Industrie- und Gewerbe- 2003	64
Abbildung 20: Standorte von Mobilfunkanlagen	66
Abbildung 21: 110 kV – Hochspannungsfreileitung	67
Abbildung 22: Bahntrassen	68
Abbildung 23: Übersicht der Bau- und Bodendenkmäler	70
Abbildung 24: Ausgleichsflächenzielkonzept	123



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der neuen Bauflächenausweisungen FNP 2035 (Stand Entwurf, Dezember 2017)	10
Tabelle 2: Aufstellung der Fachpläne, Fachgesetze und Regelwerke der Landschaftsplanung und des Immissionsschutzes sowie deren Umweltziele	15
Tabelle 3: Übersicht der Biotoptypen im Stadtgebiet	41
Tabelle 4: Geschützte Arten	46
Tabelle 5: Stadtklimatische Einheiten (Wärmeinseln)	50
Tabelle 6: Straßenabschnitte, an denen die Einhaltung der Grenzwerte für die Luftschadstoffe NO <sup>2</sup> und PM <sup>10</sup> nicht sichergestellt ist	54
Tabelle 7: Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Industrie (Stand 2012)	56
Tabelle 8: Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Kleinf Feuerungsanlagen (Stand 2012)	56
Tabelle 9: Auslösewerte der VLärmSchR-97 für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes und des Landes	58
Tabelle 10: Grenzwerte der 16. BImSchV beim Bau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges	59
Tabelle 11: Grenzwerte der 16. BImSchV beim Bau oder einer wesentlichen Änderung eines Schienenweges	62
Tabelle 12: Übersicht der Freiraumbilanz nach Stadtteilen	72
Tabelle 13: FFH-Gebiet Königsforst	85
Tabelle 14: FFH-Gebiet Grube Weiß	85
Tabelle 15: FFH-Gebiet Thielenbruch	86
Tabelle 16: FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach	87
Tabelle 17: Übersicht der Umweltbetroffenheit der Bauflächen nach Stadtbezirken	108
Tabelle 18: Eingriffsbewertung nach Biotoptypen	119
Tabelle 19: Eingriffsberechnung neue Bauflächen	120





## **Teil A: Einführung**

## 1. Inhalte und Ziele

### 1.1 Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplanes

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt für das gesamte Stadtgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in ihren Grundzügen dar. Er dient dabei als Instrument der Daseinsvorsorge für die nächsten 15 bis 20 Jahre. Dargestellt werden im Flächennutzungsplan Flächen, die zur Bebauung vorgesehen sind, untergliedert nach den Nutzungsarten Wohnen, gemischte Gebiete, Gewerbe und Sonderbauflächen sowie Gemeinbedarfsflächen und Verkehrsflächen. Des Weiteren werden dargestellt Grünflächen, Wasserflächen, landwirtschaftliche Flächen und Wald. Die Inhalte des FNP werden in § 5 Baugesetzbuch (BauGB) geregelt. Der FNP ist behördenverbindlich. Aus diesem sind bei Bedarf Bebauungspläne zu entwickeln, die unter anderem Art und Maß der Bebauung festsetzen. Bebauungspläne sind gegenüber jedermann verbindlich.

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan stammt aus dem Jahr 1978. Die Bauflächenreserven dieses Flächennutzungsplanes sind erschöpft und auch die damaligen Vorstellungen einer städtebaulichen Entwicklung sind nicht mehr zeitgemäß, trotzdem aber für die Behörden noch bindend. Im Planungsausschuss der Stadt Bergisch Gladbach wurde daher am 16.07.2013 beschlossen, den FNP neu aufzustellen und den Gegebenheiten der Raumordnung und insbesondere den demografischen Rahmenbedingungen anzupassen.

Eine Übersicht der Gebiete und Bauflächen, die entwickelt bzw. geändert werden, findet sich in Teil 1 der Begründung zum Flächennutzungsplan. Hierin findet sich auch eine Beschreibung von Art und Umfang der städtebaulichen Entwicklung und Angaben über den Bedarf an Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen. Eine Beurteilung der einzelnen Bauflächen ist in diesem Umweltbericht unter Punkt C „Auswirkungen der geplanten Flächennutzungen“ aufgeführt.

	Neue Bauflächenausweisungen (brutto)
Wohnbauflächen	ca. 65 ha
Gemischte Bauflächen	ca. 3,5 ha
Gewerbliche Bauflächen	ca. 34 ha
Gesamtfläche (Neuausweisung)	ca. 102,5 ha

Tabelle 1: Übersicht der neuen Bauflächenausweisungen FNP 2035 (siehe Begründung, Kapitel 7.1, Stand Entwurf, Dezmeber 2017)

### 1.2 Inhalte und Ziele des Umweltberichtes

In der Bauleitplanung, zu der neben den Bebauungsplänen auch der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan zählt, ist nach § 2 Abs. 4 des BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§2a sowie Anlage 1 BauGB). Nach § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde den Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung fest. Im Rahmen des ScopingVerfahrens, welches im November 2015 zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans durchgeführt wurde, sind die



beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange dazu aufgefordert worden, dem Planungsträger Informationen von besonderer Bedeutung für die weitere Arbeit zu nennen und gegebenenfalls vorhandenes Material zur Verfügung zu stellen. Im Rahmen des Scopings ist auch abgeklärt worden, ob und in welchem Umfang Sondergutachten oder weitere Verfahrensschritte durchzuführen sind. Die eingegangenen Anregungen sind, soweit sie relevant waren, in den vorliegenden Umweltbericht eingegangen.

In 2017 wurde das Baugesetzbuch geändert. § 245c Abs. 1 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 lässt den Gemeinden die Möglichkeit, ein Bauleitplanverfahren nach altem Recht zu Ende zu führen, wenn die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 Baugesetzbuch) zum Flächennutzungsplan bereits vor dem 16. Mai 2017 eingeleitet worden ist. Im Falle der Neuaufrstellung des Flächennutzungsplans war diese Voraussetzung erfüllt, so dass sich die Stadt Bergisch Gladbach für diesen Weg entschieden hat. Obwohl die neue Fassung des Baugesetzbuches folglich keine Anwendung findet, entspricht der vorliegende Umweltbericht in weiten Teilen den neuen Vorgaben.

Der Umweltbericht wird als gesonderter Teil 5 der Begründung zum Flächennutzungsplan beigelegt.

Mit dem „Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG)“ und dessen Artikel 1 zur „Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (UVP) besteht nach Anlage 3; 1.8 für die Bauleitplanungen die Pflicht zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP). Bei der SUP ist zu ermitteln, ob und welche erheblichen Auswirkungen die Durchführung des Plans und der Alternativen auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden
- Wasser
- Luft
- Klima
- Landschaft
- Kultur und sonstige Sachgüter sowie

die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern verursachen kann. Zu diesem Verfahren gehört nach § 14g UVP ebenfalls die Erarbeitung eines Umweltberichts. Es bestehen zum Umweltbericht nach BauGB weitestgehend inhaltliche Überschneidungen. Auf einen separaten Umweltbericht nach SUPG wird daher verzichtet.

Neben einer allgemeinen Beschreibung des Stadtgebietes werden im Umweltbericht die Auswirkungen neuer Flächennutzungsplan-Darstellungen auf die oben genannten Schutzgüter beschrieben und bewertet.

## 2. Fachgesetze und Fachpläne der Umweltschutzziele und deren Berücksichtigung

Bei der Aufstellung eines Flächennutzungsplans ergibt sich aus den Fachplänen, Fachgesetzen und Regelwerken der Landschaftsplanung und dem Immissionsschutz eine Reihe von Umweltschutzziele. Die wichtigsten Ziele werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Schutzgüter	Gesetze und Verordnungen	Ziele
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Kultur- und Sachgüter Klima Luft	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7 § 1a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege,</li> <li>Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung sowie Erhalt des Landschaftsbilds und der biologischen Vielfalt</li> <li>Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen</li> <li>Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes</li> <li>Schonender Umgang mit den natürlichen Ressourcen (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima)</li> <li>Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen belangen des Umweltschutzes</li> </ul>
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Kultur- und Sachgüter Klima Luft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1 Abs. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz von Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen</li> <li>Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad</li> <li>Dauerhafte Sicherung und Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</li> <li>Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>Bewahrung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume vor weiterer Zerstörung, vorrangig erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung un bebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich</li> <li>Erhalt von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, sowie Neuschaffung dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind</li> </ul>
	§ 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorrangige Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</li> <li>Kompensation der nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen</li> </ul>



Schutzgüter	Gesetze und Verordnungen	Ziele
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG NRW)  1. die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten,  2. die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen,  3. die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft,  4. die Herrichtung der Landschaft für die Erholung und  5. die Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes und des Bodenschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unbesiedelten Bereich und erforderlichenfalls Wiederherstellung zur dauerhaften Sicherung</li> <li>• der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</li> <li>• der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter</li> <li>• der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>• der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> <li>• Aufbau des Biotopverbundes</li> <li>• Förderung der Biodiversität.</li> </ul>
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Kultur- und Sachgüter Klima Luft	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1	Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Forstwirtschaft</li> <li>• Herbeiführung des Interessenausgleichs zwischen der Allgemeinheit und den Waldbesitzern</li> </ul>
	§8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtung und Anhörung der zuständigen Behörde bei Inanspruchnahme von Waldflächen durch Planungen und Maßnahmen</li> </ul>

Schutzgüter	Gesetze und Verordnungen	Ziele
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Bundes- Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1  § 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre und der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen</li> <li>• Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen</li> <li>• Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ..... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete ..... soweit wie möglich vermieden werden.</li> </ul>
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Bundes- Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 47 a-f	<p>Lärmaktionsplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung und Minderung von belästigendem oder gesundheitsschädlichem Lärm, verursacht durch Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie industrielle Tätigkeiten, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind.</li> </ul>
Mensch/Gesundheit	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft in der Umgebung von Flugplätzen vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm mittels baulichen Nutzungsbeschränkungen und baulichem Schallschutz
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Bundes- Immissionsschutzverordnung (BImSchV) 39.	Vermeidung, Verhütung und Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt. Damit dies erreicht wird, müssen in vielen Fällen Luftreinhaltepläne aufgestellt werden.
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sowie von Ökosystemen und der Vegetation vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen von Gewerbe- und Industrieanlagen. Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen.
Mensch/Gesundheit	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Lärmimmissionen ausgehend von Industrie- und Gewerbeanlagen durch die Anwendung von Immissionsrichtwerten. Bei deren Einhaltung sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

Schutzgüter	Gesetze und Verordnungen	Ziele
Mensch/Gesundheit	DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung durch die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1.
Mensch/Gesundheit Klima Luft	Klimaschutzgesetz NRW § 5	Vorbildfunktion durch die anderen öffentlichen Stellen (nicht Landesregierung) beim Klimaschutz zur Minderung der Treibhausgase, zum Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie zur Anpassung an den Klimawandel.
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Kultur- und Sachgüter	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens durch Abwehrung schädlicher Bodenveränderungen, Sanierung von Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Weitgehende Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte bei Einwirkungen auf den Boden.
	Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG)	Konkretisierung des BBodSchG: Regelungen zu den Mitteilungspflichten der Verursacher und Grundstückseigentümer, deren Mitwirkungs- und Duldungspflichten sowie Betretungs- und Untersuchungsrechte, gesetzliche Verankerung des Bodeninformationssystems sowie Regelungen für die Ausweisung von Bodenschutzgebieten.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Regelungen von Handlungen und Anlagen, die sich auf oberirdische Gewässer sowie Grundwasser im Sinne des Wasserhaushaltsgesetz und ihre Nutzungen auswirken oder auswirken können.
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz, Pflege, sinnvolle Nutzung und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern unter möglicher Zugänglichmachung für die Öffentlichkeit</li> <li>Angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen</li> </ul>

Tabelle 2: Aufstellung der Fachpläne, Fachgesetze und Regelwerke der Landschaftsplanung und des Immissionsschutzes sowie deren Umweltziele (Quelle: eigene Darstellung)

## 3. Planerische Vorgaben und Schutzgebiete

### 3.1 Regionalplan: Bereiche für den Schutz der Natur

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln übernimmt die Funktion des Landschaftsrahmenplanes (§6 LNatSchG NRW). Für den Umweltbericht sind die Darstellungen zu den Freiraumfunktionen von besonderer Relevanz. Zu nennen sind hier die Darstellungen

- Schutz der Natur
- Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung
- Regionale Grünzüge
- Grundwasser- und Gewässerschutz

In den Bereichen für den Schutz der Natur (BSN) sind unter anderem biologisch besonders wertvolle Biotope mit ihren Pflanzen- und Tiergesellschaften, insbesondere unter dem Aspekt ihrer Bedeutung als Refugialräume und Regenerationszellen zu erhalten, zu sichern und erforderlichenfalls zu entwickeln (Ziel 1). Folgende Bereiche für den Schutz der Natur sind im Regionalplan für das Stadtgebiet dargestellt:

- Thielenbruch (teilweise im Stadtgebiet)
- Schlade
- Steinbruch Oberauel (teilweise)
- Dhünn- und Scherfbachtal mit Nebenbächen und Quellsiefen (teilweise im Stadtgebiet)
- Grube Weiß in Moitzfeld
- Erlenbruch bei Hoppersheide
- Dolomitsteinbruch bei Lückerrath
- Bruchwälder im Katterbacher Wald
- Buschhorner Bruch
- Strunder Tal
- Königsforst
- Nördliche Schluchter Heide
- Volbachtal und Hangwälder zwischen Volbach und Immekeppel
- Dolomitgrube in Hebborn (BSAB - Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher nichtenergetischer Bodenschätze)

Die Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung sind im Stadtgebiet außerhalb der Bauflächen flächendeckend dargestellt. Sie erfassen „die Teile des Freiraumes, die aufgrund ihrer Landschaftsstrukturen und naturnahen Ausstattung oder des reizvollen Landschaftsbildes generell erhaltenswürdig sind, die aufgrund von Landschaftsschäden oder ungenutzten Potenzialen sanierungs- bzw. pflegebedürftig sind und/oder die für die landschaftsorientierte Erholung besonders geeignet erscheinen oder entwicklungsfähig sind sowie ergänzende Landschaftsteile für den Biotopverbund“.

Die regionalen Grünzüge „sind als wesentliche Bestandteile des regionalen Freiflächensystems im Sinne der notwendigen Ausgleichsfunktionen insbesondere in den Verdichtungsgebieten gegen die Inanspruchnahme für Siedlungszwecke besonders zu schützen. Sie sind in der Bauleit- und Fachplanung durch lokal bedeutsame Freiflächen zu ergänzen und zur Herstellung ihrer Durchgängigkeit untereinander zu vernetzen. [...] Ein Verbund der innerörtlichen Grünflächen mit den Grünzügen ist im Rahmen der Bauleitplanung anzustreben.“



Als Regionale Grünzüge sind für das Stadtgebiet folgende Flächen dargestellt:

- Dhünn und der Bereich östlich von Schildgen zu Odenthal
- der Bereich zwischen Katterbach und Paffrath sowie nördlich von Hebborn
- der Bereich zwischen Heidkamp und Lückerrath mit Teilen der „Hardt“
- sowie weite Teile des Königsforstes südlich der Autobahn

Flächendarstellungen mit Grundwasser und Gewässerschutz betreffen die Bereiche um die Wassergewinnungsanlagen Erker Mühle und Refrath.

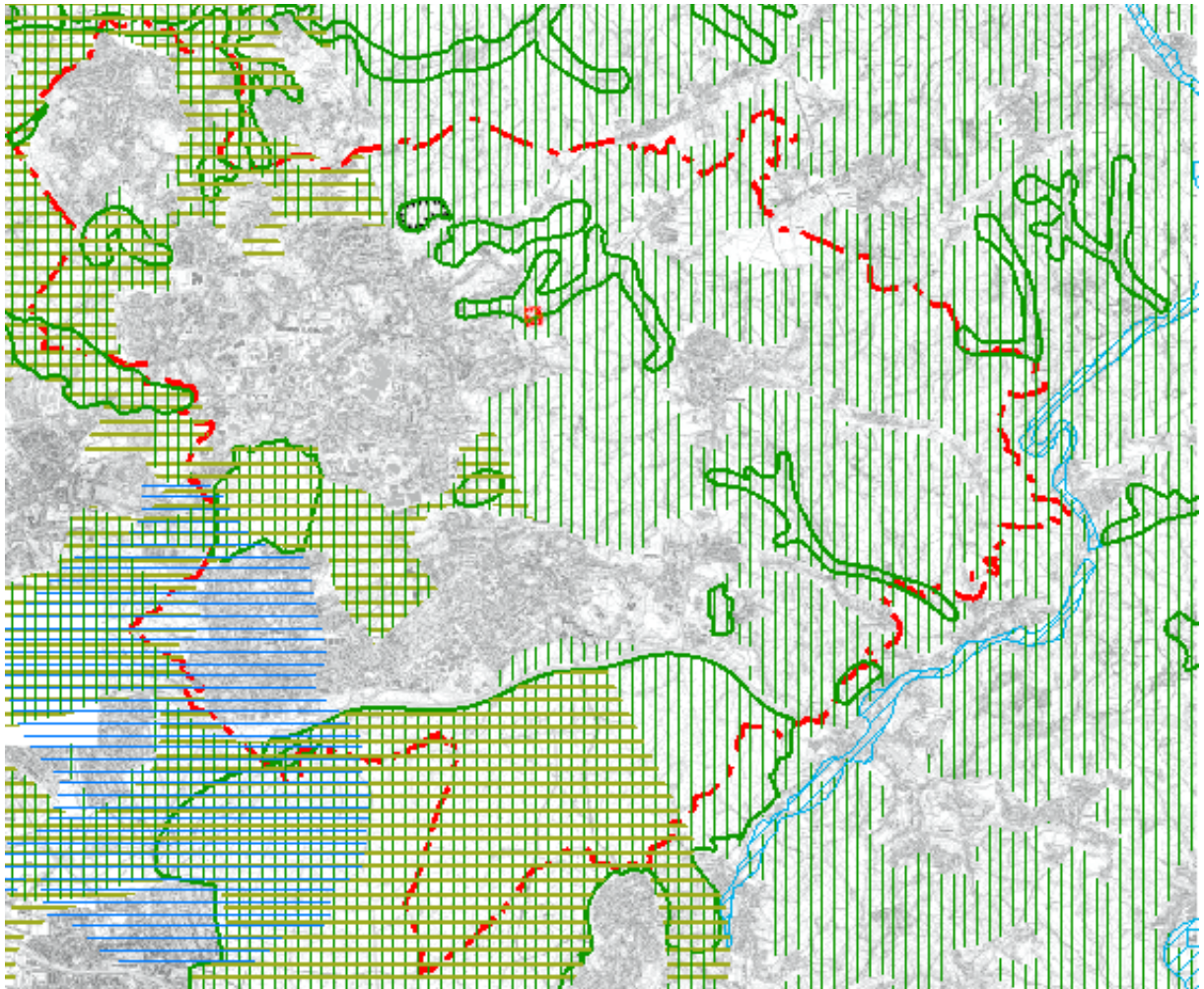


Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan: Darstellung der „regionalen Grünzüge“ (waagrecht schraffiert) und „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (senkrecht schraffiert) sowie „Schutz der Natur“ (fett umrandet) (Anmerkung: Refrath wurde zudem mit waagerechten Linien als Fläche für „Grundwasser- und Gewässerschutz“ gekennzeichnet) (Quelle: Regionalplan Bezirksregierung Köln, Teilabschnitt Region Köln)

### 3.2 FFH-Natura 2000- und Vogelschutzgebiete

Aufgrund der EG-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-Richtlinie-) sowie der EG-Richtlinie vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutz-Richtlinie) wurden Schutzgebiete an die Europäische Union gemeldet. Dieses zusammenhängende europaweite Netz besonderer Schutzgebiete wird als „Natura 2000“ bezeichnet.



Für das Stadtgebiet wurden 5 FFH- und ein Vogelschutzgebiet gemeldet:

- DE 5008-302 FFH-Gebiet Königsforst, Gesamtgröße 2.519 ha, davon 1.052 ha im Stadtgebiet
- DE 5008-301 FFH-Gebiet Thielenbruch, Gesamtgröße 62,5 ha, davon 0,7 ha im Stadtgebiet
- DE 5009-301 FFH-Gebiet Tongrube Weiß, Gesamtgröße 12,5 ha, komplett im Stadtgebiet
- DE 5009-302 FFH-Gebiet Tongrube/Steinbruch Oberauel, Gesamtgröße 9 ha, davon 1,1 ha im Stadtgebiet
- DE 4809-301 FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach, Gesamtgröße 286,1 ha, davon 9,3 ha im Stadtgebiet.

Das FFH-Gebiet Königsforst ist deckungsgleich mit dem gemeldeten Vogelschutzgebiet (VSG) Königsforst (DE 5008-401). Knapp über 1.075 ha des Stadtgebietes unterliegen diesem besonderen Schutzstatus, was ca. 13 % des Stadtgebietes entspricht. Darüber hinaus besitzen diese Gebiete einen 300-m-Prüfradius entlang der äußeren Grenzen, um erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet zu vermeiden. Diese Prüfstreifen addieren sich auf insgesamt 453 ha.

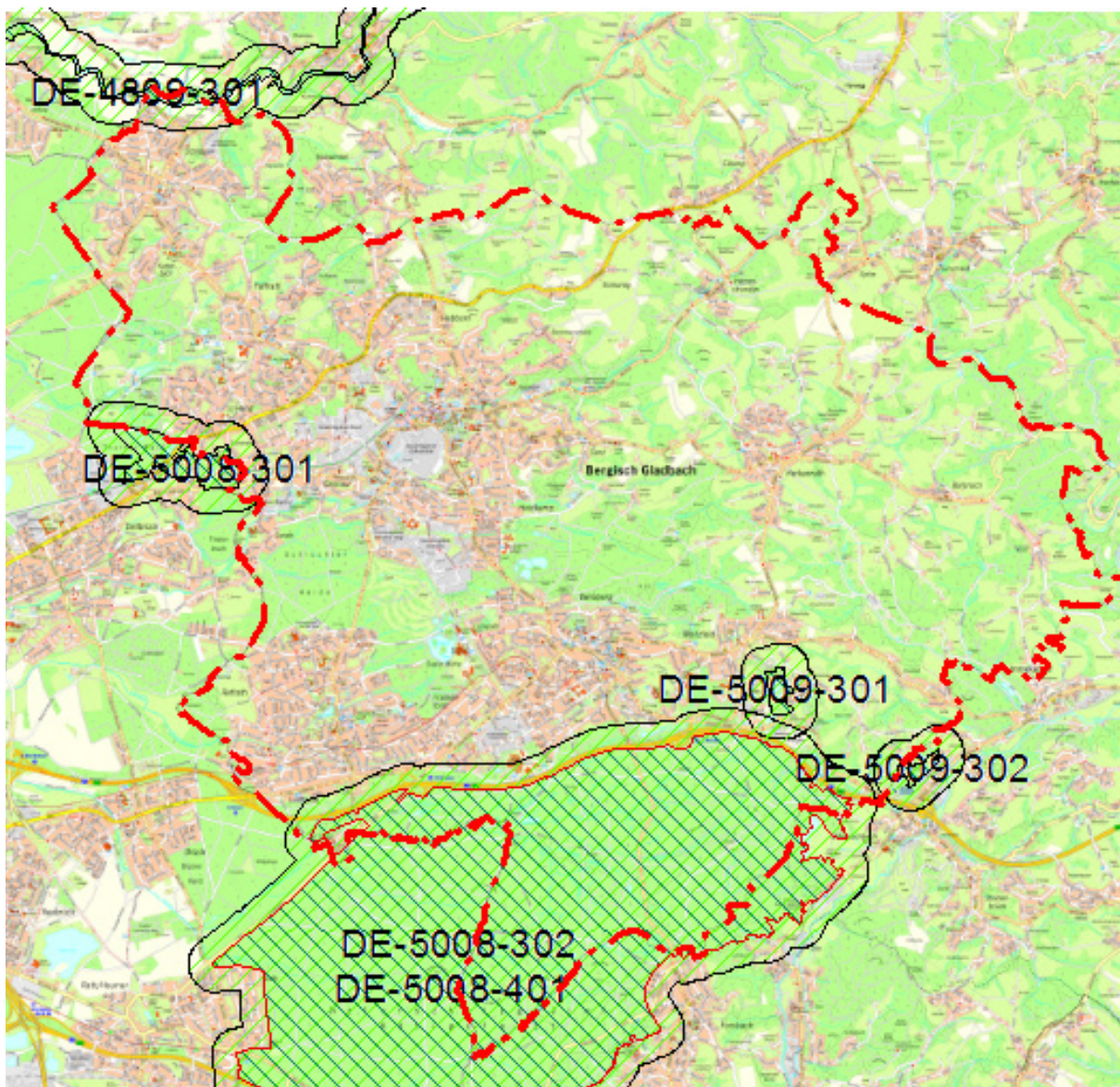


Abbildung 2: FFH Schutzgebiete Natura 2000 (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

### 3.3 Landschaftsplan: festgesetzte Schutzgebiete

Der Landschaftsplan Südkreis wurde von der Unteren Landschaftsbehörde des Rheinisch-Bergischen Kreises erstellt und ist am 22.07.2008 in Kraft getreten. Er hat im öffentlichen Interesse besonders zu schützende Teile von Natur und Landschaft festzusetzen.

Naturschutzgebiete (NSG) werden unter anderem zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten oder wegen der Seltenheit oder besonderen Eigenart einer Fläche festgesetzt. Im Stadtgebiet sind ca. 1.700 ha als Naturschutzgebiet ausgewiesen, verteilt auf folgende Flächen:

- NSG Dhünnaue, Größe 9,5 ha
- NSG Bechsiefen und Hundberger Siefen, Größe 2,0 ha
- NSG Nittum-Hoppersheider Bruch, Größe 12,2 ha
- NSG Diepeschrather Wald, Größe 23,6 ha
- NSG Fronnenbroich/Buschhorner Bruch, Größe 14,8 ha
- NSG Die Schlade; Größe 27,6 ha
- NSG Strundetal, Größe 48,1 ha
- NSG Hombachtal, Größe 22,4 ha
- NSG Feuchtwiese bei Keller (Untersteinbach), Größe 1,0 ha
- NSG Mutzbach, Größe 4,9 ha
- NSG Thielenbruch, Größe 11,1 ha
- NSG Am Dickholz (Hand), Größe 0,6 ha
- NSG Kradepohlschmühle, Größe 6,0 ha
- NSG Gierather Wald, Größe 188,8 ha
- NSG Grube Cox, Größe 22,3 ha
- NSG Hardt, Größe 163,9 ha
- NSG Grube Weiß, Größe 12,7 ha
- NSG Volbachtal, Größe 90,6 ha
- NSG Krebsbachtal, Größe 41,5 ha
- NSG Grube Oberauel, Größe 23,7 ha, davon ca. 5,8 ha in Bergisch Gladbach
- NSG Königsforst, Größe 1.572,6 ha, davon 1.052 ha im Stadtgebiet

Die gemeldeten FFH-Gebiete sind deckungsgleich mit den genannten Naturschutzgebieten. Flächenhaft setzt der Landschaftsplan „geschützte Landschaftsbestandteile“ (LB) dann fest, wenn entweder die Darstellung als schutzwürdiger Biotop im Biotopkataster des Landes oder die Bewertung als landschaftlich bedeutendes und belebendes Element vorliegt. Im Stadtgebiet werden folgende Geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen:

- LB Unterscheider Bachtal, Größe 1,6 ha
- LB Peterskaule, Größe 0,8 ha
- LB Hohlweg am Strunderberg, Größe 0,5 ha
- LB Hohlweg bei Asselborn, Größe 0,2 ha
- LB Verlandeter Teich bei Silberkaule, Größe 0,3 ha
- LB Talabschnitt bei Hasselsheide, Größe 1,0 ha
- LB Quirlsberg, Größe 2,2 ha
- LB Trockenmauer und Hecke (Sand), Größe 0,2 ha
- LB Hohlweg bei Oberlerbach, Größe 0,3 ha
- LB Quellbereich am Klausenberg, Größe 0,4 ha
- LB Amphibienteich am Bockenberger, Größe 0,1 ha
- LB Röhricht und Auenwald im Eschbachtal, Größe 1,2 ha

Insgesamt summieren sich diese Flächen auf 8,8 ha.

Die Schutzausweisung Landschaftsschutzgebiet (LSG) erfolgt zur Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft als ökologischer Ausgleichsraum, als ländlicher Erlebnisraum mit bedeutender Erholungsfunktion sowie für die Forst- und Landwirtschaft. Im Stadtgebiet sind festgesetzt:

- LSG Bergische Heideterrasse
- LSG Paffrather Kalkmulde
- LSG Bergische Hochfläche
- LSG Diepeschrather Wald
- LSG Marienhöhe
- LSG Nördliches Strundetal
- LSG Südliches Strundetal
- LSG Lerbacher Wald
- LSG Hardt

Diese Schutzkategorie ist fast flächendeckend (außerhalb der oben genannten Schutzgebiete und der bebauten Bereiche) zu finden und erfasst eine Gesamtgröße von ca. 3.560 ha. Desweiteren werden im Landschaftsplan Naturdenkmale (ND) festgesetzt, wenn es sich um hervorragende Einzelelemente, wie Einzelbaum, Baumreihe, geologischer Aufschluss etc., handelt. Im Außenbereich sind dies:

- Linde bei Oberthal
- Steinbruch Steinkaule, Größe 0,3 ha
- Steinbruch bei Großbüchel, Größe 0,8 ha
- Steinbruch bei Herrenstrunden, Größe 0,8 ha
- Strundequelle
- Steinbruch bei Lohseifen, Größe 0,2 ha
- 2 Eschen bei Breite
- Baumreihe am Klausenberg (7 Stieleichen und 1 Rotbuche)

Da der Landschaftsplan sich nicht auf den baulichen Innenbereich erstreckt, wurde zum Schutz für besondere Einzelschöpfungen der Natur eine ordnungsbehördliche Verordnung des Rheinisch-Bergischen Kreises erlassen. Darin sind folgende Naturdenkmale festgesetzt:

- Karstquelle in Kaltenbroich
- 1 Stieleiche auf dem Platz „An der Eiche“ in Gronau
- 1 Rotbuche im Gronauer Waldweg
- 1 Blutbuche vor dem Anwesen Kölner Straße 52
- 1 Hängebuche in der Grünanlage Kölner Straße 34
- 1 Platane und 1 Rotbuche auf dem Grundstück Gladbacher Straße 8
- 2 Rosskastanien vor der Katholischen Kirche Herkenrath
- Ehemaliger Steinbruch im Oberen Plattenkalk, Wilhelmshöhe
- 1 Mammutbaum im Vorgarten des Anwesens Waldgürtel 7
- 1 Blutbuche auf dem Spielplatz an der Lochermühle
- 1 Esskastanie auf dem Grundstück Kauler Straße 18

### **3.4 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 42 LNatSchG NRW**

Der § 42 LNatSchG NRW bzw. § 30 Bundesnaturschutzgesetz nennen Biotoptypen, die direkt dem Schutz des Gesetzes unterliegen. Diese bedürfen keiner formellen Schutzausweisung. Maßnahmen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Zerstörung führen



können, sind verboten. Zu den Biotoptypen zählen natürliche oder naturnahe unverbaute Uferbereiche von stehenden oder fließenden Gewässern, Quellbereiche, Moore, Sümpfe, Bruch- und Auwälder aber auch natürliche Felsbildungen, Streuobstbestände ab einer Mindestgröße von 2.500 m<sup>2</sup> oder artenreiche Magerwiesen.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen erfasst die geschützten Biotope in der Biotopkartierung und grenzt sie in Karten eindeutig ab. Die meisten der im Stadtgebiet erfassten Biotope liegen innerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten. Derzeit sind im Stadtgebiet ca. 110 Flächen als geschützte Biotope erfasst.

### 3.5 Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

#### 3.5.1 Wasserschutzgebiete

Im Stadtgebiet selbst gibt es eine Trinkwasserentnahmestelle in Refrath mit dazugehörigen Schutzausweisungen. Von zwei weiteren Wasserwerken auf Kölner Stadtgebiet reichen die Schutzgebiete bis ins Stadtgebiet hinein. Die Wasserschutzgebiete (WSG) werden in Zonen eingeteilt, wobei die Zone I den Schutz der unmittelbaren Umgebung der Fassungsanlagen (festgelegt wird um jeden Brunnen eine quadratische Fläche mit einer Seitenlänge von 20 Metern) vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten soll. Mit zunehmender Entfernung von den Brunnen lassen die Schutzbestimmungen in ihren Reglementierungen nach.

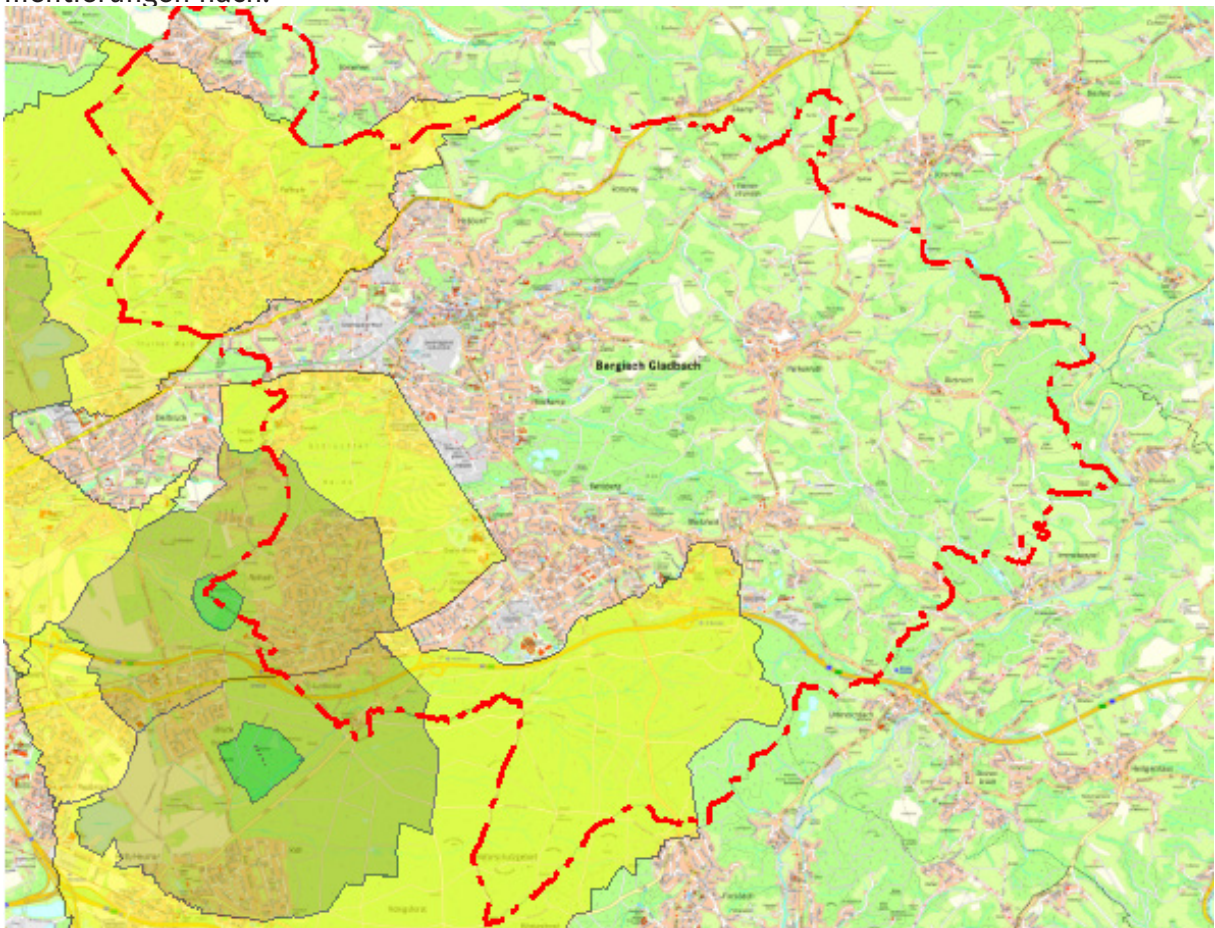


Abbildung 3: Wasserschutzgebiete (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)



Festgesetzt sind:

- Wasserschutzgebiet Höhenhaus Zone IIIb (fast das gesamte Stadtgebiet nördlich der Handstraße/Alte Wipperfürther Straße)
- Wasserschutzgebiet Refrath Zonen I, II, IIIa und IIIb (Bereich zwischen Mülheimer Straße im Norden, Bahndammtrasse im Osten sowie Straßenbahnlinie im Süden)
- Wasserschutzgebiet Erker Mühle Zonen IIIa und IIIb (Bereich in Refrath südlich der Straßenbahnlinie, südlich der Brüder/Broicher Straße, bis nach Moitzfeld und weite Teile des Königsforstes)

## 3.5.2 Überschwemmungsgebiete

Für die Gewässer Strunde, Frankenforstbach, Saaler Mühlenbach und Mutzbach hat die Bezirksregierung Köln Überschwemmungsgebiete festgesetzt. In den dazugehörigen Karten sind die Geländeabschnitte ausgewiesen, die nach den Berechnungen der zuständigen Wasserbehörde bei einem 100jährigen Hochwasserereignis überschwemmt werden würden. Die hierdurch festgesetzten Flächen dürfen nicht zusätzlich eingeschränkt, überbaut oder überplant werden. Weitere bauliche Anlagen sind hier ebenso verboten wie der Umbruch von Grünland in Acker.

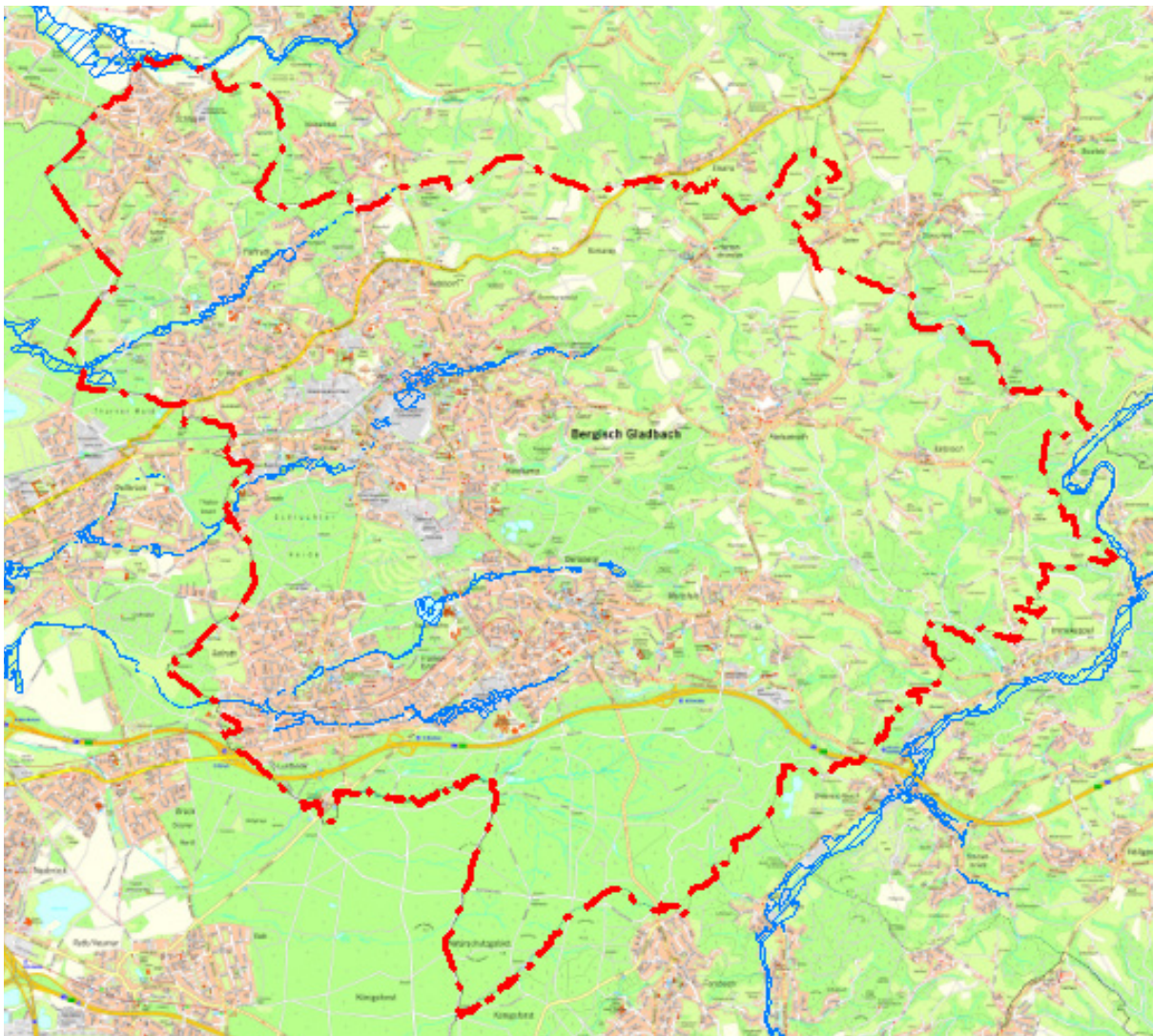


Abbildung 4: Überschwemmungsgebiete (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; © GeoBasis-DE/BKG 2016, © Geobasis NRW 2016, Planet Observer)

### 3.6 Ruhige Gebiete nach Art. 3 I) Richtlinie 2002/49/EG sowie § 47d Abs. 2 BImSchG

Mitte 2005 beschloss der Bundestag das Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EU-Umgebungslärmrichtlinie), das im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans vorsieht, ruhige Gebiete auszuweisen und diese vorsorglich vor der Zunahme von Lärm zu schützen. Ein ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum - dazu gehört Bergisch Gladbach - ist nach Artikel 3 I) der Richtlinie „ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der  $L_{den}$ -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt“.

Die Arbeitsgruppe der EU-Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt für die Festsetzung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen, „einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können“.

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) regt als Anhaltspunkt für ruhige Gebiete in Ballungsräumen an, „dass Gebiete mit einer Größe von über 4 km<sup>2</sup> auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung  $L_{den} \leq 50$  dB(A) aufweisen. Davon ist in der Regel auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von  $L_{den} = 55$  dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind.“ Weiterhin führt sie aus, dass es „der Plan aufstellenden Behörde darüber hinaus auch freisteht, innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden. Hierbei kann es sich beispielsweise um Kurgebiete, Krankenhausgebiete, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Naturflächen, Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Flächen handeln, die dem Aufenthalt zur Erholung oder zur sozialen Kontaktpflege dienen“.

Die Festlegung ruhiger Gebiete zielt auf zwei grundsätzliche Gebietskategorien ab:

- kleine wohnungsnahe Gebiete überwiegend innerhalb bebauter Bereiche (ruhige Stadtplätze, kleine Parks und Friedhöfe, Grünflächen innerhalb von Wohngebieten usw.) und
- großräumige, zusammenhängende Erholungsräume, vielfach gemeindeübergreifend.

Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist zudem dessen öffentliche Zugänglichkeit.

Im Lärmaktionsplan der Stadt Bergisch Gladbach, beschlossen am 03.11.2015 durch den Stadtrat, wurden die ruhigen Gebiete für das Stadtgebiet deshalb mit einem stark differenzierten Verfahren identifiziert und zur Verdeutlichung deren unterschiedlichen Charakter in sechs Kategorien eingeteilt:

#### **Ruhige Gebiete**

- Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen,
- $L_{den}$  von  $<50$  dB(A) in der Kernfläche, Kantenlänge ca. 2 x 2 km.

#### **Relativer leiser Landschaftsraum**

- Stadtnahe Erholungsflächen in der freien Landschaft, gegebenenfalls auch mit Teilflächen,
- Immissionsreduktion in der Kernfläche  $>6$  dB(A) gegenüber dem Umfeld, Kantenlänge (der Teilflächen) ab 200 x 200 m.



## **Relativ leises stadtnahes Gebiet**

- Wohnungsnahe Erholungsflächen und Parkanlagen,
- Immissionsreduktion in der Kernfläche >6 dB(A) gegenüber dem Umfeld, Kantenlänge ab 200 x 200 m.

## **Achsen mit Erholungs- und/ oder Verbindungsfunktion**

- Verbindungsweg abseits der Hauptverkehrswege in einem attraktiven Freiraum,
- definiert sich nicht über akustische, sondern qualitative Kriterien,
- Mindestlänge 1.000 m (=15 Minuten Fußweg), um Erholungsfunktion bzw. bedeutsame Verbindungsfunktion herzustellen.

## **Städtische Rückzugs- und Aufenthaltsorte**

- Fläche dient der Erholung und ist aus den Wohngebieten fußläufig erreichbar,
- definiert sich nicht über akustische, sondern qualitative Kriterien ohne Bezug zu Länge oder Fläche.

## **Bebaute städtische Rückzugs- und Aufenthaltsorte**

- Nicht verlärmter, hochwertiger städtebaulicher Raum mit Aufenthalts- und Erholungsfunktion.

Durch die allgemeine Verkehrszunahme entsteht kein Erfordernis für zusätzlichen Lärmschutz in ruhigen Gebieten. Der Schutz ruhiger Gebiete ist damit vom Grundsatz her ein eher passives Instrument.

Ruhige Gebiete werden bei der lärmfachlichen Bewertung der Flugrouten für Verkehrsflughäfen in der Abwägung berücksichtigt.

Die im Stadtgebiet ausgewiesenen ruhigen Gebiete werden in der folgenden Abbildung dargestellt:

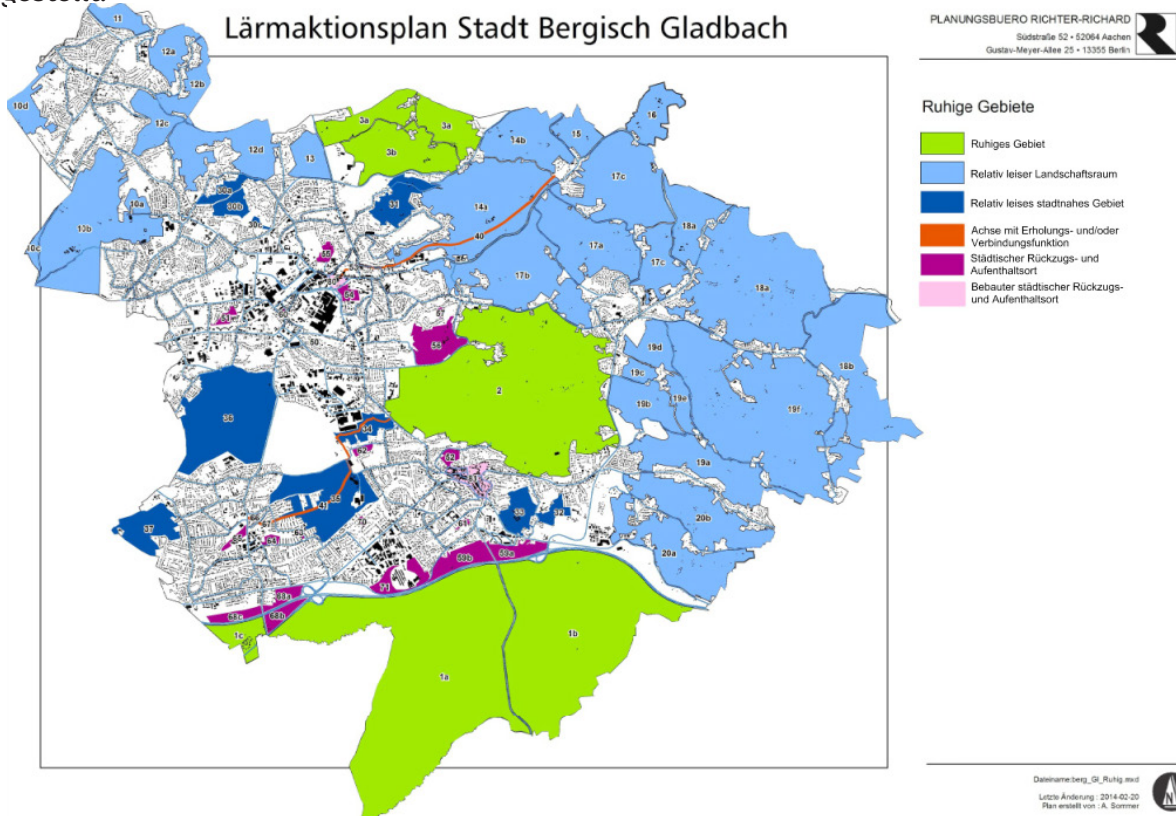


Abbildung 5: Lärmaktionsplan: Ruhige Gebiete (Quelle: Lärmaktionsplan Stadt Bergisch Gladbach)

### 3.7 Lärmschutzbereiche zum Schutz gegen Fluglärm

#### 3.7.1 Lärmschutzbereiche gemäß § 4 FluLärmG

Mit der Änderung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) im Oktober 2007 wurde am 7.12.2011 die Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Köln/Bonn (Fluglärmschutzverordnung Köln/Bonn - FluLärmKölnV) erlassen. Sie legt für den Flughafen Köln/Bonn einen neuen Lärmschutzbereich koordinatengenau fest, wobei erstmalig auch für Flächen im Stadtgebiet (in den Stadtteilen Moitzfeld und Bockenberg) ein Lärmschutzbereich -Nachtschutzzone- ausgewiesen wurde. Innerhalb dieser festgesetzten Nachtschutzzone haben Grundstückseigentümer gemäß § 9 FluLärmG gegenüber dem Flughafen Köln/Bonn Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen für bauliche Schallschutzmaßnahmen sowie auf Entschädigung für Beeinträchtigungen des Außenwohnbereichs. Zudem ist in der Nachtschutzzone gemäß § 5 FluLärmG der Bau von lärmempfindlichen Einrichtungen wie Krankenhäuser, Altenheime etc. sowie die Errichtung von Wohnungen verboten. Wird eine bisher zulässige bauliche Nutzung z. B. durch eine gültige Satzung oder Baurecht nach § 34 BauGB durch ein Bauverbot aufgehoben, regelt das FluLärmG die verfassungsrechtlich gebotene Entschädigung für die Einschränkung des Grundrechts am Eigentum (§ 8).

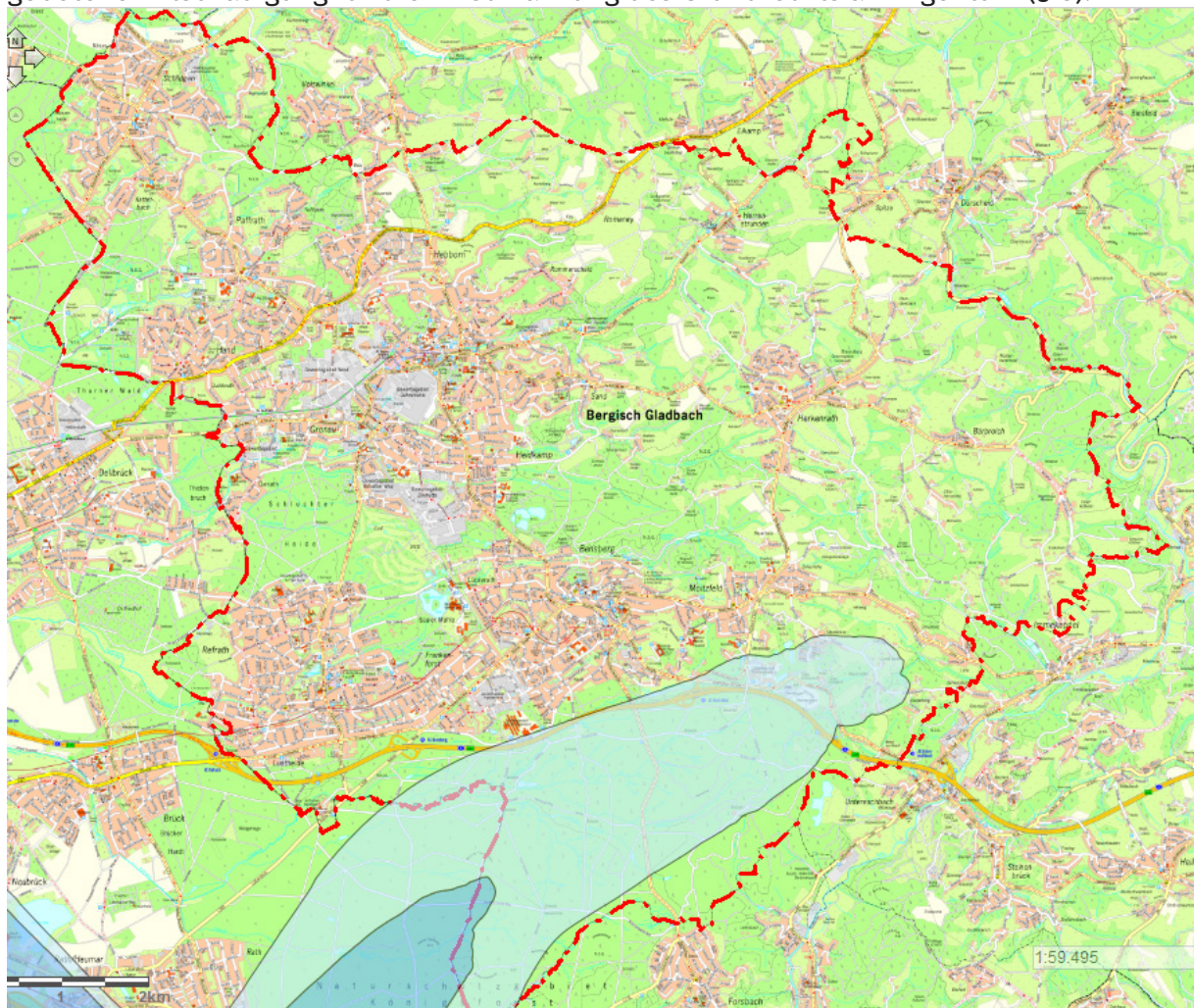


Abbildung 6 Fluglärmmzonen Flughafen Köln/Bonn Nachtschutzzone (dunkelblau: äquivalenter Dauerschallpegel  $> 55$  und  $\leq 60$  dB(A), hellblau: Maximalpegel  $\geq 6 \times 57$  dB(A) pro Nacht)

(Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)



Die Abbildung 6 zeigt die oben beschriebenen Nachtschutzzonen des Flughafens Köln/Bonn für das Stadtgebiet [Werte für bestehende zivile Flugplätze: dunkelblau: äquivalenter Dauerschallpegel  $> 55$  und  $\leq 60$  dB(A) und hellblau: Maximalpegel innen  $\geq 6 \times 57$  dB(A) pro Nacht, dies entspricht einem Maximalpegel außen  $\geq 72$  dB(A)]. Aber auch außerhalb dieser ausgewiesenen Lärmschutzbereiche wirken die Geräusche vom startenden Flugverkehr des Flughafens Köln/Bonn vor allem auf die südlich gelegenen Stadtteile Refrath, Bensberg und Moitzfeld ein. Insbesondere in der Nacht zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr wird die Bevölkerung enorm belastigt.

In der Karte ist erkennbar, dass die Flugbewegungen gebündelt werden, um die Lärmbelastung nicht breit zu streuen und möglichst wenig besiedeltes Gebiet zu überfliegen. Aufgrund der Flughafenlage innerhalb eines Ballungsgebiets ist dieses Ziel allerdings nur bedingt umsetzbar.

### 3.7.2 Erweiterte Lärmschutzzone nach 8.1-7 LEP NRW

Der am 08.02.2017 in Kraft getretene Landesentwicklungsplan NRW (LEP) sieht vor, die Bevölkerung vor negativen Umweltauswirkungen des Flugverkehrs, insbesondere Fluglärm, zu schützen. Aus diesem Grund ist in den Regionalplänen im Umfeld der landes- und regionalbedeutsamen Flughäfen und von Militärflugplätzen eine „Erweiterte Lärmschutzzone“ festzulegen. Sie resultiert aus den Empfehlungen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsentwicklung an Flugplätzen im Geltungsbereich des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm“ beschlossen auf der 122. Sitzung der LAI am 14./15.9.2011. Danach soll die planungsrechtliche Lärmvorsorge sich an den Werten für neue oder wesentlich baulich erweiterte Flugplätze orientieren, d.h. ab einem Dauerschallpegel für den Tag  $LA_{eq\text{ Tag}} = 55$  dB(A) und für die Nacht  $LA_{eq\text{ Nacht}} = 50$  dB(A) gilt eine Schutzzone, im Einzelfall können auch Häufigkeitsmaximalkriterien herangezogen werden. Dabei ist die „Erweiterte Lärmschutzzone“ in der Bauleitplanung als Belang zu berücksichtigen.

Die räumliche Lage der „Erweiterten Lärmschutzzone“ ist von der Obersten Immissionsschutzbehörde zu ermitteln und in den betroffenen Regionalplänen auszuweisen. Ziel der Festsetzung der „Erweiterten Lärmschutzzone“ ist es, in der Siedlungsentwicklung frühzeitig den Belang des Schutzes der Bevölkerung vor Fluglärm aufzunehmen. Der LEP NRW schreibt zudem vor, in den Bebauungsplänen und -satzungen für Bereiche innerhalb der Erweiterten Lärmschutzzone den Hinweis aufzunehmen, dass die Bauwilligen in der Baugenehmigung auf die erhebliche Lärmbelastung durch den Flugverkehr hinzuweisen sind.

Die folgende Abbildung stellt den künftigen Bereich der „Erweiterten Lärmschutzzone“ auf der Grundlage des Bezugsjahrs 2017 nach den Empfehlungen der LAI für das Stadtgebiet gelb dar. Sie ist in dem derzeit in Aufstellung befindlichen Regionalplan Köln neu zu berechnen und auszuweisen. Die „Erweiterte Lärmschutzzone“ wird aufgrund des höheren Schutzniveaus einen größeren Bereich als die derzeit geltende, oben beschriebene Nachtschutzzone umfassen. Die zusätzlich eingezeichnete rote Begrenzungslinie markiert den Bereich mit einem Dauerschallpegel für die Nacht  $> 45$  dB(A). Die DIN 18005 weist darauf hin, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.



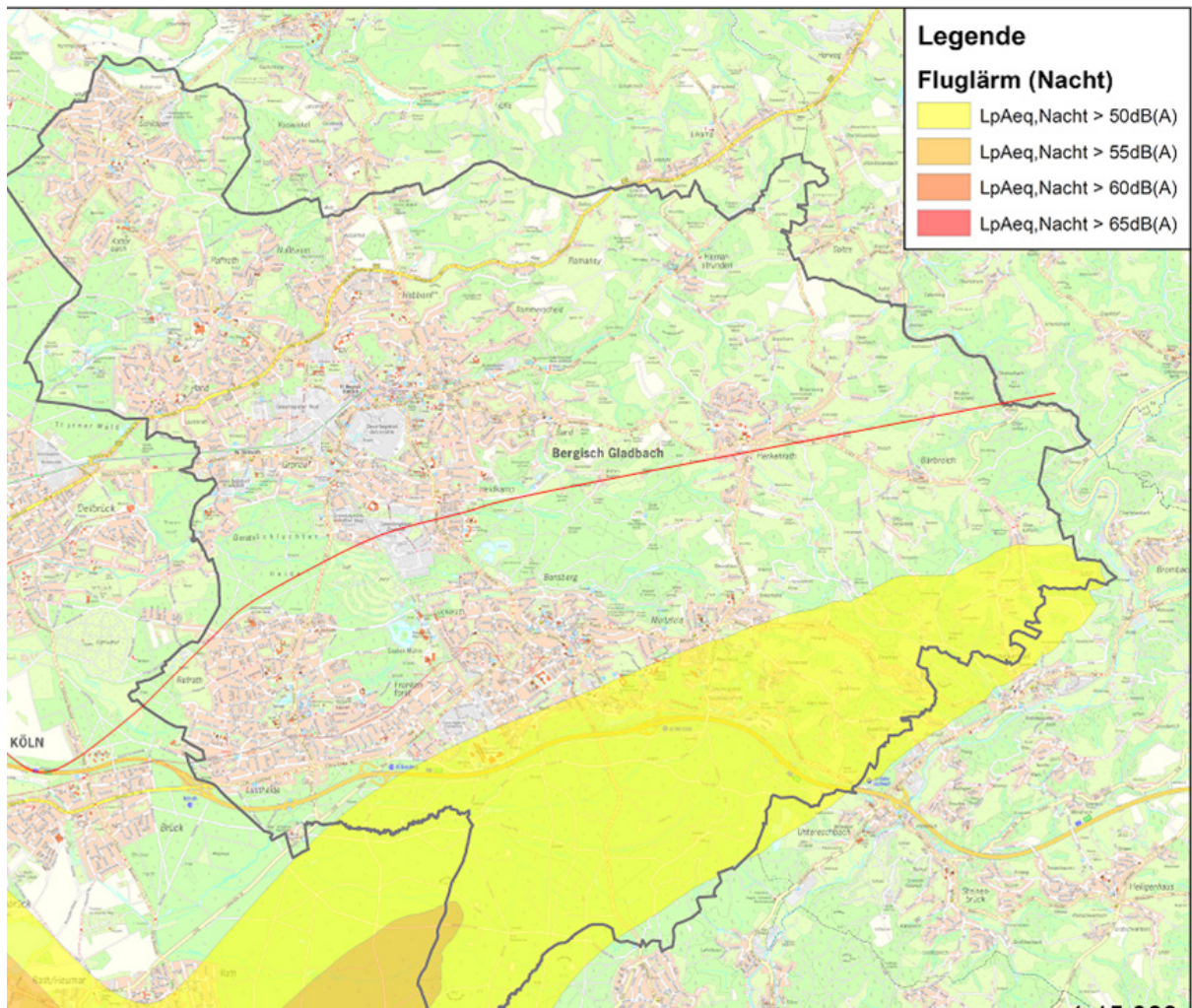


Abbildung 7: Stadtgebiete mit zu erwartenden Lärmpegeln  $L_{pAeq}$  Nacht > 45 dB(A) (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)



## **Teil B:**

# **Bestandsaufnahme des Umweltzustandes**

Das Stadtgebiet unterliegt durch den Einfluss des Rheines im Westen und einem deutlichen Höhenanstieg hin zum Bergischen Land im Osten einer deutlichen Zweiteilung. Diese spiegelt sich in allen Umweltbelangen wieder.

## 1. Geologie/Boden

Bergisch Gladbach liegt am Westrand des Bergischen Landes (Bergischer Randabbruch) und wird in seinen natürlichen Gegebenheiten stark durch diese geographische Lage geprägt. Ein wesentlicher Faktor ist dabei der geologische Aufbau. Eine deutliche Unterscheidung erfolgt ungefähr auf der Linie Lückeraath-Hebborn; die westlichen Stadtteile entfallen auf die Mittelterrasse des Rheines, während die östlichen auf die Ausläufer des Rheinischen Schiefergebirges übergreifen. Im Westen stehen unverfestigte, sölilig gelagerte Sedimente des Känozoikums (Tertiär, Quartär) an. Hier sind hauptsächlich Sandböden aus Flugsand und Löss zu finden, die über Sanden und Kiesen der Mittelterrasse liegen. Im Osten des Stadtgebietes steht das tiefgründig verwitterte devonische Faltengebirge aus Schiefer, Sandsteinen oder Kalken an. Von geologisch besonderer Bedeutung für das Stadtgebiet ist die Bergisch Gladbach-Paffrather Kalkmulde. Diese hat die Form eines spitzwinkeligen Dreiecks und erstreckt sich zwischen Hand im Westen und Miebach im Osten auf einer Länge von 12 km. Ihre größte Breite beträgt zwischen Lustheide und Seelsheide etwa 7 Kilometer. Den weitaus größten Anteil der Mulde nehmen mitteldevonische dolomitisierte Riffkalke (Massenkalke) und Plattenkalke ein. Die Verkarstung dieser Gesteine bedingt die Bildung von zum Teil großen Lösungsklüften, Hohlräumen und tiefreichenden Schlotten. Die Grundwasserneubildung wird stark beeinflusst. Das Stadtgebiet lag im Mitteldevon im Übergang zwischen einem tropisch warmen Meer und dem Festland, so dass sich fossilienreiche Riffe und Lagunen bilden konnten.

### **Schutzwürdige Böden**

Gemäß § 1 des Gesetzes zum Schutz des Bodens (BBodSchG) vom 17.03.1998 sollen „Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen [...] soweit wie möglich vermieden werden“. Böden sollen somit einerseits ihre natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des Naturhaushaltes, ihre Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie zudem ihre Funktionen für die verschiedensten Nutzungen erfüllen (§ 2 BBodSchG). Für das Land Nordrhein-Westfalen werden auf Grundlage der flächendeckenden Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen alle schutzwürdigen Böden in drei Stufen bewertet. Weite Teile des Stadtgebietes unterliegen einer dieser drei Schutzstufen.

Die schutzwürdigen Böden werden entsprechend ihrer Bodenfunktionen unterteilt nach

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte  
Beige/orange (Abbildung 8): Böden aus tertiärem Lockergestein finden sich z. B. im Süden der Schluchter Heide und nordwestlich der Autobahnauffahrt Bensberg, sowie in den breiteren Bachtälern
- Hohes Biotopentwicklungspotenzial  
Hellgelb (Abbildung 8): aktuell grundwasser- und staunässefreie, tiefgründige Sand- und Schuttböden, die sich auf der Bergischen Heideterrasse, also im westlichen Teil des Stadtgebietes entwickelt haben. Die größten Flächenanteile dieser Kategorie liegen entlang der Kölner Stadtgrenze sowie in der Innenstadt von Bergisch Gladbach und Refrath und sind damit größtenteils überbaut.



Gelb (Abbildung 8): trockene bis extrem trockene, flachgründige Felsböden. Diese Schutzkategorie ist eher selten im Stadtgebiet zu finden. Sie beschränkt sich kleinflächig auf Bereiche im Hombachtal, östlich von Bärbroich und am Tütberg (südwestlich von Untereschbach)

Blau (Abbildung 8): Grundwasserböden. Diese gibt es entlang der Bäche, wie Strunde, Hombach, Saaler Mühlenbach oder Volbach

- Hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit/Regelungs- und Pufferfunktion  
Dunkelbraun (Abbildung 8): Hierzu zählen die tiefgründigen Parabraunerden um Moitzfeld und Herkenrath bis Spitze sowie im Gebiet zwischen Hebborn, Romaney und Voiswinkel.

Die Schraffuren kennzeichnen sehr bzw. besonders schutzwürdige Böden. Sie erfüllen in hohem Maße Funktionen nach dem BBodSchG.

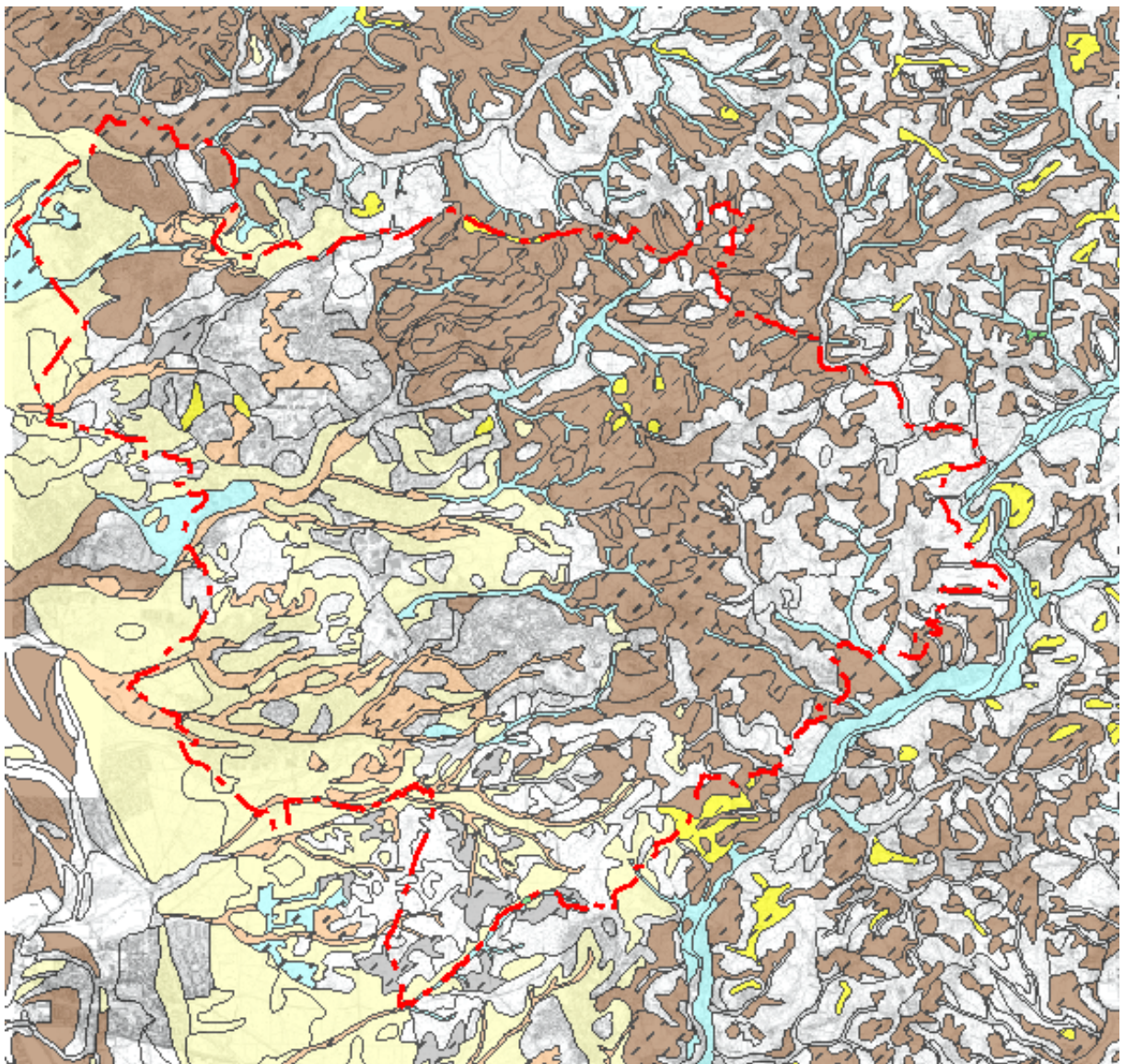


Abbildung 8: Schutzwürdige Böden (Quelle: Geologisches Dienst NW Bodenkarte bk050, Maßstab 1:50.000)

Für den Rheinisch-Bergischen Kreis liegt zudem eine in 2011 erarbeitete Bodenfunktionskartierung vor. Hierbei sind auf Kreisebene die bereits vorgenannten Funktionen der Böden als Lebensraum, Bestandteil des Naturhaushaltes, Abbau-, Ausgleich- und Aufbaumedium sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dargestellt. Als Ergebnis der durchgeführten



Untersuchungen und Kartierungen sind auch für das Stadtgebiet von Bergisch Gladbach für die nachfolgend genannten speziellen Funktionen

- Standortpotential für natürlichen Pflanzengesellschaften
- Filter- und Pufferfunktion
- Wasserspeichervermögen
- Archivfunktionen
- Erosionspotentiale

zusammenfassende Kartenwerke erarbeitet worden. Zudem werden für Eingriffe in Böden potentielle Kompensationsflächen dargestellt.

## **2. Altlasten/Bergbau**

Altlasten werden in § 2 Abs. 5 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) definiert als

1. stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen) und
2. Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (Altstandorte), durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Altlastenverdächtige Flächen hingegen werden in § 2 Abs. 6 BBodSchG festgelegt als Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.

Derzeit sind im vom Rheinisch-Bergischen Kreis als zuständige Behörde geführten Altlastenkataster für das Stadtgebiet 233 Flächen registriert (Stand: Juli 2016, Quelle: Rheinisch-Bergischer Kreis - Untere Bodenschutzbehörde -). Bei den Flächen handelt es sich um die Summe von Altlasten und altlastenverdächtigen Flächen gemäß Definition. Die Größe sowie das jeweilige Gefährdungspotential sind dabei sehr unterschiedlich. Es handelt sich vielfach um Altablagerungen (Hausmüll-, Erdaushub- und Bauschuttkippen) im Bereich ehemaliger Steinbrüche, um ehemalige Tankstellen- und Gewerbestandorte sowie um zum Teil großflächige alte Industriebereiche. Vielfach sind die Flächen bereits über eine Erstbewertung durch den Rheinisch-Bergischen Kreis und/oder über Gefährdungsabschätzungen und Sanierungsuntersuchungen durch Kreis, Verursacher oder Eigentümer bearbeitet worden. Zu einzelnen Flächen, bei denen spezieller Handlungsbedarf festgestellt wurde, sind entsprechende Sanierungen durchgeführt worden. Andere Fläche unterliegen regelmäßigen Überwachungsmaßnahmen (z. B. Grundwasserüberwachung) oder sind aus der Überwachung zunächst entlassen.

Die erfassten Altlasten und altlastenverdächtige Flächen (Stand: Juli 2016) sind in der nachfolgenden Karte (Abbildung 9: Übersichtskarte Altlasten) punktuell im Überblick dargestellt. Die ursächlich durch ehemaligen Bergbau entstandenen Flächen sind mit enthalten.

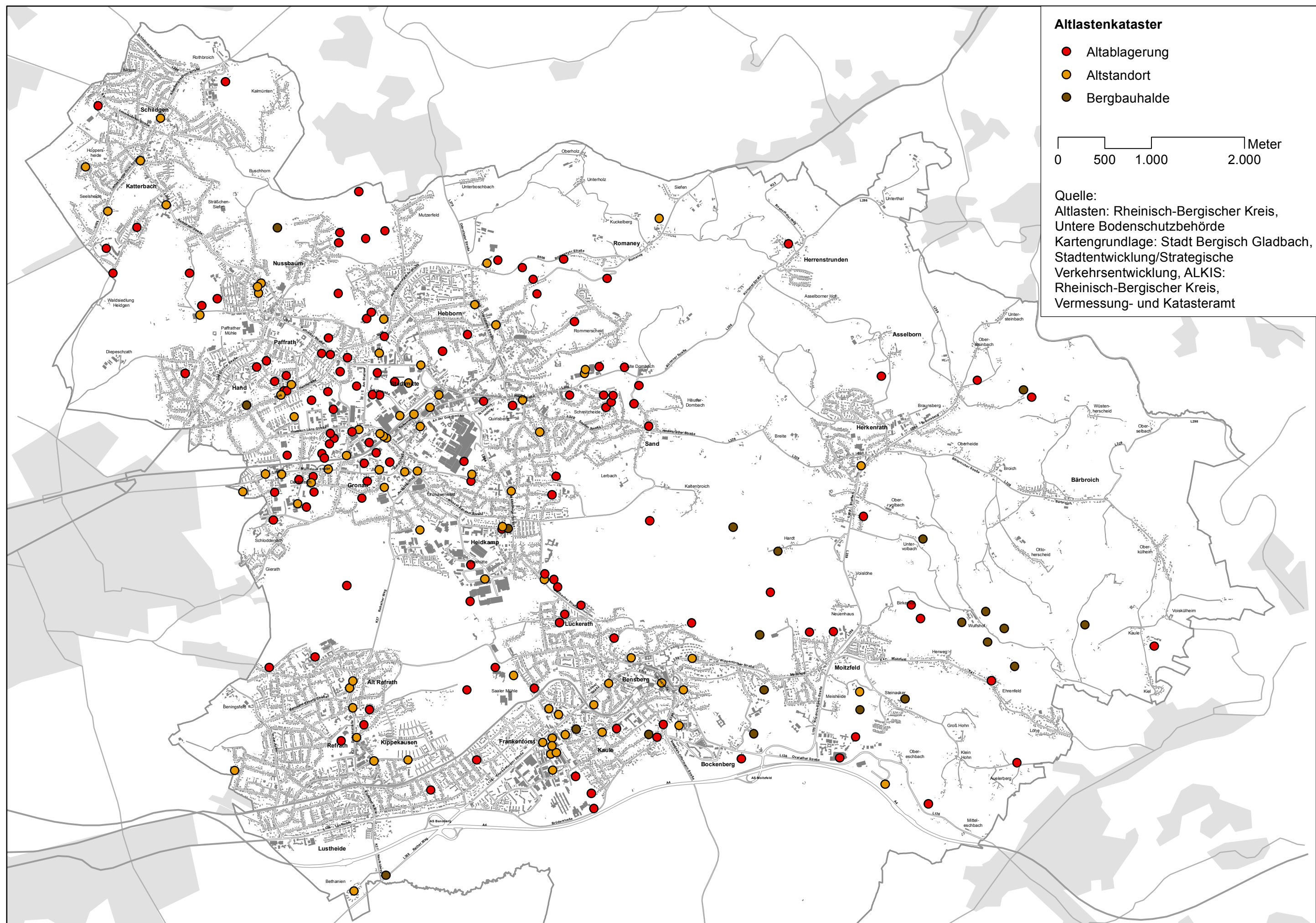
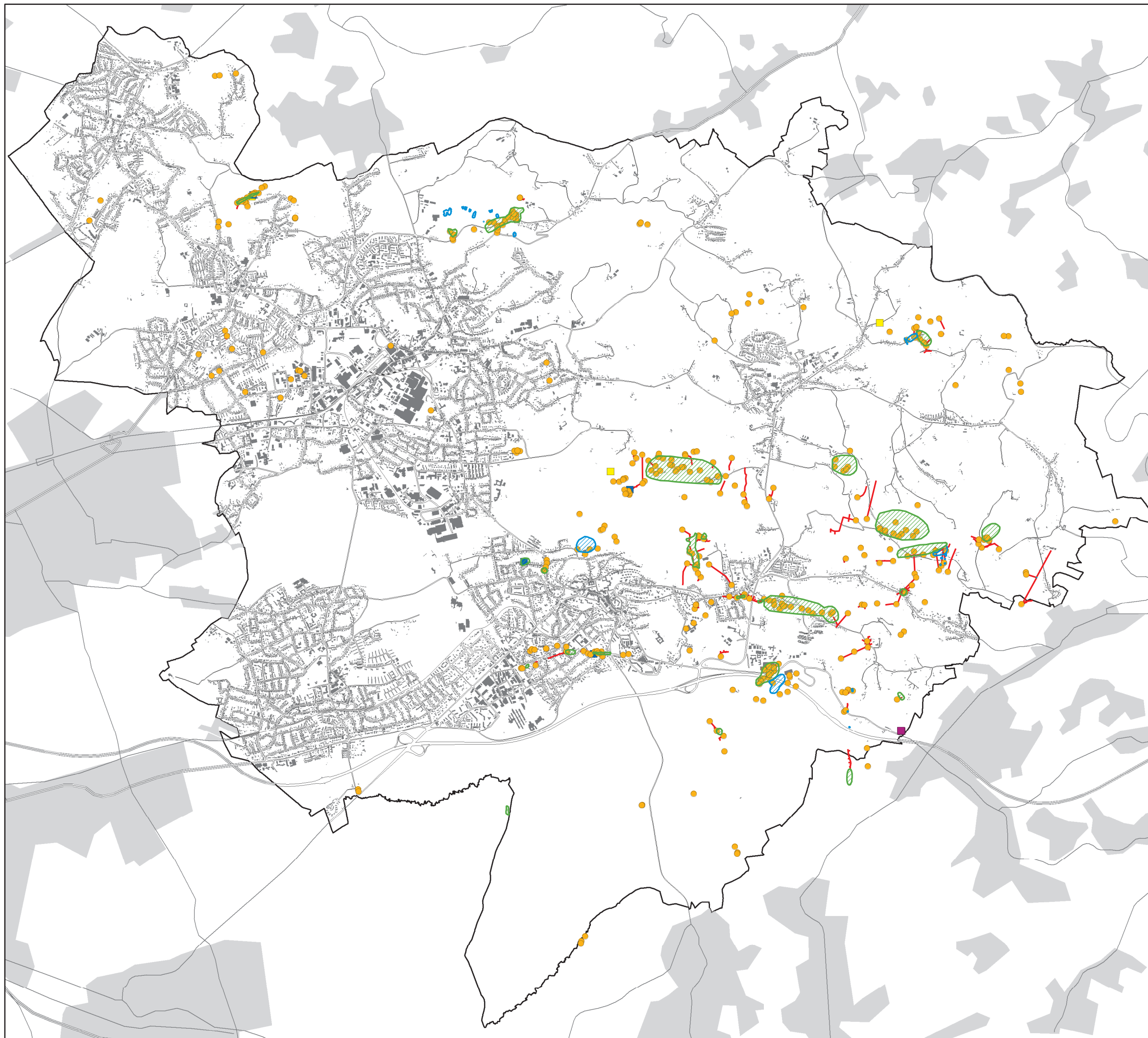


Abbildung 9: Übersichtskarte Altlasten





## Legende




### Bergbauliche Flächen

-  Oberflächennaher Bergbau
-  Pingenbereiche



### Tagesöffnungen

-  Tagesöffnungen

### Tagesbrüche

-  Tagesbruch, bergbaulich bedingt
-  Tagesbruch, nicht bergbaulich bedingt
-  Tagesbruch, Ursache nicht nachvollziehbar

### Stollen und Strecken

-  aufgefahrene Stollen und Strecken
-  aufgefahrene Strecken unter einer anderen



**Stadt Bergisch Gladbach**  
Bergbau in Bergisch Gladbach

Kartenerstellung 2017:  
6-622 Geodatenmanagement  
© Stadt Bergisch Gladbach,  
© Bezirksregierung Arnsberg  
© Geobasisdaten: Verm.- und Katasteramt,  
Rheinisch-Bergischer Kreis

0 250 500 1.000  
Meter



Im Altlastenkataster des Rheinisch-Bergischen Kreises sind daneben großenteils auch ehemalige Bergbaustandorte mit aufgeführt. Als Grundlage hierzu dient die Bereitstellung von Daten des Landesoberbergamtes Dortmund (heute: Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung Bergbau und Energie). Dabei sind neben ehemaligen Grubenanlagen auch Althalden sowie ehemalige Bereiche oberflächennahen Bergbaus verzeichnet.

Hintergrund ist der vor allem im südlichen Stadtgebiet (Bensberg – Moitzfeld – Herkenrath) ab dem 19. Jahrhundert weit verbreitete Abbau von Zinkblende und Bleiglanz. Im nördlichen Stadtgebiet (Alt-Gladbach – Paffrath) wurden im Bereich der Paffrather Kalkmulde vielfach Kalk und Dolomit abgebaut, was z. B. die vielen bereits beschriebenen Steinbrüche verursachte. Kalke werden hier schon seit über 1.000 Jahren abgebaut und als Baustoff weiterverarbeitet. Rund 50 Kalköfen zur Herstellung von Baukalken wurden im Laufe der Zeit betrieben. Zudem sammelten sich im Laufe der Verwitterung an manchen Stellen kalkiger Gesteine Eisenoxide an, die örtlich zu beträchtlichen Brauneisenerzvorkommen angewachsen sind. Verschiedentlich finden sich vor allem im Stadtzentrum und Refrath auch Braunkohlevorkommen („Trasskaulen“). Seit dem Mittelalter, erst in Kühlen und später in Tagebauen, wurden diese Rohstoffe intensiv geschürft. Über das gesamte Stadtgebiet verteilte sich ein Netz von Bergwerksfeldern. Bekannt sind nach Angaben der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung Bergbau und Energie - heute ca. 350 Schächte und Stollenmundlöcher. Im Bereich dieser verlassenen Tagesöffnungen befinden sich in der Regel auch zumeist ortnah entsprechende Abraum- und/oder Produktionshalden. Zudem können bei den kleinräumigen Bergbaustandorten durch Aufbereitung und Weiterverarbeitung der gewonnenen Erze Standorte von Klärteichen und/oder Produktionsbereiche vorhanden sein. Eine gesonderte Zusammenstellung der bislang bekannten Bergbaustandorte (Stand: November 2015) zeigt Abbildung 10 im Überblick.

1853 wurde zwischen Gronau und Lückerrath die Gladbacher Zinkhütte errichtet. Man erreichte die für damalige Verhältnisse beachtliche Förderung von 472 t Galmei (Zinkspat). Auf Grund der beim Verhüttungsprozess entstandenen schwermetallbelasteten Abluft finden sich in weiten Teilen des umliegenden Stadtgebietes Schwermetallbelastungen des Oberbodens, die teilweise die Prüfwerte der BBodSchV leicht übersteigen (z. B. in den Stadtteilen Heidkamp, Lückerrath und Gronau). Oftmals wird dieser Effekt jedoch auch überlagert durch geogene Belastungen durch die ehemaligen Bergbautätigkeiten (z. B. Austrag und Sedimentation durch Gewässer). Die betroffenen Flächen sind nicht kartenmäßig erfasst und nicht Bestandteil im Altlastenkataster bzw. der kartographischen Darstellung der ehemaligen Bergbaubereiche.

### 3. Relief

Die Zerteilung des Stadtgebietes an der Lage am Ostrand des Rheintales bzw. Westrand des Bergischen Landes spiegelt sich an der Morphologie deutlich wider. Die Hundert-Meter-Höhenlinie (ü.NN) verläuft durch die im Höhenmodell gelb dargestellte Fläche. Nach Westen hin fällt das Gelände bis auf ca. 60 m an der Stadtgrenze zu Köln hin ab, während die Höhen um Herkenrath auf über 250 m steigen. Der höchste Punkt befindet sich in der Nähe von Otterscheid mit 267 m ü.NN.

Die Stärke der Geländeneigung und die Bodenart beeinflussen auch die Erodierbarkeit des Oberbodens. Die relativ ebenen Flächen der Mittelterrasse sind davon nicht betroffen. Im östlichen Bereich des Stadtgebietes sind insbesondere die Böden im Bereich zwischen Risch, Romaney und Rommerscheid, die Strundehänge, der Bereich Bockenberg und Moitzfeld erosionsgefährdet ebenso wie die Höhenlagen um Herkenrath, Sand und Bärbroich.



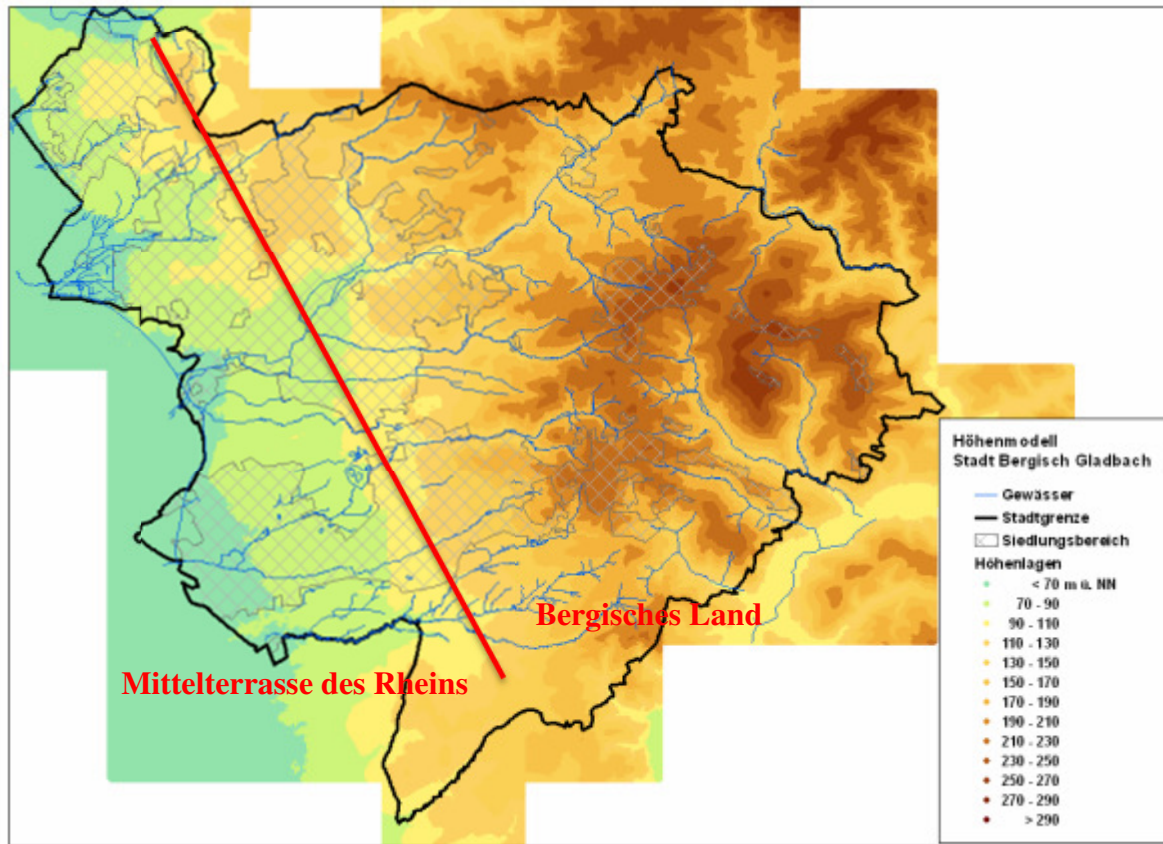


Abbildung 11: Höhenmodell (Quelle: Freiraumkonzept Bergisch Gladbach)

## 4. Wasser/Grundwasser

### 4.1 Oberflächengewässer

Die Stadt Bergisch Gladbach wird von einem fast 200 km langen Gewässernetz durchzogen. Dieses Netz gliedert sich in 30 mehr oder weniger große Bäche. Hinzu kommen noch mehrere kleine, oft namenlose und zum Teil zeitweise trockenfallende Nebenbäche. Die Strunde ist aufgrund ihrer Wassermenge und ihrer Länge der größte Bach im Stadtgebiet. Insbesondere die Gewässer in der Paffrather Kalkmulde (zu der auch die Strunde zählt) besitzen als Karstgewässer bei Regenereignissen eine sehr hohe spontane Schüttung. Auch aufgrund der sehr hohen Gewässerdichte ist die Stadt verpflichtet sehr viele Regenwasserrückhalte und -reinigungsanlagen an den einzelnen Gewässern zu unterhalten.

Die nördlichen Stadtteile entwässern zur Dhünn (Wupper/Rhein), die südlichen zur Sülz (Agger/Sieg/Rhein). Die Bäche in der Mitte des Stadtgebietes, wie die Strunde und der Frankenforstbach mit ihren Nebenbächen, entwässern mehr oder weniger direkt in den Rhein. Nach geographischen Gesichtspunkten gehören die Bäche des Stadtgebietes zu den Mittelgebirgsbächen; Ausnahmen bilden der Hasselbach und der Flehbach, die als Flachlandbäche zu klassifizieren sind.

**Stehende Gewässer**

In Bergisch Gladbach gibt es aufgrund der Entstehungsgeschichte der Landschaft keine größeren natürlichen Stillgewässer. Lediglich im Königsforst gibt es einige kleinere Altarme von Bächen (z. B. Flehbach). In größerer Zahl sind allerdings künstliche Stillgewässer zu finden, vor allem Fischteiche, daneben aber auch Baggerseen und Tümpel in Steinbrüchen. Der größte See ist der Saaler Mühlensee, auch Bensberger See genannt, der durch Braunkohleabbau entstanden ist. Kahnweiher und Zaubersee in Refrath entstanden durch Abbau von Baumaaterial (Kalksteine) für das Bensberger Schloss. Nach dem Dolomitabbau sind die Seen in der Grube Cox geblieben.

**4.2 Grundwasser**

Die hydrologische Situation im Bergisch Gladbacher Raum wird durch die Paffrather Kalkmulde, die von Lustheide und Nußbaum im Westen bis Miebach bei Dürscheid im Nordosten reicht, geprägt. Den weitaus größten Flächenanteil der Mulde nehmen mitteldevonische, dolomitisierte Riffkalke (Massenkalke) und Plattenkalke ein. Diese Gesteine bilden durch Verkarstung weit geöffnete Lösungsklüfte und Hohlräume sowie tiefreichende Schlotten. Das Grundwasser kann sich in diesem unterirdischen Netz von Fugen und Hohlräumen mit einer außerordentlich hohen Geschwindigkeit bewegen. Aufgrund dieses sehr gering ausgeprägten Rückhaltevermögens kann es zu sehr hohen spontanen Schüttungen und damit einer damit verbundenen Hochwassergefahr kommen. Die Hauptfließrichtung des Grundwassers im Bereich der Paffrather Kalkmulde verläuft von Nordost in südwestlicher Richtung zum Rheintal hin. Aufgrund des geringen Retentionsvermögens (Rückhaltevermögens) der Kalk- und Dolomitgesteine geht der oberirdische Abfluss teils auf ein Minimum zurück. An einigen Stellen kommt es sogar zur vollständigen Versickerung von oberirdischen Gewässern; so versickert beispielsweise der Oberlauf der Strunde nordöstlich von Herrenstrunden. Andererseits kommt es aufgrund der guten Wasserführung der Kalke und Dolomite zu gut schüttenden Karstquellen, wie der Strundequelle in Herrenstrunden.

Das verminderte Retentionsvermögen dieser Gesteine, welches das Grundwasser mit hoher Geschwindigkeit der nächsten Entnahmequelle bzw. dem Rheintal zuführt, birgt aber auch die Gefahr einer schnellen Ausbreitung von Grundwasserverschmutzungen. Am westlichen Rand der Paffrather Kalkmulde bestehen drei Trinkwasserentnahmestellen (siehe Punkt 3.5.1: Höhenhaus, Refrath und Erker Mühle). Bevor das Grundwasser allerdings als Trinkwasser gewonnen wird, fließt es durch die quartären Lockergesteine der tieferliegenden Niederterrassen des Kölner Rheintals. Dieser natürliche Filter aus Kies- und Sandschichten sorgt für hygienisch einwandfreie Wasserqualität.

Die in Bensberg/Herkenrath vorherrschenden devonischen Ton-, Schluff- und Sandsteine enthalten trotz der hohen Niederschläge nur geringe Grundwassermengen. Grundwasser ist hier wegen der Dichte und Ausprägung des Gesteins fast ausschließlich an Klüfte gebunden. In den Talsohlen der Bäche steht das Grundwasser im Mittel 4-13 dm unter Flur.



## 5. Pflanzen und Tiere/Artenschutz

### 5.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation steht im Gleichgewicht mit ihrem Standort und würde sich ohne die menschliche Einflussnahme langfristig durchsetzen. In den dann entstehenden Pflanzengesellschaften spiegeln sich die aktuellen biotischen und abiotischen Standortbedingungen und somit das ökologische Potential eines Standortes wider. Die Angaben zur potentiellen natürlichen Vegetation sind wichtig bspw. für die Auswahl von Pflanzen zur Begrünung des Geländes. Als Schlussgesellschaft bilden sich in hiesigen Breiten fast ausschließlich Waldgesellschaften. Durch unterschiedliche geologische Gegebenheiten würde sich auf der Mittelterrasse im Westen der Stadt ein Traubeneichen-Buchenwald ausbreiten, während die bergischen Regionen von Buchenwäldern eingenommen würden. Je nach Boden würden diese Buchenwälder artenarme oder artenreichere Ausbildungsformen erreichen. In den Bachtälern hingegen würden Stieleichen-Hainbuchenwälder bzw. Erlen stocken. Der Grad der anthropogenen Überformung städtischer Flächen kann zu zeitlichen und räumlichen Abweichungen von der typischen potentiellen natürlichen Vegetation führen.

### 5.2 Reale Vegetation/Nutzungen

Die reale Vegetation ist weitgehend durch den Menschen bestimmt, wobei meist der wirtschaftliche Ertrag maßgeblich ist. Die zum Teil ungünstigeren Standortbedingungen im Stadtgebiet sind, neben den Eigentumsverhältnissen, in hohem Maße dafür verantwortlich, dass hier heute noch recht viel Wald stockt. Zum Stand 01.01.2014 hat es für das Stadtgebiet eine flächenhafte Biotoptypenkartierung gegeben. Hieraus ist für (fast) jedes Grundstück der Biotopbestand, sprich der Bewuchs, ersichtlich. Innerstädtisch wurden die Nutzungen nicht näher definiert; hingegen wurde für den Außenbereich die Unterscheidung recht detailliert vorgenommen. Orientierung bietet der Biotoptypenschlüssel des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (LANUV). Die Bewertung entspricht der „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Arbeitshilfe für die Bauleitplanung). Allerdings wurde insbesondere bei den Wäldern nicht das Alter oder die Natürlichkeit bewertet, sodass der unten angegebene Grundwert bzw. die Bewertung nur Richtwerte darstellen. Laut der statistischen Berichte des Landesbetriebes Information und Technik des Landes NRW (IT.NRW) entspricht der Anteil des Waldes ca. 38,5 % und der Landwirtschaft ca. 22,4 % an der Fläche des Stadtgebietes zum Stichtag 31.12.2014. Siedlungs- und Verkehrsflächen machen knapp 38 % des Stadtgebietes aus. Dies entspricht ungefähr auch den unten angegebenen Biotoptypen.

LANUV-CODE	Summe Fläche (m²)	LANUV-TEXT	Grundwert	Bewertung
AA0	8.623.319,46	Buchenwald	4-9	
AB0	2.070.262,51	Eichenwald	4-9	
AC0	534.000,20	Erlenwald	4-9	
AD0	379.143,47	Birkenwald	4-8	
AG0	7.738.892,75	Sonstiger Laubmischwald	4-8	
AG2	162.500,17	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art)	4-8	
AG3	5.462.731,95	Sonstiger Nadel-Laubmischwald einheimischer Laubbaumarten	4-7	
AJ0	4.334.911,87	Fichtenwald	4-5	
AK0	1.298.737,84	Kiefernwald	4-7	
AL0	6.635,05	Wald aus seltenen Nadelbaumarten	4-7	
AM0	136.734,47	Eschenwald	4-7	
AQ0	129.882,47	Hainbuchenwald	4-8	
AR1	72.143,81	Ahornmischwald	4-8	
AS1	140.361,85	Lärchenmischwald	4-6	
AT0	496.757,94	Schlagflur	4-5	
AU0	492.887,92	Aufforstung	4	
AV0	25.455,35	Waldrand	4-8	
Gesamt	32.105.360,08	38,5%		
BA0	1.005.774,22	Feldgehölz	4-7	
BB0	419.145,76	Gebüsch, Strauchgruppe	4-7	
BD0	146.570,29	Hecke	4-7	
BE0	297.366,48	Ufergehölz	4-8	
BF0	316.595,22	Baumgruppe, Baumreihe	4-8	
BF3	15.601,66	Einzelbaum	4-8	
BH0	38.269,43	Allee	4-8	
Gesamt	2.239.323,06	2,7 %		
CD0	2.597,55	Großseggenried	6-8	
CF0	23.987,83	Röhrichtbestand	6-8	
Gesamt	26.585,38	0,03 %		
EA0	4.657.692,96	Fettwiese	3	
EB0	8.907.170,29	Fettwiese	3	
EC0	131.406,15	Nass- und Feuchtgrünland	5-7	
ED0	64.883,06	Magerwiese	5-7	
EE0	446.797,07	Grünlandbrache	4-6	
Gesamt	14.207.949,53	17 %		
FA0	69.518,03	See	2-7	
FD0	244.864,86	Teich	2-7	
FF2	31.642,16	Fischteich	2-4	
FK0	4.912,68	Quelle, Quellbereich	2-10	

# Stadt Bergisch Gladbach

LANUV-CODE	Summe Fläche (m²)	LANUV-TEXT	Grundwert	Bewertung
FM0	442.635,60	Bach	2-10	
FN0	33.980,75	Graben	2-7	
FO0	12.186,95	Fluss	2-10	
FS0	88.963,56	Rückhaltebecken	2-4	
Gesamt	928.704,59	1,1 %		
GA0	2.337,02	Fels, Felswand, -klippe	6-8	
GC0	86.172,32	Steinbruch	6-8	
GE0	4.488,46	Höhlen und Stollen	6-8	
Gesamt	92.997,80	0,1 %		
HA0	1.365.417,86	Acker	2-5	
HB0	17.988,13	Ackerbrache	4-5	
HC0	90.084,64	Rain, Straßenrand	4	
HD0	144.066,15	Gleisanlage, Bahnhof	1-2	
HF0	153.661,24	Halde, Aufschüttung	2-4	
HJ0	16.390.048,44	Garten, Baumschule	2	
HK0	1.248.467,91	Obstanlage	3-7	
HK9	71.043,45	Streuobstbrache	5-7	
HM0	2.148.854,65	Park, Grünanlage	3-6	
HR0	345.158,08	Friedhof, Begräbnisstätte	3-6	
HS0	87.981,53	Kleingartenanlage, Grabeland	3-4	
HT0	367.044,19	Hofplatz, Lagerplatz	1-3	
HU0	750.753,78	Sport- und Erholungsanlage, Spielplatz	0-1	
HV3	731.503,99	Parkplatz	0-1	
HW0	138.191,35	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache	0-3	
Gesamt	24.050.265,39	28,9 %		
LB0	121.818,69	Hochstaudenflur	2-4	
LB3	35.791,87	Neophytenflur	1-2	
Gesamt	157.610,56	0,19 %		
SB0	1.146.943,85	Siedlungsfläche (nur stark verdichtete, ansonsten HJ0)	0-2	
SC0	2.496.972,76	Gewerbe- und Industrieflächen	0-1	
Gesamt	3.643.916,61	4,4 %		
VA0	2.660.567,30	Verkehrsstraßen	0	
VB0	3.106.117,81	Versiegelte Fläche	0	
Gesamt	5.766.685,11	6,9 %		
yAC5	31.001,39	Biotop*: Bachbegleitender Erlenwald	-10	
yAD4	12.121,21	Biotop*: Birken-Bruchwald	-8	
yCD0	758,40	Biotop*: Großseggenried	-10	
yCF0	7.215,73	Biotop*: Röhrichtbestand	-10	
yEC1	3.990,62	Biotop*: Nass- und Feuchtwiese	-7	

LANUV-CODE	Summe Fläche (m²)	LANUV-TEXT	Grundwert	Bewertung
yEE3	14.024,08	Biotop*: Brachgefallenes Feuchtgrünland	-7	
yFK0	3.386,44	Biotop*: Quelle, Quellbereich	-10	
yFM4b	1.977,13	Biotop*: Quellbach im Mittelgebirge	-10	
yFM5	5.180,35	Biotop*: Tieflandbach	-10	
yFM6	56.534,17	Biotop*: Mittelgebirgsbach	-10	
Gesamt	136.284,57	0,16 %		
<b>Summe</b>	<b>83.355.681,72</b>			

\*= Gesetzlich geschützte Biotope (nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW)

Tabelle 3: Übersicht der Biotoptypen im Stadtgebiet

### 5.2.1 Landwirtschaft

Die landwirtschaftlichen Flächen stehen überwiegend in Weide- bzw. Wiesenutzung. Der Ackerbau spielt eine untergeordnete Rolle, hat aber in den vergangenen Jahren insbesondere durch den vermehrten Maisanbau zugenommen. Insgesamt gesehen liegt der Anteil an Ackerfläche aber bei unter 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Stadtgebiet.

In der Landwirtschaft werden in der Regel die besseren Böden zum Ackerbau und die weniger guten Böden bzw. die stärker geneigten Flächen als Wiese bzw. Weide genutzt.

Im Stadtgebiet werden vornehmlich die im Osten liegenden besseren Böden (Lehmböden mit Wertzahlen nach Bodenschätzung zwischen 40 und 70) landwirtschaftlich bearbeitet. In 2010 bewirtschafteten 52 Betriebe<sup>1</sup> die landwirtschaftlichen Flächen im Stadtgebiet, wobei der überwiegende Teil (ca. 60%) der Betriebe als Nebenerwerbsstellen geführt werden. Laut IT.NRW wurden 18,6 km<sup>2</sup>, dies entspricht ca. 22,4. % der Stadtfläche, landwirtschaftlich genutzt. Demgegenüber waren es 1975 noch 27% und 1995 noch 24 % des Stadtgebietes<sup>2</sup>. Der Verlust ging größtenteils zugunsten von Siedlungsflächen.

Hauptsächlich wird im Stadtgebiet die „klassische“ Milchviehwirtschaft betrieben. Im Rheinisch-Bergischen Kreis betreiben 85 % der landwirtschaftlichen Betriebe Tierhaltung.

### 5.2.2 Forstwirtschaft

Wie in der Landwirtschaft hängt der forstwirtschaftliche Ertrag vom Boden ab, da dieser maßgeblich die Wuchsvoraussetzungen mitbestimmt. Die ungünstigeren Standortbedingungen im westlichen Stadtgebiet sind, neben den Eigentumsverhältnissen, in hohem Maße dafür verantwortlich, dass hier heute noch recht viel Wald stockt. Es finden sich dort Kiefern- und Eichenforste. Im östlichen Stadtbereich ist der Wald auf meist unwegsame Flächen zurückgedrängt worden, die nicht oder nur sehr schlecht landwirtschaftlich genutzt werden können. Den größten Anteil machen dort die Buchenwälder aus. Der Anteil der Fichtenforste ist in den

<sup>1</sup> Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik: Die Gemeinden Nordrhein-Westfalens, Ausgabe 2015, Information aus der amtlichen Statistik, Düsseldorf 2016.

<sup>2</sup> Quelle: Geologisches Dienst NW Bodenkarte bk050, Maßstab 1:50.000.



vergangenen Jahren deutlich zurückgegangen. Der Nadelwaldanteil (Fichte, Kiefer, Lärche) beträgt noch 18,5 %.

Heute sind noch ca. 38,5 % (32 km<sup>2</sup> und damit ca. 200 ha weniger als vor 30 Jahren)<sup>3</sup> des Stadtgebietes bewaldet, wobei ein Großteil des Waldes in kommunaler bzw. staatlicher Hand ist. Der Privatwald befindet sich zum überwiegenden Teil im Nordosten des Stadtgebietes; hierbei handelt es sich meist um bäuerlichen Klein- und Kleinstwald sowie um kleinere Kirchenwaldungen. Das Verhältnis von Nadel-, Laub- und Mischwald (20:60:20) trägt zur Vielfalt der Wälder bei. Die Verschachtelung der verschiedenen Waldtypen kommt dem Erholungswert der Landschaft sehr zugute. Schließlich bedingt die enge Nachbarschaft zum Ballungsraum Köln-Leverkusen mit deren recht geringem Waldanteil, eine regionale Bedeutung für die Erholungsfunktion der Wälder Bergisch Gladbachs. In der Waldfunktionskarte des Forstamtes Königsforst (Stand 1976) sind daher rund 82% des Gesamtwaldes als Erholungswald ausgewiesen. Daneben wurden dieser Karte ca. 365 ha Immissionsschutzwald (westlich Klärwerk Beningsfeld - Immissionsschutz, nördlich Grube Cox - Sichtschutz, beidseitig A 4 - Lärmschutz) und ca. 212 ha Wasserschutzwald (westlich Rather Weg, westlich Beningsfeld, südlicher Teil der Schluchter Heide mit Frankenforst) dargestellt. Ganzjährige gesicherte Schalldämpfung durch Wald besteht nur, sofern bestimmte Kriterien hinsichtlich Strukturaufbaus des Gehölzes in Verbindung mit ausgewählten Gehölzpflanzungen erfüllt werden, die ausgewiesenen Lärmschutzwälder erfüllen die Kriterien nicht. Die zugeordneten Funktionen sollen durch entsprechende Anbauweise weiter unterstützt werden.

### 5.2.3 Sonstige Nutzungen

Im Stadtgebiet gibt es eine Vielzahl von weiteren flächenhaften Nutzungen. Hier sind allerdings die von Frei- und Grünflächen, die in Größe, Art, Nutzungsintensität und Aufbau recht verschieden sind, doch innerhalb der Stadt gemeinsame und für das Stadtganze wirksame Funktionen erfüllen, von besonderer Bedeutung. Insgesamt gibt es im innerstädtischen Bereich 529 ha Freiflächen<sup>4</sup> verteilt auf 90 Flächen, die in ihrer Größe und Verteilung innerhalb des Stadtgebietes recht verschieden sind.

Zu den bedeutsamsten Aufgaben des Stadtgrüns, die auch teilweise mit den ökologischen Leistungen identisch sind, zählen die Gliederungs- und Erschließungsfunktion, die bioklimatisch-hygienische Funktion, die Schutzfunktion, die stadtgestalterisch-ästhetische Funktion, die Erholungs- sowie die Flächenvorhaltefunktion.

Die Grün- und Freiräume gleichen bzw. ergänzen sich in den Möglichkeiten, ökologisch bzw. städtebaulich positiv wirksam zu werden; sie unterscheiden sich in der Benutzbarkeit und der Besitzform. Denn neben den öffentlichen Grünflächen zählen auch die privaten Freiräume zum Stadtgrün.

Die oben genannten Funktionen gelten allgemein und somit auch, eventuell mit unterschiedlicher Ausprägung, für die Grünelemente der Stadt Bergisch Gladbach. Sie können nur erfüllt werden, wenn ein genügend hoher Grünanteil vorhanden ist. Von Bedeutung sind weiterhin die flächenmäßige Verteilung und die Verbindung der Freiräume im Stadtgebiet. Besonders

---

<sup>3</sup> Katasterwerte des Rheinisch-Bergischen Kreises von 1985

<sup>4</sup> Freiraumkonzept der Stadt Bergisch Gladbach, Bearbeitung: Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung, Bonn, August 2011

zum Tragen kommt dies bei der Erfüllung der klimatischen Funktionen; hier ist es wichtig, Ventilationsschneisen, die vom Umland bis in die Zentren führen, freizuhalten bzw. zu fördern.

### 5.3 Tiere

Eine flächendeckende Datengrundlage für das Stadtgebiet zur Tierwelt liegt nicht vor. Für einzelne Bauvorhaben wurden spezielle Betrachtungen der Tiere vorgenommen. Die Daten liegen sowohl räumlich als auch bezogen auf die verschiedenen Tiergruppen in unterschiedlichem Zustand vor. Meist handelt es sich um die Betrachtung einzelner Arten, wie z. B. der Fledermausproblematik, falls Bäume mit Höhlen von einzelnen Bauvorhaben betroffen sind. Für planungsrelevante Tierarten nach § 44 BNatSchG liegen in den Info-Systemen des Landes NRW verschiedene Datengrundlagen vor. Planungsrelevante Tierarten sind bei einer Artenschutzprüfung in einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten. Näheres ist unter 5.4 Artenschutz beschrieben.

Aus verschiedenen Umweltverträglichkeitsprüfungen (wie z. B. im Bahndamm-Gutachten); Kartierungen zu Unterschutzstellungen (FFH-Ausweisungen Königsforst oder Grube Weiß) oder auch aus dem Freiraumkonzept, für das zusammen mit ehrenamtlichen Naturschützern eine Artenschutzkarte („Flächen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz“) erarbeitet wurde, lassen sich viele Fundorte herauslesen. Hilfreich ist auch das Fundortkataster und die Infosysteme des LANUV, die auf der Grundlage von Messtischblättern (Maßstab 1: 50.000) basieren. Aussagen zur Fauna lassen sich auch indirekt aus den vorgefundenen Biotopen ableiten.

Den vorgefundenen Biotoptypen (siehe hierzu 5.2) können die entsprechenden Tierarten z. B. der offenen Landschaften, der Wälder, wie auch der Gewässer zugeordnet werden. Die Vielfalt der Vegetationsstrukturen unterstützt das Vorhandensein einer Vielfalt von Tierarten.

### 5.4 Artenschutz

Nach der Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ vom 22.12.2010 sind auf der Ebene der Flächennutzungsplanung die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Artenschutzrechtliche Konflikte mit „verfahrenskritischen Vorkommen“ sind soweit wie möglich durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritische Vorkommen“ sind entweder kleinere Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten, deren Bestand sich in einem unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand befinden, oder um Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand mit landes- bzw. regionalbedeutsamen Vorkommen.

Die von der LANUV für die Messtischblätter 4908 Burscheid, 4909 Kürten, 5008 Köln-Mülheim und 5009 Overath aufgeführten planungsrelevanten Arten sind in der nachfolgenden Liste aufgeführt. Diese Liste wird zudem ergänzt nach bevorzugten Lebensräumen der einzelnen Arten. Die Karte „Flächen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz“ aus dem Freiraumkonzept ist ebenfalls (in vereinfachter Form) beigelegt (Abbildung 12).





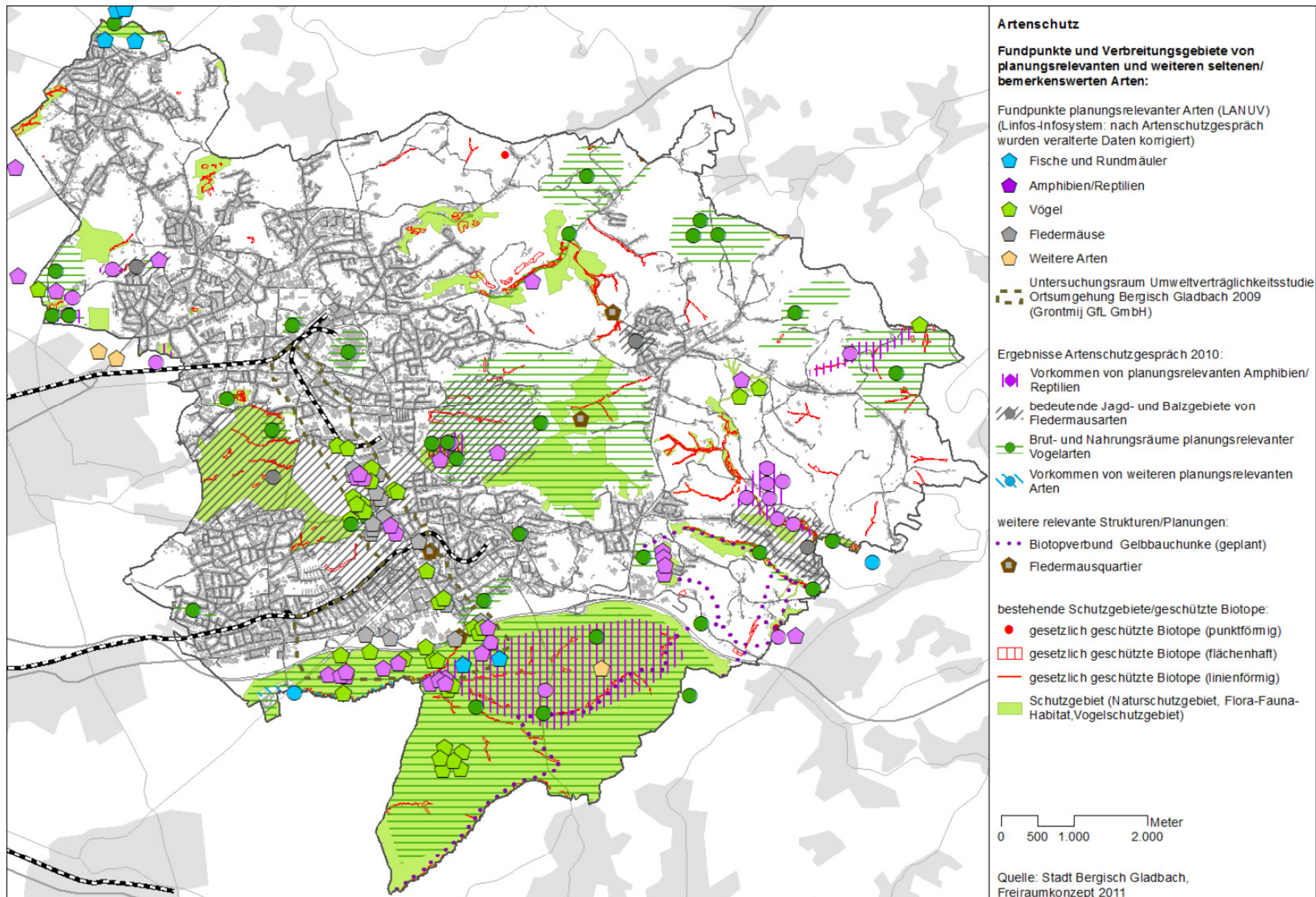


Abbildung 12: Flächen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz



Art	Erhaltungszustand	W/ feu-Na	LauW/ mitt	LauW/ tro-w	Nad/W	KlGe-höl	HöhlB	HorstB	Moor	Heid	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	StillG	FlieG	Fels	Höhl	oVeg	Brach	Ack	Säu	Gärt	Ge-bäu	Abgr	Hald	Deich
Säugetiere																												
Zwergfledermaus	G	Na	Na	Na	Na	Na	FoRu		(Na)			(Na)	(Na)	(Na)		(Na)	(Na)	Ru	(Ru)					Na	FoRu!			
Vögel																												
Baumfalke	U	(FoRu)	(FoRu)		(FoRu)	(FoRu)		FoRu!	Na				Na	Na	(FoRu)	Na	Na						(Na)					
Baumpieper	U	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	FoRu	FoRu			FoRu	FoRu	FoRu										FoRu		(FoRu)	(FoRu)		FoRu	FoRu	
Eisvogel	G	(FoRu)														FoRu	FoRu							(Na)		FoRu		
Feldlerche	U↓									FoRu	FoRu	FoRu!	FoRu!	(FoRu)								FoRu!	FoRu	FoRu			(FoRu)	(FoRu)
Feldschwirl	U					FoRu			(FoRu)	FoRu		(FoRu)	(FoRu)	FoRu	FoRu	(FoRu)	(FoRu)					FoRu	(FoRu)	FoRu			(FoRu)	
Feldsperling	U		(Na)	(Na)		(Na)	FoRu					Na	Na	Na							Na	Na	Na	Na	FoRu			
Gartenrotschwanz	U	(FoRu)	FoRu	FoRu	FoRu	FoRu	FoRu		(FoRu)	FoRu	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)									(Na)	FoRu	FoRu			
Graureiher	G	(FoRu)	(FoRu)		(FoRu)	(FoRu)		FoRu!					Na	Na	(FoRu)	Na	Na					Na		Na		Na		
Habicht	G↓	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu) Na		FoRu!	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)							(Na)	(Na)		Na		(Na)	(Na)	
Kleinspecht	U	Na	Na	Na		Na	FoRu!					(Na)	(Na)											Na				
Kuckuck	U↓	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	Na			Na	Na	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)						Na			(Na)		(Na)		
Mäusebussard	G	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	FoRu!		(Na)	(Na)	(Na)	Na	Na	(Na)							(Na)	Na	(Na)			(Na)	(Na)	
Mehlschwalbe	U										(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	Na	(Na)	(FoRu)			(Na)	Na	(Na)	Na	FoRu!	(Na)	(Na)	
Mittelspecht	G	(Na)	Na	Na			FoRu!																					
Rauchschwalbe	U					(Na)			(Na)	(Na)	(Na)	Na	Na	Na	(Na)	Na	(Na)				(Na)	(Na)	(Na)	Na	FoRu!	(Na)	(Na)	
Rotmilan	S		(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)		FoRu!				Na	Na	(Na)							(Na)	Na	(Na)				Na	
Schleiereule	G					Na						Na	Na	Na							Na	Na	Na	Na	FoRu!			
Sperber	G	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu) Na		FoRu!	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)	(Na)							(Na)	(Na)	Na	Na		(Na)	(Na)	
Schwarzspecht	G	(Na)	Na	Na	Na	(Na)	FoRu!					(Na)	(Na)										Na					
Schwarzstorch	G	(FoRu) Na	(FoRu)	(FoRu)	(FoRu)			FoRu!	(Na)					Na		Na	Na											
Teichrohrsänger	G								(FoRu)						FoRu	FoRu	FoRu									FoRu		
Turmfalke	G					(FoRu)		FoRu		(Na)	(Na)	(Na)	Na	(Na)				FoRu			Na	Na	Na	Na	FoRu!	(Na)	(Na)	
Turteltaube	S	(FoRu)	FoRu	FoRu	(FoRu)	FoRu						(Na)	(Na)	(Na)							Na	Na	(Na)	(Na)				
Uhu	G	(Na)	Na	Na	Na			(FoRu)				(Na)	(Na)					FoRu!			(Na)		(Na)		(FoRu)	FoRu!	Na	
Waldkauz	G		Na	Na	Na	Na	FoRu!					(Na)	(Na)								Na	(Na)	Na	Na	FoRu!			
Waldlaubsänger	U	(FoRu)	FoRu!	FoRu	(FoRu)																							
Waldohreule	U		Na	(Na)	(Na)	Na		FoRu!		(Na)		(Na)	(Na)								(Na)		(Na)	Na				
Waldschnepfe	G	FoRu!	FoRu!	FoRu	(FoRu)	(FoRu)																						
Wespenbussard	U		Na	Na	Na	Na		FoRu!		Na	(Na)	Na	(Na)										Na					
Zwergtaucher	G								FoRu	(FoRu)						FoRu!	FoRu									FoRu		
Amphibien																												
Gelbbauchunke	S	Ru	Ru								(Ru)	(Ru)		(Ru)	(Ru)	FoRu	(FoRu)	Ru		Ru	FoRu	(Ru)	(Ru)			FoRu!	FoRu!	

Lebensraumtypen			
W/feu-Na	Feucht- und Nasswälder	Röhr	Röhrichte
LauW/mitt	Laubwälder mittlerer Standorte	StillG	Stillgewässer
LauW/tro-wa	Laubwälder trocken-warmer Standorte	FlieG	Fließgewässer
NadW	Nadelwälder	Fels	Felsbiotope
KIGehöl	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken	Höhl	Höhlen und Stollen
HöhlB	Höhlenbäume	oVeg	Vegetationsarme oder -freie Biotope
HorstB	Horstbäume	Brach	Brachen
Moor	Moore und Sümpfe	Äck	Äcker, Weinberge
Heid	Heiden	Säu	Säume, Hochstaudenfluren
MagR	Sand- und Kalkmagerrasen	Gärt	Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
MagW	Magerwiesen und -weiden	Gebäu	Gebäude
FettW	Fettwiesen und -weiden	Abgr	Abgrabungen
FeuW	Feucht- und Nasswiesen und -weiden	Hald	Halden, Aufschüttungen
		Deich	Deiche und Wälle

Erhaltungszustand:  
G günstig,  
U ungünstig/unzureichend,  
S ungünstig/schlecht,  
↓ Tendenz verschlechternd

Lebensstätten-Kategorien	
FoRu	Fortpflanzung- und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)
FoRu!	Fortpflanzung- und Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum)
(FoRu)	Fortpflanzung- und Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)
Ru	Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)
Ru!	Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum)
(Ru)	Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)
Na	Nahrungshabitat (Vorkommen im Lebensraum)
(Na)	Nahrungshabitat (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

Tabelle 4: Geschützte Arten (Quelle: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50082> sowie 49084, 49093 und 50091 (Messtischblätter Köln-Mülheim, Burscheid, Kürten und Overath) Abfrage vom 27.05.2016)

Für die **Fledermäuse** bilden<sup>5</sup> die Wald- und Gehölzbestände um den Bensberger See, am Bahndamm und im Neuborner Busch sowie die Altholz- und Feuchtwaldbestände im Königsforst und östlich der BAST bedeutende Lebens- und Ruhestätten sowie Jagdgebiete. Diese Flächen weisen entsprechend ein hohes Konfliktpotenzial auf. Gleiches gilt aber auch für die Waldgebiete des Gierather Waldes, des Diepeschrather Waldes, der Hardt, des Hombach-, Strunde- und des Volbachtals.

Bei den planungsrelevanten **Vogelarten** muss nach deren Brutrevieren und Nahrungsräumen unterschieden werden. Für die wassergebundenen Arten, wie den Eisvogel, Graureiher oder die Teichralle bieten der Bensberger See und die naturnahen Fließgewässer geeignete Nahrungs- und Brutbiotope. Für Greifvögel und Spechte sind es vor allem die Altbaumbestände mit ihren Höhlen im Königsforst, den größeren Waldgebieten aber auch in Parkanlagen oder in näherer Umgebung zu Wiesen und Weiden. Planungsrelevante Siedlungsarten wie Mehl- und Rauchschnäbel, Gartenrotschwanz und Turmfalke können als Brutvögel in den gut durchgrünzten Wohngebieten und dem landwirtschaftlich geprägten Osten des Stadtgebietes vorkommen.

Von den **Amphibien-Arten** wurden in der o.g. UVS für den Bereich des Bahndammes Berg- und Teichmolch, Erdkröte sowie Gras-, Teich und Grünfrosch nachgewiesen, Feuersalamander und Kleiner Wasserfrosch nur vermutet. Die Gelbbauchunke ist in der Grube Weiß und in der Grube Oberaue (auf der Stadtgrenze zu Overath) sowie im Volbach und Krebsbachtal zu finden. Die Gelbbauchunke kommt auch vergesellschaftet mit der Geburtshelferkröte vor. Ältere Nachweise zur Knoblauchkröte im Dürschbachtal konnten nicht mehr bestätigt werden. Das Vorkommen scheint erloschen zu sein. Stabile Bestände sind dagegen vom Feuersalamander zu verzeichnen. Bei den **Reptilien** wurden Blindschleiche und Waldeidechse nachgewiesen. Fundorte von Amphibien und Reptilien befinden sich aber auch im Raum Diepeschrath/Paffrather Mühle, im Gierather Wald, in den Gewässern der Grube Cox und den angrenzenden Wäldern der Hardt, im Strunde- und vor allem im Volbachtal sowie in der Grube Weiß.

## 6. Klima

Die topographische Lage am Westrand des Bergischen Landes im Übergangsbereich zur offenen Kölner Bucht sowie der mehr oder weniger steile Anstieg von der Mittelterrasse zum Bergland wirken sich in charakteristischer Weise auf die klimatischen Verhältnisse des Stadtgebietes aus. Entsprechend den Höhenverhältnissen schwanken die mittleren Jahrestemperaturen von 9,5°C in den tieferen Lagen (Naturraumeinheit Wahner Heideterrasse; Diepeschrath/Refrath) um 8,5°C auf den Bergrücken (Naturraumeinheit Sülzhochland; Bärbroich). Diese Temperaturdifferenz beeinflusst bereits die Länge der Wachstumsphase um 20 - 25 Tage, wobei kleinklimatische Aspekte stark zur Ausprägung beitragen. Im Kölner Randbereich beträgt die Vegetationsphase 210-215 Tage, wohingegen sie in den Tälern des östlichen Stadtgebietes „nur“ noch 190-195 Tage andauert.

Kleinräumige Unterschiede werden insbesondere durch Windoffenheit, Besonnung und Exposition verursacht, wobei zwischen süd-westexponierten Bergrücken an der Sülz und darunter liegenden schattigen Hängen und Tälern auch eine Differenz von 20 Tagen in der Länge der Wachstumsperiode auftreten kann. Diese Werte wurden dem Landschaftsrahmenplan Bergisches Land entnommen und sind auf die vorkommenden Naturraumeinheiten bezogen.

<sup>5</sup> Aus: UVS zur L286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/Refrath

Die Niederschlagswerte weisen noch deutlichere, durch die Höhendifferenz bedingte Unterschiede auf als die thermischen Werte. Der Niederschlag steigt von 750 mm jährlich in der Kölner Bucht auf 950 mm im Sülzhochland (Bärbroich) an.

Auch die Windrichtung ist durch die topographische Situation der Kölner Bucht mit der Verengung des Rheintals in südlicher Richtung geprägt. Über das Bergische Land verläuft hingegen Hauptwindrichtung aus Westen kommend (siehe Abbildung 12 + 13).

Die inzwischen umfänglich vorliegenden Indizien für einen Klimawandel sind an der Erwärmung und an den steigenden Niederschlägen in den letzten 100 Jahren auch in NRW abzulesen. Eine weitere Erhöhung der durchschnittlichen Lufttemperatur bis Mitte des 21. Jahrhunderts um etwa 1,7 Grad gegenüber dem Referenzzeitraum (1951-2000) prognostiziert<sup>6</sup>. Für NRW wäre dies den Szenarien zufolge gleichbedeutend mit einer Zunahme der Niederschlagsmenge um 30 Millimeter. Auszugehen ist dieser Prognose zur Folge, dass die Niederschläge in Frühjahr, Herbst und Winter zunehmen und im Sommer deutlich abnehmen.

Flora und Fauna reagieren bereits darauf. Durch die höheren Temperaturen im Winterhalbjahr blühen bestimmte Pflanzen wesentlich früher als vor 50 Jahren – bis zu 20 Tage sind es bei einigen Straucharten. Auch an der Population einiger Vogelarten lässt sich der Klimawandel ablesen. Durch das Ausbleiben strenger Winter können deutlich mehr Vögel die kalte Jahreszeit in Nordrhein-Westfalen überstehen.

### ***Klimasituation Bergisch Gladbach***

Für Bergisch Gladbach liegt keine detaillierte Stadtklimauntersuchung vor, welche auf Untersuchungen gründet, deren Kaltluftentstehung und Kaltluftabflüsse mittels Strömungsmodellen (z. B. Kaltluftmodelle und Durchlüftungsanalysen) oder Ausbreitungsuntersuchungen im Freiland (Tracergasversuchen) berechnet bzw. gemessen wurden, vor. Die Beschreibung der Klimasituation für die Stadt Bergisch Gladbach basiert im Wesentlichen auf Grundlage folgender Daten, Plänen und Untersuchungen.

- Biotopflächenkartierung
- Realnutzungskartierung
- Freiraumkonzept
- Thermalkarte
- Masterplan Grün
- Regionale Wetterdaten
- Klima-Atlas NRW
- UBA Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff
- LANUV Luftschadstoffscreening

Bergisch Gladbach liegt im Steigungsbereich zwischen der niederrheinischen Bucht im Westen und dem Bergischen Land im Osten. Das östliche Stadtgebiet unterliegt zunehmend der bergischen Witterung, dass heißt niedrigere Durchschnittstemperaturen und höhere Jahresniederschläge, der Einfluss der südöstlich geprägten Winde aus dem Rheintal nimmt ab.

---

<sup>6</sup> Region Köln Bonn: Masterplan :grün, Zukunft gemeinsam gestalten

### Wind- und Strömungsverhältnis

Das LANUV NRW veröffentlicht simulierte Windrichtungshäufigkeiten für NRW, die grob betrachtet Rückschlüsse auf die lokalen Verhältnisse in Bergisch Gladbach zulässt. Die Simulationen weisen für das Gebiet um Bergisch Gladbach im Wesentlichen die Hauptwindrichtungen um Südost und West aus.

Für eine differenziertere Charakterisierung der Strömungsverhältnisse in Bergisch Gladbach können die Messungen der

- Messstation 105270 der Fa. Meteomedia in Bergisch Gladbach-Gladbach
- Messstation der Bundanstalt für Straßenwesen (BAST) im Stadtteil Refrath, Brüderstraße 53
- Messstation der Kläranlage im Stadtteil Refrath, Beningsfeld

herangezogen werden.

Die Windrichtungsverteilung für das Jahr 2007 an der Meteomedia-Messstation 105270 ist in Abbildung 13 dargestellt. Die gemessene Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen weist zwei Hauptmaxima um Westnordwest und Südost auf. Ein weniger stark ausgeprägtes Nebenmaximum, das zum überwiegenden Teil auf einen realen nächtlichen Kaltluftabfluss (Abbildung 16) aus Richtung des Strundetals zurückgeführt werden kann, tritt bei Richtungen um Ostnordost auf. Winde aus dem Nord- und Südwest-Sektor sind selten. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt ca. 2,5 m/s.

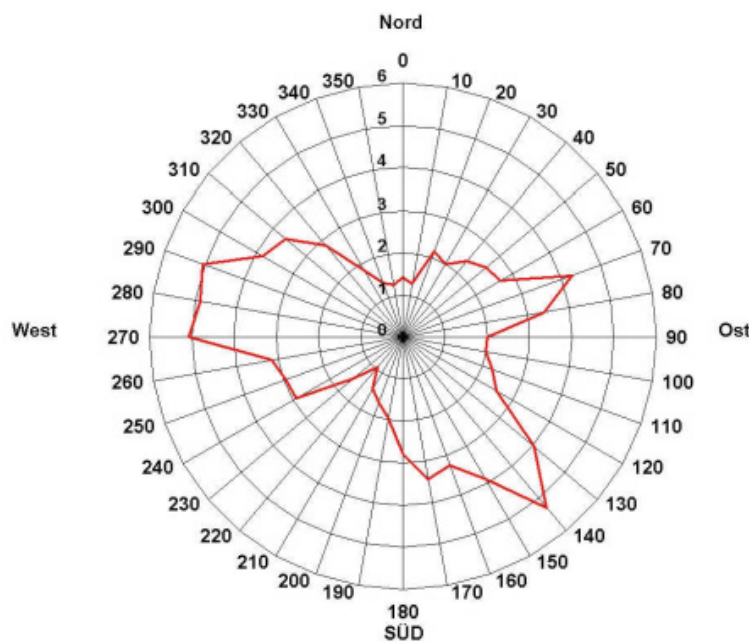


Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung (in % pro 10°- Richtungssektor) der Windrichtungen an der Meteomedia-Messstation 105270 im Stadtteil Bergisch Gladbach-Gladbach, Messzeitraum 2007

Die Messstation der BAST (Abbildung 14) weist ein ausgeprägtes Hauptmaximum um Südost auf und ein weniger ausgeprägtes Nebenmaximum liegt bei Richtungen um Nordwest. Zusätzlich tritt ein eng begrenztes Nebenmaximum bei 70 ° auf. Dies weist darauf hin, dass dieser Windrichtungssektor hauptsächlich nächtlichen Kaltluftabflüssen aus ostnordöstlichen Richtungen im Jahr 2002 zugeschrieben werden kann.

Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt in 23 m Höhe ca. 2,4 m/s. Die Messstation auf dem Klärwerksgelände (ohne Abbildung) weist auch ein ausgeprägtes Hauptmaximum um Südost und ein weniger ausgeprägtes Nebenmaximum aus Richtung Nordwest auf, nächtliche Kaltluftabflüsse sind an diesem Messort nicht erkennbar.



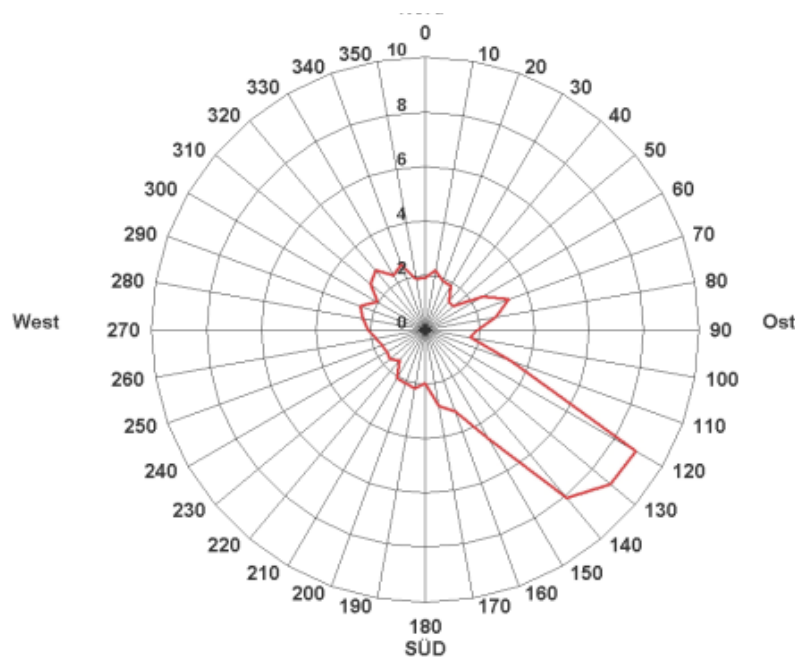


Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung (in % pro 10°- Richtungssektor) der Windrichtungen an der Messstation der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) im Stadtteil 51427 Bergisch Gladbach-Refrath, Brüderstraße 53, Messzeitraum 2002

### Stadtklima in Bergisch Gladbach

Das Stadtklima wird geprägt durch das Zusammenwirken natürlicher Faktoren (geographischer Lage, Relief, Höhenlage, naturnahe Flächen innerhalb des Stadtgebietes), anthropogener Faktoren (Art und Dichte der Bebauung, Versiegelungsgrad des Bodens) und lufthygienischer Aspekte (Industrielle Anlagen, Kfz-Verkehr). Durch die starke Aufwärmung tagsüber und die eingeschränkte Abkühlung nachts werden die Städte im Vergleich zum Umland deutlich wärmer. Es bilden sich sogenannte Wärmeinseln.

Im Freiraumkonzept wurden für die Stadt Bergisch Gladbach, unter Berücksichtigung der Landschaftsräume (Bergische Hochflächen, Bergische Heideterrassen, Paffrather Kalkmulde und dem rheinischen Bergischen Verdichtungsband) und den anthropogenen Einflüssen drei stadtklimatische Einheiten (Wärmeinseln) lokalisiert.

Stadtklimatische Einheiten (Wärmeinseln)	Kürzel im Freiraumkonzept
Schildgen , Katterbach	GL-Nord
Nussbaum, Paffrath, Hand, Hebborn, Stadtmitte, Gronau, Heidkamp, Sand	GL-Mitte
Alt-Refrath, Refrath, Kippekausen, Lustheide, Frankenforst, Lückeraht, Bensberg, Kaule, Bockenberg, Moitzfeld	GL-Süd

Tabelle 5: Stadtklimatische Einheiten (Wärmeinseln) (Quelle: Freiraumkonzept Stadt Bergisch Gladbach 2011)

Weitere Stadtteile liegen in ländlich geprägten Gebieten. Der Stadtrandbereich und der angrenzende ländliche Raum erfüllt eine wichtige Funktion bei der Frischluftzufuhr und somit dem Klimaausgleich in den dichter besiedelten Bereichen (Wärmeinseln)

Bereits versiegelte Flächen sorgen durch thermische Eigenschaften der Baumaterialien dafür, dass sie sich deutlich stärker aufheizen als unversiegelte Flächen und auch eine geringere nächtliche Abkühlung zeigen. Dies führt insbesondere bei der Zunahme der Lufttemperaturen zu einer erhöhten thermischen Belastung der Stadtbevölkerung vor allem während Hitzeperioden.

Im Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV wird für Bergisch Gladbach eine hohe bis sehr Zunahme der Anfälligkeit gegenüber Hitzestress prognostiziert. Eine hohe Anfälligkeit eines Gebietes gegenüber Hitzestress lässt sich dabei auf die Kombination einer anfälligen Personengruppe und negativen infrastrukturellen Faktoren (hohe Versiegelung, dichte Bebauung) zurückführen. Hier zeigt sich, dass durch den Klimawandel in Kombination mit einer alternden Bevölkerung sich in Bergisch Gladbach die Anfälligkeit gegenüber Hitzestress zukünftig verstärken wird.

## **Luftaustausch/Luftleitbahnen**

Klimatisch gesehen sind Städte Wärmeinseln. Grüne Freiräume wie Wälder-, Wiesen- und Ackerflächen der Umgebung haben eine wichtige Filter- und Luftaustauschfunktion und tragen wesentlich zur Qualität des mikroskaligen Stadtklimas bei. Idealerweise fließt aus Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten über sogenannte Luftleitbahnen kühlere und immissionsärmere Luft in die Stadt und die wärmere, mit Schadstoffen angereicherte Luft fließt ab. Der Transport der in Bodennähe streichenden, kalten Luftzüge erfolgt sowohl über natürliche Luftleitbahnen (Flusstäler oder niedrig bewachsene Grünflächen) als aber auch über breite Straßen und Bahnanlagen. Hindernisse für Luftleitbahnen können Talverengungen, Lärmschutzwälle, Verbauung (Querriegel) oder hochwachsende Vegetation sein.

## **Kaltluftentstehungsgebiete**

Für das Stadtgebiet sind bei austauscharmen Wetterlagen vor allem die Kaltluftentstehungsgebiete aus dem Nordosten, entsprechend dem topographischen Gefälle, von regionaler Bedeutung. Die großräumigen Waldbereiche des Königsforstes und des Stadtteiles Gronau haben für Bergisch Gladbach eine nachgeordnete klimawirksame Bedeutung. Die innerstädtischen klimawirksamen Freiräume der lokalisierten drei Wärmeinseln gewinnen vor allem hinsichtlich ihrer wichtigen Funktion für Luftaustausch- und Luftqualität von Bedeutung. Die wichtigsten stadtklimatischen Beiträge gehen von folgend dargestellten Freiräumen mit einer Flächengröße > 1 ha aus.

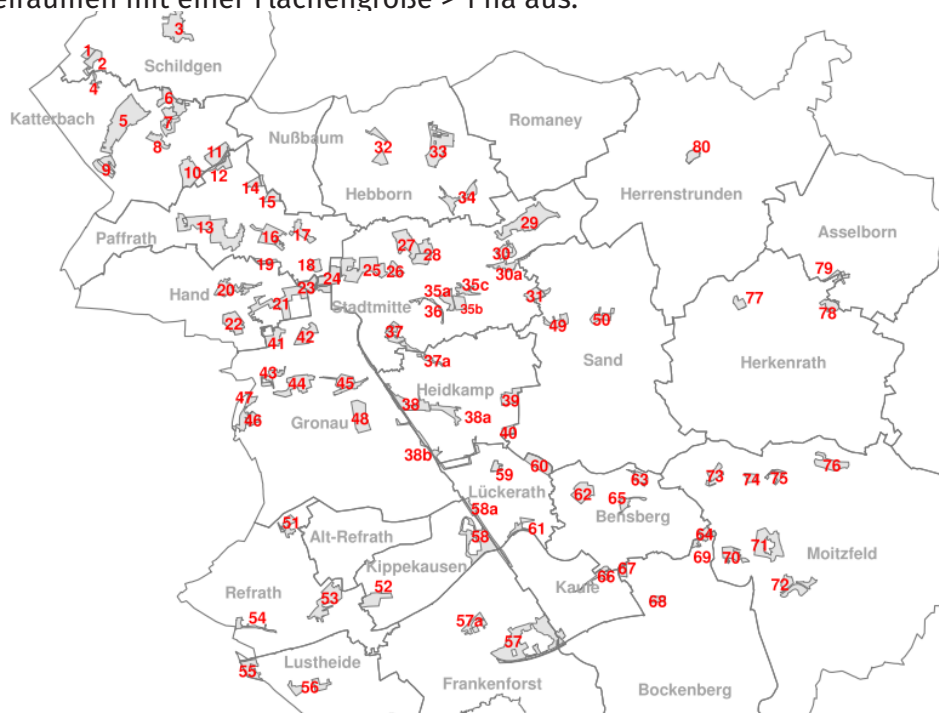


Abbildung 15: Schematische Darstellung der innerstädtischen Freiräume > 1 ha mit wichtiger klimatischer Ausgleichsfunktion (Quelle: Freiraumkonzept Stadt Bergisch Gladbach 2011)

Kleinere Freiräume, mit einer Flächengröße  $< 1$  ha, haben für die klimatische Ausgleichsfunktion eine geringere Bedeutung, jedoch können diese Flächen eine hohe Bedeutung für lokale Luftaustauschsysteme auf Wohnsiedlungsbereiche erhalten.

In Bergisch Gladbach werden folgende Luftleitbahnen/Kaltluftschneisen von regionaler und überregionaler Bedeutung (Kölner Bucht) identifiziert:

## Regionale Bedeutung

- Innerstädtische und landschaftliche Freiräume, Peterskaule, Flora, Haus Blegge, Paffrather Mühle, Zentraler Grünzug durch Stadtmitte und Hand
- Freiräume der Bachsysteme Katterbach, Scheidt bach, Lerbach, Mutzbach, Strunde (Siehe hier auch Abbildung 16), Hebborner Bach, Saaler Mühlenbach, Milchbornbach, Frankenforstbach
- Straßenzüge die als Kaltluftleitbahn dienen können: Altenberger-Dom-Straße, Odenthaler Straße, Romaneyer Straße, Alte Wipperfürther Straße, Romaneyer Straße, Johannesstraße, Kürtener Straße, Hauptstraße, Bensberger Straße, Handstraße, Paffrather Straße, Sander Straße, Dolmanstraße, Kölner Straße, Frankenforster Straße

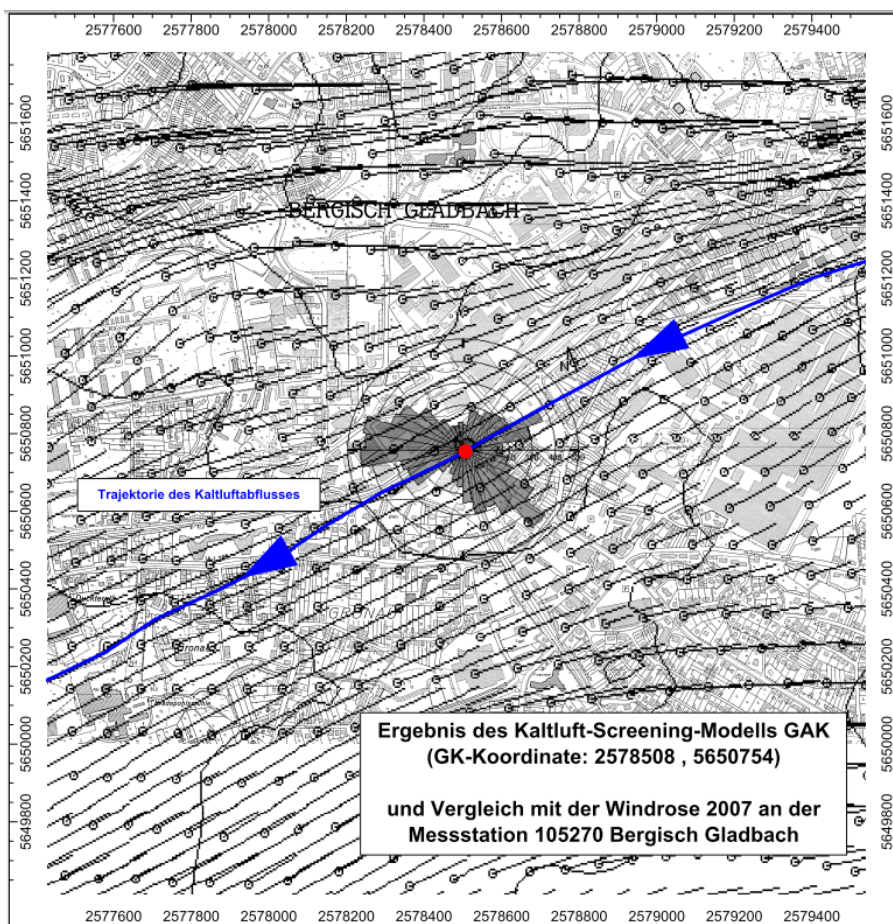


Abbildung 16: Kaltluftstrom aus dem Strundetal (Ergebnis des Kaltluftscreening und Vergleich mit der Windrose an Mess-Station 105270 Bergisch Gladbach)

## Überregionaler Bedeutung

- Innerstädtische und landschaftliche Freiräume: Dhünnaue, nördliches Grünband zwischen Katterbach und Paffrath, zentrales Grünband durch Lückerath, Königsforst

## 7. Immissionen

### 7.1 Luftschadstoffe

Durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz von 1974 konnten die Luftschadstoffbelastungen in Deutschland erheblich gesenkt werden. Im Laufe der Zeit wechselten die relevanten Schadstoffe. In den 1960er Jahren waren es Ruß und grober Staub, in den 1970er Jahren Schwefeldioxid, später Ozon und ab Mitte der 1990er Jahre zunehmend der Feinstaub. Dennoch zählen Ballungsräume und Städte zu den am stärksten durch Luftverunreinigungen belasteten Regionen.

Verkehrsbedingte Immissionen haben in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, vor allem die Feinstäube und Stickstoffdioxide in der Atemluft belasten die menschliche Gesundheit. Gasförmige Luftschadstoffe, wie Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, flüchtige organische Verbindungen und Ammoniak führen zu Schäden an Ökosystemen einschließlich ihrer biologischen Vielfalt.

Inzwischen zeichnen sich abnehmende Belastungen durch Feinstaub und Stickstoffdioxid ab. Im Jahr 2014 konnten erstmalig die Grenzwerte für Feinstaub  $PM_{10}$  um  $PM_{2,5}$  an allen Messstellen in NRW eingehalten werden. In vielen Städten werden die Grenzwerte für Stickstoffdioxid ( $NO_2$ ) jedoch weiterhin deutlich überschreiten. Die Europäische Kommission hat am 18.06.2016 ein formelles EU-Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland zu den Überschreitungen der Grenzwerte eingeleitet. Der Handlungsdruck nimmt zu, zumal die Gerichte dem Gesundheitsschutz zunehmend einen höheren Stellenwert einräumen.

#### ***Lufthygienische Belastungssituation im Stadtgebiet***

Die lufthygienische Situation wird in Bergisch Gladbach bestimmt durch Einträge von Schadstoffen durch den Ferntransport, industrielle Emittenten, Hausbrand und vor allem dem Individualverkehr. Die Luftqualität der Stadt Bergisch Gladbach entspricht der lufthygienischen Situation einer Ballungsrandzone.

Die Belastung der Luft ist nicht im gesamten Stadtgebiet einheitlich. Die höchsten Feinstaub- und Stickstoffdioxid ( $NO_2$ )-Konzentrationen werden nahe der Emissionsquellen (in der Regel Verkehr) gemessen. Mit zunehmender Entfernung zur Straße sinkt ihre Konzentration. Durch die Verteilung der Straßen über das gesamte Stadtgebiet entsteht eine Grundbelastung über dem Stadtgebiet, die als städtische Hintergrundbelastung bezeichnet wird. Sie ist höher als die Belastung im ländlichen Raum, aber kleiner als die Belastung zum Beispiel an verkehrsnahen Messstellen. In NRW lag im Jahr 2016 die durchschnittliche städtische Hintergrundbelastung für  $NO_2$  bei 24 – 25  $\mu g/m^3$  und für  $PM_{10}$  im Bereich von 18 bis 20  $\mu g/m^3$ . Bis zum Jahr 2012 wurde von der Bundesanstalt für Straßenverkehrswesen (BASt) auf dem Betriebsgelände im Stadtteil Frankenforst (Brüderstraße) eine Messstelle (ca. 200 m in nördlicher Richtung von der Autobahn entfernt) für  $NO_2$  betrieben. Der Einflussbereich der Autobahnimmissionen war hier nicht mehr gegeben, so dass der für das Jahr 2012 ermittelte  $NO_2$ -Jahresmittelwert von 27  $\mu g/m^3$  als Hintergrundbelastung für den Standort verwendbar war. Die Hintergrundbelastung im Stadtgebiet schöpft die geltenden Grenzwerte für den Schadstoff Stickstoffdioxid ( $NO_2$ ) bis zu 75 % und für Feinstaub  $PM_{10}$  bis zu 50 % aus.



## Verkehrsbedingte Luftschadstoffe

Für das Stadtgebiet liegen keine aktuellen Messungen verkehrsbedingter Luftschadstoffe vor. In den vergangenen 10 Jahren wurde an einigen Standorten mittels kleinräumiger und punktueller Immissionsprognosen die verkehrsbedingte Luftschadstoffimmission gutachterlich untersucht. Die Ergebnisse (siehe Tabelle 6) zeigen, dass im Stadtgebiet Bergisch Gladbach verkehrsbedingte Luftschadstoffüberschreitungen, vor allem der  $\text{NO}_2$  – Konzentrationen, auftreten. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass im Stadtgebiet an stark belasteten Straßen - in Abhängigkeit von Verkehrsmenge, der Verkehrszusammensetzung, den zulässigen Kfz-Emissionen, der Bebauungsdichte und Belüftungssituation etc., die Einhaltung des Grenzwertes für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid nicht gewährleistet ist.

Verschiedene andere Untersuchungen haben gezeigt, dass derzeit die realen Stickoxidemissionen von Diesel-Fahrzeugen nicht den Euro-Normen entsprechen. Damit sind die den vorliegenden Prognosen zugrunde liegenden Emissionsfaktoren möglicherweise nicht realistisch. Bislang durchgeführte Berechnungen der verkehrsbedingten  $\text{NO}_2$  Immissionen fallen gegebenenfalls zu niedrig aus.

Ergebnisse gutachterlicher Untersuchungen zu lufthygienischen Fragestellungen			
Straßenname	Jahresmittel in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Anzahl Überschreitungen des Tagesmittel von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Jahr für $\text{PM}_{10}$
	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$	
Hauptstraße	33-41	20-22	17-19 <sup>1)</sup>
An der Gohrsmühle	38-39	21-22	18-20 <sup>1)</sup>
Dechant-Müller Straße	36-43	24-26	26-33 <sup>2)</sup>
Stationsstraße	38-40	21	19 <sup>1)</sup>
Kölner Straße	36-48	22-26	19 <sup>3)</sup>
Overather Straße	34-35	24	15 <sup>4)</sup>
Lustheide	39-40	24-25	- <sup>5)</sup>
Paffrather Straße	37	23	- <sup>6)</sup>
<b>Grenzwert gemäß 39. BImSchV</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>35</b>

Tabelle 6: Untersuchte Straßenabschnitte zur Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte für den Luftschadstoff  $\text{NO}_2$  und  $\text{PM}_{10}$

Quelle: Werte entnommen aus:

- 1) Luftschadstoffgrobprognose zum BP 2198-Am Driescher Kreuz-, Fa. Peutz Consult GmbH Bericht F 6131-1 vom 25.09.2006
- 2) Luftschadstoffprognose zum BP 2433 -Tannenbergsstraße -, IMA cologne GmbH P 0763021 vom 17.Februar 2011
- 3) Luftschadstoffuntersuchung BP 5434 -Landschaftsverband-, Peutz Consult GmbH Bericht VL6738-3 vom 7.9.2011 und Luftschadstoffprognose BP 5423 -Industrieweg-, IMA cologne GmbH P 1160002 vom 13.05.2011
- 4) Luftschadstoffprognose BP 5342 -Vinzenz Pallotti-Straße Teil 1-, IMA cologne GmbH P 1360007 vom 15.08.2013
- 5) Luftschadstoffuntersuchung BP 6540 -Gewerbegebiet Lustheide-, Fa. Peutz Consult GmbH Bericht C 5090-1 vom 30.01.2012
- 6) Lufthygienischer Kurzbericht BP 2129 -Am Kalkofen -, Fa. ACCON Bericht- Nr. ACB-1016-7605-03 vom 06.10.2016

Ein im September 2017 durchgeführtes Luftschadstoffscreening für ausgewählte Straßenabschnitte im Stadtgebiet kommt zu vergleichbaren Ergebnissen. Der Grenzwert von Feinstaub  $\text{PM}_{10}$  im Jahresmittel von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemäß 39. BImSchV wird im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten. Die  $\text{PM}_{10}$ -Zusatzbelastung an den untersuchten Straßenabschnitten wird zwischen  $1,0$  und  $6,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  prognostiziert. Der Grenzwert des Tagesmittels für  $\text{PM}_{10}$  beträgt 50

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dabei sind während eines Jahres 35 Überschreitungen zulässig. Auf den untersuchten Straßenabschnitten werden Jahresimmissionswerte von maximal  $24,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  berechnet. Die Einhaltung des Grenzwertkriteriums kann bei einem Jahresmittelwert von  $< 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  erwartet werden, sodass eine unzulässige Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelgrenzwerts entlang der untersuchten Straßenabschnitte nicht zu erwarten ist.

Der mittlere Feinstaubanteil  $\text{PM}_{2,5}$  am Feinstaub  $\text{PM}_{10}$  beträgt im Durchschnitt ca. 70 %. Für Feinstaub  $\text{PM}_{2,5}$  ergibt sich bei einem  $\text{PM}_{10}$ -Jahresimmissionswert von  $24,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eine maximale Immissionskonzentration im Jahresmittel von  $17,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der strengere Jahres-Grenzwert von  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (einzuhalten ab 2020) wird eingehalten. Trotz vergleichbar niedriger Werte werden weiterhin die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlenen Jahresgrenzwerte für Feinstaub (für  $\text{PM}_{2,5}$  mit  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und für  $\text{PM}_{10}$  mit  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) überschritten; diese sind wesentlich strenger als die geltenden EU-Grenzwerte. Die WHO legt Richtwerte rein gesundheitlich präventiv fest, im Wissen, dass auch die Einhaltung der Empfehlungen keinen absoluten Schutz vor negativen gesundheitlichen Auswirkungen hat. Diese Empfehlungen haben keine rechtliche Verbindlichkeit, dienen jedoch als Grundlage, auf deren Basis verbindliche Grenzwerte durch die Gesetzgeber abgeleitet werden können.

Die prognostizierten Immissionskonzentrationen der untersuchten Straßenabschnitte liegen für den Schadstoff  $\text{NO}_2$  liegen zwischen 23 und  $49,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , der Jahresmittel gemäß 39. BImSchV wird an einigen Straßenabschnitten überschritten. Die  $\text{NO}_2$ -Zusatzbelastung an den untersuchten Straßenabschnitten wird zwischen 2,1 und  $22,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  prognostiziert. Der  $\text{NO}_2$ -Kurzzeitgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemittelt über eine Stunde. Dieser darf nicht öfter als 18 Stunden im Kalenderjahr überschritten werden. Eine Überschreitung des  $\text{NO}_2$ -Stunden-Immissionsgrenzwertes ist ab einer Jahresmittelkonzentration von  $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu rechnen. Bei dem hier vorliegenden maximalen Jahresimmissionswert von  $49,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist eine Überschreitung des Kurzzeitgrenzwerts nicht zu erwarten.

Die vorgenannten Berechnungsergebnisse aus dem NRW-Luftschadstoffscreening dienen der ersten Orientierung und wurden im November 2017 dem für die Überwachung der Luftqualität zuständigen Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) mitgeteilt. Bestätigen weiterführende Untersuchungen des LANUV eine Grenzwertüberschreitung für den Schadstoff Stickstoffdioxid, ist durch die Bezirksregierung ein Luftreinhalteplan aufzustellen.

#### **Industrielle Luftverunreinigungen und Hausbrand**

In der Hintergrundbelastung der Stadt Bergisch Gladbach sind die Einträge aus Industrie, Gewerbe und Hausbrand inbegriffen. Private Kaminöfen, offene Kamine und Holzpelletanlagen erhöhen die Feinstaubbelastung erheblich, nach Berechnungen der Experten können lokal die Emissionen der Kleinf Feuerungsanlagen teilweise über der Emission aus dem Straßenverkehr liegen. Über diese lokalen Wirkungen liegen für das Stadtgebiet keine Erkenntnisse vor. Das LANUV NRW führt ein Emissionskataster der 4 bedeutsamen Emittentengruppen (Industrie, Kleinf Feuerungsanlagen, Landwirtschaft und Verkehr) in NRW mit den wichtigsten Emissionen. Anhand dieser Emissionsdaten können spezifische regionale und lokale Fragestellungen beantwortet werden.

Die Emissionen aus der Landwirtschaft sind für das gesamte Gebiet des Regierungsbezirkes Köln gleich hoch angesetzt und betragen für

- Distickoxid (N<sub>2</sub>O) 213 kg/km<sup>2</sup> a
- Methan (CH<sub>4</sub>) 2.952 kg/km<sup>2</sup> a
- Ammoniak (NH<sub>3</sub>) 1.180 kg/km<sup>2</sup> a.

Die angegebenen Industrieemissionsmengen der Tabelle 6 konzentrieren sich in Bergisch Gladbach im Innenstadtzentrum bzw. zentrumsnah.

Schadstoff	chem. Formel	Menge in kg/km <sup>2</sup> a
Distickoxid	N <sub>2</sub> O	2,77
Kohlendioxid	CO <sub>2</sub>	114.912.298
Methan	CH <sub>4</sub>	6,83
Ammoniak	NH <sub>3</sub>	109.855
Schwefeloxide	SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub>	309.397
Stickoxide	NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub>	206.765
Feinstaub	PM <sub>10</sub>	23.191

Tabelle 7: Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Industrie in Bergisch Gladbach Stadtmitte (Stand 2012) (Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

Die Emittentengruppe Kleinfeuerungsanlagen berücksichtigt Feuerungsanlagen aus Gewerbe und Haushalten etc. Aufgrund der strukturellen Unterschiede in den einzelnen Quartieren variieren die Emissionsmengen pro km<sup>2</sup> im Stadtgebiet stark.

Schadstoff	chem. Formel	Durchschnittliche Menge in kg/km <sup>2</sup> a im Stadtgebiet	Emissionsmenge in kg/km <sup>2</sup> a bei	
			geringer Dichte	hoher Dichte
Distickoxid	N <sub>2</sub> O	21	10	78
Kohlendioxid	CO <sub>2</sub>	2.445.719	1.000.000	8.500.000
Methan	CH <sub>4</sub>	292	124	661
Ammoniak	NH <sub>3</sub>	7.491	3.200	26.000
Schwefeloxide	SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub>	252	110	890
Stickoxide	NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub>	1.246	530	4400
Feinstaub	PM <sub>10</sub>	231	98	860

Tabelle 8: Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Kleinfeuerungsanlagen im Stadtgebiet (Stand 2012) (Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

Die Erhebungsdaten aller Verkehrsarten wurden im Jahr 2013 auf Grundlage der Verkehrsleistungen mit Hilfe von Emissionsfaktoren modelliert und berechnet. Das Ergebnis zeigt, dass die Emissionen aus dem Straßenverkehr dominieren. Aufgrund der Ungenauigkeiten der verwandten Emissionsfaktoren wird auf eine tabellarische Darstellung der Emissionsmengen verzichtet.

## Stickstoffdeposition im Stadtgebiet

Mit der Industrialisierung und der damit einhergehenden massenweisen Verbrennung fossiler Brennstoffe sowie Intensivierung der Landwirtschaft kommt es zu einem Überschussangebot von Stickstoff. Dieses Stickstoffüberangebot bietet zunehmend Lebensraum für stickstoffliebende Pflanzen, die dann langsamer wachsende Arten verdrängen. Die Stickstoffbelastung ist eine der Hauptursachen für den Rückgang der Artenvielfalt. Auch andere Effekte stellen sich ein, z. B. sinkt die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Krankheiten und Parasiten-

verfall, die Anfälligkeit gegenüber Klimaextremen steigt und das Wurzelwachstum in tieferen Bodenschichten wird beeinträchtigt.

Ein im September 2017 durchgeführte Luftschadstoffscreening für ausgewählte Straßenabschnitte im Stadtgebiet kommt zu dem Ergebnis, dass gemäß 39. BImSchV der zum Schutz der Vegetation über ein Kalenderjahr ermittelte kritische Wert für Stickoxide (NO<sub>x</sub>) 30 µg/m<sup>3</sup> im Untersuchungsraum überschritten wird! Die Daten der Hintergrundbelastungskarten für Stickstoff des Umwelt-Bundesamtes aus dem Jahr 2009 zeigen, dass der sogenannte Critical Load (kritische Eintragsrate für verschiedene empfindliche Rezeptoren) für die im Stadtgebiet vorhandenen Biotoptypen zumeist überschritten werden.

## **7.2     Lärm**

Die Bevölkerung in Ballungsräumen und Großstädten ist vielfältigen Lärmbelastungen ausgesetzt und empfindet diese als stärkste Umweltbeeinträchtigung. In Deutschland gibt es kein allgemeines Gesetz zum Schutz vor Lärm. Vielmehr greift eine Vielzahl gesetzlicher Regelungen bei der Lösung von Fragen zum Lärmschutz, die für den durch Lärmbelastungen Betroffenen oft unübersichtlich und schwer nachvollziehbar erscheinen. So existieren Grenz-, Richt- und Orientierungswerte für Emissionen und Immissionen getrennt für die verschiedenen Lärmarten mit spezifischen Berechnungs- und Bewertungsverfahren in Gesetzen, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften sowie in einer Vielzahl von Normen und Richtlinien.

### **7.2.1    Straßenverkehrslärm**

In Untersuchungen wurde festgestellt, dass der Straßenverkehr schon seit vielen Jahren für die Lärmbetroffenen die dominierende Lärmquelle ist, so auch in Bergisch Gladbach. Die nachfolgende Abbildung stellt die Lärmausbreitung im Tagzeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr, gemittelt über ein Kalenderjahr, in Pegelklassen von jeweils 5 dB(A) Abstufungen, berechnet nach RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) dar. Deutlich zu erkennen sind die Pegelbänder entlang der Bundesautobahn A 4 im Süden sowie den Hauptverkehrsstraßen im gesamten Stadtgebiet, deren Ausdehnungen sich aus der Verkehrsstärke, aber auch der Topographie und der Dichte bzw. der Nähe des Heranrückens der Gebäude ergeben.



Abbildung 17: Schallimmissionsplan -Öffentlicher Straßenverkehr- 2012, Berechnungszeitraum. 06:00 – 22:00 Uhr,

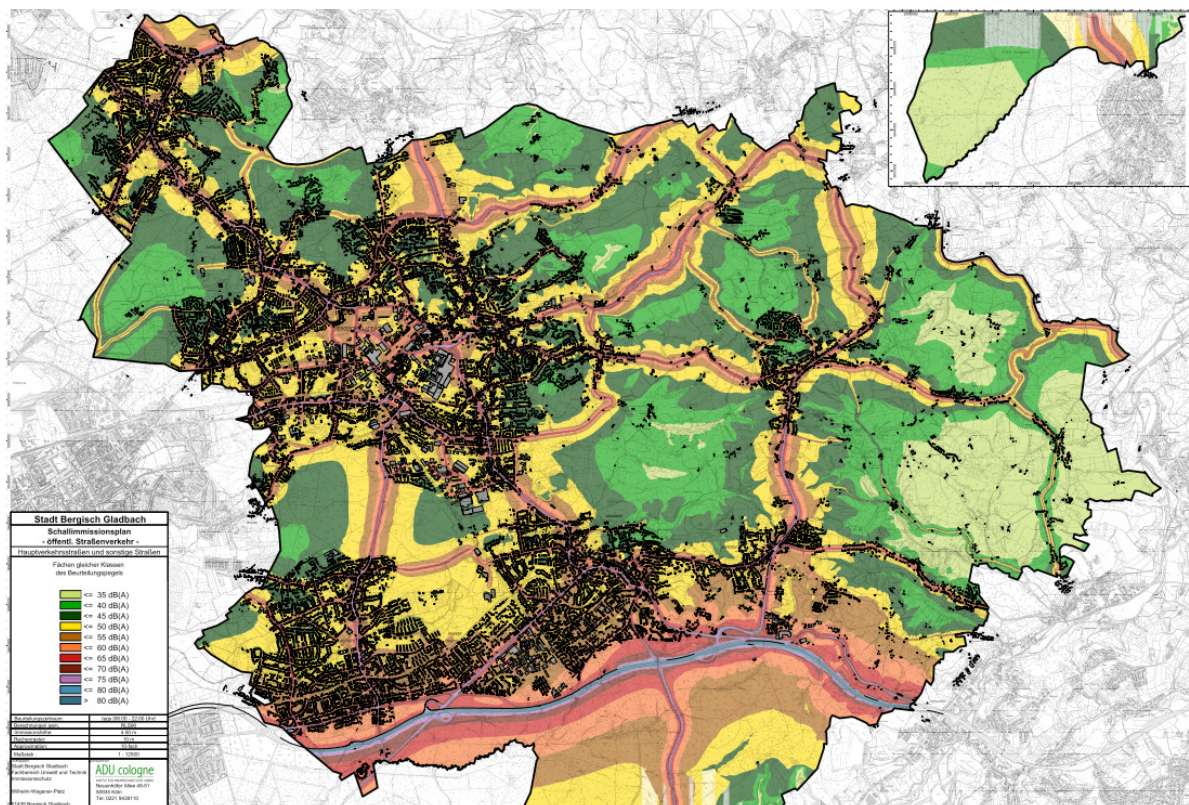


Abbildung 17: Schallimmissionsplan -Öffentlicher Straßenverkehr- 2012, Berechnungszeitraum. 06:00 – 22:00 Uhr, Berechnung gemäß RLS-90

## Lärmsanierungswerte

Die Lärmkarte zeigt, dass an vielen Straßenabschnitten der innerstädtischen Straßen die Beurteilungspegel mehr als 70 dB(A) betragen und damit die sogenannten Sanierungswerte der VLärm-SchR-97 (Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes) überschreiten. Diese Richtlinie findet Anwendung zur Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes sowie des Landes als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen. Voraussetzung für eine Lärmsanierung ist die Überschreitung der Beurteilungspegel in Abhängigkeit von der Gebietskategorie:

Gebietskategorie	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- u. Altenheime, Wohn- u. Kleinsiedlungsgebiete	67	57
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	69	59
Gewerbegebiete	72	62

Tabelle 9: Auslösewerte der VLärmSchR-97 für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes und des Landes (Werte in dB(A)) als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen

Die Vorgaben der VLärmSchR-97 ergeben sich aus der Lärmwirkungsforschung zum Verkehrslärm. Diese sieht Dauerbelastungen ab 60 bis 65 dB(A) als gesundheitlich beeinträchtigend an. Sie hat weiterhin herausgefunden, dass bei Werten unter 60 dB(A) Belästigungen und erhebliche Belästigungen vorliegen. Hier leiden das psychische Wohlbefinden und das soziale Verhalten sowie die Schlafqualität. Bei Pegeln ab 40 bis 45 dB(A) können sich die Schlafstadien ändern. Die Erholbarkeit des Schlafes wird häufig bereits ab 25 bis 30 dB(A) als gestört

empfundene. Diese Erkenntnisse dienen nicht nur als Argument für die Festlegung von Richt-/Grenzwerten zum Schutz vor Lärm, sondern auch der Durchsetzung des Vorsorgegedankens in der Bauleitplanung.

## **Grenzwerte beim Bau oder einer wesentlichen Änderung einer Straße**

Damit sind an diesen Straßenabschnitten auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) überschritten, die beim Bau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges einzuhalten sind - ebenfalls in Abhängigkeit der Gebietskategorie:

Gebietskategorie	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- u. Altenheime, Wohn- u. Kleinsiedlungsgebiete	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Tabelle 10: Grenzwerte der 16. BImSchV beim Bau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges (Werte in dB(A))

Gesetze oder Verordnungen zur grundsätzlichen Einhaltung von Immissionsrichtwerten bzw. -grenzwerten zum Schutz vor Straßenverkehrslärm ausgehend von bestehenden Straßen hat der Gesetzgeber keine erlassen.

## **Lärmaktionsplanung**

Nach dem Beschluss des Gesetzes zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie Mitte 2005 durch den Bundestag erfolgte für Bergisch Gladbach die Erstellung des Lärmaktionsplans auf der Grundlage der strategischen Lärmkartierung. Diese ergibt, dass in Bergisch Gladbach der Straßenverkehr die bedeutendste Lärmquelle bildet und die Hauptverkehrsstraßen die hauptsächlichen Lärmprobleme bereiten. Der Lärmaktionsplan betrachtet im Wesentlichen die Straßenabschnitte mit Auslösewerten  $L_{den} = 70$  dB(A) und  $L_{night} = 60$  dB(A) gemäß dem Rund-erlass „Lärmaktionsplanung“ des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 7.2.2008, berechnet nach VBUS (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen). Dabei handelt es sich um folgende Straßenabschnitte:

- Odenthaler Straße
- Hauptstraße (von der Odenthaler Straße und bis zur Sander Straße)
- Altenberger-Dom-Straße/Kempener Straße (von der Leverkusener Straße bis zum Neuenhauser Weg)
- Mülheimer Straße - Hauptstraße – Dechant-Müller-Straße – Kalkstraße – Stationsstraße (von der Gierather Straße und bis zur Johann-Wilhelm-Lindlar-Str.)
- Achse Vürfelser Kaule/Dolmanstraße
- Kölner Straße (von der Straße Kaule bis zur Buddestraße)
- Achse Bensberger Straße/Gladbacher Straße/Buddestraße

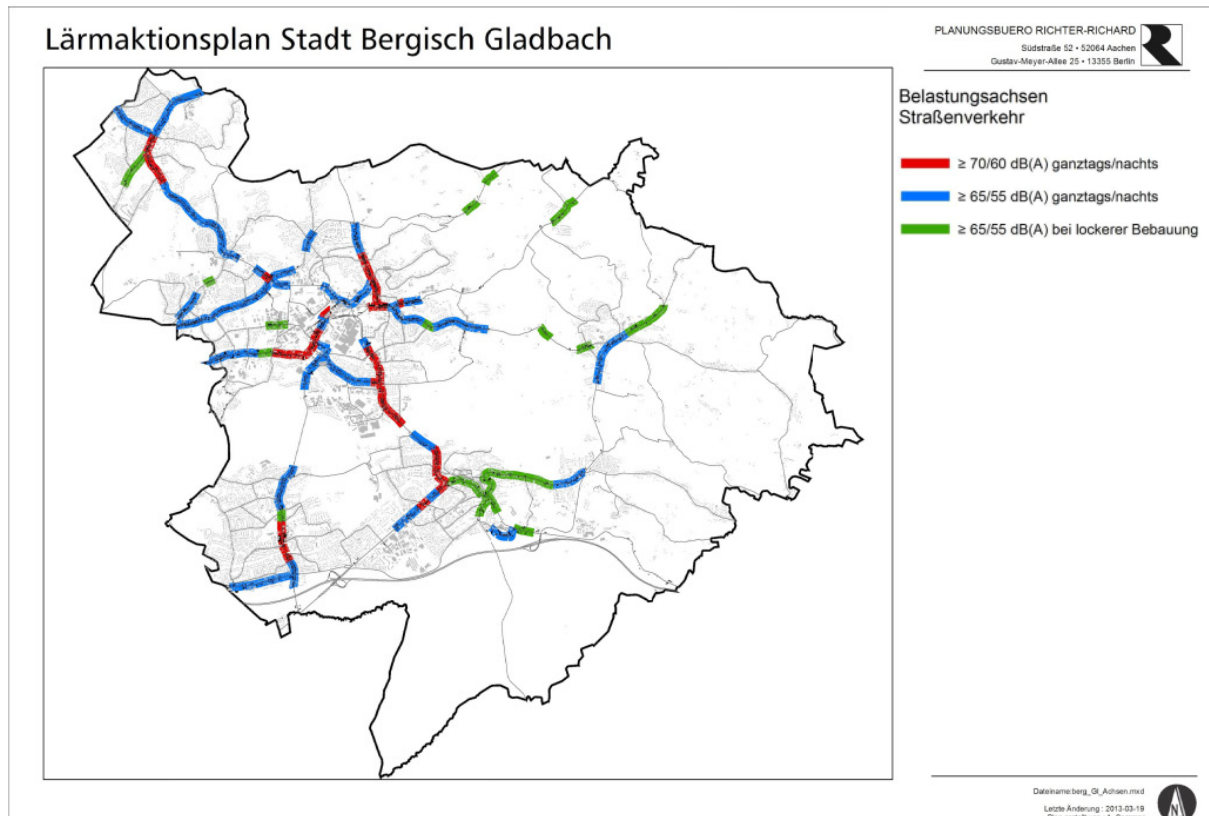


Abbildung 18: Im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachsen aus dem Straßenverkehr (Quelle: Lärmaktionsplan Stadt Bergisch Gladbach)

Die strategische Lärmkartierung schätzt auf der Grundlage der VBEB (Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm) 563/524 Menschen, die Schallpegeln  $>70/>60$  L<sub>den</sub>/L<sub>night</sub> und 3.645/3.788 Menschen, die Schallpegeln  $>65\leq 70/>55\leq 60$  L<sub>den</sub>/L<sub>night</sub> aus dem Straßenverkehr ausgesetzt sind.

Der Lärmaktionsplan erarbeitet zur Lärminderung bzw. -vermeidung strategische Ansätze für die Gesamtstadt sowie vertiefende Maßnahmen an den Belastungsachsen. In seiner Sitzung am 03.11.2015 beschloss der Stadtrat den Lärmaktionsplan für Bergisch Gladbach. Die hierin erarbeiteten Maßnahmen werden in Abhängigkeit der finanziellen Möglichkeiten sowie auf der Grundlage des Beschlusses in den nächsten Jahren umgesetzt.

## 7.2.2 Fluglärm

In Deutschland fühlt sich nach einer 2014 durchgeführten Umfrage des Umweltbundesamtes etwas mehr als ein Fünftel der Bevölkerung durch Fluglärm gestört<sup>7</sup>. Damit steht der Flugverkehr nach dem Straßenverkehr an zweiter Stelle der verkehrsbedingten Lärmbelastungen.

Im Gegensatz zum Straßenverkehr treten im Luftverkehr Lärmprobleme weniger während des Reiseflugs in relativ hohen Flughöhen, sondern vielmehr geballt in der Umgebung der Flughäfen auf, mit Ausnahme von Hubschraubern, Kleinflugzeugen oder teilweise Militärfahrzeugen, die oftmals auch in niedrigen Höhen fliegen. Eine weitere Besonderheit des Fluglärms im Gegensatz zu anderen Lärmarten ist die, dass er aus allen Richtungen auf die Betroffenen einwirkt und dabei hohe Lärmpegel auftreten. Zudem beeinflusst der Flugbetrieb aufgrund

<sup>7</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/laermbelaestigung>, Stand 2015.



seiner Intensität auch Gebiete die Umgebung eines Verkehrsflughafens bis zu 30 Kilometer und mehr. Neben den Fluggeräuschen können sich jedoch auch problematische Lärmsituationen auf dem Flughafengelände ergeben: zum Beispiel durch den Rollverkehr der Luftfahrzeuge von der Start-/Landebahn zur Abstellposition und umgekehrt oder auch bei den vor allem nachts durchgeführten Triebwerksprobeläufen.

Bergisch Gladbach liegt im Einzugsgebiet des Flughafens Köln/Bonn, einer der größten Verkehrsflughäfen sowie Luftfracht-Umschlagplätze Deutschlands. Für diesen expandierenden Flughafen wurde im Februar 2008 die bis 2015 geltende Nachtfluggenehmigung um weitere 15 Jahre bis zum Jahr 2030 verlängert. Mit der Verlängerung bleiben die 1997 durch das Land NRW eingeführten Nachtflugregelungen, die bis heute allerdings nur in Teilen umgesetzt wurden, über 2015 hinaus erhalten. Damit erhalten grundsätzlich nur noch solche Flugzeuge, die nach internationaler Festlegung als „lärmarm“ eingestuft sind, Start- und Landeerlaubnis zwischen 22 Uhr und 6 Uhr.

Das seit dem 30.03.1971 geltende Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) wurde durch Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S.2550) neu gefasst. „Zweck dieses Gesetzes ist es, in der Umgebung von Flugplätzen bauliche Nutzungsbeschränkungen und baulichen Schallschutz zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm sicherzustellen“ und hat nicht das Ziel, den Flugverkehr zu beschränken oder zu ändern. Die im Dezember 2011 erlassene Fluglärmschutzverordnung Köln/Bonn legt für Teile von Bergisch Gladbach einen neuen Lärmschutzbereich fest, wobei erstmalig für Flächen im Stadtgebiet (in den Stadtteilen Moitzfeld und Bockenberg) eine Nachtschutzzone ausgewiesen wurde (siehe auch Abbildung 6).

Die Untersuchung des Luftverkehrs ausgehend vom Flughafen Köln/Bonn im Rahmen der Erstellung des Lärmaktionsplans in 2015 ergab für Bergisch Gladbach keine betroffenen Personen nach den Auslösepegel zur Lärmvorsorge des Lärmaktionsplans Bergisch Gladbach mit Pegeln  $\geq 65/55 \text{ dB(A) } L_{\text{den}}/L_{\text{night}}$ .

Der Ermittlung der Lärmschutzzonen nach FluLärmG liegt das Bezugsjahr 2017 zugrunde, dagegen beziehen sich die Berechnungen nach VBUF (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen) für den Umgebungslärm auf die tatsächlichen Flugbewegungen am Flughafen Köln/Bonn im Jahr 2011. Zudem betrachtet die VBUF keine Häufigkeit der Maximalpegel.

### 7.2.3 Schienenverkehrslärm

Bundesweit fühlt sich etwas mehr als ein Sechstel der Bevölkerung durch Schallimmissionen des Schienenverkehrs belastigt. Mit besonders hohen Belastungen sind vor allem die Gebiete entlang der europäischen Güterverkehrskorridore wie das Mittelrhein- oder das Elbtal betroffen.

Die Geräusche von Fahrzeugen auf Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen sowie auf Rangier- und Umschlagbahnhöfe - beeinflusst sowohl von dem Schienenzustand als auch von dem Zustand der jeweiligen Wagenräder und der jeweiligen Bremsart - zählen zum Schienenverkehrslärm, dagegen handelt es sich bei den Geräuschen von abgestellten Schienenfahrzeugen und auf Betriebs- oder Werksgeländen um Gewerbelärm.



In Deutschland gibt es - analog zum Straßen- und Luftverkehr - kein Gesetz gegen Schienenverkehrslärm, das Grenzwerte bzw. Richtwerte für bestehende Schienenwege festsetzt. Entsprechend zu den gesetzlichen Vorgaben für den öffentlichen Straßenverkehr sind auch beim Bau oder bei wesentlicher Änderung von Schienenwegen die Grenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten.

Gebietskategorie	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- u. Altenheime	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Tabelle 11: Grenzwerte der 16. BImSchV beim Bau oder bei wesentlicher Änderung von Schienenweges (Werte in dB(A))

Seit dem 1. Januar 2015 entfällt der sogenannten Schienenbonus (Abschlag von 5 dB(A) bei der Festlegung des Beurteilungspegels) bei Aus- und Neubau von Schienenstrecken, für die das Planfeststellungsverfahren durch die Bekanntmachung der Planauslegung öffentlich gemacht wird. Für Straßenbahnen gilt dies entsprechend ab dem 1. Januar 2019.

In der Bauleitplanung findet die Abschaffung des „Schienenbonus“ keine unmittelbare Anwendung.

- Zum Stichtag bereits rechtswirksame Planungen bleiben durch die Abschaffung des „Schienenbonus“ unberührt.
- Zum Stichtag laufende oder künftige Bauleitplanverfahren müssen den Wegfall des „Schienenbonus“ in der Abwägung berücksichtigen. Dabei ist die Grenze der Abwägung bei Überschreitung gesundheitsgefährdender Pegel erreicht.

## **Schienenwege in Bergisch Gladbach**

In Bergisch Gladbach führen zwei Linien von Westen kommend in das Stadtgebiet hinein.

1. Bundeseigener Schienenweg: Stadtschnellbahnlinie S 11, Düsseldorf – Bergisch Gladbach, ab Köln-Dellbrück eingleisig, mit ca. 40.000 Fahrbewegungen pro Jahr
2. Stadtbahnlinie der Kölner Verkehrsbetriebe, Linie 1, Köln-Weiden – Bensberg, zweigleisig, mit bis zu 68.650 Fahrbewegungen pro Jahr

Der Nahverkehrsplan 2016 des Zweckverbands Nahverkehr Rheinland sieht für den Schienenpersonennahverkehr den Bau eines zweiten Gleises der S 11 zwischen Köln-Dellbrück und Bergisch Gladbach bis 2025 vor. Diese Erweiterung bedeutet eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV und bringt die Verpflichtung des Baulastträgers mit sich, die Grenzwerte ohne Anwendung des „Schienenbonus“ einzuhalten. In diesem Fall kommt der Wegfall des „Schienenbonus“ den Anwohnern zugute, da sich deren Schutzanspruch um 5 dB(A) erhöht.

## **Lärmaktionsplanung**

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Lärmaktionsplans für Bergisch Gladbach in 2015 wurde auch der Schienenverkehrslärm der S 11 durch das Eisenbahnbundesamt (EBA) und der KVB-Linie 1 durch die Stadt Bergisch Gladbach untersucht. Die hierbei ermittelten Betroffenenangaben für die Strecke der S 11 erscheinen aufgrund fehlerhafter Annahmen

zu Wohnungen bzw. Gewerbebetrieben entlang der Strecke unrealistisch und werden hier nicht aufgeführt. Demgegenüber sind entlang der KVB-Linie 1 ganztags 187 Personen von Lärm > 65 dB(A) betroffen, davon sind 37 Lärmwerten von > 70 dB(A) ausgesetzt. Nachts sind 327 Personen von Lärm > 55 dB(A) betroffen, davon 72 mit > 60 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die Ganztagsbelastung. Nach Abzug des Schienenbonus konzentriert sich die Zahl der Betroffenen >65/>55 dB(A) ganztags/nachts im Wesentlichen auf die Kurvenbereiche nördlich und südlich der Kölner Straße.

#### **7.2.4 Industrie- und Gewerbelärm**

Laut der schon vor genannten Umfrage des Umweltbundesamtes aus 2014 fühlt sich bundesweit etwas mehr als ein Fünftel der Bevölkerung durch Industrie- und Gewerbelärm gestört.

Industrie- und Gewerbelärm umfasst sowohl die Geräuschemissionen von großen Industriebetrieben als auch den Lärm von kleineren Handwerks- und sonstigen Betrieben (z. B. Tankstellen, Großhandel, Einzelhandel und Gastgewerbe). Industrie- und Gewerbelärm entsteht bei der Produktion und dem Betrieb sowie durch den Lärm von Straßen- und Schienenfahrzeugen auf dem Betriebs- oder Werksgelände sowie durch den Lärm des Liefer- und Kundenverkehrs.

Das BImSchG regelt den Schutz der Nachbarschaft vor Lärm durch gewerbliche Anlagen (genehmigungsbedürftig und nicht genehmigungsbedürftig) und zielt dabei vor allem darauf ab, erhebliche Belästigungen zu verhindern (Schutzpflicht) und Vorsorge gegen erhebliche Belästigungen (Vorsorgepflicht) zu treffen. Für die Lärmbelastung durch Industrie- und Gewerbeanlagen sind Richtwerte festgelegt, deren Beurteilung nach der Verwaltungsvorschrift TA Lärm erfolgt.

In der Abbildung 19 (siehe S. 64) sind die Gewerbegebiete im Stadtgebiet sowie diverser Einzelbetriebe mit ihren Schallausbreitungen im Tagzeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr im Bezugsjahr 2003 dargestellt. Es fehlt das Gewerbegebiet Obereschbach, das erst nach 2003 planungsrechtlich entwickelt wurde.

Sowohl die Untersuchung der Industrie- und Gewerbelärmsituation im Jahr 2003 als auch der betrachtete Industrie- und Gewerbelärm im Rahmen der Erstellung des Lärmaktionsplans in 2015 ergeben kaum bzw. keine Lärmbetroffenheiten im Sinne der jeweils geltenden Beurteilungsgrundlagen. Ein wesentlicher Grund hierfür ist, dass die hierbei heranzuziehende TA Lärm bzw. VBUI (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe) strenge Vorgaben zum Schutz der Nachbarschaft von Industrie- und Gewerbeanlagen festlegt.

In Bergisch Gladbach handelt es sich bei den Gewerbebeständen überwiegend um Gewerbegebiete im Sinne von § 8 Baunutzungsverordnung, nur das Bebauungsplangebiet Gohrsmühle (Firma Zanders) ist weitgehend Industriegebiet im Sinne von § 9 Baunutzungsverordnung.

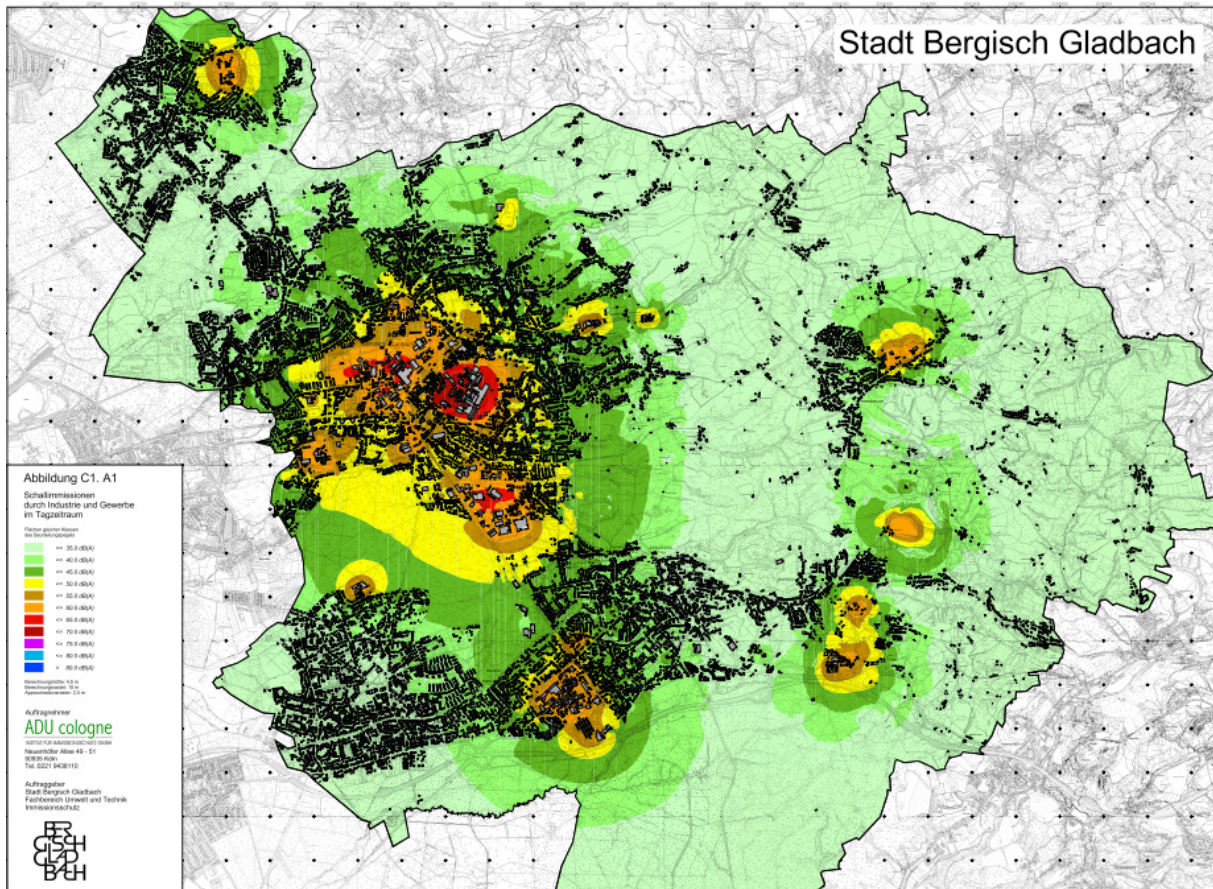


Abbildung 19: Schallimmissionsplan -Industrie- und Gewerbe- Bezugsjahr: 2003

Berechnungszeitraum: 06:00 – 22:00 Uhr, Berechnung gemäß DIN ISO 9613

## 7.2.5 Sport- und Freizeitanlagen

Sportlärm geht von Sportanlagen aus, soweit sie zum Zweck der Sportausübung betrieben werden. Die Geräusche auf Sport- und Freizeitanlagen werden bestimmt durch die Größe, Anzahl der Teilanlagen, Anzahl der Spielerinnen und Spieler bzw. der Besucherinnen und Besucher, Anzahl und Verhalten der Zuschauer sowie die technische Ausrüstung (z. B. Lautsprecher) der Anlage. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm von Sportanlagen wird durch die Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV geregelt.

Unter den Begriff Freizeitlärm fällt der Lärm von Freizeitanlagen, die von Personen zur Gestaltung ihrer Freizeit genutzt werden, wie beispielsweise Vergnügungsparks, Abenteuer-Spielplätze aber auch Lärm von musikalischen Veranstaltungen auf Anlagen, die sonst der Sportausübung dienen. Lärm von Freizeitanlagen wird nach dem Runderlass Freizeitlärm des Landes NRW beurteilt.

Nicht unter Sport- und Freizeitlärm fallen Geräusche aus Gaststätten oder Diskotheken, die gewerblich betrieben werden. Diese fallen in den Geltungsbereich des Gaststättengesetzes und der TA Lärm, da es sich um Gewerbelärm handelt. Geräuschimmissionen von Kinderspielplätzen müssen im Wohnumfeld in der Regel hingenommen werden, da sie dort „ortsüblich“ sind.

Im Jahr 2003 wurde im Rahmen der Lärminderungsplanung nach dem alten § 47 a BIm-SchG ebenfalls die Lärmsituation der Sport- und Freizeitanlagen in Bergisch Gladbach untersucht.



Hierbei wurden die Sportanlagen für Fußball Training/Fußball Punktspiele, Leichtathletik, Hockey und Basketball sowie öffentliche Spielmöglichkeiten, die Außenplätze von Tennisanlagen, Bolzplätze, eine Skateboardanlage, Freibäder und eine Freizeitanlage sowie die dazugehörenden Parkplätze betrachtet.

Die Untersuchung zeigt, dass in der Nachbarschaft von Sport- und Freizeitanlagen häufig Geräusch-Konflikte auftreten. So werden in der Umgebung von Bolzplätzen die vorgegebenen Lärm-Richtwerte um bis zu 10 dB(A), vereinzelt noch darüber hinaus überschritten. Ähnlich hohe Überschreitungen sind in der Umgebung von Freibädern zu verzeichnen. In der Nachbarschaft von Sportplätzen mit Trainingsbetrieb und Punktspielen sowie von Tennisplätzen sind die Richtwertüberschreitungen dagegen eher moderat zu nennen.

Diese Überschreitungen an den betroffenen Anlagen in häufig wohnungsnaher Lage liegen in der historischen Entwicklung des Stadtgebiets begründet.

### **7.3 Weitere Immissionen**

#### **7.3.1 Geruch**

Gerüche stellen in der Regel keine akute Gesundheitsgefährdung dar, jedoch geht von Ihnen eine Belästigung aus. Der Grad der Belästigung wird in der Häufigkeit der Geruchsstunden eines Jahres erfasst und entsprechend der sogenannten Geruchsrichtlinie (GIRL) beurteilt. Die GIRL definiert Geruchsimmissionen als anlagenbezogene Gerüche, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar und unterscheidbar von anderen Gerüchen wie z. B. dem Hausbrand sind.

Im Stadtgebiet verteilt befinden sich geruchsintensivere Anlagen und Betriebe. Hierzu gehören z. B.:

- Kläranlage Beningsfeld (Refrath, Beningsfeld)
- Krüger GmbH + CoKG (Heidkamp, Hüttenstraße)
- Papierfabrik Zanders (Stadtmitte)
- Kompostieranlage Birkerhöhe (Moitzfeld)
- Landwirtschaftliche Betriebe

In der Regel treten keine relevanten Geruchsbelästigungen auf, sofern die empfohlenen Abstände (z. B. Abstandserlass NRW) nicht unterschritten werden und der Anlagenbetrieb störungsfrei läuft. Die empfohlenen Abstände konnten im Stadtgebiet nicht immer eingehalten werden, dieser Umstand führt gelegentlich zu Beeinträchtigungen.

#### **7.3.2 Elektromagnetische Felder**

Elektrische und magnetische Felder kann man weder sehen noch spüren, umso beunruhigender und mysteriöser erscheint der Bevölkerung die Wirkung auf Umwelt und Gesundheit. Ob die ausgesendeten Felder überhaupt eine Gesundheitsgefährdung darstellen, wird kontrovers diskutiert. Man unterscheidet zwischen niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern - wie sie zum Beispiel bei Haushaltsgeräten und Hochspannungsleitungen auftreten-, und hochfrequenten elektromagnetischen Feldern - wie zum Beispiel Mobilfunk-



# Stadt Bergisch Gladbach

anlagen, Radaranlagen oder drahtlose Computernetzwerke (WLAN, Bluetooth). Aufgrund der unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften, muss auch die Wirkung separat betrachtet werden. Bei beiden Feldern können selbst dann, wenn die Grenzwerte eingehalten werden, die Leistung von medizinischen Implantaten beeinträchtigt werden.

Die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) in Verbindung mit den Hinweisen zur Durchführung der 26. BImSchV der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) legt zum Schutz und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder die immissionsrechtlichen Pflichten und Anforderungen fest. Die Verordnung berücksichtigt nicht die Wirkung elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf elektrisch oder elektronisch medizinisch betriebener Implantate, z. B. Herzschrittmacher.

## Strahlungsquellen im Stadtgebiet

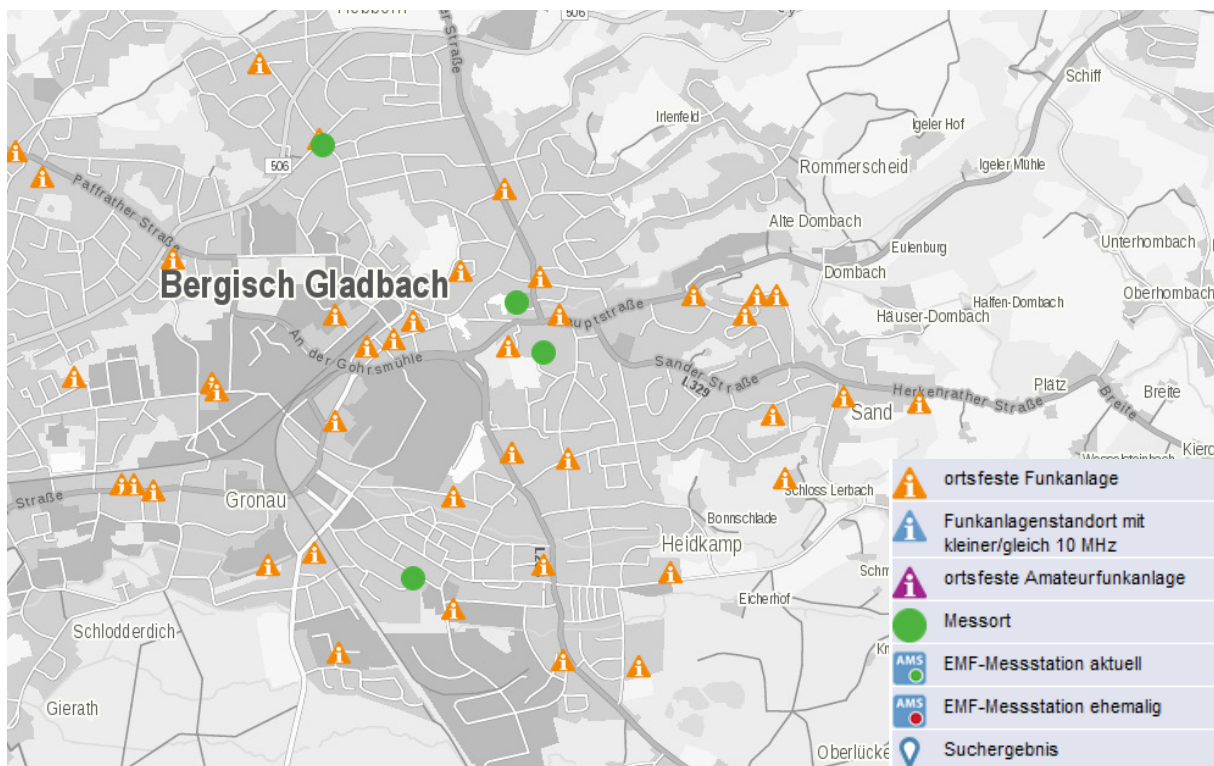


Abbildung 20: Standorte von Mobilfunkanlagen in der Bergisch Gladbacher Innenstadt (Quelle: EMF-Datenbank, Stand September 2017)

## Mobilfunkanlagen

In Folge der starken Nachfrage nach Mobilfunkdiensten nehmen die Immissionen durch hochfrequente elektromagnetische Felder zu. Laut Datenbank zu elektromagnetischen Feldern (EMF) der Bundesnetzagentur befinden sich derzeit 92 standortbescheinigungspflichtige Funkanlagenstandorte über das gesamte Stadtgebiet verteilt.

Die meisten Mobilfunkzellen sind kapazitätsbegrenzt, d.h. mit steigender Nutzerzahl verdichtet sich der Abstand der Sendemasten. Der in Deutschland gültige Grenzwert gemäß der 26. BImSchV wird meist nur zu einem geringen Teil ausgeschöpft.

Die Anzahl der vertretenden Funkanlagenbetreiber, meist Mobilfunk (GSM, UMTS), ist dabei sehr unterschiedlich. Ortsfeste Amateurfunkanlagen werden nur mit Zustimmung des Funkamateurs in die EMF-Datenbank eingetragen. Militärische Funkanlagen sind aus rechtlichen Gründen nicht in der EMF-Datenbank enthalten.

#### Freileitungen

Die Stärke der elektrischen und magnetischen Felder im Umfeld einer Freileitung hängt von Spannung, Stromstärke, Mastform sowie Anzahl und Durchhang der Leiterseile ab.

Die höchsten Feldstärken treten unter Freileitungen in der Mitte zwischen zwei Masten auf. Die Feldstärken fallen nach außen, seitlicher Abstand, schnell ab.

Über das Stadtgebiet verteilt befinden sich überirdisch etwa 46 km Niederspannungsfreileitungen, fast 27 km Mittelspannungsfreileitungen und ca. 10 km Hochspannungsfreileitungen, mit Nennspannungen zwischen 1 kV und 110 kV. An mehreren Standorten im Stadtgebiet (z. B. Gronau, Moitzfeld und Lückerath) befinden sich Gebäude unterschiedlichster Nutzung unterhalb von Hochspannungsfreileitungen.

Für Hochspannungsfreileitungen sind Schutzabstände einzuhalten. Unter Berücksichtigung der Topographie und der Mastenkonfiguration können sich abweichende Abstände ergeben.

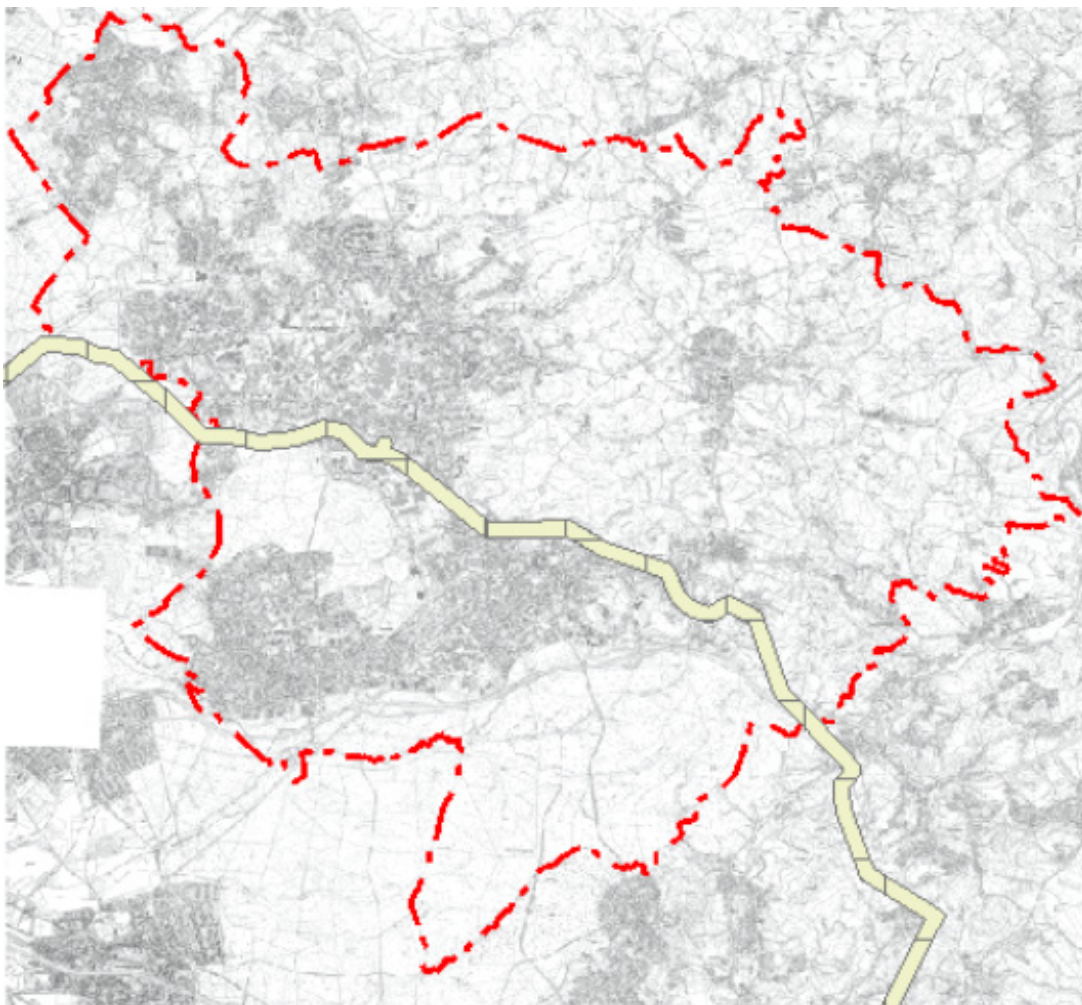


Abbildung 21: 110 kV – Hochspannungsfreileitung 110 kV (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Energieatlas NRW)



## Erdkabel und Trafostationen

Das elektrische Feld wird bei Erdkabel und Trafostationen durch das umgebende Erdreich bzw. Einhausung fast vollständig abgeschirmt. Die magnetische Flussdichte nimmt mit zunehmender Entfernung rasch ab.

## Stromanlagen für Bahn- und Stadtbahnverkehr

Das Stromnetz der Bahn AG wird mit Wechselstrom und das Stromnetz der Stadtbahn (Linie 1) wird mit Gleichstrom betrieben. In direkter Nähe treten geringe elektrische Felder auf.

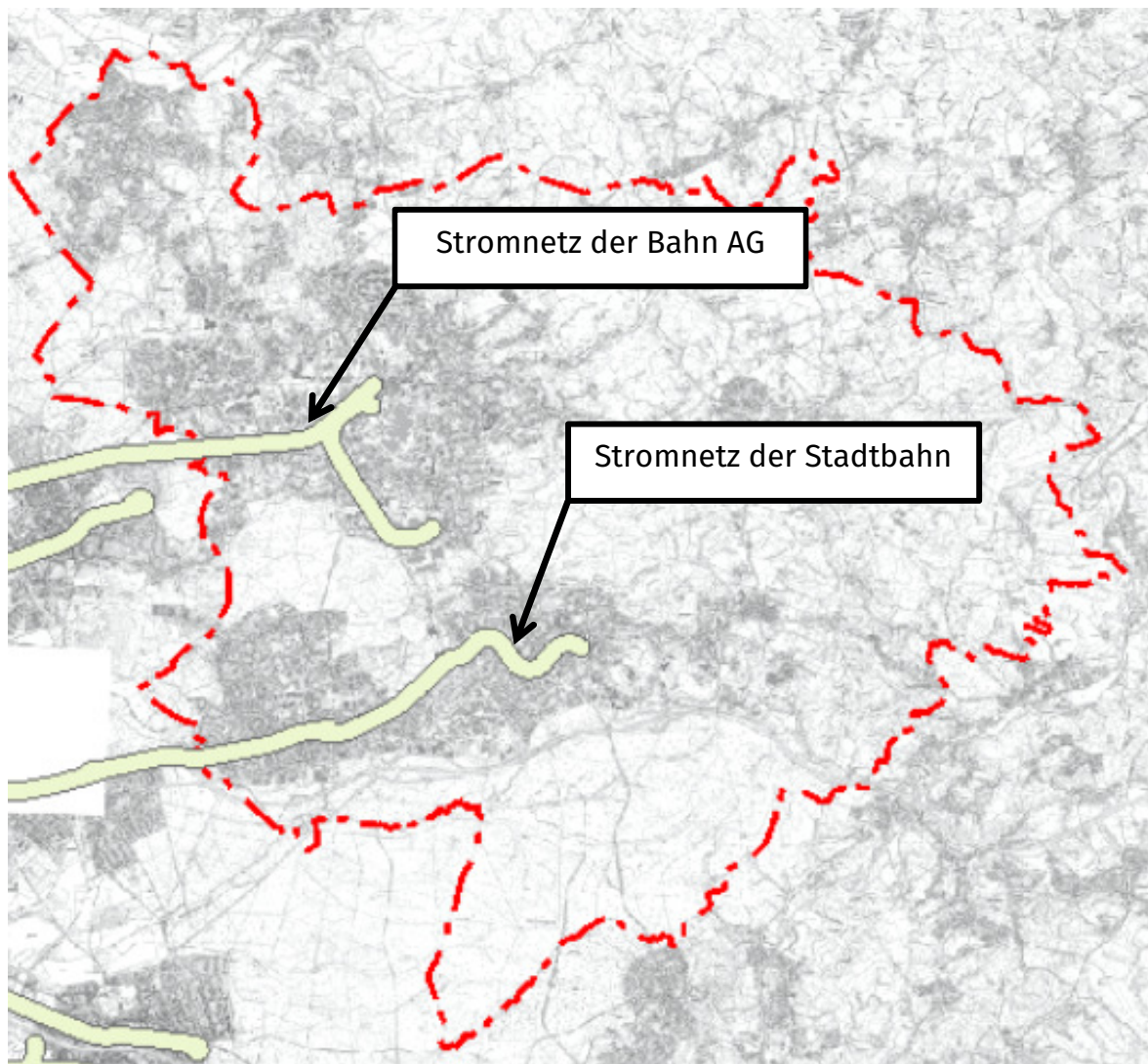


Abbildung 22: Bahntrassen (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Energieatlas NRW)

## 7.3.3 Sonstige Immissionen

### **Lichtimmissionen**

Die Beurteilung der Belästigungswirkung, wie sie insbesondere von künstlichen Beleuchtungsanlagen ausgehen kann, erfolgt nach dem Licht-Erlass NRW. Erzeugte Lichtabstrahlungen können zu Problemen im Bereich des Nachbarschaftsschutzes führen. Im Bereich des Straßenverkehrs sind Gefährdungen durch die Blendwirkung möglich. Die Veränderung der

natürlichen Beleuchtungssituation führt darüber hinaus zu schädlichen Einflüssen auf das Orientierungsverhalten nachtaktiver Insekten und Vögel.

Erhebliche Belästigungen aufgrund künstlicher Beleuchtungsanlagen im Stadtgebiet sind nicht bekannt.

#### ***Störfallgefährdung besonders relevanter Industrieanlagen***

Mit dem Ziel, schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen zu verhindern und die Begrenzung von Unfallfolgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu gewährleisten, sind gemäß der 12. BImSchV Vorkehrungen in Bezug auf mögliche Störfälle und zur Verringerung von Risiken, die von technischen Anlagen beim Umgang mit einer jeweils bestimmten Menge gefährlicher Stoffe ausgehen, zu berücksichtigen. Hierzu gehören auch die sogenannten Achtungsabstände, die bei besonders relevanten Industrieanlagen einzuhalten sind.

Im angrenzenden Stadtgebiet Leverkusen befindet sich eine relevante Industrieanlage gemäß der 12. BImSchV. Die erforderlichen Achtungsabstände umfassen keine Flächen im Stadtgebiet Bergisch Gladbach. Im Stadtgebiet Bergisch Gladbach befinden sich keine besonders gefahrenrelevanten Industrieanlagen, die unter die Richtlinie fallen. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zwischen schützenswerten Bereichen und bestehenden Betrieben gemäß den Anforderungen sind nicht erforderlich.

## **8. Stadtbild/Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild im bergischen Teil des Stadtgebietes wird durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung mit großen Grünlandbereichen und Ackerflächen geprägt. Der Wald ist recht kleinteilig und oft auf den steilen Hanglagen oder in den Tälern zu finden. Beispiele hierfür sind das Strunde-, Volbach- oder Krebsbachtal. Eine Ausnahme bildet das große zusammenhängende Waldgebiet der Hardt. Die Kuppenlagen werden durch kleinflächige Gehölzbestände, Einzelbäume oder Baumreihen, wie die Allee zwischen Spitze und Herkenrath, gegliedert. Durch die Höhenlage sind die Fernblicke in Richtung Rheinschiene mit dem Kölner Dom oder dem Siebengebirge bemerkenswert. Beim Blick ins Bergische Land stehen die „Hügel“ und vor allem der Marialindener „Dom“ im Fokus. Baulich prägend ist am Rand des Höhenzuges das Bensberger Schloss und auch die alte Burg (heute Rathaus Bensberg), von wo der Blick bis weit über das Rheintal hinweg schweifen kann. Andererseits wird vom Kölner Dom neben der Kulisse des Bergischen Landes das Bensberger Schloss, die „Moderne Stadt“ in Bensberg und der Industrieschornstein in Bergisch Gladbach wahrgenommen.

Der westliche Teil des Stadtgebietes besitzt einen auffällig hohen Waldanteil bzw. eine gute Durchgrünung. Hier auf der Mittelterrasse stockt großflächig Wald, wie Schluchter Heide oder auch Königsforst. Er konnte sich hier trotz der teilweise dichten Besiedelung halten.

Die Ortskerne sind städtisch geprägt. Einige stechen positiv hervor, wie die Waldsiedlung Gronau oder Alt-Frankenforst. Die kleineren Orte bzw. Weiler besitzen teilweise noch die typischen Obstgürtel (Asselborn).

Im Strundetal sind es vor allem die alten Mühlenstandorte und frühzeitliche Industrieanlagen, die das Tal prägen und ihm einen besonderen Reiz verleihen.



## 9. Kultur- und sonstige Sachgüter

In der Denkmalliste der Stadt Bergisch Gladbach sind derzeit 180 Baudenkmäler sowie 22 ortsfeste Bodendenkmäler sowie ein bewegliches Denkmal (2 Sandsteinsarkophage) aufgenommen. Zudem sind zwei Denkmalbereiche festgesetzt. Sie erfassen Teile der Gronauer Walsiedlung und Alt-Frankenforst.

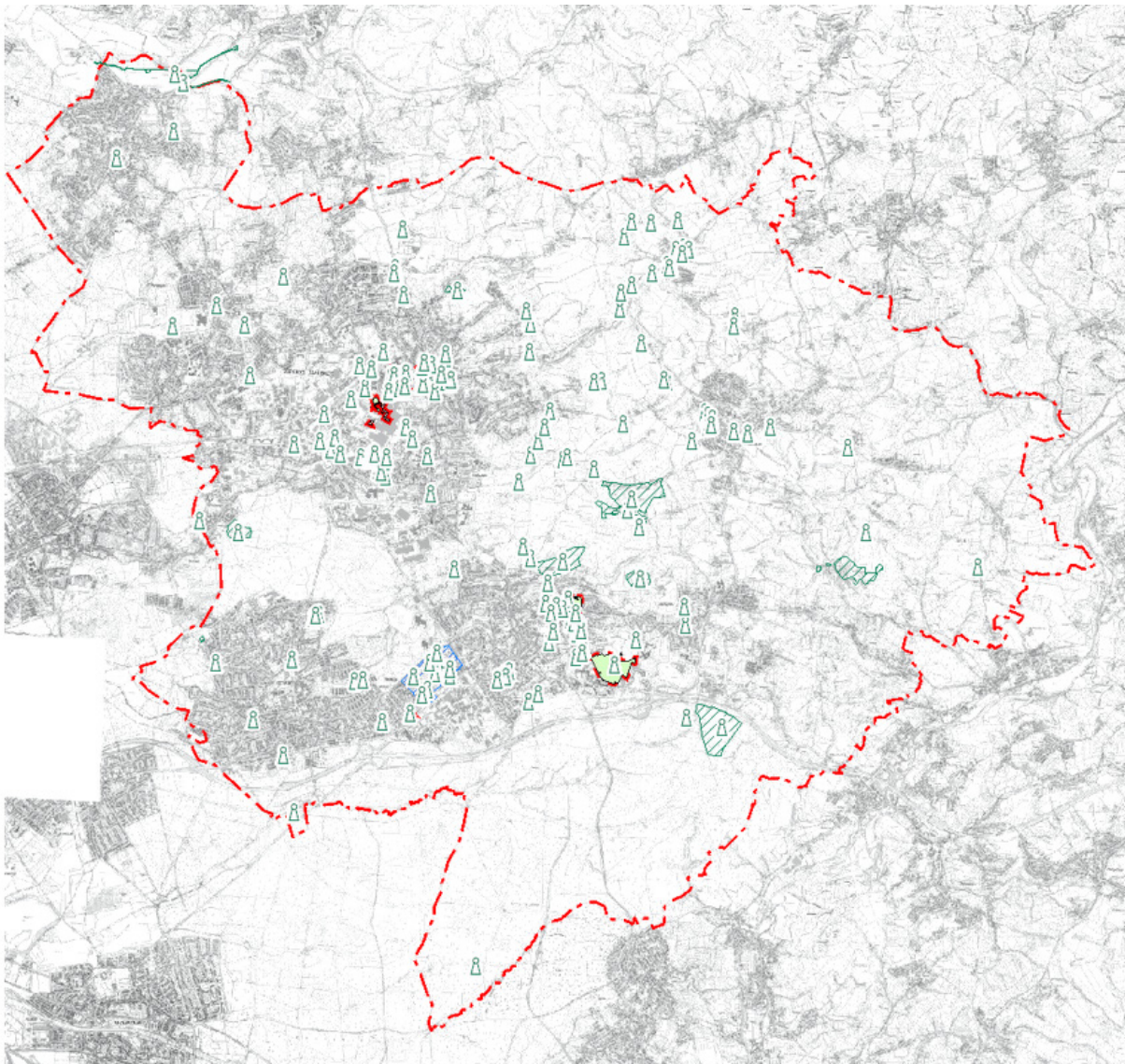


Abbildung 23: Übersicht der Bau- und Bodendenkmäler (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Stadt Bergisch Gladbach)

Bei den Baudenkmälern handelt es sich in erster Linie um Wohngebäude, Mühlen, Kirchen/Kapellen und Wegekreuze, die im ganzen Stadtgebiet verteilt zu finden sind; schwerpunktmäßig allerdings in den Zentren von Gladbach und Bensberg sowie im Strundetal. Die Kalkofenanlagen Zillertal und Cox in der Stadtmitte repräsentieren die frühere Bedeutung der Kalkgewinnung und deren Verarbeitung. Die vielen Mühlengebäude entlang der Strunde zeigen die wirtschaftliche Bedeutung der Wasserkraft.

Die Bodendenkmäler erfassen neben dem Ringwall Erdenburg (Moitzfeld) und 2 Motten (Kippekausen und Beningsfeld) auch 4 Steinbrüche und 4 teils großflächige Bergbaugebiete.

Neben der ehemaligen Teichanlage Deutzer Weiher sind es ansonsten Gebäude mit ihrem Umfeld, wie die Kirchenwüstung Sand oder der Hover Hof.

In der Sitzung des Rates der Stadt Bergisch Gladbach am 11.07.2017 wurde der Denkmalschutzplan (Teilplan Bensberg/Bockenberg) verabschiedet. Die Teilpläne für das restliche Stadtgebiet folgen. Beim Denkmalschutzplan handelt es sich um einen baukulturellen Fachbeitrag, für welchen das gesamte Stadtgebiet im Hinblick auf denkmalwürdige Gebäude systematisch begangen wird.

Eine Auflistung aller Denkmäler und Bodendenkmäler befindet sich im Anhang der Begründung zum Flächennutzungsplan-Entwurf.

Im Kulturlandschaftsbeitrag zum Landesentwicklungsplan NRW sind für das Stadtgebiet als besonders bedeutende Kulturlandschaftsbereiche bzw. -elemente folgende genannt:

- das Strundetal (reich an Zeugnissen der Entwicklung der Papierindustrie und Standort des Rheinischen Industriemuseums sowie fossilführende devonische Kalke und frühzeitliche Industrieanlagen)
- das Bensberger Erzrevier (Relikte von Erzgewinnung und Verhüttung)
- Burg Bensberg und Neues Schloss Bensberg (landschaftsbildprägender Kontrapunkt zum Kölner Dom)
- Königsforst (geschlossener herrschaftlicher Bannwald, der für die Jagd der Landesherren eine große Bedeutung hatte und heute als Naherholungsgebiet dient)
- Brüderstraße Köln-Siegen (als frühmittelalterlicher Fernhandelsweg)
- Paffrather Kalkmulde (mitteldevonische Kalke mit Fossilvorkommen)
- Bensberg (als kulturlandschaftlich bedeutender Stadtkern)
- Schloss Bensberg (mit den Sichtbezügen)

Unter Punkt A. 3.3 wurden bereits die Naturdenkmäler als Einzelschöpfungen der Natur aufgelistet. Diese sind im Landschaftsplan (Außenbereich) bzw. per Einzelverordnung (Innenbereich) festgesetzt.

Mit der Dolomitgrube Hebborn gibt es derzeit noch ein kommerziell genutztes Rohstoffvorkommen. Es bestehen Schürfrechte für weitere Bodenschätze, die derzeit allerdings nicht genutzt werden.

Bergisch Gladbach besitzt keine flächendeckende Baumschutzsatzung. Nur für den Bereich der Gronauer Waldsiedlung wurde eine solche Satzung am 06.03.2014 zum Schutz der prägenden Bäume und Hecken erlassen. In verschiedenen Bebauungsplänen wurden herausragende Einzelbäume durch eine Festsetzung nach Baugesetzbuch geschützt.

## **10. Mensch/Bevölkerung (Gesundheit, Erholung, Freizeit)**

Bergisch Gladbach besitzt derzeit knapp über 110.000 Einwohner, die sich auf 25 Stadtteile verteilen. Die größten zusammenhängenden Gebiete stellen dabei die Stadtmitte von Bergisch Gladbach selbst mit Bensberg und Refrath dar. Hinzu kommen insbesondere noch die westlichen Stadtteile Gronau, Paffrath/Hand und Schildgen/Katterbach. Das östliche Stadtgebiet ist eher ländlich geprägt. Größere Siedlungen stellen Moitzfeld, Herkenrath und Herrenstrunden dar. Insgesamt nehmen die dicht bebauten Bereiche von den Zentren her ab und gehen in aufgelockerte Wohnquartiere mit Hausgärten über.

Innerhalb der Siedlungsbereiche liegen in unterschiedlicher Größe und Dichte verteilt die innerstädtischen Freiräume. Die Bedeutung dieser Freiräume liegt in ihrer Eignung für Freizeit und Erholung. Entscheidend hierfür sind die Parameter Erreichbarkeit, Erschließung und vor allem Attraktivität und Ausstattung. Im Rahmen des Freiraumkonzeptes wurden alle Stadtteile hinsichtlich ihrer Freiraumausstattung analysiert. Bergisch Gladbach besitzt demnach als „Grünes Tor zum Bergischen Land“ einen hohen Anteil an landschaftlichem Freiraum von 65 % der städtischen Gesamtfläche (Außenbereich). Im innerstädtischen Bereich machen große Freiflächen sowie grüne Inseln oder Verbundelemente insgesamt einen Anteil von 18 % der Siedlungsfläche aus.

Freiraumbilanz im Siedlungsbereich								
Wohnplatz				Freiräume im Siedlungsbereich				Bilanz
Nummer	Name	Größe	Siedlungs- bereich [ha]	FR < 1 ha [ha]	FR ≥ 1 ha [ha]	FR ≥ 1 ha [Anzahl]	FR Summe [ha]	FR-Anteil am Siedlungs- bereich[%]
11	Schildgen	298	177	14	12	3	26	14
12	Katterbach	262	150	9	42	7	50	34
13	Nußbaum	104	31	5	1	0	6	18
14	Paffrath	260	158	5	31	8	37	23
15	Hand	216	158	8	19	3	27	17
21	Stadtmitte	396	362	17	58	14	75	21
22	Hebborn	306	156	12	16	6	28	18
23	Heidkamp	205	194	12	16	6	28	14
24	Gronau	459	209	10	37	7	47	22
31	Romaney	241	18	1	0	0	1	7
32	Herrenstrunden	576	27	3	2	1	4	16
33	Sand	462	74	9	6	2	15	20
41	Herkenrath	506	99	7	4	3	11	11
42	Asselborn	295	22	3	1	1	4	19
43	Bärbroich	727	40	3	0	0	3	8
51	Lückerath	114	83	6	11	4	17	21
52	Bensberg	181	148	9	10	4	19	13
53	Bockenberg	585	32	2	4	3	6	19
54	Kaule	113	89	5	4	1	9	10
55	Moltzfeld	799	165	12	26	7	38	23
61	Refrath	232	184	6	11	3	18	10
62	Alt-Refrath	90	68	9	0	0	9	13
63	Kippekausen	129	66	3	13	2	16	25
64	Frankenforst	605	161	6	20	2	26	16
65	Lustheide	152	77	4	7	3	11	14
<b>Summen:</b>		<b>8.311</b>	<b>2.947</b>	<b>181</b>	<b>349</b>	<b>90</b>	<b>529</b>	<b>18*</b>

Tabelle 12: Übersicht der Freiraumbilanz nach Stadtteilen (Wohnplätzen) (Quelle: Freiraumkonzept Stadt Bergisch Gladbach)

\*Freiraumanteil an innerstädtischen Freiräumen im gesamten Stadtgebiet von Bergisch Gladbach [%]. Berechnung:  $100 / (\text{Fläche Siedlungsgebiet}) \times (\text{Fläche der Freiräume im Siedlungsgebiet})$

Verkehrsbedingte gesundheitliche Belastungen der Bevölkerung sind in Bergisch Gladbach vor allem entlang der verkehrsreichen Straßen und in den von Fluglärm betroffenen Gebieten zu erwarten. Immissionen, die zu Beeinträchtigungen führen können, werden in Kapitel B.7 behandelt.

Aufgrund der hohen Besiedlungsdichte werden insbesondere alle stadtnahen Wälder mehr oder weniger intensiv als Erholungsraum genutzt; zu nennen sind hier der Gierather Wald oder die Hardt. Erholungsschwerpunkte sind die Saaler Mühle und Diepeschraath. In beiden

Gebieten sind entsprechende Ausstattungen (Grillhütten, Abenteuer-Spielgeräte, Wanderwege usw. zu finden). Überregional bekannt sind der Königsforst und die sich südlich anschließende Wahner Heide, die vor allem von Erholungssuchenden aus dem Kölner Ballungsgebiet besucht werden.

Zahlreiche Wander- und Rad(wander)wege verlaufen durch das Stadtgebiet. In erster Linie ist hier der Premium-Wanderweg „Bergischer Weg“ (von Essen bis zum Drachenfels im Siebengebirge) zu nennen. Aber auch der Köln-Pfad oder der Bensberger Schloßweg (Streifzug des Bergischen Weges) sind überregional bekannt. Besonders zu erwähnen ist der Geopfad, der als Rundwanderweg von Bergisch Gladbach durch das Schladetal und wieder zurückführt. Hier werden durch Hinweistafeln die besondere Geologie dieses Trockentales, aber auch die Natur und die historische Nutzung vorgestellt.

Für die Radfahrer wurde der Weg „Entlang der Strunde“ konzipiert, der von der Quelle in Herrenstrunden bis zur Mündung in den Rhein in Köln-Mülheim über knapp 20 km führt. Zudem besteht der Elisabethpfad (von Viersen nach Budapest), der im Stadtgebiet auf einem alten Handelsweg, der Brüderstraße, durch den Königsforst führt. Weitere Wege sind zum Beispiel durch den Königsforst nach Rösrath (als Anschluss an den „Agger-Sülz-Radweg“) sowie am Nord- und Südrand der Stadt geplant. Sie nutzen stets in der Landschaft vorhandene Wegetrassen.

Im Stadtgebiet sind 2 Museen angesiedelt, die sich mit der Geschichte der Region bzw. der Papierindustrie (die dieses Gebiet bis vor wenigen Jahren deutlich prägte) befassen. Zum Einen ist dies das Bergische Museum für Bergbau, Handwerk und Gewerbe in Bensberg und zum Anderen das Industriemuseum „Papiermühle Alte Dombach“. Des Weiteren beherbergt die Stadt ein Schulmuseum, ein Kindergartenmuseum sowie das Kunstmuseum „Villa Zanders“.





## **Teil C:**

# **Auswirkungen der geplanten Flächennutzungen**

## 1. Methodisches Vorgehen

Um Auswirkungen der geplanten Flächennutzungen beschreiben und bewerten zu können bedarf es einer Formulierung der Ziele -bezogen auf die einzelnen Schutzgüter.

## 2. Leitbilder

### 2.1 Leitbild Tiere und Pflanzen (Naturhaushalt und Landschaft)

Für diese Schutzgüter sind alle Veränderungen ihrer abiotischen Standortfaktoren durch mögliche neue Siedlungsflächen relevant. Zu diesen Standortfaktoren zählen z. B. Boden, Wasser oder Klima. Entscheidend für den Fortbestand ist aber auch der Verlust oder die Veränderung der vorhandenen Vegetation durch Beseitigung bzw. Verkleinerung der Biotopstandorte. Mit Beeinträchtigung der Biotope geht eine Beeinträchtigung/ein Verlust der Tierlebensräume einher. Es ergeben sich vielfältige Überschneidungen zum Thema Naturhaushalt und Landschaft.

Folgende Ziele sind anzustreben

- Erhaltung der wertvollen Biotopkomplexe
- Vermeidung von Zerschneidung zusammenhängender Freiräume
- Erhaltung und Sicherung der regionalen Grünzüge
- Nachhaltige Entwicklung eines regionalen Grünsystems
- Erhaltung der abwechslungsreichen Landschaft mit vielfältigen Biotopsystemen
- naturnaher Umbau von Fließgewässern und ökologische Aufwertung der Bachauen
- Entwicklung naturnaher Laubwälder
- Entwicklung strukturreicher Acker-Grünland-Gehölzkomplexe
- Entwicklung aufgelockerter Siedlungsbereiche
- Erhaltung naturnaher Bachsysteme
- Erhaltung vorhandener dörflicher Strukturen
- Erhaltung urban-industrieller Lebensräume

### 2.2 Leitbild Boden

Das Schutzgut Boden ist in erster Linie durch Flächeninanspruchnahme mit einhergehender Versiegelung betroffen.

Als Ziel gilt:

- Weitgehende Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzungsfähigkeit
- Intensive Prüfung vor der Inanspruchnahme besonders schutzwürdiger Böden
- Walderhaltung zur Stärkung seiner Bodenschutzfunktionen
- Sicherung der Bodenstruktur vor Veränderungen (Auf- und Abtrag, Verdichtung, Erosionsschutz)
- Vermeidung stofflicher Einträge (Ablagerungen, Emissionen)
- Begrenzung bzw. Rückbau von versiegelten Flächen
- Berücksichtigung von Böden bei der Planung von Kompensationsflächen

- Strukturanreicherung des Landschaftsbildes mit Einzelgehölzen oder Gehölzgruppen (keine weitere Erhöhung des Waldanteils)

## 2.3 Leitbild Wasser

Unter diesem Überbegriff sind die Fließgewässer, die stehenden Gewässer, das Grundwasser, aber auch die Problematik der Hochwässer zusammengefasst.

- Erhaltung naturnaher Bachsysteme durch Einhaltung von Mindestabständen für Bebauung und intensive Nutzungen
- Verlangsamung des Wasserabflusses durch Rückhaltemaßnahmen
- Erhaltung und Verbesserung der Bachauen als Biotopverbundsysteme
- Beseitigung von Austauschhindernissen in den Bachauen als Kaltluft-Leitbahnen
- Verhinderung von Schadstoffeintrag in Fließgewässer/ins Grundwasser
- Förderung der Selbstreinigungskraft der Gewässer
- Schutz zur Grundwasserneubildungsrate zur Sicherstellung der Trinkwasserentnahmen
- Gezielte Erholungsnutzung an bestimmten Gewässern/-abschnitten zur Entlastung schutzwürdiger Gewässer
- Sicherung und Entwicklung der Überschwemmungsgebiete in ihrer Funktion
- Schutz vor Hochwasser

## 2.4 Leitbild Luft und Klima

Die lufthygienischen Vorbelastungen durch die Lage am Rande der Ballungszone bedingen besondere Maßnahmen und Ziele. Im Freiraumkonzept fanden sie bereits ihren Niederschlag:

- Flächeninanspruchnahme auf das Notwendigste reduzieren
- Bei Neubebauung keine Verschlechterung der lufthygienischen Situation verursachen
- Freihaltung von Frischluft-Leitbahnen
- Offenhaltung der stadtnahen landschaftlichen Freiräume als Kaltlufteinzugsgebiete
- Erhaltung von klimaökologischen Ausgleichsräumen, wie Kaltluftentstehungsgebiete
- Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen innerstädtischer Freiräume mit klimatischer Bedeutung
- Sicherung und Aufwertung der regionalen Grünzüge
- Entwicklung von Grünverbindungen, z. B. Straßenbäume an stark befahrenen Straßen
- Beseitigung von Austauschhindernissen in den Bachauen als Kaltluft-Leitbahnen
- Aufwertung lufthygienischer oder klimatischer Belastungsräume
- Reduzierung der KFZ-Immissionen z. B. durch Maßnahmen der Verkehrsplanung, ÖPNV-Förderung, Förderung des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs

## 2.5 Leitbild Kultur und sonstige Sachgüter

Für die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter, wie Bau-, Boden- oder Naturdenkmäler, finden nachfolgende Ziele Beachtung:

- Erhaltung der Bau-, Boden- und Naturdenkmäler (mit ausreichendem Schutzabstand)
- Erhaltung der historischen Ortsteile und -silhouetten
- Erhaltung der Wald-Offenlandverteilung und der kleinräumigen Siedlungsstruktur



- Freihalten der Fernblicke und Sichtbeziehungen

## **2.6 Leitbild Mensch und seine Gesundheit**

Bei der Betrachtung der Umweltwirkungen umfasst das Schutzgut Mensch im Wesentlichen Leben, Wohlbefinden und Gesundheit des Menschen und ist mit den übrigen Schutzgütern eng verknüpft. Besonders sind hier Ruheräume und Möglichkeiten der Freizeitnutzung zu sehen:

- Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Minderung der Lärmbelastung
- Erarbeitung innovativer Lärminderungsmaßnahmen und Lärmschutzkonzepte
- Verzicht auf Neuausweisungen von Wohnbauflächen in stark lärmbelasteten Bereichen
- Erhaltung von Ruheräumen und Verbesserung der Aufenthaltsqualität in innerstädtischen Freiräumen
- Weitgehende Erhaltung der heutigen Nutzungsstruktur zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung
- Anpassung der Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten in den jeweiligen Stadtteilen der Bevölkerungsstruktur an aktiver und passiver Erholung im Freien. Die Anforderungen von Menschen mit Behinderungen sollten hinreichend Berücksichtigung finden.
- Schutz des Menschen vor weiteren Luftverunreinigungen, Geräuschen, Licht, Wärme, Strahlen oder ähnlichen Umwelteinwirkungen
- Einhaltung der Grenzwerte

## **3. Übersicht über die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen der Planung**

Ohne den Konkretisierungsgrad eines nachfolgenden Bebauungsplanes sind die zu erwartenden Wirkungsprognosen nur abzuschätzen mit einer verbleibenden Ungenauigkeit. In der Einzelflächenbeurteilung der Flächen-Steckbriefe ist eine Beschreibung der Umweltrelevanz erfolgt, die Rückschlüsse auf die Wertigkeit bzw. die Sensibilität der Baufläche und folglich der Umweltauswirkungen zulässt. Je besser beispielsweise der Boden seine Funktionen erfüllt oder je wertvoller die Biotope sind, desto höher sind auch die Empfindlichkeiten und damit die zu erwartenden negativen Auswirkungen.

Wechselwirkungen werden bei den jeweiligen Schutzgütern dargestellt. Bei Verlust von Vegetationsflächen besteht beispielsweise ein direkter Zusammenhang zur Tierwelt, aber auch auf das Schutzgut Boden.

### **3.1 Auswirkungen der Planung auf Boden/Altlasten**

Durch die Darstellung neuer Wohnbau- und Gewerbeflächen werden in der Regel derzeit freie Bodenflächen beansprucht, wobei die natürlichen Funktionen des Bodens dadurch weitestgehend verloren gehen. Insbesondere bei gewerblichen Bauflächen ist von einem großen Versiegelungsgrad der Böden auszugehen. Auch bei neuen Wohnbauflächen werden durch die Erschließung, die Bebauung selbst und das Herrichten von Gartengrundstücken große Flächenbereiche weitgehend versiegelt. Nachfolgende negative Beeinträchtigungen müssen im Wesentlichen genannt werden:

- Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung
- Veränderung der Bodenstruktur durch Auf- bzw. Abtrag oder Verdichtung
- Veränderung der physikalischen Bodeneigenschaften
- Erhöhung der stofflichen Einträge durch zusätzlichen KFZ-Verkehr, Energieeinsatz oder gewerbliche Emissionen
- Verlust von noch vorhandenen schutzwürdigen Böden

Bei den angedachten Flächenneuausweisungen muss davon ausgegangen werden, dass es sich größtenteils um ausgewiesene schutzwürdige Böden handelt, die in der Regel derzeit weitestgehend landwirtschaftlich genutzt werden. Hierbei gehen vor allem schutzwürdige Böden auf Grund ihrer Bodenfruchtbarkeit bzw. Ertragsfähigkeit dauerhaft verloren. Böden mit nachgewiesenen Archivfunktionen werden dagegen kaum oder gar nicht beeinträchtigt. Nutzungsbedingt weisen die Böden vielfach anthropogene Veränderungen auf, so dass die realen Gegebenheiten nicht mehr den potentiellen Bodenverhältnissen entsprechen. Dies muss im Einzelfall jeweils geprüft werden.

Aus diesem Grund sowie der nur begrenzten Möglichkeiten der Innenverdichtung bzw. der Inanspruchnahme von ehemals bereits genutzten innerstädtischen freien Flächen kann den Vorgaben des BBodSchG sowie der Bodenschutzklausel nach § 1a BauGB nur bedingt Folge geleistet werden. Allerdings kann die Vermeidung von Bauflächendarstellungen über den eigentlichen Bedarf hinaus als Maßnahme für Anforderungen des Bodenschutzes gewertet werden.

Registrierte Altlasten bzw. altlastenverdächtige Standorte sind nur in sehr wenigen Fällen neuer Bauflächen betroffen.

Bislang wurden im Stadtgebiet hinsichtlich Überplanungen von registrierten Altlastenflächen keine Nutzungsverbote festgestellt. Im Zuge der Planvorhaben wurden bei Bedarf Maßnahmen für eine gefahrlose Nutzung festgelegt und/oder durchgeführt. Auch die bekannten großflächigen Überschreitungen der Gehalte an Schwermetallen in Oberböden bedingen lediglich Vorsichtsmaßnahmen für eine gefahrlose Nutzung.

Insofern wird auf eine spezielle Kennzeichnung nach § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB einzelner Flächen im FNP verzichtet. Bei der verbindlichen Bauleitplanung und bei Genehmigungsverfahren nach § 34 BauGB auf bzw. innerhalb von registrierten Altlastenflächen werden in Abhängigkeit vom jeweiligen Erkenntnisstand weitere Untersuchungen erforderlich. Sollten auf Grund von festgestellten Gefährdungen Maßnahmen für eine gefahrlose Nutzung festzulegen sein, werden diese Bereiche im verbindlichen Bauleitplan gekennzeichnet. Letzteres gilt auch für im Stadtgebiet festgestellte großflächige, oberflächennahe Bodenbelastungen (in der Regel von Schwermetallen), die durch die ehemals mittig im Stadtgebiet gelegene Zinkhütte durch Verwehungen etc. hervorgerufen worden und/oder geogen bedingt sind.

### **3.2 Auswirkungen der Planung auf Wasser**

Bei Erweiterung der Bauflächen sind die unten genannten Auswirkungen auf die Oberflächengewässer und das Grundwasser dauerhaft und größtenteils irreversibel. Die negativen Auswirkungen sind aufgrund der gesetzlichen Verpflichtungen als gering bis mittel einzustufen. Die gesetzlichen Verpflichtungen könnten sogar positive Auswirkungen hinsichtlich Renaturierungen bringen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser betreffen vor allem die Menge und Qualität des Trinkwassers.

- Veränderung an Oberflächengewässern bzw. deren Einzugsbereich sowie Quellen
- Verlust von Rückhalteflächen
- Erhöhung der Niederschlagswassereinleitung in Gebieten mit schlechten Versickerungsmöglichkeiten
- Erhöhung der Fließgeschwindigkeit (durch verstärkte Einleitung), dadurch Wassertrübung mit Auswirkung auf wassergebundene Lebewesen
- Einschränkung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung oder Bodenverdichtung
- Erhöhung der Fließgewässer- und Grundwassergefährdung durch Stoffeinträge
- Erhöhung des Wasserverbrauchs und der Abwassermenge durch Erhöhung der Einwohnerzahl

Besonders problematisch ist die „Entsorgung des Niederschlagswassers“, da aufgrund der Bodenverhältnisse eine Versickerung im Baugebiet selbst nicht immer möglich ist. Sie werden daher in den nächstmöglichen Vorfluter -in der Regel das nächstgelegene Gewässer- eingeleitet. Hierzu bedarf es entsprechender Genehmigungen mit detaillierten Vorgaben der Einleitmenge. So soll sichergestellt werden, dass die Bachsysteme nicht überlastet werden. Trotz alledem bestehen Gefahren z. B. bei Starkregenereignissen, dass die Ufer ausgespült werden oder Unfällen, dass Gefahrstoffe in Wasser gelangen. Besonders problematisch ist dies bei den Herkenrather Flächen, wo nicht genügend Rückhalteraum für Niederschlagswasser zur Verfügung steht und bei den Gewerbeflächen an der Autobahn, wo über den Wirkpfad Wasser Veränderungen für das FFH-Gebiet Königsforst ergeben könnten.

### **3.3 Auswirkungen der Planung auf Pflanzen und Tiere**

Eine Bebauung führt direkt zu negativen Wirkungen auf die genannten Schutzgüter, die zudem dauerhaft und irreversibel sind. Die heutigen Lebensraumfunktionen gehen dauerhaft verloren. Je höher der heutige Wert der Biotope desto größer der Verlust und je komplexer/reifer der betroffene Biotoptyp desto problematischer der Ausgleich bis hin zur nicht Wiederherstellbarkeit.

- Verlust vorhandener Vegetation und damit auch Verlust als Standort für Tiere durch Inanspruchnahme und Umnutzung
- Verinselung von Lebensräumen und Unterbrechung der Biotopvernetzung
- Beeinträchtigung von Freiraumfunktionen bzw. Erhöhung des Freizeitdrucks auf angrenzende Freiräume (Veränderung der Pflanzengesellschaften durch Trittbelastung oder Beunruhigung der Tierwelt)
- Verlust kulturhistorisch bedeutsamer Nutzungsformen, wie Streuobstwiesen

Unter Punkt D2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist sehr deutlich aufgelistet, welche Biotoptypen von den geplanten Flächendarstellungen betroffen sind. Hierunter sind auch schwer wiederherstellbare und somit besonders wertvolle Biotope. Betroffen sind dabei -nicht allein wegen ihrer Größe- die Gewerbeflächen auf zum Teil feuchten bis nassen Standorten. Die spätere konkrete Planung auf Ebene der Bebauungsplanung kann im Einzelfall, auf einer Überplanung dieser wertvollen Flächen entgegenwirken.

Problematisch ist auch die Forderung nach einem aufgelockerten, durchgrüntem Baugebiet, welches zu mehr Flächeninanspruchnahme führt. Eine Nachverdichtung führt hingegen in der Regel zu einer so großen Ausnutzung der Grundstücke, dass Grünelemente wie Bäume, keinen Platz mehr finden.

### 3.4 Auswirkungen der Planung auf Luft und Klima

Siedlungserweiterungen bedingen eine Inanspruchnahme von Freiflächen mit ihren klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsfunktionen. In der Regel ist der Verlust der Funktionen dauerhaft und irreversibel.

Der Wegfall der Funktionen von z. B. Luftleitbahnen oder Kaltluftentstehungsgebieten lässt zunehmende klimatische und lufthygienische Belastungssituationen in den innerstädtischen Gebieten erwarten. Wobei die Versiegelung einzelner kleinerer Flächen eher zu lokalklimatischen Veränderungen führt.

Die Neuansiedlung von Gewerbe- und Wohngebieten führt aufgrund anthropogener Einflussfaktoren wie Art und Dichte der Bebauung oder Versiegelungsgrad des Bodens zu Veränderungen der Verdunstungsrate sowie der Strahlungsverhältnisse. Immissionen aus gewerblichen Emissionen, Hausbrand und der zusätzlichen Verkehre nehmen zu.

Insgesamt können folgende Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden:

- Veränderung der Verdunstungsrate sowie der Strahlungsverhältnisse
- Verlust / Beeinträchtigung von lokalklimatischen bedeutsamen Freiräumen
- Einschränkung/Unterbrechung der Kaltluftentstehung bzw. der Leitbahnen durch Baubarrieren
- Erhöhung der Luftschadstoffbelastung durch zusätzlichen Verkehr, Hausbrand oder gewerblicher Emissionen

Vor diesem Hintergrund sind klimatisch und lufthygienisch wirksame Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Teil D.1) im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung auf Grundlage von Fachgutachten festzusetzen. Weiterhin empfiehlt es sich ein im Rahmen des Monitorings (siehe Teil D.3) die Entwicklung der klimatischen und lufthygienischen Situation im Stadtgebiet zu überwachen.

### 3.5 Auswirkungen der Planung auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Betroffenheiten können sich ergeben als

- Funktionale und ästhetische Beeinträchtigung des Schutzobjektes
- Visuelle Störungen bzw. Unterbrechung von Sichtbeziehungen

Geschützte Naturdenkmäler bzw. Bau- und Bodendenkmäler sind nicht direkt durch neue Bauflächen betroffen. Einzig das Kinderdorf Bethanien steht unter Denkmalschutz und soll erweitert werden. Hier ist der Denkmalschutz in die Planungen bereits eingebunden. Bei einzelnen Gebieten queren beispielsweise alte Wegeverbindungen die Flächen (Hr10a oder G-FR1a). Diese sind in der Örtlichkeit allerdings kaum auszumachen oder auch schon als Straßen ausgebaut. Visuelle Störungen ergeben sich hinsichtlich der Sichtachsen auf den Kölner Dom von Nußbaum aus beziehungsweise von Odenthal kommend über den Schützenberg (He12) auf das Bensberger Schloss. Im Bebauungsplanverfahren muss nach Lösungen zum Erhalt dieser Sichtachsen gesucht werden. Die Flächen Nu7 erhielt seinen (zweigeteilten) Zuschnitt aufgrund dieser Problematik.

Die tatsächliche Gefährdung einer Fossilienlagerstätte und daraus resultierende mögliche Maßnahmen bedürfen bei Bebauungsplänen sowie linearen Eingriffen (Straßen, Leitungstrassen) immer einer Einzelfallprüfung. Das Ergebnis ist nicht nur abhängig von der Bedeutungskategorie sondern auch sehr stark von der Art und Tiefe des Eingriffes.



Die im Gebiet der Stadt Bergisch Gladbach bisher bekannten archäologischen Fundstellen stellen nur den derzeit bekannten Ausschnitt des gesamten Potenzials an archäologischen Fundstellen dar. Es liegen darüber hinaus zahlreiche Hinweise auf archäologische Fundstellen vor, deren Denkmalqualität im Sinne des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 2, 3 DSchG NRW) bislang noch nicht überprüft wurden. Jede Fundstelle kann die Voraussetzungen der §§ 2 und 3 Denkmalschutzgesetz NRW zur Eintragung in die Denkmalliste der Stadt grundsätzlich erfüllen, wenn ihre Denkmalqualität und konkrete Abgrenzung durch entsprechende Untersuchungen nachgewiesen wird. Wenn aufgrund einer Planung die Beeinträchtigung von Bodendenkmälern zu erwarten ist, wird eine Konkretisierung der bodendenkmalpflegerischen Belange erforderlich werden.

### **3.6 Auswirkungen der Planung auf Mensch und Gesundheit (Freizeit/Erholung)**

Die Bebauung von Freiflächen wirkt auf den Mensch insbesondere hinsichtlich der klimatisch-lufthygienischen Funktionen sowie des eventuell zusätzlich entstehenden Lärms. Der Verlust der Freiflächen ist dauerhaft und irreversibel. Einschränkungen des Luftaustausches lassen sich je nach Gegebenheit mildern. Die Erholungsfunktion kann von anderen Freiflächen übernommen werden. Bei einer Bebauung von registrierten Altlastflächen gelten die unter Pkt. 3.1 angesprochenen Untersuchungserfordernisse.

- Verlust von erholungswirksamen Freiflächen bzw. Landschaftsräumen oder -elemente durch Bebauung, Versiegelung oder Befestigung
- Beeinträchtigung von Frei- und Erholungsräumen/Erhöhung des Freizeitdruckes in anderen Bereichen des Stadtgebietes
- Erhöhung der Lärm- und Luftschadstoffe sowie Geruch, Licht... (insbesondere durch KFZ-Verkehr, Hausbrand und Gewerbe)
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen
- Zunahme der Lufttemperaturen führt zu einer erhöhten thermischen Belastung der Stadtbevölkerung vor allem während Hitzeperioden

Vor diesem Hintergrund sind wirksame Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Teil D.1) im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung auf Grundlage von Fachgutachten festzusetzen. Weiterhin empfiehlt es sich ein im Rahmen des Monitorings (siehe Teil D.3) die Entwicklung der Auswirkungen zu überwachen.

Innerhalb des Stadtgebietes befinden sich eine Unzahl von verlassenen Tagesöffnungen (ca. 350 Schächte und Stollenmundlöcher) des Bergbaus sowie in deren Umfeld ehemalige Abbaubereiche mit tages- und oberflächennaher Gewinnung. Die vorhandenen Hohlräume oder Verbruchzonen, insbesondere im tages-/oberflächennahen Bereich, können eine Absenkung oder einen Einsturz der Tagesoberfläche verursachen. Im ehemaligen Erzbergbau wurden meist ortsnahe Abraum- und/oder Produkthalden angelegt; es können auch ehemalige Klärteiche oder Altstandorte bestanden haben. Von solchen Altablagerungen und Altstandorten können auch heute noch Beeinträchtigungen und Umweltgefährdungen ausgehen. In den nachfolgenden Bebauungsplanverfahren ist eine Beteiligung der zuständigen Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW notwendig.

#### **Lärmsituation**

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der neuen Baugebiete eine Erhöhung der Lärmpegel auf vielen Straßen im Stadtgebiet bewirkt, bedingt durch die mit der Planum-

setzung verbundene Verkehrszunahme Dabei gilt es zu unterscheiden zwischen den bisher schon stark lärmbelasteten Straßen (z. B. Straßen) und den weniger bis kaum belasteten Straßen (z. B. Hufer Weg). An den Straßen mit hohen Verkehrsbewegungen und damit schon als laut empfundenen Straßen wird es zu einer prozentual wenig ansteigenden Anzahl von Fahrzeugen kommen, deren zusätzliche Geräusche für das menschliche Ohr lärmtechnisch kaum wahrnehmbar sein werden.

Generell gilt: Erst eine Verdopplung der Fahrbewegungen ist für den Menschen als Lärmzunahme hörbar. Allerdings trägt hier auch eine nur geringe Lärmzunahme weiter zur schon an die Grenze der Gesundheitsgefährdung angelangten Belastung bei. Dagegen wird an den aufgrund derzeit geringer Fahrbewegungen wenig verlärmter Straßen eine Verkehrszunahme wesentlich deutlicher wahrgenommen, selbst wenn die Lärmvorsorgewerte nicht erreicht werden. Die Ausweisung neuer Wohn- und Mischgebiete (z. B. He 7, Sc5b, Ro5a) entlang den Hauptverkehrsstraßen lässt neue Belastungsachsen im Sinne des Lärmaktionsplans entstehen. Mit der Weiterführung der Stadtbahn-Linie 1 bis an die nordöstliche Stadtgrenze entstehen neue Immissionsorte eines weiteren Emittenten. Hiervon wird sowohl die bereits vorhandene als auch geplante Wohnbebauung betroffen sein.


Einige neue Gewerbegebiete (z. B. G-Hk1, G-Fr3, G-Mo1) rücken an bestehende Wohnbebauung und umgekehrt neue Wohngebiete (z. B. Kb8c, Re8b, As4) an Gewerbe- bzw. Sportanlagen heran. Ebenso stellt das Heranrücken der Sondergebietsflächen an die vorhandene und auch die geplante Wohnbebauung einen Konflikt dar, der in den folgenden Bebauungsplanverfahren zu lösen ist.

#### **4. Untersuchung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und der Europäischen Vogelschutzgebieten**

Alle Planungen der Stadt -also auch der FNP- sind nach §§ 34 und 35 BNatSchG bzw. § 53 LNatSchG NRW auf Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete zu überprüfen. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes wurde eine Vorprüfung zur Verträglichkeit mit den Schutzzielen des FFH-Gebietes für die Flächen durchgeführt, die in der 300m-Prüfzone liegen. Diese liegen als Anlage diesem Umweltbericht bei. Der Hinweis auf ein eventuelles Erfordernis einer weitergehenden Prüfung findet sich auch unter den einzelnen Steckbriefen zu geplanten Bauflächenausweisungen.

Von der Ausweisung neuer Bauflächen sind keine FFH-Gebiete direkt betroffen. Neun neue Flächenausweisungen erstrecken sich aber in die jeweiligen 300-m-Prüfzonen hinein. Eine Beschreibung und die Auswirkungen (in einer ersten Abschätzung) bezogen auf die jeweiligen Schutzgebiete erfolgt in nachfolgenden Übersichten.

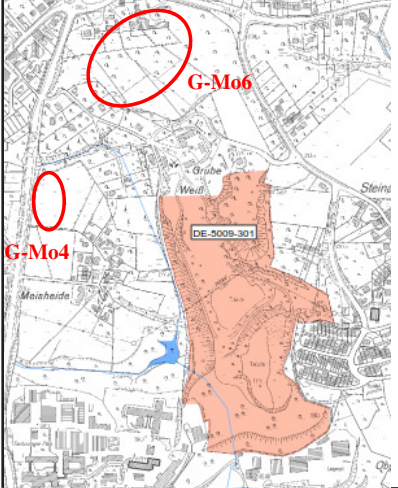
## 4.1 FFH-Gebiet Königsforst

	
<b>Relevanz zum FFH-Gebiet Königsforst</b>	<p>Die Erweiterungsflächen liegt im 300m Prüf-streifen zum FFH-Schutzgebiet 5008-302 Königsforst. Vorhaben innerhalb des Schutzstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH-Gebiet auswirken. Der Königsforst ist auch Vogelschutzgebiet (5008-401 VSG Königsforst).</p> <p><b>Erweiterung Kinderdorf Bethanien (Lu1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH Vorprüfung liegt vor</li> <li>• Keine Spechthöhlen des Mittelspechtes in der Erweiterungsfläche bekannt</li> <li>• Keine Verschlechterung der Grundwassersituation</li> </ul> <p><b>Gewerbegebiet Overrather Straße (G-Bo1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor</li> <li>• Stoffeinträge über Böttcher Bach ausschließen</li> <li>• Fischteich bedeutsam für Eisvogel</li> <li>• Keine bedeutsamen Beeinträchtigungen zu erwarten</li> </ul> <p><b>Gewerbegebiet BAST (G- Fr3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor</li> <li>• Stoffeinträge über Gewässer/Entwässerung ausschließen</li> <li>• Spechthöhlen im Umfeld vorhanden, avifaunistische Kartierung erforderlich</li> <li>• Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</li> <li>• Keine Verschlechterung der Grundwassersituation</li> </ul> <p><b>Gewerbegebiet Rennweg (G- Fr 1a)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor</li> <li>• Keine erhebliche Beeinträchtigung</li> </ul> <p><b>Gewerbegebiet Lustheide (G-Lu 1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor</li> <li>• Keine erhebliche Beeinträchtigung</li> </ul>
<b>Naturraum:</b>	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse,</p> <p>Der Königsforst ist ein bedeutendes altes Waldgebiet auf der rheinischen Mittelerrasse mit großen Buchen- und Eichenmischwäldern an der Nahtstelle zwischen Flachland und Bergland. Die Bedeutung des Gebietes resultiert - neben Alter, Flächengröße und Geschlossenheit - aus der naturraumtypischen Vielfalt mit ausgedehnten Eichenmischwäldern auf Sand im Wechsel mit sauren Buchenwäldern sowie einen in Teilen naturnahen Fließgewässersystem mit Sandbächen, streckenweise begleitet von schönen Bacherlenwäldern.</p>
<b>Grund der Schutzwürdigkeit:</b>	<p>Geschlossenes Waldgebiet mit bedeutenden Flächenanteilen von Buchen-, Eichenmisch- und Erlen-Eschenwäldern sowie naturnahen Bachabschnitten, landesweit bedeutsames Vorkommen von Schwarz-, Grau- u. Mittelspecht.</p>
<b>Lebensräume:</b>	<p>Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160), Waldmeister-Buchenwald (9130)</p>

<b>Tiere:</b>	Lampetra planeri (Bachneunauge), Cottos grobio (Groppe), Cordulegaster boltonii (Zweigestreifte Quelljungfer), Picus canus (Grauspecht), Dendrocopos medius (Mittelspecht), Alcedo atthis (Eisvogel), Dryocopus martius (Schwarzspecht), Pernis apivorus (Wespenbussard)
---------------	--

**Tabelle 13: FFH-Gebiet Königsforst**

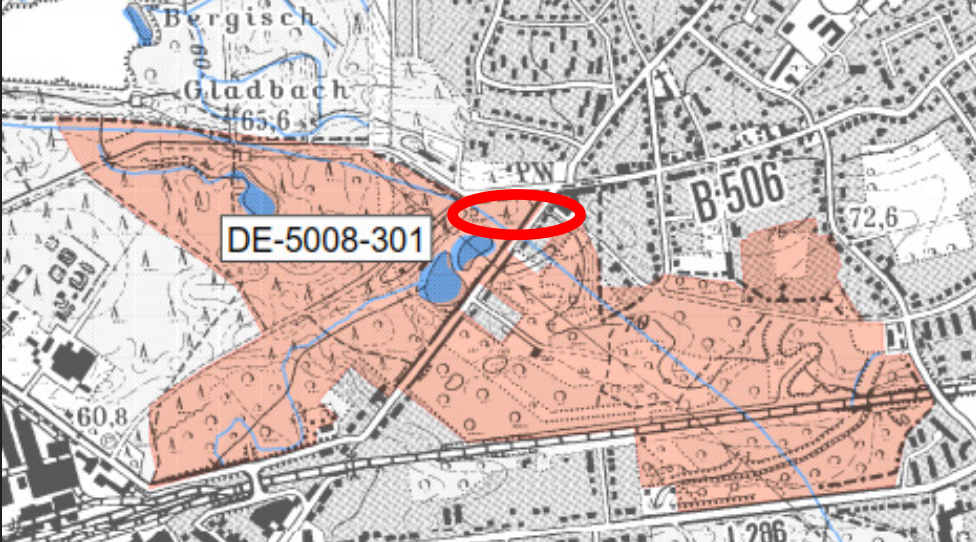
## 4.2 FFH-Gebiet Grube Weiß

<b>Relevanz zum FFH-Gebiet Grube Weiß</b>		
	<p>Die Gewerbegebiete G-Mo4 und G-Mo6 liegen im 300m Prüfstreifen zum FFH-Schutzgebiet 5009-301 Grube Weiß. Vorhaben innerhalb des Prüfstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH-Gebiet auswirken. Das FFH-Gebiet ist eine ehemalige Erzabbaugrube in der Bleiglanz und Zinkblende geschürft wurde. Das Gelände ist stark strukturiert durch Baum- und Strauchzonen, Feucht- und Trockenrasen sowie vegetationslose kiesige Bereiche und vegetationslose Steilhänge.</p>	
	<p><b>Gewerbegebiet Meisheide II (G- Mo4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor.</li> <li>• Wanderkorridore der Gelbbauchunke ausschließen.</li> <li>• Wandernde Individuen ausschließen.</li> </ul>	
	<p><b>Gewerbegebiet Nördlich Grube Weiß (G-Mo6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor.</li> <li>• Wanderkorridor der Gelbbauchunke erhalten.</li> <li>• Wandernde Individuen nicht gefährden.</li> <li>• Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (lineare Strukturen) erforderlich. Bedeutsame Beeinträchtigungen (östlicher Teil) sind zu erwarten.</li> <li>• Einbindung in das FFH-Biotop-verbundkonzept Grube Weiß – Grube Oberauel des RBK, RBN und der Städte Overath und Bergisch Gladbach.</li> </ul>	
<b>Naturraum:</b>	<p>D38 Bergisches Land, Sauerland, 338 Bergische Hochflächen, 550-E1 Bergische Heideterrasse,</p>	
<b>Grund der Schutzwürdigkeit:</b>	<p>Für die Gelbbauchunken im Rheinland ist die Tongrube ein sehr wichtiges Areal. Neben der kopf- und reproduktionsstarken Gelbbauchunkenpopulation kommen hier auch noch die Geburtshelferkröte, Erdkröte, Wasserfrösche, Feuersalamander, Berg- und Teichmolche vor.</p>	
<b>Lebensräume:</b>	<p>Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen (HC22) , Binnengewässer (stehend und fließend) (HC06) , Kunstforsten.</p>	
<b>Tiere:</b>	<p>Bombina variegata (Gelbbauchunke), Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte), Lacerta agilis (Zauneidechse), Natrix natrix (Ringel-natter)</p>	

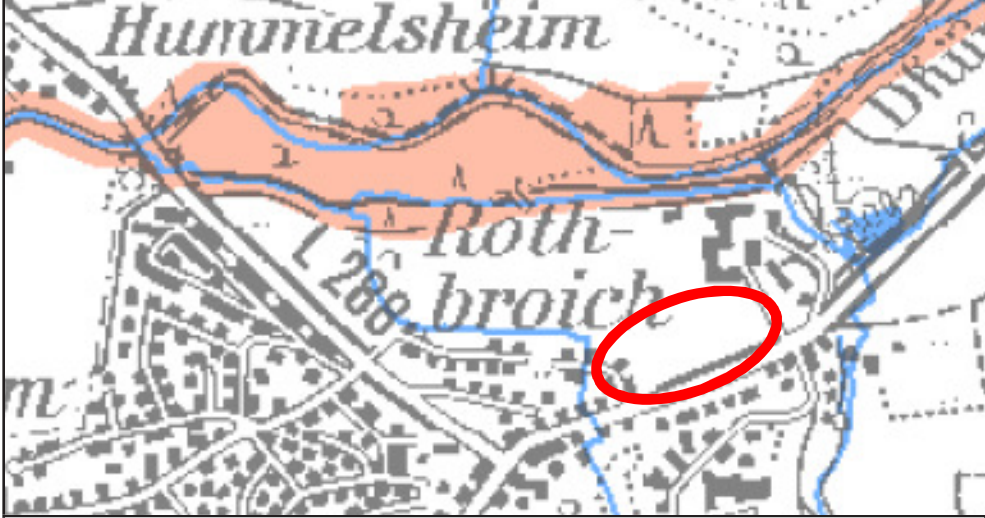
**Tabelle 14: FFH-Gebiet Grube Weiß**



## 4.3 FFH-Gebiet Thielenbruch

<b>Relevanz zum FFH-Gebiet Thielenbruch</b>	 <p>Das Sondergebiet liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH-Schutzgebiet 5008-301 Thielenbruch. Vorhaben innerhalb des Schutzstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH-Gebiet auswirken. Das FFH-Gebiet umfasst wertvolle Moorbereiche.</p> <p><b>Sondergebiet Einzelhandel Hand (SO EH)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor.</li> <li>• Stoffeinträge in das Grundwasser sind auszuschließen.</li> <li>• Änderungen des hydrologischen Regimes und der Funktionen in der Paffrather Kalkmulde sind zu überprüfen.</li> <li>• Hydrogeologische Untersuchung erforderlich.</li> </ul>
<b>Naturraum:</b>	D35 Niederrheinisches Tiefland u. Kölner Bucht, 550-E1 Bergische Heideterrasse, Großlandschaft: Niederrheinische Bucht
<b>Grund der Schutzwürdigkeit:</b>	landesweit seltene Lebensraumtypen, z. B. Moore und Quellen aus mitteldevonischen Riffkalken.
<b>Lebensräume:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden</li> <li>• Übergangs- und Schwingrasenmoore</li> <li>• Kalk- und basenreiche Niedermoores Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder</li> </ul>
<b>Tiere:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coenagrion mercuriale (Helm-Azurjungfer)</li> <li>• Vertigo moulinsiana (Bauchige Windelschnecke)</li> </ul>
<b>Tabelle 15: FFH-Gebiet Thielenbruch</b>	

#### 4.4 FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach

<p><b>Relevanz zum FFH-Gebiet</b> <b>Thielenbruch</b></p>	 <p>Sc5b liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH- Schutzgebiet 4809-301 Dhünn- und Eifgenbach. Vorhaben innerhalb des Schutzstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH Gebiet auswirken. Das FFH-Gebiet der Dhünn umfasst den Fluss und seine Ufer, die hier mit alten Ufergehölzen bestanden sind. Die Dhünn ist insgesamt naturnah ausgeprägt und weist Sohlen- und Uferstrukturen auf, die Lebensräume unter anderem für die Groppe und das Flussneunauge bieten.</p> <p><b>Mischgebiet Sc5b (Rothbroich)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Vorprüfung liegt vor.</li> <li>• Stoffeinträge in die Dhünn sind aus-zuschließen.</li> <li>• Durch lineare Strukturen im Baugebiet Verbundfunktion der Dhünn erhalten.</li> <li>• vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.</li> </ul>
<p><b>Naturraum:</b></p>	<p>D38 Bergisches Land, Sauerland 338 Bergische Hochflächen, Großlandschaft: Bergisches Land 551 Köln-Bonner Rheinebene, Großlandschaft: Niederrheinische Bucht 550-E1 Bergische Heideterrasse, Großlandschaft: Niederrheinische Bucht</p>
<p><b>Grund der Schutzwürdigkeit:</b></p>	<p>Kernfläche der landesweiten Biotopvernetzung. Vernetzung zwischen den beiden Naturräumen Bergische Hochflächen und Bergische Heideterrassen. Europaweite Bedeutung des Eifgenbachtals und des Dhünntales wegen des Vorkommens international bedeutender Biotoptypen.</p>
<p><b>Lebensräume:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fließgewässer mit Unterwasservegetation</li> <li>• Feuchte Hochstaudenfluren</li> <li>• Hainsimsen-Buchenwald</li> <li>• Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder</li> <li>• Stieleichen-Hainbuchenwald</li> <li>• Waldmeister-Buchenwald</li> </ul>
<p><b>Tiere:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cottus gobio (Groppe)</li> <li>• Lampetra fluviatilis (Flussneunauge)</li> <li>• Lampetra planeri (Bachneunauge)</li> <li>• Salmo salar (Lachs)</li> </ul>
<p><b>Tabelle 16: FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach</b></p>	

## 5. Bewertungsübersicht

Im Nachfolgenden erfolgt eine Bewertung der geplanten Flächendarstellungen. Zur besseren Lesbarkeit wurde die Beurteilung auf Stadtbezirke zusammengefasst. Tabelle 17 (ab Seite 103) enthält eine Übersicht der in den Steckbriefen (siehe Anhang zur Begründung des FNP) vorgenommenen Bewertungen der einzelnen Schutzgüter. Die Relevanz der einzelnen Umweltgüter wird in dieser Tabelle stichwortartig beschrieben und dabei in drei Kategorien eingestuft. Zur Veranschaulichung wurden die Ampelfarben im Sinne von grün (gering bis durchschnittlich), gelb (durchschnittlich bis mäßig) und rot (mäßig bis hoch) ausgewählt.

### 5.1 Stadtbezirk 1 Schildgen/Katterbach/Nußbaum/Paffrath/Hand

#### ***Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)***

Die meisten der geplanten Bauflächen unterliegen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Hinsichtlich der Betrachtung der Pflanzenwelt ist der Eingriff in die Fläche Nu1c und Nu7b durch den möglichen Verlust von Obstgehölzen bzw. waldartigen Beständen/gehölzbestandenen Gärten am höchsten. Hier, wie auch auf den anderen Flächen, kann die nachfolgende Bauleitplanung durch Erhalt der Grünstrukturen einen wichtigen Beitrag zu Minimierung des Eingriffes beitragen.

#### ***Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)***

Alle Flächen liegen ganz oder zumindest teilweise in einem Landschaftsschutzgebiet. Die Lage in einem solchen Schutzgebiet schließt eine Bebauung nicht grundsätzlich aus. Nach Landesnaturschutzgesetz (§ 20 Abs.4) treten widersprechende Darstellungen mit Inkrafttretens des entsprechenden Bebauungsplanes außer Kraft.

Sc5b liegt in der Prüfzone des FFH Gebietes Dhünn. Im nachgelagerten Bebauungsplan ist sicherzustellen, dass es zu keiner Verschlechterung der Wasserqualität und damit für die festgesetzten Schutzziele kommt.

Das Verschlechterungsverbot für das FFH Gebiet Thielenbruch ist auch bei der Bebauung der Fläche SO EH Hand zu beachten.

#### ***Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)***

Sc2c und Nu7 liegen im weiteren Aktionsradius des Rotmilans rund um einen Horstbaum. Im Entwurf des Flächennutzungsplanes wurden bereits Flächen im engeren Abstand zum Horst zurückgenommen. Eine Bebauung ist durch ein Artenschutzkonzept, z. B. mit Beschränkung der Bauzeiten, zu begleiten.

#### ***Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau***

Die geplanten Flächenneudarstellungen weisen zumeist schutzwürdige bis sehr schutzwürdige Böden auf. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um derzeit landwirtschaftlich – als Acker- oder Weideflächen – genutzte Bereiche. Es ergibt sich ein Verlust meist ertragreicher landwirtschaftlicher Flächen, der schwer kompensierbar ist. Bei den Flächen Kb10 und Nu7 Süd werden zumeist Gartenbereiche bestehender Bebauung einbezogen. Bei den Flächen Kb10, Nu1 und Sc16 Süd könnten infolge ehemaliger Bergbautätigkeiten Belastungen des Bodens bestehen. Die Fläche SO EH Hand ist durch die bereits längere Nutzung als Kfz-Abstellfläche und der deshalb vorhandenen Schotterung stark anthropogen überprägt und als unkritisch zu betrachten. Registrierte Altlastenflächen sind hier nicht betroffen.

**Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet**

Der Stadtbezirk 1 weist viele Bäche auf, die entweder direkt nach Westen dem Rhein zu fließen oder nach Norden über die Dhünn zur Wupper entwässern. Lediglich nur zwei Flächen liegen im Umfeld von einem Oberflächengewässer. Bei Sc16b dürfte der Abstand groß genug sein, so dass keine Veränderungen am Gewässer bzw. Quellbereich zu erwarten sind. Hier, wie auch bei Nu1c müssen auf Bebauungsplanebene konkrete Gutachten nachweisen, dass es nicht zu Veränderungen an den Quellbereichen kommt.

Die Dhünnau besitzt „braune Auenböden“, die durch stark schwankendes Grundwasser und zeitweiliger Überflutung gekennzeichnet sind. Daher sind bei Fläche Sc5b Maßnahmen bzw. Vorkehrungen zur Grundwassersituation erforderlich. Die anderen Flächen in diesem Stadtbezirk sind von hoch anstehendem Grundwasser kaum betroffen. Lokal könnten einzelne stauende Untergründe Probleme bereiten.

Eine Darstellung von Wohnbauflächen (Sc16a, b, Kb7a, Kb8c, Kb10, Nu1c, Nu7a, Nu7b und SO EH (Sondergebiet Einzelhandel) Hand) innerhalb von Wasserschutzgebieten steht in der Regel nicht im Widerspruch zu den entsprechenden Verordnungen. Die geltenden Verbote sind zum Schutz der Wasserentnahme einzuhalten.

**Klimatop/-funktion**

Bei austauscharmen Wetterlagen erfüllen die am nördlichen Stadtrand gelegenen Stadtteile Schildgen und Nußbaum aufgrund der Reliefstruktur und dem angrenzenden ländlichen Raum eine wichtige Funktion bei der Frischluftzufuhr über Kaltluftschneisen und somit dem Klimaausgleich in den dichter besiedelten Bereichen.

In den Stadtteilen Schildgen und Katterbach befinden sich Kaltluftsammelgebiete, die insbesondere im Sommer temperatúrausgleichende Funktionen haben.

Durch die beabsichtigte Neuausweisung von Wohngebieten und damit verbundene Flächenversiegelung gehen positive, klimawirksame Funktionen verloren, deren Wirkungen derzeit nicht eingeschätzt werden können. Besonders problematisch ist der Eingriff der Flächen Sc16b, Sc16d, Kb8c, Nu1c, Nu7a und Nu7b zu beurteilen.

**Erholungsfunktion**

Bei den Nußbaumer Flächen wird die Naherholungsnutzung durch den möglichen Wegfall der Trampelpfade und Wanderwege im direkten Umfeld der bestehenden Wohngebiete eingeschränkt. Wie bei den anderen Flächen müssen hier deutliche weitere Wege bis zur freien Landschaft in Kauf genommen werden. Die anderen Bauflächen sind allerdings nicht durch Wege oder ähnliches erschlossen.

**Landschaftsbild**

Zukünftige Bebauungen schränken den bisher möglichen freien Blick über größere landwirtschaftliche Flächen ein. Der Fernblick von Nu7 auf die Kölner Bucht dürfte aber weiterhin durch die vorgesehene Verkleinerung dieses Baugebietes möglich sein. Der Wegfall des Obstgürtels in Alt-Nußbaum verändert das hier noch typisch bergische Landschaftsbild. Die anderen Bauflächen besitzen kaum Fernwirkung.

**Lärmsituation/Lärmaktionsplan**

Durch den Stadtbezirk 1 führen zwei im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachsen (Altenberger-Dom-Straße/Kempener Straße und Handstraße). Deren Nähe zu den Flächenneuausweisungen macht die Untersuchung der Auswirkungen der verkehrlichen Erschließung aus Immissionsschutzsicht erforderlich. Anforderungen an den Lärmschutz, die sich aus Neuausweisungen ergeben, lassen sich nur innerhalb der Bebauungsplangebiete selbst



regeln. Veränderungen außerhalb der neuen Baugebiete (z. B. auf der Belastungsachse Altenberger-Dom-Straße/Kempener Straße) müssen auf anderer Ebene vorab gelöst werden. Spätestens in den Bebauungsplanverfahren erfolgen detaillierte Lärmberechnungen zu allen Emittenten (hier: Straße, Gewerbe, Sportanlagen), auf deren Grundlage entsprechende Festsetzungen zum Schutz vor Lärm getroffen werden. Die Fläche Sc5b weist aufgrund ihrer direkten Lage an der Altenberger-Dom-Straße eine hohe Lärmvorbelastung auf.

Mit Ausnahme von Kb10 und SO EH Hand liegen alle Neuausweisungen in Bereichen von im Lärmaktionsplan festgelegten ruhigen Gebieten. In einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren stellen sie einen Abwägungsbelang dar, was zur Anpassung im Lärmaktionsplan führen kann.

### ***Luftqualität und sonstige Immissionen***

Der Stadtbezirk 1 grenzt unmittelbar an die industriell geprägte Stadt Leverkusen, so dass vor allem in den nördlich gelegenen Stadtteilen Schildgen und Katterbach eine höhere Hintergrundbelastung zu erwarten ist. Für die Fläche Sc5b sind die höchsten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen nahe der Emissionsquelle Straßenverkehr, zu erwarten und nehmen mit zunehmender Entfernung zur Straße ab. In der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben (z. B. Fläche Sc5b oder Kb8c) kann es zu erhöhten Staub- und Geruchsbelästigungen kommen. Erhöhte Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen treten im nachbarlichen Umfeld von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere bei der Feststoffverbrennung, auf.

Die Neuansiedlung von Wohnflächen wird zu einer Erhöhung des Individualverkehrs führen, damit verbunden steigt die verkehrsbedingte Luftschadstoffkonzentration.

Eine Zunahme von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere der zunehmende Betrieb von Kaminöfen, offenen Kaminen und Holzpelletanlagen führt zu einer Zunahme der Luftschadstoffkonzentration.

Die Einhaltung der Luftschadstoffgrenzwerte der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) bzw. der Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation zur Gesundheitsvorsorge wird gefährdet.

### ***Kultur- und Sachgüter/Denkmäler***

Kulturgüter oder Denkmäler sind nicht direkt betroffen.

## **5.2 Stadtbezirk 2 Stadtmitte/Hebborn/Heidkamp/Gronau**

### ***Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)***

Hinsichtlich der Betrachtung der Pflanzenwelt ist der Eingriff in die Fläche G-Hk1 wegen des Wegfalls des gesamten Waldbestandes, der größtenteils auch als Biotop kartiert ist, am höchsten. Die weiteren Planungen müssen zur Schonung der hoch sensiblen Bereiche gutachterlich begleitet werden. Auf den anderen Flächen (insbesondere Hk3a, He12, So GESU) kann die nachfolgende Bauleitplanung durch Erhalt der Grünstrukturen einen wichtigen Beitrag zu Minimierung des Eingriffes beitragen. Bei He12 ist insbesondere der alte Obstbestand zu erhalten.

## **Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)**

Bis auf G-He2b liegen alle Flächen ganz oder zumindest größtenteils in einem Landschaftsschutzgebiet. Die Lage in einem solchen Schutzgebiet schließt eine Bebauung nicht grundsätzlich aus. Nach Landesnaturschutzgesetz (§ 20 Abs. 4) treten widersprechende Darstellungen mit Inkrafttretens des entsprechenden Bebauungsplanes außer Kraft.

## **Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)**

Die Wiesenflächen in Hebborn zählen zu dem Jagdgebiet des Mäusebussards, der in dem Wäldchen nördlich der B 506 brütet. In der konkreten Bauleitplanung sind deshalb die Wechselwirkungen aller Planungen im Jagdgebiet zu berücksichtigen. Die erheblichsten Eingriffe sind mit der Fläche G-Hk1 verbunden, da Feuchtwälder, Bäche und Quellen Lebensräume für Spezialisten darstellen, die nur mit aufwendigen Maßnahmen ausgeglichen werden können. Bei der Sonderfläche für Gesundheit in Gronau wurde schon auf die nahe Strunde Rücksicht genommen. Durch einen breiten Uferstreifen sollen Eisvogel und Wasseramsel geschützt werden.

## **Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau**

Die geplanten Flächenneudarstellungen weisen zumeist schutzwürdige bis sehr schutzwürdige Böden auf. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um derzeit landwirtschaftlich – als Acker- oder Weideflächen – genutzte Bereiche. Es ergibt sich ein Verlust meist ertragreicher landwirtschaftlicher Flächen, der schwer kompensierbar ist. Die Fläche G-He2b wird derzeit als unbefestigter Lagerplatz genutzt und ist teilweise bebaut. Hier ist davon auszugehen, dass die kartierten schutzwürdigen Böden stark anthropogen überprägt sind. Die Fläche G-Hk1 liegt vollständig in derzeit bewaldetem Gebiet. Ein Ausgleich für die vorhandenen – offensichtlich teilweise vernässten – Böden kann schwierig werden, obwohl keine schutzwürdigen Böden kartiert sind. Zudem liegt die Fläche teilweise auf der im Altlastenkataster registrierten Altlastfläche Nr. 40-„Hüttenstraße“. Eine Belastung der Böden mit Schwermetallen ist nicht auszuschließen. Ebenso sind (geogene) Schwermetallbelastungen auf der Fläche Hk4a nicht auszuschließen. Offiziell registrierte Altlastenflächen (mit Ausnahme oben genannten Nr. 40) sind nicht betroffen.

## **Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet**

Drei Flächen (G-He2b - Hebborner Bach (verrohrt), G-Hk1 - Hasselbach; SO GESU - Strunde) werden von einem Gewässer durchflossen bzw. begrenzt. Die im Landeswassergesetz festgelegten Abstände sind einzuhalten. Die Gewerbefläche G-Hk1 ist zudem von hochanstehendem Grundwasser betroffen. Hier sind in der weiteren Planung Maßnahmen bzw. Vorkehrungen zum Grundwasserschutz erforderlich. Durch entsprechende Abstände zum Hasselbach kann ein Eingriff deutlich vermindert werden.

Eine Darstellung von Bauflächen (G-He2b, He6 und SO GESU) innerhalb von Wasserschutzgebieten steht in der Regel nicht im Widerspruch zu den entsprechenden Verordnungen. Die geltenden Verbote sind zum Schutz der Wasserentnahme einzuhalten.

## **Klimatop/-funktion**

Bei austauscharmen Wetterlagen erfüllen der am nördlichen Stadtrand gelegene Stadtteil Hebborn aufgrund der Reliefstruktur und dem angrenzenden ländlichen Raum eine wichtige Funktion bei der Frischluftzufuhr über Kaltluftschneisen und somit dem Klimaausgleich in den dichter besiedelten Bereichen.

In den Stadtteilen Hebborn (Fläche He7) und Heidkamp (Fläche Hk3a) befinden sich Kaltluft-sammelgebiete, die insbesondere im Sommer temperatúrausgleichende Funktionen haben.

Mit Ausnahme der bereits im Bestand überwiegend versiegelten Fläche G-He2b gehen durch die beabsichtigte Neuausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten und damit verbundene Flächenversiegelung positive, klimawirksame Funktionen verloren, deren Wirkungen derzeit nicht abgeschätzt werden können.

## ***Erholungsfunktion***

Die beiden Flächen He7 und Hk3a grenzen unmittelbar an bestehende Wohngebiete an und sind durch Pfade oder Wege erschlossen. Hier wird die Naherholungsnutzung durch den möglichen Wegfall dieser Wege eingeschränkt. Wie bei den anderen Flächen müssen hier deutliche weitere Wege bis zur freien Landschaft in Kauf genommen werden. Die anderen Bauflächen sind nicht bzw. kaum erschlossen und daher für die Kurzzeit-Erholung kaum geeignet. Die geplante gewerbliche Erweiterung G-Hk1 liegt in einem Waldgebiet des Bereiches zwischen den Stadtteilen Heidkamp und Lückerrath. Neben breit ausgebauten Wegen sind auch hier mehrere Pfade vorhanden, die auch von vielen Besuchern genutzt werden. Die Rad- und Fußwegeverbindung zwischen den Stadtteilen muss ebenso wie die Anbindung an den Bahndamm beibehalten werden.

## ***Landschaftsbild***

Bei He7, He12, Hk3a und SO GESU schränken zukünftige Bebauungen den bisher freien Blick über größere landwirtschaftliche Flächen ein. Der Fernblick (von Voisdorf kommend) über den Schützenberg (He12) auf das Bensberger Schloss dürfte auch eingeschränkt werden. Zudem verändert der mögliche Wegfall des Obstbestandes auf dem Schützenberg (He12) das hier noch typisch bergische Landschaftsbild.

## ***Lärmsituation/Lärmaktionsplan***

Durch den Stadtbezirk 2 führen zwei im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachsen (Odenthaler Straße und Bensberger Straße). Deren Nähe zu den Flächenneuausweisungen macht die Untersuchung der Auswirkungen der verkehrlichen Erschließung aus Immissions-schutzsicht erforderlich. Die Fläche He7 weist aufgrund ihrer direkten Lage an der Alten Wip-perfürther Straße eine hohe Lärmvorbelastung auf. Deren Entwicklung lässt die Entstehung einer weiteren Belastungsachse erwarten. Anforderungen an den Lärmschutz, die sich aus Neuausweisungen ergeben, lassen sich nur innerhalb der Bebauungsplangebiete selbst regeln. Veränderungen außerhalb der neuen Baugebiete (z. B. auf der Belastungsachse Bensberger Straße) müssen auf anderer Ebene vorab gelöst werden. Spätestens in den Bebauungsplan-verfahren erfolgen detaillierte Lärmberechnungen zu allen Emittenten (hier: Straße, Gewerbe, Sportanlagen, Flugverkehr), auf deren Grundlage entsprechende Festsetzungen zum Schutz vor Lärm getroffen werden.

Die Flächen He6, He7, G-Hk1 und Hk3a liegen in Bereichen von im Lärmaktionsplan festge-legten ruhigen Gebieten. In einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren stellen sie einen Abwägungsbelang dar, was zur Anpassung im Lärmaktionsplan führen kann.

## ***Luftqualität und sonstige Immissionen***

Die industrielle Prägung in der Stadtmitte lässt, verglichen mit anderen Stadtteilen im Stadt-gebiet, lokal eine etwas höhere Hintergrundbelastung erwarten. Für die Flächen G-He2b, He7 und Hk4a sind die höchsten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen nahe der

Emissionsquelle Straßenverkehr zu erwarten und nehmen mit zunehmender Entfernung zur Straße ab. In der Nähe bestehender gewerblicher Anlagen (z. B. Fläche G-Hk1 oder G-He2b) kann es zu erhöhten Staub- und Geruchsbelästigungen kommen. Erhöhte Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen treten im nachbarlichen Umfeld von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere bei der Feststoffverbrennung, auf.

Die Neuansiedlung von Wohn-, Gewerbe- und Sondergebieten führt zu einer Erhöhung des Individualverkehrs, damit verbunden steigt die verkehrsbedingte Luftschadstoffkonzentration.

Eine Zunahme von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere der zunehmende Betrieb von Kaminöfen, offenen Kaminen und Holzpelletanlagen führt zu einer Zunahme der Luftschadstoffkonzentration.

Gewerbliche Immissionen (wie z. B. Luftschadstoffe, Gerüche, Staub oder Erschütterungen) ausgehend von den neuen Flächen G-Hk1 oder G-He2b wirken auf die Umgebung ein, die Belästigung der Bevölkerung nimmt zu.

Die Einhaltung der Luftschadstoffgrenzwerte der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) bzw. der Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation zur Gesundheitsvorsorge wird gefährdet.

## ***Kultur- und Sachgüter/Denkmäler***

Kulturgüter oder Denkmäler sind nicht direkt betroffen, grenzen aber teilweise an He12 und HK3a.

## **5.3 Stadtbezirk 3 Romaney/Herrenstrunden/Sand**

### ***Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)***

Hinsichtlich der Betrachtung der Pflanzenwelt ist der Eingriff in diesem Stadtbezirk eher als gering zu betrachten, was zum einen durch die geringe Größe und die zum Teil intensive landwirtschaftliche Nutzung begründet ist. Trotzdem kann hier die nachfolgende Bauleitplanung, durch Erhalt bzw. durch Festsetzung neuer Grünstrukturen einen wichtigen Beitrag zu Minimierung des Eingriffes beitragen.

### ***Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)***

Bis auf die Fläche Sa3d (kein Schutzstatus) liegen die anderen Flächen zumindest teilweise in einem Landschaftsschutzgebiet. Die Lage in einem Landschaftsschutzgebiet schließt eine Bebauung nicht grundsätzlich aus. Nach Landesnaturschutzgesetz (§ 20 Abs.4) treten widersprechende Darstellungen mit Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplanes außer Kraft. FFH-Gebiete sind in diesem Stadtbezirk nicht betroffen.

### ***Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)***

Im Stadtbezirk 3 sind planungsrelevante Arten, die im Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes besonders zu beachten sind, nicht bekannt. Der allgemeine Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist in der konkreten Bauleitplanung zu kompensieren. Die Hausgärten sind mit einer mittleren Bedeutung als Lebensraum zu beachten und die freien Wiesenflächen als Jagdreviere für Greifvögel.



## **Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau**

Die geplanten Flächenneudarstellungen weisen zumeist schutzwürdige bis sehr schutzwürdige Böden auf. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um derzeit landwirtschaftlich -als Acker- oder Weideflächen- genutzte Bereiche. Es ergibt sich ein Verlust meist ertragreicher landwirtschaftlicher Flächen, der schwer kompensierbar ist. Die Fläche Sa3d wird derzeit großenteils als Gartenland genutzt. Registrierte Altlastenflächen sind hier nicht betroffen.

## **Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet**

Keine der Flächen in Romaney oder Sand wird von einem Gewässer, hochanstehendem Grundwasser oder einem Quellbereich tangiert. In diesen Stadtbezirken sind keine Wasserschutzgebiete festgesetzt.

## **Klimatop/-funktion**

Bei austauscharmen Wetterlagen erfüllen die am nordöstlichen Stadtrand gelegenen Stadtteile Romaney und Herrenstrunden aufgrund der Reliefstruktur und dem angrenzenden ländlichen Raum eine wichtige Funktion bei der Frischluftzufuhr über Kaltluftschneisen und somit dem Klimaausgleich in den dichter besiedelten Bereichen.

In den Stadtteilen Herrenstrunden und Sand befinden sich Kaltluftammelgebiete, die insbesondere im Sommer temperatursenkende Funktionen haben.

Durch die beabsichtigte Neuausweisung von Wohngebieten und damit verbundene Flächenversiegelung gehen positive, klimawirksame Funktionen verloren, deren Wirkungen derzeit nicht abgeschätzt werden können.

## **Erholungsfunktion**

Keine der Flächen ist durch Wege oder Trampelpfade erschlossen und von daher für die Naherholungsnutzung auch kaum geeignet.

## **Landschaftsbild**

Aufgrund der geringen Größe (Ro5a, Sa3b, Sa3d) bzw. der Nichteinsehbarkeit (Sa3c) erfährt das Landschaftsbild keine große Veränderung. Zukünftige Bebauungen schränken nur bei Sa3b den derzeit möglichen freien Blick über größere landwirtschaftliche Flächen und das Dombachtal ein.

## **Lärmsituation/Lärmaktionsplan**

Die Flächen-Neuausweisungen erfordert aufgrund ihrer Nähe zu im Lärmaktionsplan identifizierten Belastungsachsen (Herkenrather Straße sowie B506/Romaney) die Untersuchung der Auswirkungen der verkehrlichen Erschließung aus Immissionsschutzsicht. Zudem lässt die Entwicklung der Fläche Ro5a die Entstehung einer weiteren Belastungsachse erwarten. Anforderungen an den Lärmschutz, die sich aus Neuausweisungen ergeben, lassen sich nur innerhalb der Bebauungsplangebiete selbst regeln. Veränderungen außerhalb der neuen Baugebiete (z. B. auf der Belastungsachse Herkenrather Straße) müssen auf anderer Ebene vorab gelöst werden. Spätestens in den Bebauungsplanverfahren erfolgen detaillierte Lärmberechnungen, auf deren Grundlage der erforderliche bauliche Lärmschutz festgesetzt wird.

Alle Neuausweisungen liegen in Bereichen von im Lärmaktionsplan festgelegten ruhigen Gebieten. In einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren stellen sie einen Abwägungsbezug dar, was zur Anpassung im Lärmaktionsplan führen kann.

**Luftqualität und sonstige Immissionen**

Für die Flächen Ro5a, Sa3b und Sa3d sind die höchsten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen nahe der Emissionsquelle Straßenverkehr zu erwarten und nehmen mit zunehmender Entfernung zur Straße ab. Erhöhte Luftschadstoff- und Geruchsmissionen treten im nachbarlichen Umfeld von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere bei der Feststoffverbrennung, auf.

Die Neuansiedlung von Wohnflächen wird zu einer Erhöhung des Individualverkehrs führen, damit verbunden steigt die verkehrsbedingte Luftschadstoffkonzentration.

Eine Zunahme von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere der zunehmende Betrieb von Kaminöfen, offenen Kaminen und Holzpelletanlagen führt zu einer Zunahme der Luftschadstoffkonzentration.

Die Einhaltung der Luftschadstoffgrenzwerte der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) bzw. der Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation zur Gesundheitsvorsorge wird gefährdet.

**Kultur- und Sachgüter/Denkmäler**

Kulturgüter oder Denkmäler sind nicht direkt betroffen.

**5.4 Stadtbezirk 4 Herkenrath/Asselborn/Bärbroich****Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)**

Hinsichtlich der Betrachtung der Pflanzenwelt ist der Eingriff in die Fläche As4, durch das Vorhandensein verschiedener Grünstrukturen, am höchsten. Hier kann die nachfolgende Bauleitplanung, durch Erhalt dieser Strukturen einen wichtigen Beitrag zu Minimierung des Eingriffes beitragen. Bei G-As2a müssen die im Alleenkataster des Landes eingetragenen Straßenbäume eine besondere Beachtung finden.

**Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)**

Bis auf SO EH Herkenrath liegen alle Flächen ganz oder zumindest teilweise in einem Landschaftsschutzgebiet. Die Lage in einem Landschaftsschutzgebiet schließt eine Bebauung nicht grundsätzlich aus. Nach Landesnaturschutzgesetz (§ 20 Abs.4) treten widersprechende Darstellungen mit Inkrafttretens des entsprechenden Bebauungsplanes außer Kraft. FFH-Gebiete sind in diesem Stadtbezirk nicht betroffen.

**Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)**

Eine Vielzahl von strukturreichen Lebensräumen begründet die überdurchschnittliche Bedeutung von As4 für Tiere. Planungsrelevante Arten wurden im Stadtbezirk 4 nicht nachgewiesen. Die Fläche SO EH Herkenrath eignet sich aber potentiell als Jagdrevier für Greifvögel. Weitere geeignete Jagdflächen sind jedoch im Umfeld vorhanden.

**Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau**

Die geplanten Flächenneudarstellungen weisen zumeist schutzwürdige bis sehr schutzwürdige Böden auf. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um derzeit landwirtschaftlich – als Acker- oder Weideflächen – genutzte Bereiche. Bei der Fläche Bb1 ist zudem eine kleine

Waldfläche betroffen. Es ergibt sich ein Verlust meist ertragreicher landwirtschaftlicher Flächen, der schwer kompensierbar ist. Registrierte Altlastenflächen sind hier nicht betroffen.

## ***Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet***

Vier Flächen (Hr10a, As2, As4, Bb1) liegen mehr oder weniger angrenzend zu Quellbereichen; jedoch keine wird von einem Gewässer durchflossen. Durch hochanstehendes Grundwasser ist keine der Flächen geprägt. Wasserschutzgebiete sind im Stadtbezirk 4 nicht festgesetzt.

## ***Klimatop/-funktion***

Die im Westen der L289 liegenden Flächen der Stadtteile Herkenrath und Asselborn haben aufgrund der Reliefstruktur und dem angrenzenden ländlichen Raum eine wichtige Funktion bei der Frischluftzufuhr über Kaltluftschneisen und somit dem Klimaausgleich in den dichter besiedelten Bereichen des Stadt.

Überwiegend liegen die beabsichtigte Neuausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten (Hr10a, G-As2a, As2, As4 und Bb1) östlich der L289. So dass, mit der verbundenen Flächenversiegelung für das Stadtklima keine klimawirksame Funktionen verloren gehen. Lokal begrenzt sind klimaausgleichende Verluste zu erwarten. Die Fläche Hr6a hat eine klimawirksame Funktion mit lokaler und regionaler Wirkung, diese wird durch eine Bebauung reduziert, wobei die Wirkung derzeit nicht abzuschätzen ist.

## ***Erholungsfunktion***

Bei den im Osten von Herkenrath/Unterheide gelegenen Flächen wird die Naherholungsnutzung durch den möglichen Wegfall von Wanderwegen im direkten Umfeld der bestehenden Wohngebiete eingeschränkt. Wie bei den anderen Flächen müssen hier deutliche weitere Wege bis zur freien Landschaft in Kauf genommen werden.

## ***Landschaftsbild***

Zukünftige Bebauungen schränken den bisher möglichen freien Blick über größere landwirtschaftliche Flächen ein. Der Fernblick von Herkenrath (Hr10a, SO EH) und Unterheide (As2) auf das Bergische Land dürfte eingeschränkt sein bzw. erfahren diese Flächen eine besondere Veränderung des Landschaftsbildes. Leuchtende, grelle Fassaden wären somit weithin sichtbar. Gleiches gilt für Leuchtwerbung am geplanten Einzelhandelsstandort.

## ***Lärmsituation/Lärmaktionsplan***

Durch den Stadtbezirk 4 führt eine im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachse (Straßen/Braunsberg). Deren Nähe zu den Flächenneuausweisungen macht die Untersuchung der Auswirkungen der verkehrlichen Erschließung aus Immissionsschutzsicht erforderlich. Es ist eine Erhöhung der Lärmbelastung auf der Straßenachse Friedrich-Ebert-Straße/Dr.-Müller-Frank-Straße/Straßen/Braunsberg als direkte Verbindungsstraße zur Autobahnauffahrt zu erwarten. Anforderungen an den Lärmschutz, die sich aus Neuausweisungen ergeben, lassen sich nur innerhalb der Bebauungsplangebiete selbst regeln. Veränderungen außerhalb der neuen Baugebiete (z. B. auf der Belastungsachse Straßen/Braunsberg) müssen auf anderer Ebene vorab gelöst werden. Spätestens in den Bebauungsplanverfahren erfolgen detaillierte Lärmberechnungen zu allen Emittenten (hier: Straße, Schiene, Gewerbe, Sportanlagen, Freizeitanlagen, Flugverkehr), auf deren Grundlage entsprechende Festsetzungen zum Schutz vor Lärm getroffen werden. Die Weiterführung der Stadtbahn-Linie 1 wird zusätzliche Lärmimmissionen an den benachbarten Wohnnutzungen erzeugen. Im Planfeststellungsverfahren ist hier die Einhaltung der gesetzlichen Immissionsgrenzwerte für den Neubau von Verkehrswegen zu gewährleisten.

Die Flächen G-As2, As2, As4 und Bb1 liegen in Bereichen von im Lärmaktionsplan festgelegten ruhigen Gebieten. In einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren stellen sie einen Abwägungsbelang dar, was zur Anpassung im Lärmaktionsplan führen kann.

#### ***Luftqualität und sonstige Immissionen***

Der Stadtbezirk 4 ist ländlich geprägt. Industrienähe Quellen liegen nicht vor, so dass der lokale Eintrag von Luftschadstoffen aus dem Individualverkehr und dem Hausbrand generiert werden. Für die Fläche Hr10a, As2 und G-As2a sind die höchsten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen nahe der Emissionsquelle Straßenverkehr zu erwarten und nehmen mit zunehmender Entfernung zur Straße ab. In der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben kann es zu erhöhten Staub- und Geruchsbelästigungen kommen. Erhöhte Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen treten im nachbarlichen Umfeld von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere bei der Feststoffverbrennung, auf.

Die Neuansiedlung von Wohn-, Sonder- und Gewerbegebieten führt zu einer Erhöhung des Individualverkehrs, damit verbunden steigt die verkehrsbedingte Luftschadstoffkonzentration. Eine Zunahme von Kleinf Feuerungsanlagen, insbesondere der zunehmende Betrieb von Kaminöfen, offenen Kaminen und Holzpelletanlagen führt zu einer relevanten Zunahme der Luftschadstoffkonzentration.

Die Belästigung der Bevölkerung durch sonstige gewerblicher Immissionen und von der geplanten Stadtbahntrasse wird zunehmen.

Die Einhaltung der Luftschadstoffgrenzwerte der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) bzw. der Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation zur Gesundheitsvorsorge wird gefährdet.

#### ***Kultur- und Sachgüter/Denkmäler***

Bei G-As2a müssen die im Alleenkataster des Landes eingetragenen Straßenbäume eine besondere Beachtung finden. Ansonsten sind Kulturgüter oder Denkmäler, mit Ausnahme der alten Wegeverbindung nach Volbach, nicht direkt betroffen.

### **5.5 Stadtbezirk 5 Lückerrath/Bensberg/Bockenberg/Kaule/Moitzfeld**

#### ***Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)***

Hinsichtlich der Betrachtung der Pflanzenwelt ist der Eingriff in die Flächen recht hoch. Besonders der Wegfall des alten Obstgürtels im Südosten von Moitzfeld (G-Mo6, Mo7d) oder der Wegfall von Kleinstrukturen (G-Bo1) oder Wald (G-Mo1) ist hier zu nennen. Die nachfolgende Bauleitplanung kann durch Erhalt der Grünstrukturen bzw. des Waldrandes einen wichtigen Beitrag zu Minimierung des Eingriffes beitragen. Die bestehenden Ausgleichsverpflichtungen, die die Bauflächen G-Mo1 und Mo7c betreffen, müssen „verrechnet“ werden.

#### ***Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)***

Bis auf G-Mo4 liegen alle Flächen ganz oder zumindest teilweise in einem Landschaftsschutzgebiet. Die Lage in einem Landschaftsschutzgebiet schließt eine Bebauung nicht grundsätzlich aus. Nach Landesnaturschutzgesetz (§ 20 Abs.4) treten widersprechende Darstellungen mit Inkrafttretens des entsprechenden Bebauungsplanes außer Kraft. Für die, in einer FFH-Prüfzone liegenden Flächen (G-Bo1, G-Mo4, G-Mo6) wurden FFH-Vorprüfungen durchgeführt. Die



Verträglichkeit mit den Schutzzielen des FFH Gebietes kann mit Hilfe vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF Maßnahmen) sichergestellt werden.

### **Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)**

Im Umfeld des FFH Gebietes Grube Weiß sind Flächen für eine zukünftige bauliche Entwicklung vorgesehen. Dabei ist eine Beeinträchtigung der vom Aussterben bedrohten Gelbbauchunke durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auszuschließen. Der Wanderkorridor zum Krebsbachtal soll offen gehalten werden. Dem wurde bereits durch Rücknahme von Bauflächen an der Straße nach Steinacker Rechnung getragen. Die Ergebnisse der FFH Vorprüfung Grube Weiß sind im weiteren Verfahren und der konkreten Bauleitplanung zu beachten.

### **Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau**

Die geplanten Flächenneudarstellungen weisen zumeist – mit Ausnahme der Fläche G-Bo1 - schutzwürdige bis sehr schutzwürdige Böden auf. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um derzeit landwirtschaftlich – als Acker- oder Weideflächen – genutzte Bereiche. Es ergibt sich ein Verlust meist ertragreicher landwirtschaftlicher Flächen, der schwer kompensierbar ist. Die Gewerbefläche G-Bo1 überplant zudem die registrierte Altlastenverdachtsfläche Nr. 109-„Overather Straße“, bei der es sich um eine Ablagerung mineralischer Materialien (Boden, Bauschutt etc.) handelt. Dies ist im Rahmen der Bauleitplanung zu untersuchen. Die Fläche G-Mo6 befindet sich in einem kleinen Teil im Süden auf der registrierten Altlastfläche Nr. 143-„Grube Weiß“. Dabei handelt es sich um eine ehemalige Bergbaufläche. Hier ist mit einer Belastung des Bodens mit Schwermetallen zu rechnen. Auch bei der Fläche Mo7d, die nördlich an G-Mo6 anschließt, ist auf Grund der örtlichen Nähe zu ehemaligem Bergbau (Grube Weiß) von Belastungen mit Schwermetallen auszugehen, was entsprechend in einem B-Plan-Verfahren (Festsetzung MI) zu untersuchen ist. Die Fläche G-Mo1 ist zudem flächendeckend bewaldet. Auch hier wird bei Umsetzung der Planung eine Kompensation schwierig.

### **Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet**

Bis auf eine Fläche (Mo7c) liegen alle anderen mehr oder weniger angrenzend zu Bachläufen bzw. zu Quellbereichen. Letztgenannte bedingen bei G-Mo6 und Mo7d hochanstehendes Grundwasser oder zumindest nasse Wiesenbereiche. Hier sind in der weiteren Planung Maßnahmen bzw. Vorkehrungen zum Grundwasserschutz erforderlich.

Eine Darstellung von gewerblichen Bauflächen (G-Mo1 und G-Bo1) innerhalb von Wasserschutzgebieten steht in der Regel nicht im Widerspruch zu den entsprechenden Verordnungen. Die geltenden Verbote sind zum Schutz der Wasserentnahme einzuhalten.

### **Klimatop/-funktion**

Die großräumigen Waldbereiche des Königsforstes haben für die dichter besiedelten Bereiche im Stadtgebiet eine nachgeordnete klimawirksame Bedeutung. In den Stadtteilen Moitzfeld und Bensberg befinden sich Kaltluftentstehungsgebiete, in Bensberg ein Kaltluftammelgebiet. Durch die beabsichtigte Neuausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten und damit verbundene Flächenversiegelung gehen demnach lokal klimawirksame Funktionen verloren, deren Wirkungen derzeit nicht abgeschätzt werden können. Besonders hervorzuheben ist der Eingriff der Flächen G-Mo6, G-Mo1 und Mo7d.

### **Erholungsfunktion**

Aufgrund fehlender Erschließung wird die Naherholungsnutzung bei fast allen Flächen kaum eingeschränkt. G-Mo1 grenzt hingegen unmittelbar an die Freiflächen der REHA-Klinik, so dass es hier abschirmende Maßnahmen geben muss.

## **Landschaftsbild**

Der Wegfall des Obstgürtels in Moitzfeld verändert das hier noch typisch bergische Landschaftsbild. Zukünftige Bebauungen schränken den bisher möglichen freien Blick über größere landwirtschaftliche Flächen ein, was insbesondere auf G-Mo6 und G-Bo1 zutrifft. Letztgenannter Fläche wird als „Eintrittstor“ nach Bensberg eine wichtige Rolle in der Gestaltung zukommen.

## **Lärmsituation/Lärmaktionsplan**

Durch den Stadtbezirk 5 führt eine im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachse (Moitzfeld/Wipperfürther Straße). Deren Nähe zu den Flächenneuausweisungen macht die Untersuchung der Auswirkungen der verkehrlichen Erschließung aus Immissionsschutzsicht erforderlich. Es ist eine Erhöhung der Lärmbelastung auf der Straßenachse Friedrich-Ebert-Straße/Dr.-Müller-Frank-Straße als direkte Verbindungsstraße zur Autobahnauffahrt zu erwarten. Die Entwicklung der Fläche Mo7d lässt hier die Entstehung einer weiteren Belastungsachse erwarten. Anforderungen an den Lärmschutz, die sich aus Neuausweisungen ergeben, lassen sich nur innerhalb der Bebauungsplangebiete selbst regeln. Veränderungen außerhalb der neuen Baugebiete (z. B. auf der Belastungsachse Moitzfeld/Wipperfürther Straße) müssen auf anderer Ebene vorab gelöst werden. Spätestens in den Bebauungsplanverfahren erfolgen detaillierte Lärmberechnungen zu allen Emittenten (hier: Straße, Gewerbe, Sportanlagen, Flugverkehr), auf deren Grundlage entsprechende Festsetzungen zum Schutz vor Lärm getroffen werden. Die Weiterführung der Stadtbahn-Linie 1 wird zusätzliche Lärmimmissionen an den benachbarten Wohnnutzungen erzeugen. Im Planfeststellungsverfahren ist hier die Einhaltung der gesetzlichen Immissionsgrenzwerte für den Neubau von Verkehrswegen zu gewährleisten.

Die Flächen G-Bo1, G-Mo1 und Mo7c liegen in Bereichen von im Lärmaktionsplan festgelegten ruhigen Gebieten. In einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren stellen sie einen Abwägungsbelang dar, was zur Anpassung im Lärmaktionsplan führen kann.

## **Luftqualität und sonstige Immissionen**

Der Stadtbezirk 5 grenzt im Süden an den Königsforst und im Norden an das Waldgebiet Hardt. Der Stadtteil Moitzfeld ist ländlich geprägt, die anderen Stadtteile sind vorstädtisch geprägt. In den Stadtteilen Moitzfeld, Kaule und Bockenberg liegen unmittelbar an der BAB 4 hohe verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen an. Weitere lokale Einträge von Luftschadstoffen entstehen aus dem Individualverkehr, dem Gewerbe und dem Hausbrand.

Für die Flächen G-Bo1, G-Mo4 und Mo7d sind die höchsten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen nahe der Emissionsquelle Straßenverkehr, zu erwarten und nehmen mit zunehmender Entfernung zur Straße ab. In der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben (z. B. Mo7d und G-Mo6) kann es zu erhöhten Staub- und Geruchsbelästigungen kommen. Erhöhte Luftschadstoff- und Geruchsmissionen treten im nachbarlichen Umfeld von Kleinfeuerungsanlagen, insbesondere bei der Feststoffverbrennung, auf.

Die Neuansiedlung von Wohn- und Gewerbeflächen führt zu einer Erhöhung des Individualverkehrs, damit verbunden steigt die verkehrsbedingte Luftschadstoffkonzentration. Die Belästigung der Bevölkerung durch sonstige gewerbliche Immissionen und von der geplanten Stadtbahntrasse wird zunehmen.

Eine Zunahme von Kleinfeuerungsanlagen, insbesondere der zunehmende Betrieb von Kaminöfen, offenen Kaminen und Holzpelletanlagen führt zu einer relevanten Zunahme der Luftschadstoffkonzentration.

Die Einhaltung der Luftschadstoffgrenzwerte der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) bzw. der Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation zur Gesundheitsvorsorge wird gefährdet.

## **Kultur- und Sachgüter/Denkmäler**

Bei G-Mo1 handelt es sich um eine festgesetzte Ausgleichsfläche, während bei Mo7c die ausgleichende Pflanzmaßnahme noch nicht umgesetzt wurde. Ansonsten sind Kulturgüter oder Denkmäler nicht direkt betroffen.

## **5.6 Stadtbezirk 6 Refrath/Alt Refrath/Kippekausen/Frankenforst/Lustheide**

### **Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)**

Hinsichtlich der Betrachtung der Pflanzenwelt ist der Eingriff in alle Flächen recht hoch. Bei Re8a und Lu1 kann die nachfolgende Bauleitplanung, durch Erhalt der Grünstrukturen einen wichtigen Beitrag zu Minimierung des Eingriffes beitragen. Der Wegfall von Wald (Re8b, Lu1, G-Lu1, G-Fr1a und G-Fr3) kann nur an anderen Stellen kompensiert werden.

### **Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)**

Die Bauflächen Re8a und Re8b sind dem Innenbereich zugeordnet und unterliegen daher keiner Schutzgebietsausweisung. Die anderen Flächen sind als Landschaftsschutzgebiete festgesetzt. Die Lage in einem Landschaftsschutzgebiet schließt eine Bebauung nicht grundsätzlich aus. Nach Landesnaturschutzgesetz (§ 20 Abs.4) treten widersprechende Darstellungen mit Inkrafttretens des entsprechenden Bebauungsplanes außer Kraft. Für die in einer FFH-Prüfzone liegenden Flächen (Gewerbegebiete entlang der Autobahn sowie Lu1) wurden FFH-Vorprüfungen durchgeführt. Die Verträglichkeit mit den Schutzziele des FFH Gebietes kann mit Hilfe vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF Maßnahmen) sichergestellt werden.

### **Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)**

Die Flächen im Stadtbezirk 6 sind durch die Nähe zum FFH Gebiet Königsforst geprägt. Mögliche Beeinträchtigungen sind durch die Festlegung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) auszuschließen. Flächen mit altem Laubmischwald stellen einen wertvollen Lebensraum dar, der nur mit hohem Aufwand zu kompensieren ist.

### **Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau**

Sämtliche geplanten Flächen nehmen zum Teil schützenswerte Böden in Anspruch. Hier sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Bei der Fläche Re8a handelt es sich um Brachland, das in der Vergangenheit intensiv bebaut war, so dass hier von einer starken anthropogenen Überprägung des Bodens auszugehen ist. Bei der Fläche Re8b handelt es sich um Gartenland mit zum Teil vorhandenem, dichtem Baumbestand. Die Flächen Lu1, G-Fr1 und G-Lu1 sind bewaldet, wobei eine Kompensation der Waldböden schwierig ist. Die Fläche Lu1 wird zudem fast vollständig von der registrierten Altlastenfläche 125-„Kinderdorf Bethanien-Nord“ (ehemalige Sprengstofffabrik und -lager) erfasst. Die Fläche G-Fr3 umfasst das Gelände der Bundesanstalt für Straßenwesen. Der Bereich ist von Bebauung und größeren versiegelten Bereichen gekennzeichnet und wird von einem Grüngürtel (Wald) eingefasst. Der östliche Teil der geplanten Fläche G-Fr3 tangiert die registrierten Altlastenflächen 85-„Olefant“ (ehem. Gewerbeflächen), 55-„Broicher Straße-Mitte“ (Teil ehem. Bahntrasse) und 142-„Welcher Busch“ (Lederabfalldeponie). Hier werden entsprechende Untersuchungen erforderlich.

***Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet***

Die Fläche Lu1 wird vom Flehbach begrenzt. Die im Landeswassergesetz festgelegten Abstände sind einzuhalten. In der Fläche G-Fr3 ist ein wasserführender Graben vorhanden. Hier sind ähnlich wie bei Fläche G-Fr1a, die teil- bzw. zeitweise staunass ist, in der weiteren Planung Maßnahmen bzw. Vorkehrungen zum Grundwasserschutz erforderlich. Die Flächen Re8a, Re8b, G-Lu1 liegen in der WSG-Zone IIIa, die Fläche G-Fr1a in der WSG-Zone IIIb des Wasserwerkes Refrath. Die Fläche Lu1 liegt in der WSG-Zone IIIa des Wasserwerkes Erker Mühle. Einer Darstellung von Wohnbauflächen innerhalb von Wasserschutzgebieten steht in der Regel nicht im Widerspruch zu den entsprechenden Verordnungen. Die geltenden Verbote sind zum Schutz der Wasserentnahme einzuhalten. Im konkreten Bauleitplanverfahren ist zu beachten, dass sich die Grundwassersituation im FFH Gebiet nicht verschlechtern darf.

***Klimatop/-funktion***

Die großräumigen Waldbereiche des Königsforstes haben für die dichter besiedelten Bereiche im Stadtgebiet eine nachgeordnete klimawirksame Bedeutung. Die Waldbereiche Frankenforst und Refrath Heide weisen mit ihren Kaltluftentstehungsgebieten klimawirksame Funktionen auf.

Durch die beabsichtigte Neuausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten und damit verbundene Flächenversiegelung reduzieren sich hauptsächlich Anteile von Waldklimatopen und damit thermisch ausgleichende Funktionen. Die angrenzenden verbleibenden Waldgebiete verfügen über ein lufthygienisches Regenerationspotential, dessen Wirkung derzeit nicht abgeschätzt werden kann. Lokal begrenzt gehen klimawirksame Funktionen verloren.

***Erholungsfunktion***

Bei den geplanten Gewerbegebietsflächen wird die Naherholungsnutzung durch den möglichen Wegfall der Trampelpfade und Wanderwege im direkten Umfeld der bestehenden Wohngebiete eingeschränkt. Wie bei den anderen Flächen müssen hier deutliche weitere Wege in Kauf genommen werden.

***Landschaftsbild***

Insbesondere die zukünftigen gewerblichen Bebauungen verändern das Landschaftsbild erheblich bzw. verbauen den Blick auf die Wälder des Königsforstes.

***Lärmsituation/Lärmaktionsplan***

Durch den Stadtbezirk 6 führen zwei im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachsen (Dolmanstraße/Vürfelser Kaule und Lustheide). Deren Nähe zu den Flächenneuausweisungen macht die Untersuchung der Auswirkungen der verkehrlichen Erschließung aus Immissionsschutzsicht erforderlich. Die Fläche Lu1 ist aufgrund ihrer direkten Nähe zur Autobahn sowie dem Rather Weg besonders hohen Lärmbelastungen ausgesetzt. Anforderungen an den Lärmschutz, die sich aus Neuausweisungen ergeben, lassen sich nur innerhalb der Bebauungsplangebiete selbst regeln. Veränderungen außerhalb der neuen Baugebiete (z. B. auf der Belastungsachse Dolmanstraße/Vürfelser Kaule) müssen auf anderer Ebene vorab gelöst werden. Spätestens in den Bebauungsplanverfahren erfolgen detaillierte Lärmbeurteilungen zu allen Emittenten (hier: Straße, Schiene, Gewerbe Sportanlagen, Freizeitanlagen, Flugverkehr), auf deren Grundlage entsprechende Festsetzungen zum Schutz vor Lärm getroffen werden. Gewerbeansiedlungen entlang der Autobahn werden sich günstiger auf die gesamtstädtische Lärmsituation auswirken, als deren Realisierung in der Innenstadt bzw. im



Norden des Stadtgebiets. Durch eine Wohngebietsentwicklung der Fläche Re8b lassen sich Nutzungsbeschränkungen der angrenzenden Sportanlagen nicht ausschließen.

Die Flächen Lu1, G-Fr1a und G-Fr3 liegen in Bereichen von im Lärmaktionsplan festgelegten ruhigen Gebieten. In einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren stellen sie einen Abwägungsbelang dar, was zur Anpassung im Lärmaktionsplan führen kann.

## ***Luftqualität und sonstige Immissionen***

Der Süden des Stadtbezirkes 6 grenzt an den Königsforst und im Norden an den Frankenforst und die Schluchter Heide. Die Stadtteile sind überwiegend vorstädtisch geprägt, die Stadtteile Frankenforst und Lustheide weisen teilweise große gewerblich genutzte Flächen auf. Entlang der BAB 4 treten hohe verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen auf. Weitere lokale Einträge von Luftschadstoffen entstehen aus dem Individualverkehr, dem Gewerbe und dem Hausbrand.

Für die Flächen Lu1, G-Lu1, G-Fr1a und G-Fr-3 sind die höchsten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen nahe der Emissionsquelle Straßenverkehr, zu erwarten und nehmen mit zunehmender Entfernung zur Straße ab. Erhöhte Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen treten im nachbarlichen Umfeld von Kleinfeuerungsanlagen, insbesondere bei der Feststoffverbrennung, auf.

Die Neuansiedlung von Gewerbe- und Wohngebieten wird zu einer Erhöhung des Individualverkehrs führen, damit verbunden steigt die verkehrsbedingte Luftschadstoffkonzentration. Gewerbliche Immissionen (wie z. B. Luftschadstoffe, Gerüche, Staub oder Erschütterungen) ausgehend von den neuen Flächen G-Lu1, G-Fr1a und G-Fr-3 wirken auf die Umgebung ein, die Belästigung der Bevölkerung nimmt zu.

Eine Zunahme von Kleinfeuerungsanlagen, insbesondere der zunehmende Betrieb von Kaminöfen, offenen Kaminen und Holzpelletanlagen führt zu einer relevanten Zunahme der Luftschadstoffkonzentration.

Die Einhaltung der Luftschadstoffgrenzwerte der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) bzw. der Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation zur Gesundheitsvorsorge wird gefährdet.

## ***Kultur- und Sachgüter/Denkmäler***

Kulturgüter sind nicht direkt betroffen. Bei der Erweiterung der denkmalgeschützten Kinderdorfanlage „Bethanien“ (Lu1) sind die entsprechenden Behörden frühzeitig mit eingebunden.

Stadtbezirk 1 (Schildgen, Katterbach, Nußbaum, Paffrath, Hand)														
Fläche	Schutzgüter													
	Fauna/Flora/ Biodiversität	Schutzwürdig- keit LSG/FFH	Artenschutz	Boden/ Schutzwürdigkeit	Altlasten/ Bergbau	Oberflächen- gewässer	Grundwasser/ WSG	Klimatop/ Klimafunktion	Erholungs- funktion/ Lärmaktionsplan	Landschaftsbild	Lärmsituation	Luftqualität	Sonst. Immissionen	Kulturgüter/ Denkmäler
Sc2c	unerheblich, Waldrand beachten	ja/nein	Erheblich: Nähe Rotmilan	Teilweise schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine (Abbaugelände Eisenerz)
Sc5b	unerheblich bei Erhaltung der Gehölze	ja/FFH- Prüfzone Unerheblich, wenn Schutz der Dhünn (Grund- wasser, Einlei- tungen) be- achtet wird	unerheblich	Sehr schutzwür- dige Böden	keine	nicht direkt betroffen (Dhünn/ Rothbroicher Bach)	Dhünnau/nein	betroffen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	erheblicher Konflikt Straßenverkehr	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	Gerüche	angrenzend (Hoverhof) (innerhalb Kulturbereich Dhünnau)
Sc16b	wenige Bäume betroffen	ja/nein	unerheblich	Schutzwürdige Böden	keine	nicht direkt betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	Konflikt Gewerbe	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
Sc16d	unerheblich, Waldrand beachten	größtenteils/ nein	unerheblich	Sehr schutzwür- dige Böden	keine, aber Bergbau	nicht betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	kaum Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	Gerüche	keine
Kb7a	unerheblich	ja/nein	unerheblich	Schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	von Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	kaum Fernwirkung	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
Kb8c	unerheblich	ja/nein	unerheblich	schutzwürdige bis sehr schutz- würdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	von wesentlicher Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	Konflikte Landwirtschaft und Gärtnerei	städtische Hintergrundbelastung	Gerüche	keine (alte Hofstelle Hufe 1)
Kb10	unerheblich (einzelne Gehölze)	nein/nein	Keine Nachweise planungsrele- vanter Arten, aber hohes Potential	Schutzwürdige Böden	keine, aber Bergbau	nicht betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	unerheblich/ keine Festlegung	unerheblich	Belastung Hundeübungsplatz	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
Nu1c	erheblich (Wegfall Obst)	ja/nein	Keine pla- nungsrele- vanten Arten bekannt, aber hohes Potential	Schutzwürdige Böden	angren- zend, Bergbau	Quellbereiche angrenzend	nicht erheb- lich/ja	betroffen	von wesentlicher Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	erheblich (Wegfall Obst)	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
Nu7	unerheb- lich, hohes Potential für Greifvögel Rehwild	ja/nein	Erheblich: Nähe Rotmi- lanhorst	teilweise sehr schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	von wesentlicher Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	Konflikt Bolzplatz	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine (Sichtachse auf St. Cle- mens, Kölner Dom)
Nu7 Süd	erheblich (Wegfall Gehölze)	größtenteils/ nein	Erheblich: Nähe Rotmi- lanhorst	teilweise sehr schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	von wesentlicher Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
SO EH Hand	unerheblich	nein/ angrenzend	Erheblich, CEF Maßnahmen	Sehr schutz- würdige Böden (aber antropo- gen überprägt)	keine	nicht betroffen	erheblich (Verbindung zum FFH- Gebiet)/ja	gering betrof- fen	von Bedeutung/ keine Festlegung	vorbelastet	Straßenverkehr, Gewerbe, Konflikt zur Nach- barschaft	verkehrsbedingte Luftschadstoff- belastung	keine	keine

Stadtbezirk 2 (Stadtmitte, Hebborn, Heidkamp, Gronau)														
Fläche	Schutzgüter													
	Fauna/Flora/ Biodiversität	Schutz würdigkeit LSG/FFH	Artenschutz	Boden/ Schutzwürdigkeit	Altlasten/ Bergbau	Oberflächen- gewässer	Grundwasser/ WSG	Klimatop/ Klimafunktion	Erholungs- funktion/ Lärmaktionsplan	Landschaftsbild	Lärmsituation	Luftqualität	Sonst. Immissionen	Kulturgüter/ Denkmäler
G-He2b	eher unerheb- lich (Wegfall Gehölze)	nein/nein	Hohes Potential	sehr schutz- würdige Böden (aber anthropo- gen überprägt)	keine	betroffen (Hebborner Bach quert verrohrt)	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheblich/ kei- ne Festlegung	unerheblich	Konflikte Straßenverkehr und Gewerbe	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	keine	keine
He6	unerheblich	klein- flächig/nein	Jagdrevier Mäusebussard	schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	kaum Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	Konflikte Straßenverkehr und Gewerbe	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
He7	unerheblich (Waldrand beachten)	ja/nein	Jagdrevier Mäusebussard	schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	erheblicher Konflikt Straßenverkehr	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	keine	keine
He12	erheblich (Wegfall Obst) Habitat Streu- obst-wiese (Relikt)	ja/nein	Jagdrevier Mäusebussard	sehr schutzwür- dige Böden	keine, aber Bergbau	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	wesentliche Bedeutung/keine Festlegung	derzeit freier Blick	Belastung Gewerbe	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine/(Sichtachse Kölner Dom, Schloss Bensberg) (Eisenerzabbau, alte Wegeverbindung auf dem Kamm)
G-Hk1	erheblich (Wegfall Laubmisch- wald); kar- tierte Biotope betroffen, Eingriff in seltene Lebensräume	größten- teils/nein	Planungs- relevante Arten, CEF Maßnahmen	teilweise schutz- würdige Böden	teilweise Altlastfläche 40	betroffen (Hasselsbach verläuft im Süden)	staunass/nein	betroffen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	keine Fernwirkung, Waldbestand prägend	Konflikt Gewerbe, Belastung Flugverkehr	städtische Hintergrundbelastung	Gerüche, elek- tromagnetische Felder	keine
Hk3a	erheblich (Wegfall Klein strukturen) Randbereiche mit struk- tureichen Habitaten erheblich	ja/nein	unerheblich	teilweise schutz- würdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine (neben alter Siedlungsstelle Greuel; alte Wegeverbindung)
Hk4a	unerheblich (Waldrand beachten)	ja/nein	unerheblich	gering schutz- würdige Böden	keine, aber Bergbau	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheblich/kei- ne Festlegung	unerheblich	Konflikt Straßenverkehr	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	elektromagne- tische Felder	keine
SO GESU Psychoso- matische Klinik	erheblich (Wegfall Gehölze)	kleinflächig (Biotop an- grenzend)/ nein	Strunde: Eisvogel und Wasseramsel	schutzwürdige Böden	keine	betroffen (Strunde grenzt südlich an)	staunass/ja	betroffen	wesentliche Bedeutung/keine Festlegung	kaum Fernwirkung; freier Blick	Bolzplatz, Konflikt zur Nachbarschaft	städtische Hintergrundbelastung	Geruchs- und Staub- belästigungen	keine

Stadtbezirk 3 (Romaney, Herrenstrunden, Sand)														
Fläche	Schutzgüter													
	Fauna/Flora/ Biodiversität	Schutzwürdig- keit LSG/FFH	Artenschutz	Boden/ Schutzwürdigkeit	Altlasten/ Bergbau	Oberflächen- gewässer	Grundwasser/ WSG	Klimatop/ Klimafunktion	Erholungs- funktion/ Lärmaktionsplan	Landschaftsbild	Lärmsituation	Luftqualität	Sonst. Immissionen	Kulturgüter/ Denkmäler
Ro5a	unerheblich (Gehölzrand beachten) Aber potenti- elle Eignung als Jagdrevier für verschie- dene Arten	teils/nein	Keine pla- nungsrele- vanten Arten.	sehr schutz-wür- dige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	Kuppenlage	Konflikt Straßenverkehr	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	Geruch- und Staub- immissionen	keine (an- grenzend Kley 3)
Sa3b	unerheblich	teils/nein	Keine pla- nungsrele- vanten Arten. potentielle Eignung als Jagdrevier für Greifvögel.	schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
Sa3c	unerheblich (Waldrand beachten)	teils/nein	Keine pla- nungsrele- vanten Arten. Potentielle Eignung als Jagdrevier für Greifvögel.	schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
Sa3d	unerheblich	nein/nein	Keine pla- nungsrele- vanten Arten bekannt.	schutzwürdige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	Belastung Straßenverkehr	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine



Stadtbezirk 4 (Herkenrath, Asselborn, Bärbroich)														
Fläche	Schutzgüter													
	Fauna/Flora/ Biodiversität	Schutz würdigkeit LSG/FFH	Artenschutz	Boden/ Schutzwürdigkeit	Altlasten/ Bergbau	Oberflächen- gewässer	Grundwasser/ WSG	Klimatop/ Klimafunktion	Erholungs- funktion/ Lärmaktionsplan	Landschaftsbild	Lärmsituation	Luftqualität	Sonst. Immissionen	Kulturgüter/ Denkmäler
Hr6a	unerheblich (Gehölzrand be- achten)	ja/nein	unerheblich	sehr schutzwür- dige Böden	keine	Hombach angrenzend	nicht erheb- lich/nein	betroffen	von Bedeutung/ keine Festlegung	unerheblich	keine Konflikte	städtische Hintergrundbelastung	keine	keine
Hr10a	unerheblich (Gehölze beach- ten)	ja/nein	unerheblich	teilweise sehr schutzwürdige Böden	keine	Quellbereiche angrenzend	nicht erheb- lich/nein	gering betrof- fen	von Bedeutung/ keine Festlegung	Fernwirkung durch Kuppenlage	Konflikte Straßen-/ Schienenverkehr und Sondergebiet, Belastung Fluglärm	städtische Hintergrundbelastung	Stadtbahntrasse	keine; alte Wegeverbindung nach Volbach; Ausgleichsmaßnahme an-grenzend
SO EH Herken- rath	unerheblich	nein (Biotope an- grenzend)/ nein	keine pla- nungsrele- vanten Arten. Hohe poten- tielle Eignung als Jagdrevier für Greifvögel.	sehr schutzwür- dige Böden	keine	nicht betrof- fen	nicht erheb- lich/nein	gering betrof- fen	von Bedeutung/ keine Festlegung	Fernwirkung durch Kuppenlage	Konflikt Sondergebiet, Belastung Fluglärm	städtische Hintergrundbelastung	Stadtbahntrasse	keine; alte Wegeverbindung nach Volbach; Ausgleichsmaßnahme angrenzend
G-As2a	unerheblich (Allee beachten)	ja/nein	Hohe po- tentielle Eignung für Offenlandarten.	teilweise schutz- würdige Böden	keine	nicht betrof- fen	nicht erheb- lich/nein	gering betrof- fen	von Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	Konflikte Straßen-/ Schienenverkehr	verkehrsbedingte Luftschadstoff- belastung	elektromagne- tische Felder, Gewerbe und Stadtbahntrasse	keine/ Straßenbäume eingetragen ins Alleenkataster(westl. der Straße: alte Siedlungsstelle Trotzenburg)
As2	unerheblich (Gehölze beach- ten)	ja/nein	unerheblich	teilweise schutz- würdige Böden	keine	Quellbereiche angrenzend	nicht erheb- lich/nein	gering betrof- fen	von Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	Fernwirkung durch Kuppenlage	Konflikt Schienenverkehr, Belastung Gewerbe	städtische Hintergrundbelastung	elektromagne- tische Felder, Stadtbahntrasse	keine (südl.: alte Siedlungsstelle Unterheider Weg)
As4	erheblich (Wegfall Kleinstrukturen) Breites Habitatangebot, struktureich	ja/nein	unerheblich	teilweise schutz- würdige Böden	keine	Quellbereiche angrenzend	nicht erheb- lich/nein	gering betrof- fen	von Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	Konflikt Schienenverkehr, Belastung Sportplatz, Landwirtschaft	städtische Hintergrundbelastung	elektromagne- tische Felder, Landwirtschaft und Stadtbahntrasse	keine (angrenzend alte Siedlungsstelle Oberheide)
Bb1	unerheblich (Gehölze beach- ten)	teilweise/ nein	unerheblich	schutzwürdige Böden	keine	Quellbereiche angrenzend	nicht erheb- lich/nein	gering betrof- fen	von Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	kaum Fernwirkung	Konflikt Straßenverkehr, Belastung Schützenplatz, Fluglärm	städtische Hintergrundbelastung	Landwirtschaft	keine

Stadtbezirk 5 (Lückerath, Bensberg, Bockenberg, Kaule, Moitzfeld)														
Fläche	Schutzgüter													
	Fauna/Flora/ Biodiversität	Schutzwürdig- keit LSG/FFH	Artenschutz	Boden/ Schutzwürdigkeit	Altlasten/ Bergbau	Oberflächen- gewässer	Grundwasser/ WSG	Klimatop/ Klimafunktion	Erholungs- funktion/ Lärmaktionsplan	Landschafts- bild	Lärmsituation	Luftqualität	Sonst. Immissionen	Kulturgüter/ Denkmäler
G-Bo1	erheblich (Wegfall Kleinstrukturen) Im westlichen Teil strukturreich, Waldrandlage	ja/Prüfzone FFH Königsforst CEF Maßnahmen	Eisvogel am Böttcher Bach	gering schutz- würdige Böden	Altlast- fläche 109	Böttcher Bach sowie Angelteiche angrenzend	nicht erheb- lich/ja	gering betrof- fen	unerheblich/ Ruhiges Gebiet	derzeit freier Blick	Vorbelastung Straßenverkehr, Fluglärm, Konflikte Gewerbe, Schienenverkehr	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	Stadt- bahntrasse	keine
G-Mo1	erheblich (Wegfall Laubmischwald)	ja/FFH Königsforst über Wirkpfad Böttcher Bach, CEF Maßnahmen	unerheblich	schutz-würdige Böden	keine	Böttcher Bach angrenzend	nicht erheb- lich/ja	betroffen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	unerheblich	Vorbelastung Fluglärm, Konflikt Gewerbe	städtischer Hintergrund	keine	keine (allerdings festgesetzte Ausgleichsfläche)
G-Mo4	unerheblich (Waldrand beach- ten)	nein/Prüfzone FFH Grube Weiß, Vorprüfung ohne Bedenken	unerheblich	teilweiseschutz- würdige Böden	keine	Bach angren- zend	nicht erheb- lich/nein	betroffen	unerheb- lich/keine Festlegung	derzeit freier Blick	Vorbelastung Straßenverkehr, Fluglärm, Konflikte Gewerbe, Schienenverkehr	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	Stadt- bahntrasse	keine
G-Mo6	erheblich (Wegfall Kleinstrukturen, Obst)	ja/Prüfzone FFH Grube Weiß, erhebliche Be- denken, komplexe CEF Maßnahmen	Sehr erheblich planungsrele- vante Art	schutz-würdige Böden	tlw. Altlastfläche 143	Quellbereiche angrenzend	teils staunass/ nein	betroffen	unerheb- lich/keine Festlegung	derzeit freier Blick	Vorbelastung Fluglärm, Konflikt Gewerbe	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	Geruch- und Staub- immissionen	keine
Mo7c	erheblich (Wegfall Gehölze)	teils ja/nein	unerheblich	sehr schutz-wür- dige Böden	keine	nicht betroffen	nicht erheb- lich/nein	gering betrof- fen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	kaum Fernwirkung	Konflikte Straßenverkehr, Fluglärm	städtischer Hintergrund	keine	keine (kleinflächig festgesetzte Ausgleichs- verpflichtung)
Mo7d	erheblich (Wegfall Gehölze)	ja/Teilw. Landschaftsschutz, Prüfzone FFH Grube Weiß, Vorprüfung ohne Bedenken	unerheb- lich, aber Verknüpfung mit CEF Maßnahmen der Fläche G-Mo6	teilweise sehr schutzwürdige Böden	keine, aber Bergbau	Quellbereiche angrenzend	teils staunass/ nein	betroffen	unerheb- lich/keine Festlegung	typische Dorfrandlage	Konflikte Straßen-/ Schienenverkehr, Fluglärm, Gewerbe	verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung	Stadt- bahntrasse	keine

Stadtbezirk 6 (Refrath, Alt-Refrath, Kippekausen, Frankenforst, Lustheide)														
Fläche	Schutzgüter													
	Fauna/Flora/ Biodiversität	Schutz würdigkeit LSG/FFH	Artenschutz	Boden/ Schutzwürdigkeit	Altlasten/ Bergbau	Oberflächen- gewässer	Grundwasser/ WSG	Klimatop/ Klimafunktion	Erholungs- funktion/ Lärmaktionsplan	Landschaftsbild	Lärmsituation	Luftqualität	Sonst. Immissionen	Kulturgüter/ Denkmäler
Re8a	erheblich (Wegfall Gehölze, kar- tiertes Biotop)	nein/nein	unerheblich	schutzwürdige Böden (aber anthropogen überprägt)	keine	nicht betrof- fen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	von Bedeutung/ keine Festlegung	unerheblich	Konflikte Straßen-, Schienenverkehr, Sportanlagen, Fluglärm	städtischer Hintergrund	Stadtbahntrasse, Sportplätze	keine
Re8b	erheblich (Wegfall Wald, kartiertes Biotop)	nein/nein	Bruthabitat Singvögel	schutzwürdige Böden	keine	nicht betrof- fen	nicht erheb- lich/ja	betroffen	von Bedeutung/ keine Festlegung	Wald prägend	Konflikte Straßen-, Schienenverkehr, Fluglärm, sehr er- heblicher Konflikt Sportanlagen	städtischer Hintergrund	Stadtbahntrasse, Sportplätze	keine
Lu1	erheblich (Wegfall Gehölze)	ja/Prüfzone FFH Königsforst, Vorprüfung ohne Bedenken, CEF Maßnahmen Flehbach	keine Nachweise, aber hohes Potential für Vögel und Fledermäuse	teilweise sehr schutzwürdige Böden	tlw. Altlastfläche 125	Flehbach angrenzend	nicht erheb- lich/ja	betroffen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	kaum Fernwirkung	sehr erhebliche Konflikte Straßen- verkehr und Fluglärm	verkehrs- bedingte Luftschadstoff- belastung	keine	Kinderdorfanlage
G-Fr1a	erheblich (Wegfall Wald)	ja/Prüfzone FFH Königsforst, Vorprüfung: Überschreitung der Stickstoffdeposition	Keine Nachweise planungs- relevanter Arten, hohe Habitat eignung für Spechte	schutzwürdige Böden	keine	nicht betrof- fen	temporär/ja	gering betrof- fen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	kaum Fernwirkung	Vorbelastung Straßenverkehr, Fluglärm, Konflikt Gewerbe	verkehrs- bedingte Luftschadstoff- belastung	keine	keine (alte Wegeverbindung zu ehem. Kalkofen (Rennweg))
G-Fr3	erheblich (Wegfall Wald)	nein/Prüfzone FFH Königsforst, Vorprüfung: Überschreitung der Stickstoffdeposition	Keine Nachweise planungsrele- vanter Arten, östlicher Teil mit hoher Habitat eignung für Spechte	teilweise sehr schutzwürdige Böden	tlw. Altlastfläche 85, 55 und 142	wasser- führender Graben, teils staunass	nicht erheb- lich/nein	betroffen	wesentliche Bedeutung/ Ruhiges Gebiet	Wald prägend	Konflikt Gewerbe, Belastung Fluglärm, Sportanlage	verkehrs- bedingte Luftschadstoff- belastung	Mobilfunkanlage	keine
G-Lu1	erheblich (Wegfall Wald)	ja/Prüfzone FFH Königsforst Vorprüfung: Überschreitung der Stickstoffdeposition	Vorprüfung (2011) liegt vor: keine Bedenken. In der konkreten Bauleitplanung zu aktualisieren	schutzwürdige Böden	keine	nicht betrof- fen	nicht erheb- lich/ja	gering betrof- fen	wesentliche Bedeutung/keine Festlegung	kaum Fernwirkung	Konflikt Gewerbe, Belastung Fluglärm	städtischer Hintergrund	keine	keine

Tabelle 17: Übersicht der Umweltbetroffenheit der Bauflächen nach Stadtbezirken (Quelle: eigene Darstellung)

## 5.7 Wechselwirkungen

Der Umweltbericht hat die Umweltauswirkungen eines Vorhabens (hier die Ausweisung von Bauflächen) zu beurteilen -was in den Steckbriefen vorgenommen wurde- und die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes können die komplexen Wirkprognosen zwischen den Schutzgütern nur sehr allgemein gehalten werden. So kann bei einer Bebauung der im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen von einem weitgehenden Vegetationsverlust (abhängig von der späteren Nutzung der Flächen) ausgegangen werden. Die Bebauung geht einher mit erheblichen Versiegelungen der teils recht schutzwürdigen Böden mit entsprechendem Verlust der Puffer- und Filterfunktionen der Bodenschichten aber auch Veränderungen für das Grundwasser.

### ***Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)***

Der durch eine Bebauung verlorengelassene Bewuchs einer Fläche hat direkte Auswirkungen auf die Tiere, deren Nahrungs- oder Lebensraum verloren geht. Aber auch die vermeintlichen Freiflächen in einem Baugebiet, wie z. B. die späteren Gartenflächen oder das Straßenbegleitgrün, haben eine andere Artenzusammensetzung als die landwirtschaftliche Fläche vorher. In Teilen kann beispielsweise auch eine Verbesserung, wie durch Baumpflanzungen, erfolgen. Die Wirkungen sind aber gegenüber der freien Landschaft i.d.R. als geringer anzusehen.

### ***Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)***

In Bergisch Gladbach grenzt bis auf wenige Ausnahmen der Landschaftsschutz bis unmittelbar an die bestehende Bebauung heran. Somit führt jede Neuausweisung zu einem Konflikt mit der Schutzgebietsausweisung. Die Lage in einem Landschaftsschutzgebiet schließt eine Bebauung jedoch nicht grundsätzlich aus. Nach Landesnaturschutzgesetz (§ 20 Abs.4) treten widersprechende Darstellungen mit Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplanes außer Kraft.

### ***Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)***

Tierarten sind abhängig von abiotischen und biotischen Faktoren, die ihren Lebensraum bestimmen. Veränderungen im Wasserhaushalt, im Boden, Vegetation oder Klima wirken direkt auf den Lebensraum von Tieren. Aber auch die Vernetzung von Populationen und der genetische Austausch sind überlebensnotwendig. Spezifische Tierarten eignen sich als Indikatoren für intakte Lebensräume. So sagt beispielsweise die Verbreitung und der stabile Bestand der Blauflügelprachtlibelle in Paffrath und Nußbaum viel über die Wasserqualität des Mutzbaches und seiner Ufer aus. Die Libellen sind auf eine naturnahe Ufervegetation, auf die Durchgängigkeit des Baches und eine konstante Qualität des Wassers und der Bachsohle angewiesen.

Sinngemäß lassen sich die Wechselwirkungen auch auf die Pflanzen übertragen. Bäume benötigen natürliche Standort- und Bodenverhältnisse, regelmäßig finden sich auch Lebensgemeinschaften mit Tieren und Pilzen. Klimatische Veränderungen oder Veränderungen der Luftqualität und des Grundwassers wirken sich direkt auf Pflanzen aus. Auch hier gibt es geeignete Indikatoren für gesunde Standortbedingungen

Sollen die Auswirkungen der Planung auf Tierarten bewertet werden, so sind auch die Wechselwirkungen mit Planungen oder Projekten im Umfeld zu betrachten. Für Rotmilane kann der Verlust einer Wiese als Jagdrevier unerheblich und vetretbar sein. Sind aber mehrere



Jagdreviere in seinem Lebensraum betroffen, summiert sich der Verlust zu einer erheblichen Beeinträchtigung. Vergleichbare Ansätze sind für Tierarten auf Populationsebene zu berücksichtigen.

## ***Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau***

Bei den einzelnen Schutzgütern sind zum einen Wirkungen von Bodenveränderungen auf andere Schutzgüter und zum anderen Änderungen verschiedener (Umwelt)Faktoren auf die Böden in entsprechenden Plangebieten zu betrachten. So sind ein Bodenabtrag mit der verbundenen tiefgreifenden Veränderung der Bodenstrukturen, ein Bodenauftrag und/oder Bodenverdichtung sowie eine Bodenversiegelung als gravierende Wirkungen auf den Boden wie auch auf den Menschen, Fauna und Flora, Wasser sowie das Klima anzuführen. Daneben ergeben sich infolge Veränderungen anderer Umweltfaktoren Auswirkungen auf den Boden – so etwa ein erhöhter Schadstoffeintrag in den Boden durch die Veränderung der Luftqualität oder anthropogene Nutzungen. Auch eine Änderung des Wasserhaushaltes durch verstärkte Wasserentnahme oder großflächige Dränierung bedingt eine negative Beeinflussung der Bodenfunktionen. Die mit einer Bebauung einhergehenden teils tiefgreifenden Veränderungen der vorhandenen Böden müssen somit in die Abwägung mit eingestellt werden. Es ist bei der Umsetzung darauf zu achten, dass Böden mit hohen Funktionserfüllungsgraden möglichst sparsam einer Bebauung zugeführt werden. Hierbei kommt der Nutzung ehemals bereits bebauter Flächen und/oder der Reaktivierung von Konversationsflächen besondere Bedeutung zu, was jedoch im Stadtgebiet eher nachrangig zutrifft. Auch eine verstärkte Innenentwicklung ist nur bedingt möglich.

## ***Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet***

Die Neuausweisung bzw. die Umsetzung der Bauflächen hat direkte Auswirkungen auf die Wassersituation. Durch Versiegelung wird die Versickerungsfähigkeit gestört, was sich auf die Grundwasserneubildungsrate auswirken kann. Daher wird heute versucht -dort wo der Boden es zulässt- eine Versickerung vor Ort vorzunehmen. Ansonsten muss das Niederschlagswasser gesammelt und (mit Rückhaltung/teils auch Klärung) dem nächsten Vorfluter (sprich: Gewässer) zugeführt werden. Das gezielte Abführen von Regenwasser kann in ungünstigen Fällen zu Erosionen am Bach führen.

## ***Klimatop/-funktion***

Grundsätzlich führt jede Flächenversiegelung zu klimatischen Effekten, die sich negativ auf die Menschen, Tiere und Pflanzen auswirken. Die Wirkungsintensität ist dabei von der Größe, dem Aufbau und der Zusammensetzung der vegetationsbestandenen Flächen abhängig. Folgende Problemfelder sind vor allem für die Stadtklimatologie von Bedeutung:

- Erhöhung der städtischen Wärmeinseln durch Zunahme künstlicher Baumaterialien
- Veränderung der städtischen Windverhältnisse und damit Erhöhung der thermischen und lufthygienischen Belastung
- Reduzierung der Luftfeuchtigkeit durch den Wegfall von Wasser- und Grünflächen und damit verbunden eine verminderte Abkühlung
- Erhöhung der städtischen Luftqualität bei Inversionswetterlagen mit geringem Luftaustausch bei Einschränkungen bzw. Reduzierung der Kaltluftentstehungsgebiete

## ***Erholungsfunktion***

Der mit einer Bebauung einhergehende Vegetationsverlust bedingt eine Abnahme der Landschaftsbildattraktivität. Die Wege zu den erholungswirksamen Freiflächen werden weiter.

Zudem wird in den an verbleibenden Erholungsflächen die Nutzungskonzentration erhöht. Dieses wiederum führt zu deutlichen Funktionsverlusten für Tier- und Pflanzenwelt.

## ***Landschaftsbild***

Je größer die Bauflächen oder die einzelnen Baukörper sind, desto umfangreicher wird in das Landschaftsbild eingegriffen. Die heute in Teilen noch typische bergische Landschaft mit einem ausgewogenen Mix aus Wald und Wiesenflächen sowie Obstgürteln um die kleinteiligen dörflichen Strukturen, wird monotoner und städtischer. Die Erholungsnutzung verliert an Attraktivität.

## ***Lärmsituation/Lärmaktionsplan***

Die Entwicklungen der neuen Baugebiete wirken -jede für sich alleine- nur wenig auf die städtische Lärmsituation ein. In ihrer Gesamtheit wird es jedoch zu einer Geräuschzunahme kommen, deren Umfang jedoch erst im Rahmen konkreter Planungen ermittelt werden kann. Am spürbarsten wird diese Erhöhung beim Straßenverkehrslärm sein. Zum einen weil das gesamte Stadtgebiet betroffen sein wird und zum anderen weil der Gesetzgeber keine Grenzwerte für Lärmimmissionen aus dem Verkehr vorsieht, mit Ausnahme beim Neubau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges. Zudem wird dem Verkehr generell mehr Lärm zugestanden als Gewerbe- sowie Sport- und Freizeitanlagen, besonders im Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr (siehe auch Kapitel B.7.2).

Die geplante Weiterführung der Stadtbahn-Linie 1 lässt in den Stadtbezirken 4 und 5 entlang der Trasse an der bereits vorhandenen Bebauung, aber auch innerhalb der Flächenausweisungen neue Immissionsorte entstehen. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind hier die gesetzlichen Vorgaben an den Lärmschutz einzuhalten.

Aus Sicht des Lärmschutzes ist die Entwicklung von Gewerbegebieten entlang der Autobahn gegenüber einer Gewerbeansiedlung in der Innenstadt oder im Osten des Stadtgebiets insgesamt zu bevorzugen. Aufgrund der verkehrlich günstigen Anbindung würden insgesamt weniger Menschen zusätzlich lärmbelastet, als durch eine Führung der LKW-Verkehre über die innerstädtischen Straßen in entfernt von der Autobahn liegende Gewerbegebiete. Hinzu kommt, dass die in die Innenstadt führenden Verkehrsachsen Altenberger-Dom-Straße/Kempener Straße/Paffrather Straße, Vürfelser Kaule/Dolmanstraße sowie Kölner Straße/Buddestraße/Gladbacher Straße/Bensberger Straße schon heute zu den am höchsten belasteten gehören.

## ***Luftqualität und sonstige Immissionen***

Die Auswirkungen der Vorhaben hinsichtlich der Luftqualität werden zum einen aufgrund der unterschiedlichen klimatischen Effekte der einhergehenden Flächenversiegelung ausgelöst. Zum anderen führt die Neuansiedlung von Wohn- und Gewerbeflächen zwangsläufig zu neuen anthropogenen Emissionen. Dazu gehören Emissionsquellen wie Verkehr, Hausbrand und gewerbliche Emissionen.

Erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) können die konkreten Wirkungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfasst werden. In diesem Rahmen sind dann Festsetzungen über Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen zu treffen.



## **Teil D:**

# **Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen**



## 1. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

### ***Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)***

Die Inanspruchnahme von heutigen Freiflächen (gleich ob gärtnerisch, landwirtschaftlich oder forstlich genutzt) ist dauerhaft und irreversibel. Die nachteiligen Auswirkungen wurden unter Kapitel C.3 beschrieben. Alle potenziellen neuen Bauflächen sind in den Steckbriefen unter anderem auch darauf bewertet worden, nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden oder möglichst gering zu halten. So werden bei Wohnbauflächen mit Ausnahmen von Re8b, Nu7b oder Lu1 keine Waldflächen in Anspruch genommen oder die Abgrenzungen so festgelegt, dass Mindestabstände z. B. zu Quellen oder feuchten Bereichen (z. B. Nu1c, Sc5b, Mo7d oder Hr10a) eingehalten werden. In erster Linie sind von den Baumaßnahmen schon beanspruchte Biotoptypen, wie Intensivgrünland oder Ackerland, betroffen. Nur bei einzelnen Standorten sind Gehölze betroffen, die gegebenenfalls in ein Baugebiet integriert werden können (z. B. Obstgehölze in He12 oder Nu1c, Einzelgehölze in As4 oder Kb10). Bei angrenzenden Waldflächen (Sc2c, Sc16d, He7, Hk4a, Sa3c oder G-Mo4) ist ein ausreichender Abstand sicherzustellen. Im Vergleich mit dem frühen Planungsstand Juli 2016 sind fast die Hälfte der vorgeschlagenen Flächen herausgenommen worden (siehe Themenkarte 2: Sonstige Reserveflächen des wirk-samen Flächennutzungsplanes). Dies erfolgte nicht nur aus Gründen des Umweltschutzes. Doch für den Verzicht auf die Fläche Mo7a und die Verkleinerung von G-Mo6 war die mögliche Beeinträchtigung des europäischen Schutzgebietes Grube Weiß maßgebend, die auch mit Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden konnte.

Störungen der anderen Schutzgüter lassen sich zum Teil durch entsprechende Abgrenzung, Baudichte, Anordnung der Gebäude bzw. deren Höhe reduzieren. In der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) können entsprechende Festsetzungen eine eingriffsmin-dernde Wirkung bringen, wie:

- Einhaltung von Mindestabständen zu angrenzenden ökologisch sensiblen Flächen
- Beschränkung der Versiegelung von Freiflächen auf das notwendigste Maß
- Eingrünung zur Minderung der visuellen Störung
- Erhaltung wertvoller oder lokal bedeutender Biotopstrukturen (z. B. Obstgehölze, Hecken)
- Vernetzungselemente für Pflanzen, Tiere, Klima
- Verzicht auf Leuchtreklamen zur freien Landschaft
- Integration von landschaftlichen Einzelementen wie z. B. Obstbäumen
- Abgrabungen, Aufschüttungen und Bodenumlagerungen auf das Notwendigste reduzieren

### ***Schutzwürdigkeit (Landschaftsschutzgebiet/Flora-Fauna-Habitat)***

Für einige Bauflächen im Umfeld von FFH-Schutzgebieten wurden Ausgleichsmaßnahmen vorgegeben, um erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete auszuschließen.

### ***Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)***

Im Verfahren zur Neuaufstellung wurden auch zu erwartende Konflikte mit dem Artenschutz oder Biotoptypen erkannt. Durch Überarbeitung des Entwurfes und Rücknahme von Neudarstellungen konnten die zu erwartenden Konflikte deutlich vermindert werden. In Kalmünten und Nußbaum wurden Bauflächen zurückgenommen und so Abstände zu bekannten Horstbäumen des Rotmilans vergrößert. In Bockenberg wurden im Umfeld des Böttcher Baches Bauflächen (G-Bo3a) gestrichen, um den sensiblen und störanfälligen Eisvogel in seinem Lebensraum zu erhalten. Die indirekten Verminderungsmaßnahmen im Flächennutzungsplan tragen wesentlich dazu bei, im Bebauungsplan die nachteiligen Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere gering zu halten.

**Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau**

Die geplante Neuausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten bedingt großenteils die Inanspruchnahme schützenswerter Böden. Die damit einhergehende und unvermeidbare Beeinträchtigung von Bodenfunktionen bis hin zum völligen Verlust dieser Funktionen sind soweit als möglich zu kompensieren. Die nachteiligen Auswirkungen wurden unter Kapitel C.3 beschrieben.

Grundsätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten von Maßnahmen zur Verminderung von bzw. als Kompensation für Eingriffe in den Boden. Folgende fachliche Möglichkeiten stehen unter anderem zur Verfügung:

- Entsiegelung von Flächen
- Abtrag von vorhandenen Aufschüttungen
- Bodenlockerung, Tiefenlockerung
- Vermeidung/Verminderung von Bodenverdichtungen
- Erosionsmindernde Maßnahmen
- Wiedervernässungsmaßnahmen bei grund- und stauwassergeprägten Böden
- Nutzungsänderungen (z. B. extensivere Nutzungsformen)

Beispielsweise sind derzeit dränierte landwirtschaftliche Flächen durch einen Ausbau der Dränagen in ihren ursprünglichen, vernässten Zustand zurückzuführen. Hier sind vor allem Auenbereiche der Strunde, Dhünn oder kleinerer Gewässer im Stadtgebiet zu nennen, die derzeit vielfach intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Zusätzlich sollte eine Reduzierung des Versiegelungsgrades der Bebauung und/oder eine dezentrale Versickerung im Plangebiet angestrebt werden, um die Funktion des Bodenwasserhaushaltes zu verbessern. Allerdings ist damit meist auch ein baulicher Eingriff verbunden.

Andere bodenverbessernde Maßnahmen wie z. B. Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzungen oder die Aufwertung von Waldböden durch Nutzungsumstellung können auch an anderer Stelle - auch im Zusammenhang mit anderen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen als multifunktionale Maßnahmen - im Stadtgebiet erfolgen.

Eine weitere Kompensationsmöglichkeit besteht in dem Abtragen oder Sichern von vorhandenen Auffüllungen (Altablagerungen) aus technogenen Substraten (z. B. Bauschutt, Straßenaufbruch etc.). Dies gilt vor allem bei Überplanungen entsprechend registrierten Altlastenflächen (z. B. G-Bo1) bzw. Neuplanungen im Bereich von ehemals gewerblich genutzten Flächen (z. B. G-He2b). Bei Neuausweisung von Bauflächen in Bereichen, die von ehemaligen Bergbautätigkeit betroffen sind oder auch im Zusammenhang mit großflächigen oberflächen-nahmen Schwermetallbelastungen stehen, ist eine Bodenverbesserung durch fachgerechten Bodenaustausch möglich, um hinsichtlich der Schutzgüter Mensch und Wasser Gefährdungen auszuschließen (z. B. Hk4a, Kb10, Mo7d).

Wenn möglich, sollte eine Kompensation in örtlicher Nähe zur Neubebauung angestrebt werden. In jedem Fall sind die bei Umsetzung von Neubebauungen anfallenden Aushubmassen an humosen Oberböden weitestgehend in nutzbarem Zustand zu erhalten und wieder einzusetzen. Daneben sind planerische Mittel wie z. B. die Minderung der Baudichte, flächensparende Bauweise, sach- und fachgerechte Behandlung von Aushubmassen, Vermeidung von Bodenverdichtungen während der Baumaßnahmen bzw. Beseitigung von solchen Schäden

nach Bauende möglich. Eingriffe in Böden mit nachgewiesener Archiv-Funktion sind hingegen nicht ausgleichbar, was jedoch bei den geplanten Flächen nicht zutrifft.

## ***Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet***

Die gesetzlich geforderten Abstände zu Oberflächengewässern sind mindestens einzuhalten, größere Schutzzonen sind anzustreben. Bei den Gewerbegebieten entlang des Böttcher Baches (G-Mo1, G-Bo1) wurde dies berücksichtigt. Bei G-He2b quert der Hebborner Bach das Plangebiet. Hier muss trotz Verrohrung Abstand zum Gewässer gelassen werden um eine spätere Öffnung nicht auszuschließen. Eingriffe in den Lebensraum Wasser sind bei G-Hk1 zu erwarten. Bei Beibehaltung der derzeitigen Flächenausweisung wird eine Bachverlegung notwendig. Diese muss ökologische Ansprüche erfüllen. Durch entsprechende Abstände zum Hasselsbach könnte ein Eingriff deutlich vermindert werden. Die Nähe zum Flehbach und damit die Verbindung zum FFH-Gebiet bedingt auch bei Lu1 eine vorsichtige und angemessene Rücksichtnahme.

Die Ge- und Verbote der Wasserschutzgebietsverordnungen sind einzuhalten.

Im Bebauungsplan sollte vorrangig Niederschlagswasser-Versickerung im Baugebiet geprüft und wenn möglich angestrebt werden.

## ***Klimatop/-funktion und Luftqualität***

Die geplante Neuausweisung von Wohn-, Gewerbe- und Sondergebieten nimmt einerseits Freiflächen mit klimawirksamen Funktionen in Anspruch, die gleichzeitig auch negativen Einfluss auf die Lufthygiene haben. Andererseits führen Neuansiedlungen zwangsläufig zu neuen anthropogenen Emissionen (z. B. Verkehr, Hausbrand und gewerbliche Emissionen) die zu einem Anstieg der Luftschadstoffimmissionen führen.

Stadtklimatische und lufthygienische Beeinträchtigungen können auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vermieden und vermindert werden, wenn folgende Maßnahmen Berücksichtigung finden:

- Freiflächen erhalten und schaffen
- Parkanlagen schaffen, erhalten und umgestalten
- Anpassung der Höhe und Dichte der Bebauung sowie der Anordnung und Ausrichtung der Gebäude (keine Querriegelbebauung) an die Durchlüftungserfordernisse
- Prüfung klimatologischer Wirkungen bei einer Bebauung im Bereich von lokalen Windsystemen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Offene Wasserflächen schaffen
- Einsatz von Baumaterialien nach ihren thermischen Eigenschaften
- Verschattungselemente einbauen zur Vermeidung von Hitzebelastung durch direkte Sonneneinstrahlung
- Nutzung fossiler Festbrennstoffe, Pelletheizungen sowie Kamine und Kaminöfen ausschließen
- Berücksichtigung stadtplanerischer Maßnahmen für eine bessere Durchlüftung der Straßen
- Nutzung Erneuerbarer Energien z. B. Solarenergie, Windenergie, Geothermie
- Beschränkung der Versiegelung von Freiflächen auf das absolut notwendige Maß (Minimierung des Versiegelungsgrads)
- Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger bzw. vegetationsfähiger Materialien für Stellplätze,
- Festsetzung von Emissionsbeschränkungen für Betriebe oder technische Anlagen.

Die Ausweisung von Windenergievorrangflächen ist mangels geeigneter Flächen nicht möglich (siehe Begründung, Kapitel 7.11).

Darüber hinaus gibt es weitere effektive Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Zum Beispiel:

- Umsetzung des Mobilitätskonzeptes
- Gute Verkehrsanbindung, z. B. Entwicklung von Gewerbegebieten in Autobahnnähe vermeidet gewerbliche Verkehrsimmissionen im gesamten Stadtgebiet
- Umrüstung der städtischen Fahrzeuge auf schadstoffarme Fahrzeuge
- Busflotte auf schadstoffarme Busse umrüsten
- Einsatz von stickstoffmindernden Oberflächen (Titanoxid)
- Einsatz von schadstoffmindernder Technologie (z. B. Mooswände) zur Reduzierung von Feinstaub im innerstädtischen Bereich.

## ***Erholungsfunktion/Landschaftsbild***

Freiflächen, die im Lärmaktionsplan als ruhige Gebiete identifiziert wurden, können aktiv weiterentwickelt, z. B. durch Schaffung neuer Wegeführungen oder Erlebnispfade und so einer Erholungsfunktion zugeführt werden.

Ein Eingriff in das Landschaftsbild kann durch eine Attraktivitätserhöhung mittels abwechslungsreicher Anpflanzungen bzw. Eingrünung von oftmals homogenen Neubaugebieten gemindert werden. Bei den einzelnen Planungen ist darauf zu achten, dass das typische bergische Landschaftsbild mit den freien landwirtschaftlichen Flächen zwischen größeren Waldbeständen erhalten bleibt. Für die Ausgleichsverpflichtungen gilt dies sinngemäß. Große Baukörper haben je nach Lage oft eine weitreichende Wirkung, die durch Ausschluss von grellen Materialien, Verzicht auf Leuchtkörper und Eingrünung reduziert werden kann.

## ***Lärmsituation/Lärmaktionsplan***

Durch die Ausweisung neuer Baugebiete ist vielfach die Entstehung weiterer Immissionsorte gemäß den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und seinen Verordnungen zu erwarten. Die Einhaltung der hierin festgelegten, gesetzlichen Grenzwerte an diesen Immissionsorten erfordert Vermeidungs- und/oder Verminderungsmaßnahmen.

Zur Vermeidung von Grenzwertüberschreitungen innerhalb der neuen Baugebiete dienen im Wesentlichen

- Flächenausweisungen außerhalb von lärmbelasteten Räumen und
- die Einhaltung entsprechender Abstände zu emittierenden Verkehrswegen und Anlagen.

In den Fällen, in denen neue Baugebiete in lärmvorbelasteten Räumen dargestellt werden, sind folgende Lärminderungsmaßnahmen im Rahmen der später erfolgenden Bebauungsplanung denkbar:

- Errichtung von Schallschutzbauwerken,
- Einbau von baulichen Schallschutzmaßnahmen,
- Anwendung von geeigneten Gebäudeanordnungen und Grundrissgestaltungen,
- Entwicklung von autofreien Wohnquartieren,
- Umsetzung von organisatorischen Maßnahmen z. B. zu Betriebsabläufen und Nutzungszeiten in Gewerbe- sowie Sport- und Freizeitanlagen).



Zudem kann die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept und dem Lärmaktionsplan einer Zunahme von Verkehrslärmimmissionen außerhalb der Plangebiete entgegenwirken.

Im derzeitigen Planungsstand können noch keine konkreten Lärmvermeidungs- und/oder -minderungsmaßnahmen beschrieben werden, da sich deren Erfordernisse erst aus den detaillierten Bebauungsabsichten und damit aus den Bebauungsplänen ergeben.

Bezogen auf die gesamtstädtische Lärmsituation ist es sinnvoll, emittierende Nutzungen (z. B. G-Bo1) an ebenfalls laute Lärmemittenten wie die Autobahn und die autobahnnahen Hauptverkehrsstraßen (z. B. L195) anzusiedeln.

### **Kultur- und Sachgüter/Denkmäler**

Kulturgüter sind von der Planung nicht direkt betroffen. Bei Sc5b erscheint es aber wichtig, den landwirtschaftlichen Hof samt der geschützten Mühlengräben auch als solche weiterhin wahrnehmen zu können. Manche alte Wegeverbindungen könnten in der Örtlichkeit als solche gekennzeichnet werden um somit eine höhere Identifikation zu schaffen.

## **2. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**

Nach BNatSchG müssen alle Eingriffe durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die vorgenannten Leitziele unter Teil C, Kapitel 2 sowie die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sollten im Bebauungsplanverfahren wieder aufgegriffen und festgesetzt werden. Hierdurch sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes verbessert werden. Im nun vorliegenden Entwurf sind ca. 133 ha neue Bauflächen zur Ausweisung vorgesehen. Bei den Wohngebietsausweisungen sind überwiegend Wiesen bzw. Äcker von der Flächeninanspruchnahme betroffen; die neuen Gewerbeflächen sind größtenteils auch auf heutigen Waldflächen vorgesehen. Für den benötigten Ausgleich soll primär auf das Ökokonto der Stadt zurückgegriffen werden. Das Ökokonto wird bereits seit ca. 15 Jahren von der Stadt Bergisch Gladbach betrieben und funktioniert nach dem Vorleistungsprinzip. Auf diesem Konto werden durchgeführte Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege „verbucht“ und bevorratet. Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes werden die Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes dann zugeordnet. Damit die durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen auch dauerhaft existieren, werden die Flächen erworben oder durch eine entsprechende Grunddienstbarkeit dinglich gesichert. Diese Flächen liegen im Stadtgebiet verteilt (ortsnaher Ausgleich) und beziehen sich auf die häufigsten Biotoptypen (funktionaler Ausgleich).

Die Berechnung erfolgt bei der Aufstellung von Bebauungsplänen in der Regel nach der von der Landesregierung NRW herausgegebenen Methode „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“, die hier auch Anwendung findet. Auf der Basis der flächendeckenden Biotoptypenerfassung aus dem Jahre 2014 (siehe auch Teil B, Punkt 5.2) und kleineren Aktualisierungen, wurde nachfolgende Eingriffsbewertung vorgenommen.

Biotoptypen	Biotoptypen	Größe in m²	Wert	Ökopunkte
AA0	Buchenwald	19.550	7	136.850
AB0	Eichenwald	20.450	7	143.150
AD0	Birkenwald	17.100	6	102.600
AG0	Laubmischwald	49.990	6	299.940
AG2	sonst. Laubmischwald	4.950	6	29.700
AG3	Nadel-Laub-Mischwald	16.600	5	83.000
AJ0	Fichtenwald	21.880	4	87.520
AK0	Kiefernwald	27.900	5	139.500
AU0	Aufforstung	1.750	4	7.000
AV0	Waldrand	540	6	3.240
BA0	Feldgehölz	13.580	5	67.900
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe	9.700	5	48.500
BD0	Hecke	1.300	5	6.500
BF0	Baumgruppe, Baumreihe	10.170	6	61.020
BF3	Einzelbaum	350	6	2.100
EA0	Fettwiese	356.240	3	1.068.720
EB0	Fettweide	309.240	3	927.720
EC0	Nass- und Feuchtgrünland	3.160	6	18.960
ED0	Magerwiese	14.800	6	88.800
EE0	Grünlandbrache	5.050	5	25.250
FD0	Teich	330	4	1.320
FM0	Bach	65	6	390
HA0	Acker	116.450	3	349.350
HC0	Rain, Straßenrand	1.480	4	5.920
HJ0	Garten, Baumschule	110.820	2	221.640
HK0	Obstanlage	28.100	6	168.600
HS0	Kleingärten	6.000	4	24.000
HM0	Park, Grünanlage	58.320	5	291.600
HT0	Hofplatz, Lagerplatz	9.860	2	19.720
HU0	Sport- und Erholungsanlage, Spielplatz	4.150	1	4.150
HV3	Parkplatz	10.410	1	10.410
SB0	Siedlungsfläche	11.620	1	11.620
VA0	Verkehrsstraßen	9.780	0	0
VB0	versiegelte Flächen	53.720	0	0
yAC5	Biotop: bachbegleitender Erlenwald	2.900	8	23.200
yAD4	Biotop: Birkenbruchwald	500	7	3.500
yFK0	Biotop: Quellbereich	700	8	5.600
yFM6	Biotop: Tieflandbach	75	7	525
Summe	Einzelflächen	1.329.580		4.489.515

Tabelle 18: Eingriffsbewertung nach Biotoptypen (Quelle: eigene Darstellung)

Die Summe der hier bewerteten Einzelflächen von 133 ha ist größer als die in Tabelle 1 (Seite 10) genannten Bauflächen von 102,5 ha. Die Differenz von 30 ha setzt sich zusammen aus:

- Bauflächen des alten FNP (15,1 ha), die bei einer Bebauung ebenfalls ausgeglichen werden müssen

- der gesamten Fläche G-Fr3 mit 14,1 ha, während in Tabelle 1 nur die freien Flächen mit 2,6 ha aufgenommen wurden (hier bewertet mit Siedlungsfläche bzw. Park/Grünanlage)
- die bisher unbebauten Sonderbauflächen (Einzelhandel Hand und Herkenrath sowie Gesundheitsdienstleistung - Psychosomatische Klinik -) mit 9,0 ha
- sowie Rundungsfehlern, da die Biotoptypen, teils nachgemessen werden mussten.

Die Differenz ist aber nicht gravierend, da der Ausgleich eine konkrete Berechnung auf Ebene des Bebauungsplanes (unter Berücksichtigung all seiner Festsetzungen) erfährt.

Die dargestellten P+R-Plätze hingegen sind nicht in die Bewertung eingeflossen, da sie als Einzelmaßnahme im Außenbereich unter anderem eine Genehmigung/Befreiung nach Landesnaturschutzgesetz benötigen. Die Berechnungsverfahren sind dort in der Regel anders und auch der Ausgleich erfolgt unabhängig vom Ökokonto.

Die nachrichtlich übernommene Verkehrsfläche der L286n (Bahndammtrasse) einschließlich der dargestellten Anbindungen an die Autobahn im Süden und an die Buchholzstraße/Tannenbergsstraße im Norden ist in diesem Umweltbericht ebenfalls nicht bewertet worden. Für den Ausbau dieses Straßenbauwerkes ist ein Planfeststellungsverfahren notwendig, welches vom Vorhabenträger (Landesbetrieb Straßen NRW) durchgeführt werden muss und in dem alle Belange geprüft werden.

Aus Tabelle 18 ist ersichtlich, dass der Flächennutzungsplan insgesamt Flächen in einer Größenordnung von 130 ha ausweist. Die, wenn sie zu 100% bebaut/verändert würden, einen Eingriff von knapp 4,5 Millionen Ökopunkten auslösen würden. Da aber beispielsweise in den nachgelagerten Bebauungsplänen die wertvolleren Bereiche ausgenommen werden - so sind die in der Tabelle aufgeführten Biotope Tabuflächen! - dürfte sich der später tatsächliche Eingriff deutlich verringern. Die Detailschärfe des Flächennutzungsplanes erlaubt aber noch keine Reduzierung um diese Flächen. Diese überschlägige Kompensationsermittlung kann aber differenziert werden hinsichtlich der Grundflächenzahl (GRZ) der späteren Baugebiete. Geht man davon aus, dass

- bei Wohnbauflächen eine GRZ von 0,4 (40 % der Fläche mit Gebäuden)
- bei Mischgebietsflächen eine GRZ von 0,6 und
- bei Gewerbegebieten eine GRZ von 0,8

angesetzt werden so ergibt sich folgendes Bild:

Wohnbauflächen	848.880 m <sup>2</sup>	x GRZ 0,4	339.552 m <sup>2</sup>	x 20 %	407.462 m <sup>2</sup>
gemischte Bauflächen	36.070 m <sup>2</sup>	x GRZ 0,6	21.642 m <sup>2</sup>	x 20 %	25.970 m <sup>2</sup>
gewerbliche Bauflächen	444.630 m <sup>2</sup>	x GRZ 0,8	355.704 m <sup>2</sup>	x 20 %	426.845 m <sup>2</sup>
Summe	1.329.580 m <sup>2</sup>		716.898 m <sup>2</sup>		860.277 m <sup>2</sup>

Tabelle 19: Eingriffsberechnung neue Bauflächen (Quelle: eigene Berechnung)

Die 71 ha spiegeln die Mindesteingriffsfläche wider. Rechnet man noch eine rund 20% weitere Versiegelung (bspw. für Straßen, Wege, Stellplätze u.ä.) hinzu, so summiert sich die

Eingriffsfläche auf ca. 860.300 m<sup>2</sup>. Die Differenz (von 469.303 m<sup>2</sup>) zur dargestellten Baufläche (1.329.580 m<sup>2</sup>) würde theoretisch erhalten bleiben (bspw. wertvolle Biotop oder Grünstrukturen) bzw. später neu begrünt (Gärten oder Abstandsbepflanzung). Hieraus lässt sich folgern, dass aus der Mischung der angestrebten Nutzungen rund 65% der gesamten dargestellten Baufläche später versiegelt wird.

Überträgt man diese 65% pauschal auf die in der Bilanzierung errechneten 4.489.515 Ökopunkte (ÖP) ergibt sich hieraus ein Bedarf von 2.918.185 Ökopunkte. In Ansatz bringen kann man zudem, dass die verbleibenden Restflächen (Gärten, Abstandsgrün) mit einer Aufwertung von ca. 2 Punkten angesetzt werden können ( $1.329.580 \text{ m}^2 - 860.277 \text{ m}^2 = 469.303 \text{ m}^2 \times 2 \text{ ÖP} = 938.606 \text{ ÖP}$ ;  $2.918.185 \text{ ÖP} - 938.606 \text{ ÖP} = 1.979.579 \text{ ÖP}$ ).

Nach dieser Berechnung verbleiben ca. 2.000.000 Ökopunkte, die für die Umsetzung der Bauflächen in Anspruch genommen werden. Derzeit befinden sich ungefähr 500.000 noch nicht zugeordnete Ökopunkte im städtischen Ökokonto. Dieser Puffer von nicht zugeordneten Punkten deckt -abhängig vom Eingriff- nur ein Teil des Ausgleichsbedarfs der geplanten Neuausweisungen. Da das Ökokonto laufend mit neuen Flächen bzw. Verträgen erweitert wird, ist kurz- bis mittelfristig kein Engpass zu erwarten. Der exorbitante hohe Eingriff für die Umsetzung des Gewerbegebietes G-Hk1 oder für Eingriffe in Wald legt nahe, hier nach anderen Ausgleichsmodellen zu suchen.



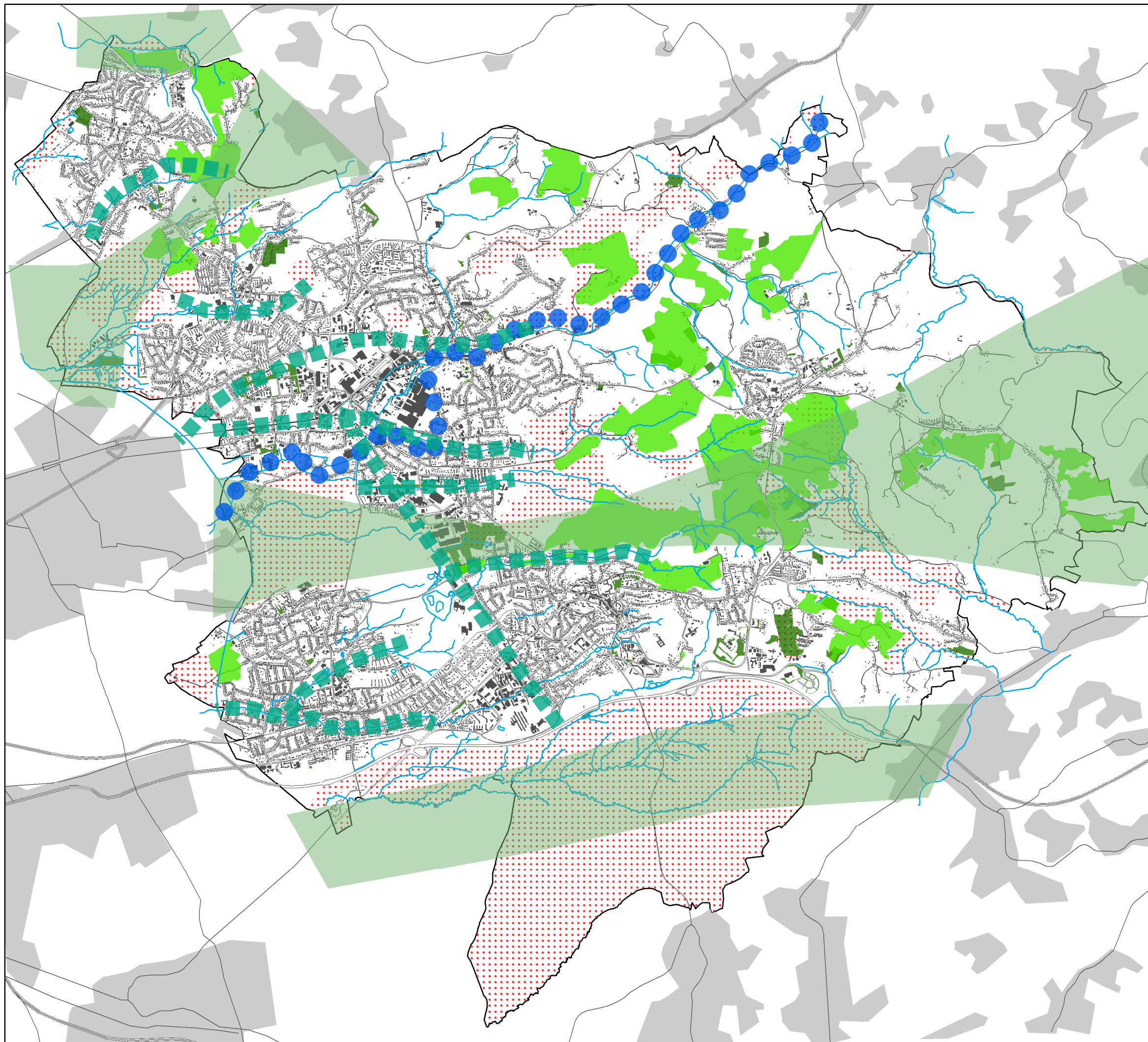
Abbildung 24 zeigt eine Überschneidung der wichtigsten Grünfunktionen aus dem Freiraumkonzept sowie die Lage der bisher durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen des Ökokontos. Die Kompensationsräume zeigen die gutachterlich<sup>8</sup> herausgearbeiteten Flächen, die sich für Ausgleichsmaßnahmen besonders eignen, da hier Maßnahmen gebündelt werden können, um die Funktionalität zu erhöhen.

Problematisch ist allerdings, dass vorrangig landwirtschaftliche Flächen durch Bebauung in Anspruch genommen werden und auch ein hoher Prozentsatz des Ausgleichs zu Lasten der landwirtschaftlichen Nutzung geht. Ebenso problematisch ist eine Kompensation der Inanspruchnahme wertvoller Böden. Hier muss versucht werden, eine Kompensation vor allem über multifunktionale Maßnahmen wie z. B. die Umwandlung von Nadelwald zu Laubmischwäldern, Extensivierungsmaßnahmen von landwirtschaftlichen Flächen verbunden mit Maßnahmen zum Erosionsschutz für dortige Bodenbereiche oder ähnliches (vergleiche Maßnahmen zu D1) zu erreichen.

Zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich keine verlässliche Vorhersage zu den Veränderungen der Immissionssituationen im Stadtgebiet machen, die sich durch Flächenausweisungen ergeben werden. Erst in der konkreten Planung zu Wohn- und Gewerbegebieten können in Abhängigkeit der Flächengröße, Anzahl der Wohneinheiten, Art der Gewerbe etc. detaillierte Untersuchungen zu Immissionen vorgenommen und deren Beeinträchtigungen bewertet werden.

---

<sup>8</sup> Büro für Landschaftsplanung Brandenfels: „Ausgleichsflächenplanung der Stadt Bergisch Gladbach“, beauftragt von der Stadt Bergisch Gladbach, Münster 2001



### Legende

- Innerstädtische Grünachsen
- Entwicklungskorridor Strunde
- Überregionale Grünachsen
- Gewässer
- Ökokomm Kompensationsraum
- Ökokomm Maßnahmen
- Biotopverbund-Stufe 1 Flächen von herausragender Bedeutung



**Stadt Bergisch Gladbach**  
 Ausgleichsflächenzielkonzept

0 245 490 980 Meter

Kartenerstellung 2017:  
 6-622 Geodatenmanagement  
 © Stadt Bergisch Gladbach,  
 © Geobasisdaten: Verm.- und Katasteramt,  
 Rheinisch-Bergischer Kreis

N

Abbildung 24 Ausgleichsflächenzielkonzept



### 3. Monitoring

Die zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Umwelt werden in den vorangegangenen Kapiteln bereits beschrieben. Sie sind zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln zu können und um nötigenfalls Abhilfe zu schaffen (Monitoring). Auf Basis des Flächennutzungsplanes ergeben sich erst einmal keinerlei Veränderungen. Die Auswirkungen werden erst durch die Aufstellung von Bebauungsplänen bzw. deren Umsetzung ausgelöst. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sollen die für den Flächennutzungsplan vorgenommenen Prognosen der Umweltauswirkungen sowie zur Bevölkerungs- und Verkehrsentwicklung konkretisiert und überprüft werden.

Die für den Flächennutzungsplan getroffenen Annahmen zur weiteren städtischen Entwicklung sind Prognosen, die in regelmäßigen Abständen zu überprüfen sind. Dabei ist der Bebauungsplan das konkrete städtebauliche Instrument, um einer ungewünschten Entwicklung entgegenzusteuern. Das Stadtklima und andere Umweltfaktoren müssen dabei auf einer großräumigeren Ebene betrachtet werden, damit zum Beispiel alle Bebauungspläne eines Stadtteiles umschließt.

#### ***Biotoptyp/-wert (Pflanzen und Tiere)***

Die in den Bebauungsplänen festgesetzten Begrünungsmaßnahmen oder Ausgleichsverpflichtungen sind turnusmäßig zu kontrollieren. Gegebenenfalls sind Pflegemaßnahmen notwendig. Die Ausgleichsmaßnahmen, die über das städtische Ökokonto erfolgen, werden derzeit bereits jährlich begutachtet.

#### ***Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz)***

Die regelmäßige Kontrolle und Überwachung von Maßnahmen zum artenschutzrechtlichen Ausgleich stellt sicher, dass der angenommene Schutz für die planungsrelevanten Arten eingehalten wird. Unvorhergesehene Auswirkungen sind auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nur schwierig zu prognostizieren. Sie wären allerdings ein Indiz dafür, dass die Umwelt in stärkerem Maße belastet wird als prognostiziert. Treten unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen ein, so ist durch Maßnahmen gegenzusteuern.

#### ***Boden (Schutzwürdigkeit)/Altlasten/Bergbau***

Für die Inanspruchnahme schutzwürdige Böden sind Kompensationsmaßnahmen notwendig. Der Erfolg der Maßnahmen ist zu überwachen. In der Regel betreffen die Maßnahmen nicht sichtbare Bodenbereiche, was die Möglichkeiten der Überwachung einschränkt. Dabei unterscheidet man zwischen Maßnahmen auf separaten Flächen und solchen Maßnahmen, die direkt mit der Bebauung verbunden sind.

Gezielte Bodenverbesserungsmaßnahmen auf dafür separaten Flächen innerhalb oder außerhalb der jeweiligen Bebauungspläne sind in der Regel nur sehr langfristig zu überwachen, da die positiv zu erwartenden Wirkungen solcher Maßnahmen größere Zeiträume in Anspruch nehmen.

Planerische Maßnahmen werden direkt im Bebauungsplan festgesetzt und im Rahmen von Bauüberwachungen durch die Stadt überprüft. Dies ist jedoch immer unter dem Vorbehalt zu sehen, dass auf privaten Baugrundstücken für die verbleibenden Außenbereiche/Gartenbereiche nur sehr bedingt spezielle Festsetzungen getroffen werden können.

Multifunktionale Maßnahmen können im Zusammenhang mit der Überwachung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.



## ***Oberflächenwasser/Grundwassersituation/Wasserschutzgebiet***

Der Flächennutzungsplan selbst verändert nichts an der Ist-Situation, erst durch die spätere Bebauung ergeben sich Veränderungen hinsichtlich der Niederschlagswasserversickerungen bzw. Einleitungen in die nächstgelegenen Vorfluter. Regelmäßige Untersuchungen der Bäche, wie sie vom Unterhaltungsträger durchgeführt werden, könnten Hinweis darüber geben, ob das Gewässer sich aufgrund der Regenwassereinleitungen verändert. Beispielsweise könnten durch Hochwasserereignisse Erosionsschäden auftreten oder Schadstoffkonzentrationen festgestellt werden. Die Auswirkungen auf das Gewässer haben möglicherweise auch Auswirkungen auf angrenzende Naturschutzgebiete. Wenn bei diesen Untersuchungen Veränderungen auffallen, muss dem nachgegangen werden. Auch könnten durch die breitflächige Versickerung -wie sie bei Neubaugebieten wenn möglich gefordert werden- derzeit nicht vorhersehbare Vernässungen oder eventuell oberflächliche Erosionen auf angrenzenden Freiflächen eintreten.

## ***Klimatop/-funktion und Luftqualität***

Die durch den neuen FNP zu erwartenden negativen Auswirkungen bzw. Wechselwirkungen hinsichtlich der klimatischen und lufthygienischen Belastungssituation im Stadtgebiet sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar. Um die Belange des lokalen Klimas und der Lufthygiene berücksichtigen zu können, könnte eine flächendeckende Stadtklimaanalyse hilfreich sein. Die aktuellen Ergebnisse aus dem NRW-Luftschadstoffscreening liegen dem LANUV vor, eine Evaluierung der Ergebnisse hat noch nicht stattgefunden. Bestätigen sich in Zukunft jedoch Überschreitungen der Grenzwerte, wird die Bezirksregierung einen Luftreinhalteplan aufstellen, fortschreiben und in seiner Wirksamkeit überprüfen.

## ***Lärmsituation/Lärmaktionsplan***

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie (siehe auch Kapitel B.7.2.1) erfolgt im Turnus von 5 Jahren die Erstellung der Lärmkartierung für die Hauptverkehrsstraßen, Hauptschienenwege, den nach EU-Richtlinie über Lärmemissionen lärmrelevanten Industrie- und Gewerbeanlagen sowie den Luftverkehr. Damit wird die gesamte städtische Lärmsituation für die vorgenannten Emittenten dargestellt. Der Lärmaktionsplan wird ebenfalls alle 5 Jahre unter Berücksichtigung städteplanerischer Nutzungsänderungen sowie bereits umgesetzter Lärminderungsmaßnahmen fortgeschrieben. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf dem Straßenverkehr, weil von ihm flächendeckend und bezogen auf die Anzahl der betroffenen Menschen die höchste Belastung ausgeht.

## **Teil E:**

# **Nullvariante und Alternativenprüfung**

Eine Vielzahl von Flächenalternativen wurden im Vorfeld unter städtebaulichen und umweltrelevanten Gesichtspunkten überprüft. Die Ergebnisse sind in den Flächen-Steckbriefen zusammengetragen worden. Aufgrund der Betroffenheit einzelner Schutzgüter sind mehrere Potenzialflächen für eine weitere Bauflächenausweisung ausgeschlossen worden. Im Vorentwurf des Flächennutzungsplanes wurden beispielsweise 102 Wohnbauflächen, 25 Gewerbeflächen sowie zwei Sondergebiete untersucht und detailliert bewertet. Zum Entwurf hin reduzierte sich die Anzahl der weiter verfolgten Flächen auf 36 Wohnbauflächen (wovon 7 bereits im bestehenden FNP dargestellt waren) und 10 Gewerbeflächen sowie zwei Einzelhandels- und ein Gesundheitsdienstleistungs-Sondergebiet. Die Reduzierung auf weniger als die Hälfte der Bauflächen aus dem Vorentwurf erfolgte zum Teil aus gravierenden Umweltbedenken, wie z. B. bei Mo7a, Mo7b, Be7a, Lü6, Kb4c, Ar2a. Sie führte auch zu deutlichen Abgrenzungsänderungen bei verschiedenen Flächen, wie Ro5a, Kb7a, Nu1c, G-Mo6. Die negative städtebauliche Eignung oder auch letztendlich die politische Beschlusslage führte ebenfalls dazu, dass viele Flächen nicht weiterverfolgt wurden.

Im Rahmen dieser Flächenuntersuchungen sind auch die Flächen einer Betrachtung unterzogen worden, die im bestehenden Flächennutzungsplan als Bauflächen ausgewiesen, aber noch nicht realisiert wurden. Sind behalten auch weiterhin die Wohnbauflächen-Darstellung. Dies betrifft die Flächen Re2, Ar2b, Hr12a, Hr2a, Hr6b, Nu1a und Sa2a. Einzig die Fläche Sc2a in Kalmünthen wird aus der Summe der unterschiedlichen Betrachtungen heraus nicht mehr dargestellt.

Aufgrund der bewegten Topographie, der hohen Anzahl an Schutzgebieten und unter Schonung des Waldes, bestehen keine wirklichen Spielräume bei der Ausweisung neuer Baugebiete. Eine Nullvariante kommt aufgrund des derzeitigen hohen Bevölkerungswachstumsdruck auf in der Rheinschiene nicht wirklich zum Tragen. Vorallem die derzeit praktizierte Innenverdichtung aufgrund fehlender Bauflächen - so wichtig sie auch zur Reduzierung des Flächenverbrauchs auch ist - bedingt mancherorts einen Verlust wichtiger Grünelemente bis zur Infragestellung klimatologischer Funktionen.

## **Teil F:**

# **Zusammenfassung**



Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt für das gesamte Stadtgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in ihren Grundzügen für die nächsten 15 bis 20 Jahre dar. Dargestellt werden im Flächennutzungsplan Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, Gewerbe- und Sonderbauflächen sowie Gemeinbedarfs- und Verkehrsflächen. Des Weiteren werden Grünflächen, Wasserflächen, landwirtschaftliche Flächen und Wald dargestellt. Die Siedlungserweiterungen liegen schwerpunktmäßig im Bereich Schildgen/Katterbach/Nußbaum, Hebborn/Rommerscheid und Herkenrath. Die gewerblichen Bauflächen sind entlang der Autobahn A 4 (nördliche Seite) und der L 195 bzw. 289 (Bockenberg, Moitzfeld, Birkerhof, Spitze) geplant.

In dieser Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der neuen Bauflächen einer Einschätzung unterzogen und in Steckbriefen beschrieben und bewertet worden. In einer abgestuften Skala (gut/durchschnittlich/mäßig) sind durch die Ampelfarben grün/gelb/rot mögliche Konflikte deutlich erkennbar.

Durch diese Vorgehensweise sind konfliktreiche Darstellungen ausgeschlossen worden, wie Wohnbauflächen in der Fluglärmzone am Rande von Bockenberg oder Moitzfeld oder in sensiblen Naturschutzgebieten wie an der Gierather Straße.

Konflikte mit Schutzgütern lassen sich bei Inanspruchnahme von Freiflächen nicht ausschließen. In der verbindlichen Bauleitplanung sind die verbliebenen Bauflächen intensiv zu prüfen und Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorzusehen. Der nicht vermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft muss ausgeglichen werden. Die Belange des Artenschutzes sind entsprechend der Vorgaben zu prüfen und gegebenenfalls erhebliche Beeinträchtigungen auszugleichen. Hierzu soll vor allem auf das Ökokonto der Stadt zurückgegriffen werden. Ebenso sind zu Fragestellungen des Immissionsschutzes Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Ziel des Flächennutzungsplanes ist es, die im Umweltbericht formulierten Leitziele weitestgehend einzuhalten.

## **Teil G:**

# **Literatur-, Quellen- und Abkürzungsverzeichnis**

## 1. Literatur- und Quellenverzeichnis

### Rechtliche Grundlagen, Erlasse und technische Regelwerke

- 12. BImSchV - Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1598), zuletzt geändert durch Artikel 58 der Verordnung vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).
- 16. BImSchV - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).
- 18. BImSchV - Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468).
- 26. BImSchV - Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266).
- 39. BImSchV - Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244).
- Abstandserlass NRW - RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1v. 6.6.2007.
- Altlastenerlass NRW - Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren, Gem. RdErl. des MSWKS und MUNLV NRW vom 14.03.2005.
- Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 3 G v. 20.7.2017 I 2808.
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27.06.2017 (BGBl. I S. 1966).
- BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 27.09.2017.
- BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 G vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771).
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- BWaldG - Bundeswaldgesetz vom 02.05.1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17.01.2017 (BGBl. I S. 75).
- DIN 18005 Teil I - Ausgabe Mai 1987- Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 21.07.1988 - I A 3 -16.21-2 (am 01.01.2003: MSWKS).
- DSchG - Denkmalschutzgesetz, Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Landes Nordrhein-Westfalen vom 11.03.1980 (Fn 1).
- FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).

- FluLärmG - Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550).
- GIRL - Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL -) RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3-8851.4.4 - vom 5.11.2009.
- Klimaschutzgesetz NRW - Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen vom 29.01.2013, Gesetz- und Verordnungsblatt (GV. NRW.) Ausgabe 2013 Nr. 4 vom 6.2.2013, Seite 29 bis 36.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, März 2008 .
- LBodSchG - Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09.05.2000, zuletzt geändert am 20.09.2016.
- Lichterlass NRW - Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Minderung gem. RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 8800.4.11- und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr -VI.1 -850 vom 11.12.2014.
- LNatSchG NRW (Landesnatschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2016.
- LWG - Landeswassergesetz vom 25.06.1995, Neufassung vom 08.07.2016.
- RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990, (ARS) Nr. 8/1990 vom 10. April 1990.
- SUPG - Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG und dessen Artikel 1 zur „Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ vom 25. Juni 2005.
- TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBL Nr. 26/1998 S. 503, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24.07.2002.
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S.94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. September 2017 (BGBl. I S.3370).
- VLärmSchR 97 - Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes vom 27. Mai 1997 (VkB 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665).
- WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771).

## Konzepte und Gutachten

- Denkmalpflegeplan der Stadt Bergisch Gladbach , Teilplan Bensberg/Bockenberg, verabschiedet vom Rat am 11.07.2017.
- Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln, Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Landschaftsverband Rheinland (LVR) (Hrsg.), Köln 2016.
- Freiraumkonzept der Stadt Bergisch Gladbach, Bearbeitung: Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung, Bonn, August 2011.
- Integriertes Klimaschutzkonzept für den Rheinisch-Bergischen Kreis, Januar 2013 Anbieter: B.A.U.M. Consult GmbH (Hamm).
- Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, Herausgeber LWL Landschaftsverband Westfalen-Lippe/LVR Landschaftsverband Rheinland, im Auftrag des



Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, Münster, Köln November 2007 (Korrekturfassung September 2009).

- L 286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/Refrath, Umweltverträglichkeitsstudie Teil 1 -Raumanalyse, im auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Rhein-Berg, Außenstelle Köln, Bearbeitung: Grontmij GfL GmbH, Koblenz, Dezember 2009.
- Masterplan Grün, Version 3.0: Zukunft gemeinsam gestalten, Herausforderungen der „StadtLandschaft“ in der Metropolregion Köln/Bonn, Herausgeber: Region Köln/Bonn er.V., Köln Mai 2013 (Am 27.3.2014 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung, demografischen Wandel, soziale Sicherung, Integration, Gleichstellung von Mann und Frau (ASSG) der Stadt Bergisch Gladbach einstimmig beschlossen, die Qualitätsziele und Leitlinien des Masterplans Grün zu berücksichtigen.).

## 2. Abkürzungsverzeichnis

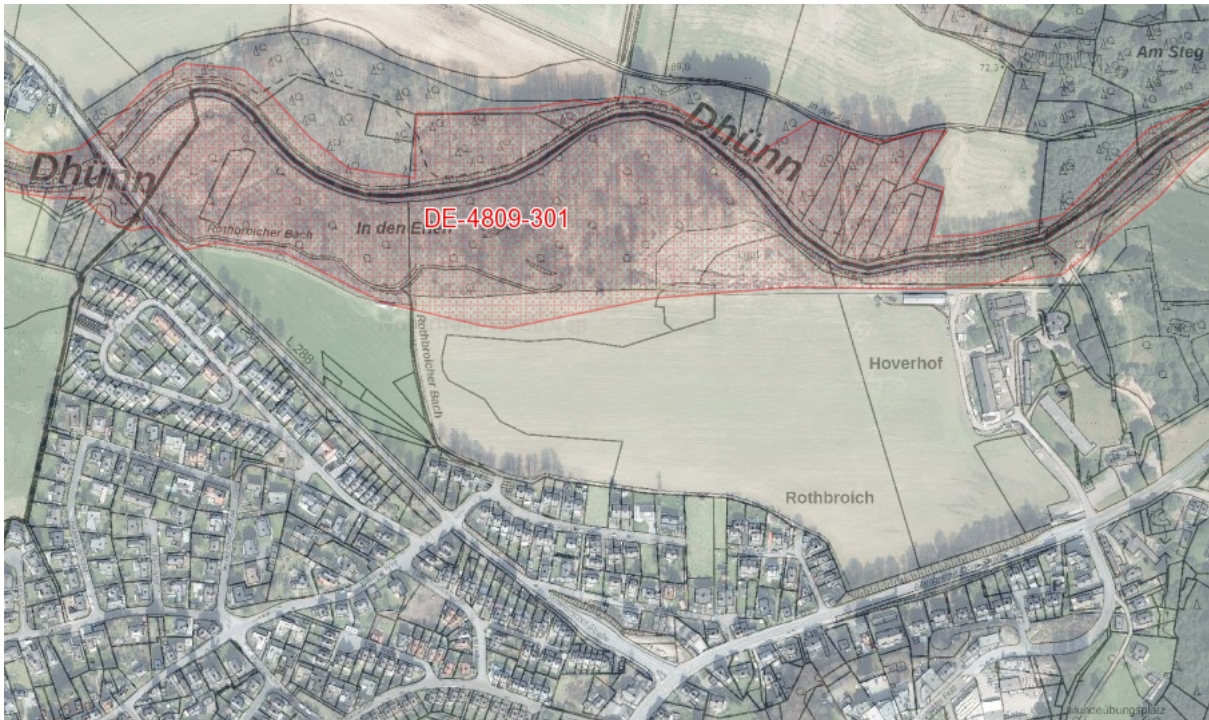
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BGBI	Bundesgesetzblatt
BP	Bebauungsplan
BSat	Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher nichtenergetischer Bodenschätze
BSN	Bereich für den Schutz der Natur
Critical Load	kritische Eintragsrate für verschiedene empfindliche Rezeptoren
CEF-Maß-	(continuous ecological functionality-measures) Maßnahmen für die dauerhafte nahmen ökologische Funktion. Vergleiche § 44 Abs. 5 in Verbindung mit § 15 Bundesnaturschutzgesetz
dB(A)	Abkürzung für Dezibel (Maßeinheit für den Schalldruckpegel)
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat (europäisches Netz an Schutzgebieten)
FNP	Flächennutzungsplan
IT.NRW	Information und Technik (Zentraler Statistik- und IT-Dienstleister des Landes NRW)
L <sub>AeqTag</sub>	äquivalenter Dauerschallpegel als Außenpegel für die Tag-Schutzzonen (Fluglärm)
L <sub>AeqNacht</sub>	äquivalenter Dauerschallpegel als Außenpegel für die Nacht-Schutzzonen (Fluglärm)
L <sub>den</sub>	Mittelungspegel über 24 Stunden mit Gewichtungsfaktoren von 5 dB(A) bzw. 10 dB(A) für die vierstündige Abendzeit (18:00 - 22:00 Uhr) und die achtstündige Nachtzeit (22:00 - 06:00) (day, evening und night)
L <sub>night</sub>	Mittelungspegel für die achtstündige Nachtzeit (22:00 - 06:00) (night)
LAI	Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LEP NRW	Landesentwicklungsplan NRW
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmale
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr

PM <sub>10</sub>	„Feinstaub“ mit einem maximalen Durchmesser (particulate matter) von 10 Mikrometer (µm)
PM <sub>2,5</sub>	„Feinstaub“ mit einem Durchmesser von weniger als 2,5 µm
ü.NN	(Höhe) über Normal-Null
UBA	Umweltbundesamt
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
WSG	Wasserschutzgebiet
SUP	Strategische Umweltprüfung



## **Teil H: Anhang**





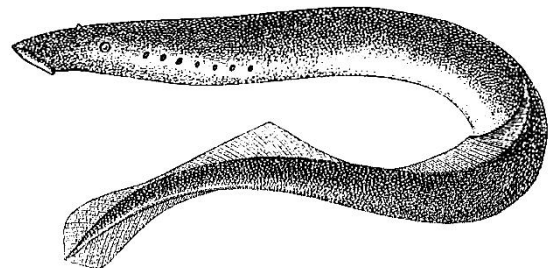
## Neuaufstellung Flächennutzungsplan

### Fauna-Flora-Habitat Gebiet

### DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach

### Fauna Flora Habitat Vorprüfung

### Artenschutzprüfung



## **Neuaufstellung Flächennutzungsplan**

Fauna-Flora-Habitat Gebiet  
DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach

Vorprüfung nach  
Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie  
Vogelschutzgebiet (VSG) Richtlinie  
§ 1a BauGB

Artenschutzprüfung nach  
§ 44 BNatSchG

Für die Fläche  
Sc5b

Erstellt von  
Stadt Bergisch Gladbach  
Fachbereich Umwelt und Technik – Umweltschutz –  
Dipl. Biol. Carsten Mai  
Oktober 2017

## Inhalt

- 1 Anlass und Aufgabenstellung
- 2 Beschreibung des Vorhabens
- 3 FFH-Vorprüfung DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach
  - 3.1 Beschreibung des FFH-Gebietes
  - 3.2 Vorbelastungen
  - 3.3 Auswirkungen des Vorhabens
  - 3.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
  - 3.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen
  - 3.6 FFH-Verträglichkeit mit der Darstellung der Fläche Sc5b
- 4 Artenschutzprüfung
- 5 Stickstoff in der FFH Vorprüfung
  - 5.1 Allgemeine lufthygienische Situation
  - 5.2 Lufthygienische Belastungssituation im Stadtgebiet
  - 5.3 Stickstoffdeposition im Stadtgebiet
  - 5.4 Empfindlichkeit des FFH Gebietes auf Stickstoffdeposition
- 6 Zusammenfassung
- 7 Literatur und Quellen



## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß der Verwaltungsvorschrift<sup>1</sup> zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) (Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26.4.2000, - III B 2 - 616.06.01.10 -) sind Projekte und Pläne, unter anderem auch Bebauungspläne und Flächennutzungspläne, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Von der zuständigen Behörde ist im Rahmen einer Voruntersuchung zunächst abzuschätzen, ob mit dem Vorhaben potentielle Auswirkungen verbunden sind, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines EG-Vogelschutzgebietes führen können. Ist dies der Fall, muss eine Verträglichkeitsprüfung gemäß §19 und §34 BNatSchG durchgeführt werden.

Aufgabe der vorliegenden Voruntersuchung ist es, die relevanten Bereiche in der sogenannten 300m Prüfzone des Fauna-Flora-Habitat Gebietes darzustellen und mögliche Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten. Von der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes ist unter anderem das FFH Gebiet DE 4809-301 Dhünn und Eifgenbach betroffen. Von der Pflicht zur FFH Voruntersuchung ist die geplante Fläche SC5b im Ortsteil Schildgen betroffen, da sie in der 300m Prüfzone des FFH Gebietes liegt.

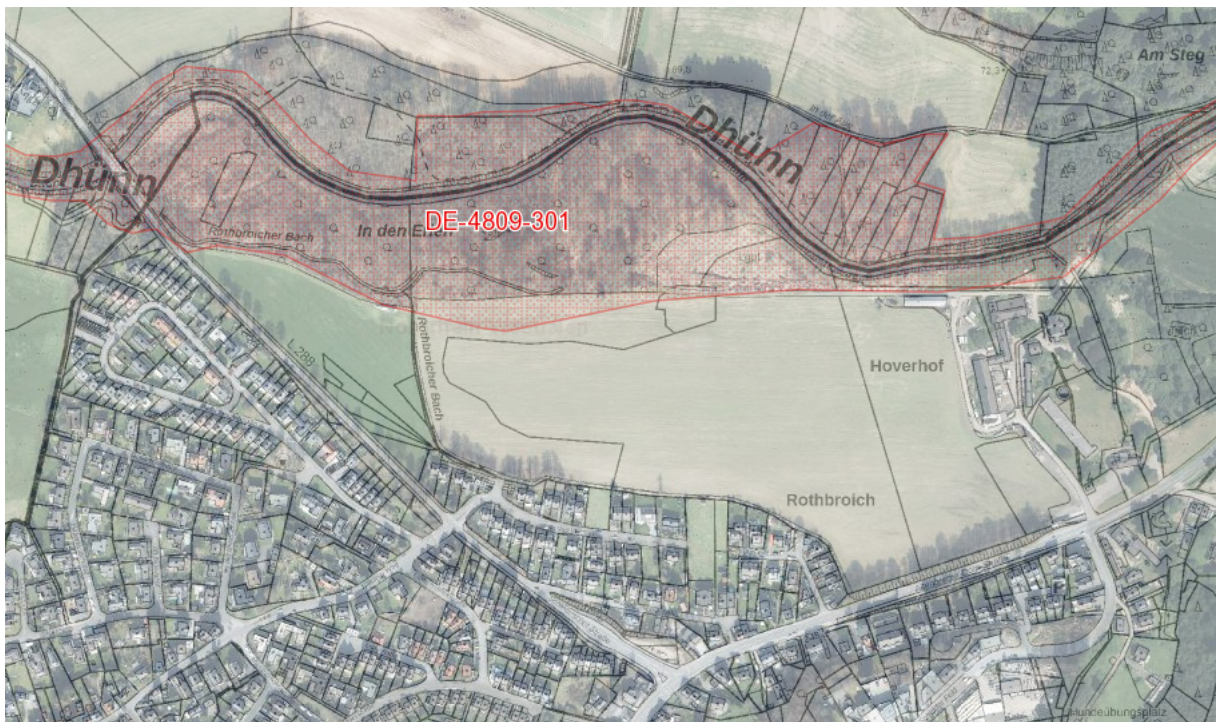


Abbildung 1: FFH-Gebiet DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

<sup>1</sup> *Vergleiche* Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17



## 2. Beschreibung des Verfahrens

Die Stadt Bergisch Gladbach überarbeitet und aktualisiert den seit 1978 bestehenden Flächennutzungsplan. In der Ortslage Schildgen soll eine Baufläche mit Mischgebietsnutzung an der Altenberger Dom Straße neu dargestellt werden. Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Im folgendem wird das Fauna-Flora Habitat Gebiet Dhünn und Eifgenbach kurz vorgestellt und die Leitziele und Leitarten hervorgehoben. Mögliche Beeinträchtigungen der Leitziele und Leitarten durch die geplante Darstellung im Flächennutzungsplan werden erörtert. Neben den allgemeinen Schutzvorschriften nach dem Bundesnaturschutzgesetz kommt dem Verschlechterungsgebot nach § 45 BNatSchG eine besondere Bedeutung zu.



Abbildung 2: Lage und aktuelle Nutzung der Fläche Sc5b als Ackerfläche (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt, eigene Darstellung)

## 3. FFH-Vorprüfung DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach<sup>2</sup>

### 3.1 Beschreibung des FFH-Gebietes

Das ca. 285 ha große Gebiet umfasst den Lauf und die Aue der Dhünn unterhalb der Großen Dhünntalsperre sowie ihre Zuläufe. Der wichtigste Zulauf ist der Eifgenbach.

Während zunächst die Hangwälder bis zur Dhünn herunterreichen, öffnet sich in Höhe des Altenberger Domes nach Zufluss des Eifgenbaches die Aue und weist landwirtschaftliche Nutzungen auf. Der Fluss wird hier von Ufergehölzen und kleinflächigen Auenwäldern begleitet. Bei Altenberg, Odenthal und Schildgen grenzen Erholungsinfrastrukturen und Siedlungsbereiche

<sup>2</sup> Entnommen der Gebietsbeschreibung: Natura 2000-Nr. DE- 4809-301 Dhünn und Eifgenbach

bis an den Flusslauf. Die Dhünn ist insgesamt naturnah ausgeprägt und weist Sohlen- und Uferstrukturen auf, die Lebensräume unter anderem für die Groppe und das Flussneunauge bieten.

Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind:

- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)
- Hainsimsen-Buchenwald (9110)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)
- Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)
- Waldmeister-Buchenwald (9130)
- Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)

Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind:

- Groppe
- Flussneunauge
- Bachneunauge
- Lachs

Typisch entwickelte feuchte Uferhochstaudenfluren und die durch die naturnahe Fließdynamik geschaffenen natürlichen und naturnahen Sohlen- und Uferstrukturen mit entsprechend fluss- bzw. bachtypischen Biozönosen kennzeichnen die beispielhaft ausgeprägten Mittelgebirgsbäche als Zuläufe der Dhünn.

Das Tal der Dhünn ist von landesweiter Bedeutung und beherbergt mit den feuchten Hochstaudenfluren und den Auwäldern international bedeutende Lebensräume und die Groppe als international bedeutsame Art. Im Gebiet ist Nass- und Feuchtgrünland mit brachgefallenen Teilkomplexen mit Mädesüß-Hochstaudenfluren und Röhrichten ausgebildet, die zum Strukturreichtum des Dhünntales beitragen.

## 3.2 Vorbelastungen

Im Umfeld des Hoverhofes ist die Dhünn und ihre Aue bis zum Mühlengraben als FFH Gebiet (und NSG) geschützt. Das Schutzgebiet grenzt direkt an die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Dhünntal. Belastungen gehen von der viel genutzten Altenberger Dom Straße und der bis in die Aue reichenden Besiedlung des Ortsteiles Schildgen aus. Durch den Rothbroicher Bach und den Mühlengraben besteht die Gefahr von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft und dem Eintrag von Feinsedimenten. Beides beeinträchtigt die Lebensräume und Laichplätze der geschützten Fischarten. Obwohl die nahe Siedlung Fläche der Talaue beansprucht, ist der Druck durch Freizeitaktivitäten gemäßigt. Die direkten Uferbereiche bleiben ohne Wege für Spaziergänger oder Radfahrer unerschlossen.



## 3.3 Auswirkungen des Vorhabens

Lebensraumtypen die den Erhaltungszielen des FFH Gebietes entsprechen, sind von der Neudarstellung der Fläche Sc5b nicht betroffen. Die Neudarstellung der Fläche ist mit keiner direkten Inanspruchnahme des FFH Gebietes verbunden. Indirekt kann die Bebauung der Fläche sich negativ auf die Lebensraumqualität der Dhünn auswirken. Über den Rothbroicher Bach und den Mühlgraben können verstärkt Fremdstoffe, Schmutzstoffe und Sedimente (Straßenabflüsse) in die Dhünn transportiert werden. Bei einer Bebauung sind auch Verunreinigungen der Dhünn über den Wirkpfad Grundwasser zu befürchten.

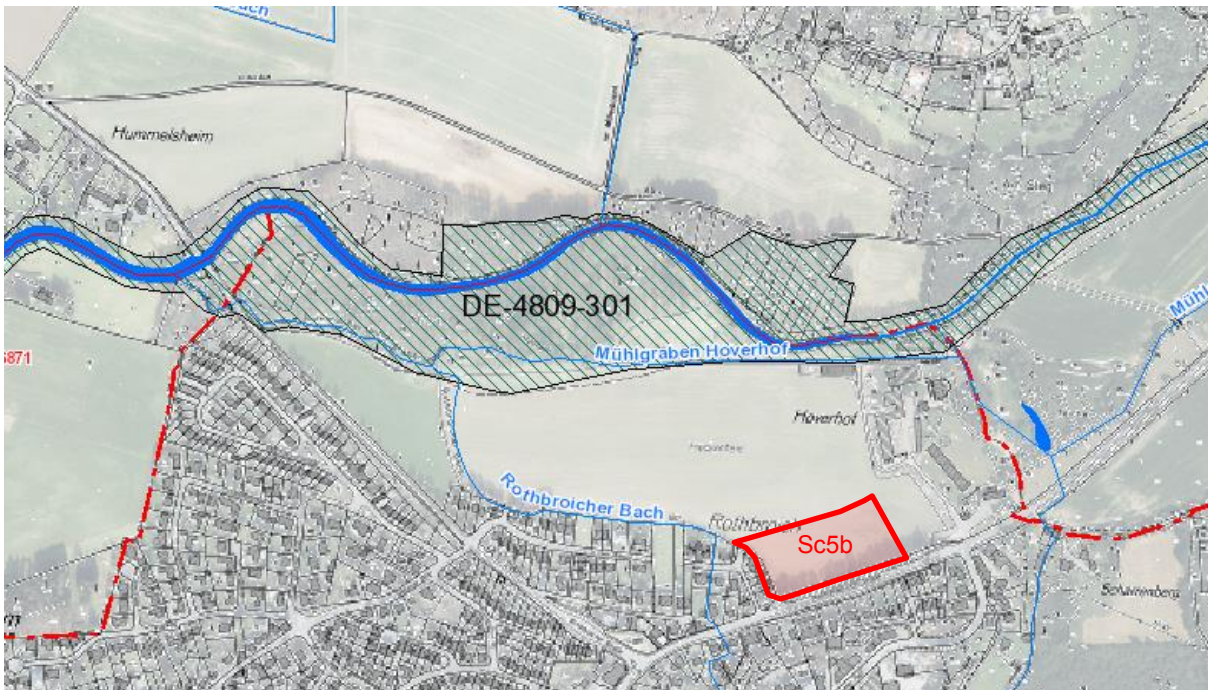


Abbildung 3: Wirkpfad Wasser (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

## 3.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

In der konkreten Bauleitplanung sind auf der Grundlage einer hydrogeologischen Untersuchung geeignete Festsetzungen zu treffen, um das Erhaltungsziel Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) nicht zu beeinträchtigen. Dabei ist das Verschlechterungsgebot nach § 45 BNatSchG zu beachten. Geeignete Festsetzungen wären z. B.:

- Vermeidung und Minderung von Feststoffeinträgen und -frachten
- Vermeidung von direkten und diffusen stofflich belasteten Einleitungen und Beschränkung von Wasserentnahmen
- Nutzungsextensivierung im Auenbereich
- gegebenenfalls Verschließen von Drainagen und Anstau bzw. Rückbau von Entwässerungsgräben mit dem Ziel, eines guten ökologischen und chemischen Zustands (OGewV Anlagen 4,5,6,8) des Gewässers mit Nährstoffkonzentrationen, die nicht über den Orientierungswerten gem. Anlage 7 OGewV (Oberflächengewässerverordnung) liegen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
  - keine Düngung
  - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Eventuell ist es angemessen oder notwendig Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der Fläche Sc5b vorzusehen.

### **3.5      Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen**

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sollen in den FFH Gebieten Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume sowie der Habitate der Arten vermieden werden: "Verschlechterungsverbot". Daher sind alle Pläne und Projekte im Umfeld eines FFH Gebietes, von denen Auswirkungen auf ein solches Gebiet ausgehen könnten, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines FFH Gebietes zu überprüfen.

Es ist festzustellen, ob sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Eine Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z. B. eines Lebensraums oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und/oder Funktionsverluste).

Zu berücksichtigen sind alle relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen/ Wirkfaktoren des Projektes entsprechend ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche auf die FFH-Lebensraumtypen (inklusive der charakteristischen Arten) und FFH-Arten. Dabei sind auch stoffliche Beeinträchtigungen wie Stickstoffimmissionen zu berücksichtigen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Je schutzwürdiger der Lebensraumtyp oder die Art ist, um derentwillen das Natura 2000-Gebiet eingerichtet ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein. Von dieser Annahme ist immer dann auszugehen, wenn nicht nur kleinflächige räumliche Teile oder nicht nur unwesentliche Funktionen des Natura 2000-Gebietes verloren gehen.

## 3.6 FFH-Verträglichkeit mit der Darstellung der Fläche Sc5b

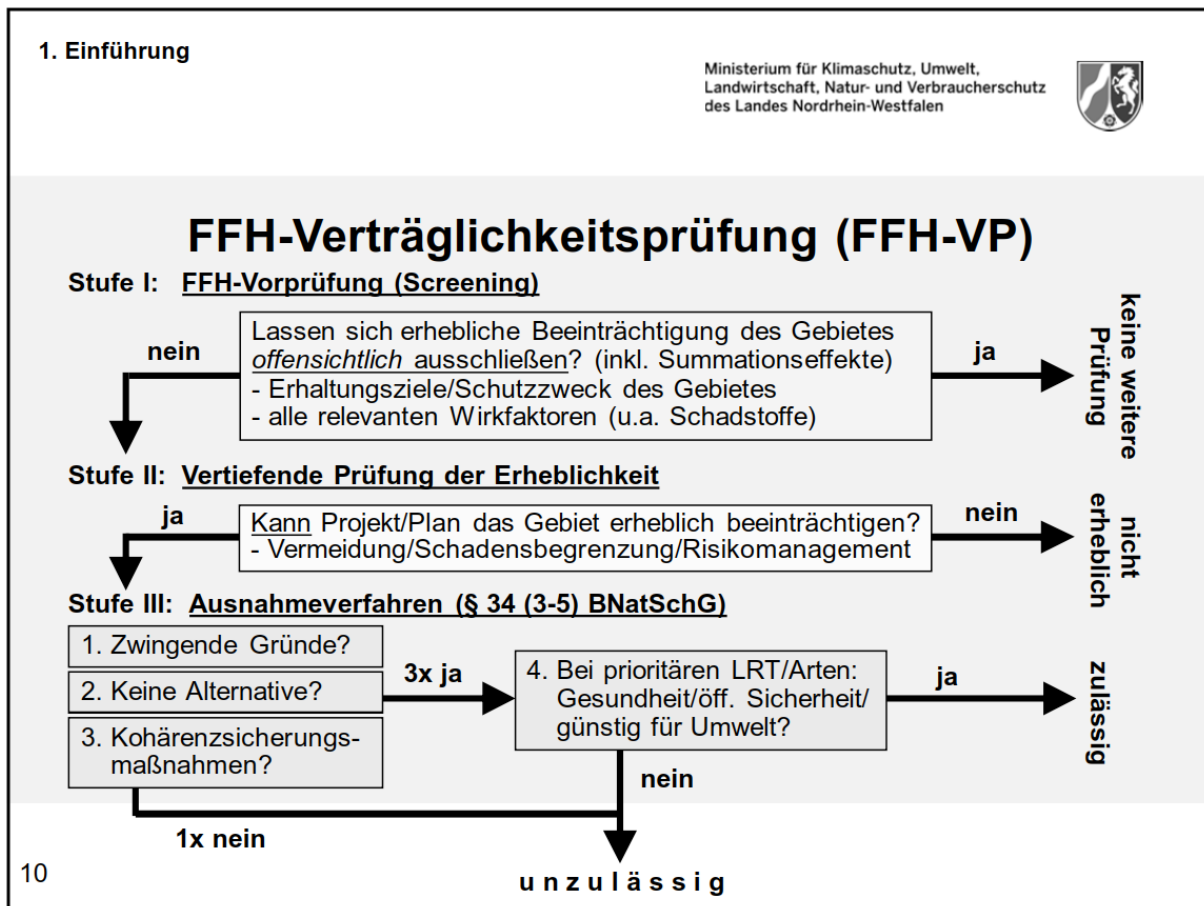


Abbildung 4: Ablaufschema einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

#### Stufe I: FFH Vorprüfung (Screening)

Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Darstellung der Fläche Sc5b offensichtlich ausschließen?

Nein >> weitere Prüfung

#### Stufe II: vertiefende Prüfung der Erheblichkeit

Kann der Plan/das Projekt das Gebiet erheblich beeinträchtigen?

Ja >> auch unter Berücksichtigung von Vermeidung/Schadensbegrenzung/  
Risikomanagement (Ausgleich- und Schutzmaßnahmen, Festsetzungen)?

Nein >> unerhebliche Beeinträchtigung

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH Gebietes ist mit der Neudarstellung von Sc5b nicht verbunden, sofern geeignete Maßnahmen berücksichtigt werden. Die Darstellung der Fläche Sc5b ist nach FFH Vorprüfung zulässig (§ 1a, Abs. 3 u. 4 BauGB). In der konkreten Bauleitplanung sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) auf der Grundlage eines hydrologischen Konzeptes festzusetzen, um nachteilige Auswirkungen auf die Wasserqualität und den Lebensraum der Dhünn auszuschließen (Verschlechterungsverbot).



#### 4. Artenschutzprüfung

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer ASP im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1,5,6 und 45 Abs. 7 BNatSchG sind die entsprechenden Vorgaben der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Der Prüfumfang einer ASP beschränkt sich damit auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Wenn in Natura 2000-Gebieten Arten betroffen sind, die zugleich in Anhang II und IV der FFH-RL aufgeführt sind, ist neben der FFH-Verträglichkeitsprüfung auch eine ASP durchzuführen. Dies gilt ebenso für Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 V-RL.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sollen landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten bei raumwirksamen Planungen auch außerhalb von Schutzgebieten besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Wenn FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten sich in einer biogeografischen Region in Nordrhein-Westfalen in einem unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand befinden, können dort auch kleinere Vorkommen dieser Arten landes- bzw. regionalbedeutsam sein.

Im Sinne einer Konfliktvermeidung sind im Rahmen der Flächennutzungsplanung artenschutzrechtliche Konflikte mit "verfahrenskritischen Vorkommen" soweit wie möglich durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren eine Ausnahme aufgrund geeigneter Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls nicht erforderlich sein wird (z. B. durch die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen CEF Maßnahmen).

Bei der Aufstellung oder Änderung der Flächennutzungspläne ist keine vollständige ASP durchzuführen. Es genügt eine überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren bezüglich der verfahrenskritischen Vorkommen (Stufe I). Dabei sind verfügbare Informationen zu bereits bekannten Vorkommen von Arten einzuholen und zu berücksichtigen.

Wenn bereits auf dieser Ebene artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen sind, ist auf Grundlage einer prognostischen Beurteilung zu prüfen, ob im Rahmen nachgelagerter Planungs- und Zulassungsverfahren eine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten ist. In diesem Fall ist die Darstellung im Flächennutzungsplan zulässig und angemessen.

Im Umweltbericht sind die für die ASP im nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsverfahren erforderlichen Angaben – der Flächennutzungsplan-Ebene angemessen – darzulegen. Die eigentliche Artenschutzprüfung mit vertiefenden Art-für-Art-Betrachtungen (Stufe II und III) bleibt der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten. Gegebenenfalls ist bereits auf Flächennutzungsplanebene zu erkennen, dass der Plan bzw. das Vorhaben unzulässig ist, und eine Alternativlösung gewählt werden sollte (vergleiche Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Hand-

lungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010).

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung besteht die Möglichkeit zur Bevorratung von Maßnahmenflächen für Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung. Derartige Flächen- und Maßnahmenpools können auch für artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes von verfahrenskritischen Vorkommen herangezogen werden. Ein verfahrenskritisches Vorkommen von einer landesweit bedeutsamen Art ist nur für die Gelbbauchunke *Bombina variegata* im Ortsteil Moitzfeld bekannt. Weitere verfahrenskritische Vorkommen sind für Bergisch Gladbach nicht bekannt.

Die Ackerfläche Sc5b ist kein Bestandteil der Dhünn und ihrer Ufer. Die FFH Zielarten Lachs, Groppe, Bachneunauge und Flussneunauge sind daher nicht direkt betroffen. Weitere Vorkommen planungsrelevanter Arten sind für Sc5b nicht bekannt oder zu erwarten. Die freie Ackerfläche besitzt jedoch eine mittlere potentielle Eignung als Jagdrevier für Greifvögel, zumindest in der Zeit zwischen Ernte und Aussaat. Mit der Neudarstellung von Sc5b ist kein artenschutzrechtlicher Konflikt verbunden.

## **5. Stickstoff in der FFH Vorprüfung**

### **5.1 Allgemeine lufthygienische Situation**

Durch das Bundesimmissionsschutzgesetz von 1974 konnten die Luftschadstoffbelastungen in Deutschland erheblich gesenkt werden. Im Laufe der Zeit wechselten die relevanten Schadstoffe. In den 1960er Jahren waren es Ruß und grober Staub, in den 1970er Jahren Schwefeldioxid, später Ozon und ab Mitte der 1990er Jahre zunehmend der Feinstaub. Dennoch zählen Ballungsräume und Städte zu den am stärksten durch Luftverunreinigungen belasteten Regionen.

Verkehrsbedingte Immissionen haben in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, vor allem die Feinstäube und Stickstoffdioxide in der Atemluft belasten die menschliche Gesundheit. Gasförmige Luftschadstoffe, wie Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, flüchtige organische Verbindungen und Ammoniak führen zu Schäden an Ökosystemen einschließlich ihrer biologischen Vielfalt. Die Stickstoffdeposition ist eine der bedeutendsten Triebkräfte für den Rückgang der biologischen Vielfalt in Deutschland. Die flächenhafte Erfassung der Stickstoffdeposition ist daher notwendig, um die Wirkung von stickstoffhaltigen Luftverunreinigungen auf Ökosysteme bei der Entwicklung von Luftreinhaltestrategien zu berücksichtigen, sowie die Einhaltung von Umweltqualitätszielen der Genfer Luftreinhaltekonvention und der EU-Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) und den Erfolg diesbezüglich eingeleiteter Minderungsmaßnahmen zu überprüfen.

Inzwischen zeichnen sich abnehmende Belastungen durch Feinstaub und Stickstoffdioxid ab. Im Jahr 2014 konnten erstmalig die Grenzwerte für Feinstaub PM<sub>10</sub> um PM<sub>2,5</sub> an allen Messstellen in NRW eingehalten werden.

In vielen Städten werden die Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) jedoch weiterhin deutlich überschritten. Die Europäische Kommission hat am 18.06.2015 ein formelles EU-Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland zu den Überschreitungen der Grenzwerte eingeleitet. Der Handlungsdruck nimmt zu, zumal die Gerichte dem Gesundheitsschutz zunehmend einen höheren Stellenwert einräumen. Weiterhin müssen beim Bau und der Erweiterung bestimmter Anlagen oder bei der Planung von Straßen die Auswirkungen der projektbedingten Stickstoffdeposition auf empfindliche Ökosysteme und gesetzlich geschützte Gebiete beurteilt werden.

## **5.2 Lufthygienische Belastungssituation im Stadtgebiet**

Die lufthygienische Situation wird in Bergisch Gladbach bestimmt durch Einträge von Schadstoffen durch den Ferntransport, industrielle Emittenten, Hausbrand und vor allem dem Individualverkehr. Die Luftqualität der Stadt Bergisch Gladbach entspricht der lufthygienischen Situation einer Ballungsrandzone.

Die Belastung der Luft ist nicht im gesamten Stadtgebiet einheitlich. Die höchsten Feinstaub- und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)-Konzentrationen werden nahe der Emissionsquellen (in der Regel Verkehr) gemessen. Mit zunehmender Entfernung zur Straße sinkt ihre Konzentration. Durch die Verteilung der Straßen über das gesamte Stadtgebiet entsteht eine Grundbelastung über dem Stadtgebiet, die als städtische Hintergrundbelastung bezeichnet wird. Sie ist höher als die Belastung im ländlichen Raum, aber kleiner als die Belastung zum Beispiel an verkehrsnahen Messstellen. Die Hintergrundbelastung (Schadstoffeintrag von anderen Quellen wie Hausbrand, Industrie und benachbarter Straßen) im Stadtgebiet Bergisch Gladbach schöpft laut Landesanstalt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV) die geltenden Grenzwerte für den Schadstoff Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) bereits zu 75 % und für Feinstaub PM10 bereits zu 50 % aus.

### ***Verkehrsbedingte Luftschadstoffe***

Für das Stadtgebiet liegen keine aktuellen Messungen verkehrsbedingter Luftschadstoffe vor. In den vergangenen 10 Jahren wurde an einigen Standorten mittels kleinräumiger und punktueller Immissionsprognosen die verkehrsbedingte Luftschadstoffimmission gutachterlich untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass im Stadtgebiet Bergisch Gladbach verkehrsbedingte Luftschadstoffüberschreitungen, vor allem der NO<sub>2</sub> – Konzentrationen, auftreten. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass im Stadtgebiet an stark belasteten Straßen - in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge, der Verkehrszusammensetzung, den zulässigen Kfz-Emissionen, der Bebauungsdichte und Belüftungssituation etc., die Einhaltung des Grenzwertes für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid mitunter auch für Feinstaub PM10 nicht gewährleistet ist.

Verschiedene andere Untersuchungen haben gezeigt, dass derzeit die realen Stickoxidemissionen von Diesel-Fahrzeugen nicht den Euro-Normen entsprechen. Damit sind die den vorliegenden Prognosen zugrunde liegenden Emissionsfaktoren möglicherweise nicht realistisch. Bislang durchgeführte Berechnungen der verkehrsbedingten NO<sub>2</sub> Immissionen fallen gegebenenfalls zu niedrig aus.

### ***Industrielle Luftverunreinigungen und Hausbrand***

In der Hintergrundbelastung der Stadt Bergisch Gladbach sind die Einträge aus Industrie, Gewerbe und Hausbrand inbegriffen. Private Holzöfen und -kamine erhöhen die Feinstaubbe-

lastung erheblich, nach Berechnungen der Experten können lokal die Emissionen der Kleinf Feuerungsanlagen teilweise über der Emission aus dem Straßenverkehr liegen. Über diese lokalen Wirkungen liegen für das Stadtgebiet keine Erkenntnisse vor. (Quelle: Umweltbericht zum FNP Vorentwurf Bergisch Gladbach 2016)

## **5.3 Stickstoffdeposition im Stadtgebiet**

Mit der Industrialisierung und der damit einhergehenden massenweisen Verbrennung fossiler Brennstoffe sowie Intensivierung der Landwirtschaft kommt es zu einem Überschussangebot von Stickstoff. Dieses Stickstoffüberangebot bietet zunehmend Lebensraum für stickstoffliebende Pflanzen, die dann langsamer wachsende Arten verdrängen. Die Stickstoffbelastung ist eine der Hauptursachen für den Rückgang der Artenvielfalt. Auch andere Effekte stellen sich ein, zum Beispiel sinkt die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Krankheiten und Parasitenverfall, die Anfälligkeit gegenüber Klimaextremen steigt und das Wurzelwachstum in tieferen Bodenschichten wird beeinträchtigt. Die Daten der Hintergrundbelastungskarten für Stickstoff des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2009 zeigen, dass der sogenannte Critical Load (kritische Eintragsrate für verschiedene empfindliche Rezeptoren) für die im Stadtgebiet vorhandenen Biotoptypen zumeist überschritten werden.

Ein wichtiger Bestandteil der Prüfung ist die Ermittlung der Hintergrundbelastung. Die Karten der Stickstoff-Hintergrunddeposition werden zu diesem Zweck regelmäßig aktualisiert. Da die Berechnung der Gesamtd deposition eine umfangreiche Datenaufbereitung und -modellierung erfordert, stehen die Daten aktuell nur für das Bezugsjahr 2009 zur Verfügung (Depositionswert: 16 - 18 kg ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>)

## **5.4 Empfindlichkeit des FFH Gebietes auf Stickstoffdeposition**

Die Dhünn und ihre Zuläufe reagieren wie alle Süßgewässer empfindlich auf den Eintrag von Stickstoff. Grundsätzlich trägt Stickstoff zur Eutrophierung des Lebensraumes bei und führt zu einem vermehrten Wachstum von Wasserpflanzen und Algen. Detaillierte Untersuchungen zur Hintergrundbelastung mit Stickstoff und Empfindlichkeit der Dhünn (Belastungsgrenze) liegen aber nicht vor.

Auch Tiere reagieren auf stoffliche Einträge. Sei es direkt, durch die erhöhte Aufnahme von Stickstoffverbindungen (Fische, Amphibien, Larve) oder indirekt durch die Veränderung ihres Lebensraumes (Eutrophierung). Für die Zielfischarten ist von einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Stickstoff auszugehen. Dies kann nach Einschätzung der Experten zumindest für das Flussneunauge angenommen werden. Für viele Fischarten liegen aber keine geprüften Erkenntnisse vor (vergleiche Anhang V Empfindlichkeit charakteristischer Arten gegenüber Wirkfaktoren - Leitfaden 'Charakteristische Arten in der FFH-VP' LANUV 2016).

Unter Berücksichtigung der bereits hohen Stickstoffdeposition im Stadtgebiet ist jede weitere Erhöhung des Stickstoffeintrages in den FFH Lebensraum (Fluss und Flussaue) kritisch zu betrachten. Im konkreten Bebauungsplanverfahren ist die projektbezogene Irrelevanz (BIm-SchG Recht in Verbindung mit der TA Luft), die gebietsbezogene Bagatellschwelle nach FFH Recht und die Summation (Berücksichtigung aller realisierten und planerisch verfestigten Pläne und Projekte) zu untersuchen. Möglicherweise sind Beschränkungen in der Zulassung



von Betrieben oder Produktionen notwendig. Dies kann aber erst im Einzelfall entschieden werden.

## **6. Zusammenfassung**

Für den in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Stadt Bergisch Gladbach wurde für das FFH Gebiet DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach eine FFH Vorprüfung für Flächen durchgeführt, die in der 300m Prüfzone liegen. Die Prüfung ist nur für die Fläche Sc5b erforderlich. Unter Berücksichtigung notwendiger vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) für den Wirkpfad Wasser und Grundwasser kann die erwartete Beeinträchtigung als unerheblich gelten. Die Darstellung im FNP ist somit zulässig. Eine weiterreichende FFH Prüfung ist nicht erforderlich.

Für die Fläche Sc5b wurde auch eine überschlägige Artenschutzprüfung nach § 45 BNatSchG durchgeführt. Für die Fläche sind keine Nachweise planungsrelevanter Arten bekannt oder zu erwarten. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist die Neudarstellung im Flächennutzungsplan unbedenklich.

### ***Umweltschadensrecht***

Auf die weiter gehenden Anforderungen des hier nicht behandelten Umweltschadensgesetzes (USchadG) in Verbindung mit § 19 BNatSchG wird vorsorglich hingewiesen. Ein Umweltschaden ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume oder Arten hat. Die Regelungen betreffen Schäden von FFH-Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, von Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL sowie FFH-Lebensräume des Anhangs I FFH-RL. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt und von den zuständigen Behörden genehmigt wurden bzw. zulässig sind (siehe dazu § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Aufgrund des USchadG können auf den Verantwortlichen für einen Umweltschaden bestimmte Informations-, Gefahrenabwehr- und Sanierungspflichten zukommen. Zum Zwecke der Haftungsfreistellung kann es daher sinnvoll sein – über den Anwendungsbereich der artenschutzrechtlichen Vorschriften hinaus – gegebenenfalls Angaben über die genannten Arten und Lebensräumen und entsprechende Auswirkungen im Zusammenhang mit dem USchadG zu ermitteln.

## 7. Literatur und Quellen

- „L286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/Refrath FFH Verträglichkeitsprüfung zum FFH- und Vogelschutzgebiet Königsforst“ Grontmij GmbH Juli 2012
- Arbeitsgemeinschaft FFH-Verträglichkeitsprüfung: Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis, Natur und Landschaft, Heft 2/1999
- Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010
- Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“
- Leitfaden 'Charakteristische Arten in der FFH-VP' LANUV 2016
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-4809-301 Dhünn und Eifgenbach
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW, Düsseldorf 2004
- Stickstoffempfindliche Lebensräume in Nordrhein-Westfalen LANUV 2017

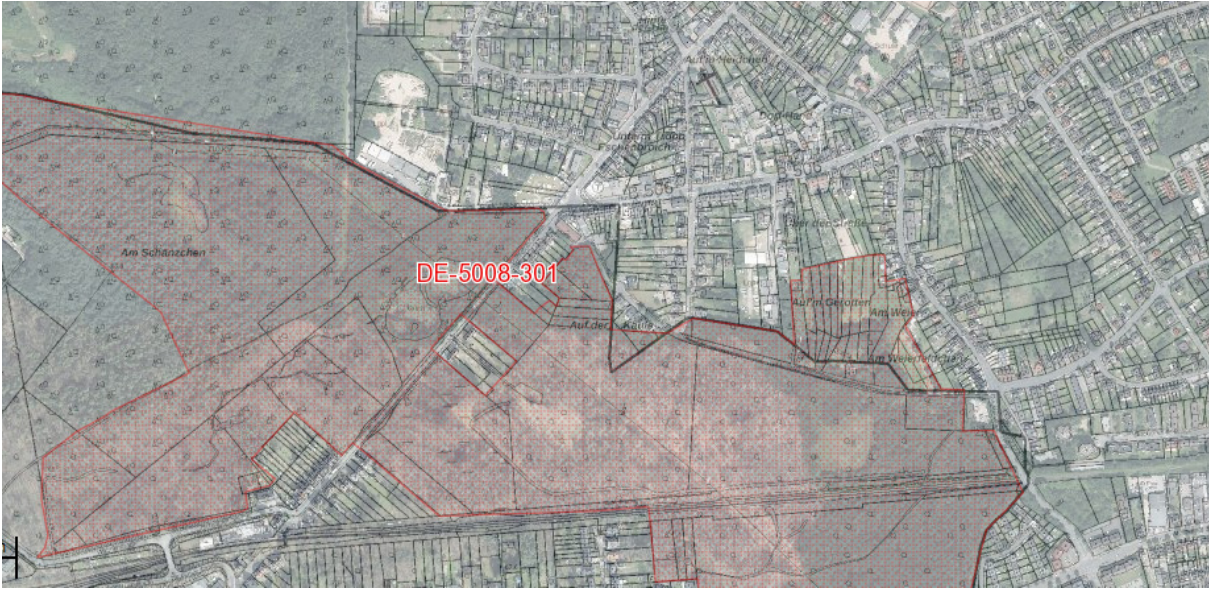
### Abkürzungen:

CEF	(continuous ecological functionality-measures)
Maßnahme:	Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion. Vergleiche § 44 Abs. 5 in Verbindung mit § 15 Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP:	Fauna-Flora-Habitat Vorprüfung
VV-FFH:	Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften der FFH-Richtlinie
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen in der Fassung 25.11.2016
NW:	(ehemals Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen)
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
LÖBF:	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW
LANA:	Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

Bergisch Gladbach, im November 2017

Dipl. Biol. Carsten Mai





## Artenschutzprüfung





## **Neuaufstellung Flächennutzungsplan**

Fauna-Flora-Habitat Gebiet DE-5008-301 Thielenbruch

Vorprüfung nach  
Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie  
Vogelschutzgebiet (VSG) Richtlinie  
§ 1a BauGB

Artenschutzprüfung nach  
§ 44 BNatSchG

Für die Fläche  
SO EH Hand

Erstellt von  
Stadt Bergisch Gladbach  
Fachbereich Umwelt und Technik – Umweltschutz –  
Dipl. Biol. Carsten Mai  
Oktober 2017

## Inhalt

- 1 Anlass und Aufgabenstellung**
- 2 Beschreibung des Vorhabens**
- 3 FFH-Vorprüfung DE-5008-301 Thielenbruch**
  - 3.1 Beschreibung des FFH-Gebietes
  - 3.2 Vorbelastungen
  - 3.3 Auswirkungen des Vorhabens
  - 3.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
  - 3.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen
  - 3.6 FFH-Verträglichkeit mit der Darstellung der Fläche Sondergebiet Einzelhandel Hand
- 4 Artenschutzprüfung**
- 5 Stickstoff in der FFH Vorprüfung**
  - 5.1 Allgemeine lufthygienische Situation
  - 5.2 Lufthygienische Belastungssituation im Stadtgebiet
  - 5.3 Stickstoffdeposition im Stadtgebiet
  - 5.4 Empfindlichkeit des FFH Gebietes auf Stickstoffdeposition
- 6 Zusammenfassung**
- 7 Literatur und Quellen**

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß der Verwaltungsvorschrift<sup>1</sup> zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) (Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26.4.2000, - III B 2 - 616.06.01.10 -) sind Projekte und Pläne, unter anderem auch Bebauungspläne und Flächennutzungspläne, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Von der zuständigen Behörde ist im Rahmen einer Voruntersuchung zunächst abzuschätzen, ob mit dem Vorhaben potentielle Auswirkungen verbunden sind, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines EG-Vogelschutzgebietes führen können. Ist dies der Fall, muss eine Verträglichkeitsprüfung gemäß §19 und §34 BNatSchG durchgeführt werden.

Aufgabe der vorliegenden Voruntersuchung ist es, die relevanten Bereiche in der sogenannten 300m Prüfzone der Fauna-Flora-Habitat Gebiete darzustellen und mögliche Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten. Von der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes ist unter anderem das FFH Gebiet DE 5008-301 Thielenbruch betroffen. Von der Pflicht zur FFH Voruntersuchung ist die geplante Fläche SO EH Hand betroffen, da sie in der 300m Prüfzone des FFH Gebietes liegt.

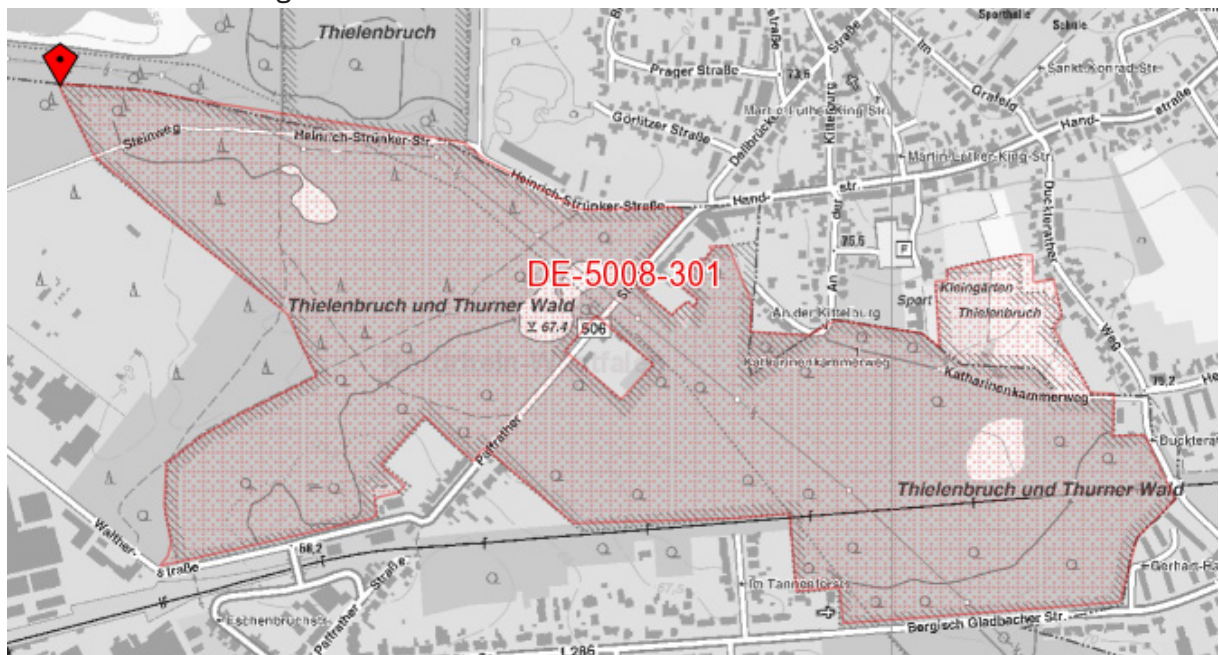


Abbildung 1: FFH-Gebiet DE-5008-301 Thielenbruch (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

<sup>1</sup> Vergleiche Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17

## 2. Beschreibung des Verfahrens

Die Stadt Bergisch Gladbach überarbeitet und aktualisiert den seit 1978 bestehenden Flächennutzungsplan. In der Ortslage Hand soll eine Sonderfläche für Einzelhandel neu dargestellt werden. Die Fläche wird zurzeit als gewerbliche Abstellfläche für PKW und Caravan genutzt.

Im folgendem wird das Fauna-Flora Habitat Gebiet Thielenbruch kurz vorgestellt und die Leitziele und Leitarten hervorgehoben. Mögliche Beeinträchtigungen der Leitziele und Leitarten durch die geplante Darstellung im Flächennutzungsplan werden erörtert. Neben den allgemeinen Schutzvorschriften nach dem Bundesnaturschutzgesetz kommt dem Verschlechterungsgebot nach § 45 BNatSchG eine besondere Bedeutung zu.

## 3. FFH-Vorprüfung DE-5008-301 Thielenbruch

### 3.1 Beschreibung des FFH-Gebietes<sup>2</sup>

Das ca. 62 ha große Gebiet entspricht dem NSG Thielenbruch und befindet sich im siedlungsnahen Bereich zwischen Köln und Bergisch Gladbach. Der wertvollste Teil liegt im Osten des Gebietes ("Katharinenkammer"). Hier befinden sich mehrere Kalkquellen, in deren Bereich sich Kalk-Binsenrieder entwickelt haben. Die Quellen speisen ein Kalk-Niedermoor in einer leichten Senke mit ausgedehnten Seggenriedern. Etwas erhöht befinden sich östlich und nordwestlich davon Kalk-Pfeifengraswiesen, die regelmäßig gemäht werden. Dieser Bereich bildet eine große Lichtung inmitten der umgebenden Waldflächen. Er ist mit Stacheldraht gut gesichert. An die Lichtung grenzen im Westen bachbegleitende Erlenwälder. Die angrenzenden trockeneren Bereiche sind mit Eichen- und Birkenbeständen bestockt. Nahe der Straße befindet sich ein Komplex aus Röhricht, feuchtem Weidengebüsch und einem Tümpel. Westlich der Straße stocken großflächige, überwiegend alte bachbegleitende Erlenwälder mit typisch ausgeprägter Vegetation. Im Nordwesten befindet sich ein Niedermoor, das sich in einem brachgefallenen Tümpel entwickelt hat. Die große offene Fläche wird von schwingenden Torfmoosflächen, Seggenriedern und Röhrichten eingenommen. Die umliegenden Waldbestände werden von alten Kiefern bestimmt, in der zweiten Baumschicht herrschen Buchen und Hainbuchen vor.

Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind:

- Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden (6410)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)
- Kalk- und basenreiche Niedermoores (7230)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)

Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind:

- Helm-Azurjungfer
- Bauchige Windelschnecke

---

<sup>2</sup> Entnommen der Gebietsbeschreibung: Natura 2000-Nr. DE-5008-301 Thielenbruch



Bei der "Katharinenkammer" im Osten des Gebietes handelt es sich um das einzige Kalk-Niedermoor im Landschaftsraum. Es zeichnet sich durch im Landschaftsraum äußerst seltene und besonders gut erhaltene Lebensraumtypen mit einer großen Anzahl stark gefährdeter Pflanzen- und Tierarten aus.

Es handelt sich bei dem Gebiet um einen im nördlichen Rheinland einzigartigen Refugialraum, der besondere Trittsteinfunktion für seltene Tier- und Pflanzenarten hat. Hiermit ist es unverzichtbarer Bestandteil des europaweiten Biotopverbundsystems. Vorrangiges Entwicklungsziel ist die Erhaltung und weitere Optimierung der wertvollen Feucht-Lebensräume, insbesondere der Niedermoore und der bachbegleitenden Erlenwälder.

### 3.2 Vorbelastungen

Obwohl das Gebiet sich im Ballungsraum befindet, sind seine wertvollen Bereiche kaum Belastungen ausgesetzt. Das Gebiet ist trotz seiner Lage in Ballungsraumnähe gut gesichert und in einem ausgezeichneten Erhaltungszustand (vergleiche Gebietsbeschreibung Natura 2000). Direkte Belastungen der Katharinenkammer und der die Kammer umgebenden Lebensraumtypen sind kaum gegeben. Allerdings sind die Moore und die Auenwälder sowie die Helm-Azurjungfer genauso wie die Bauchige Windelschnecke vom Wasser bestimmte Lebensräume und Arten. Als Einzugsbereich des vom Grundwasser abhängigen FFH Gebietes Thielenbruch muss die gesamte Paffrather Kalkmulde betrachtet werden.

### 3.3 Auswirkungen des Vorhabens

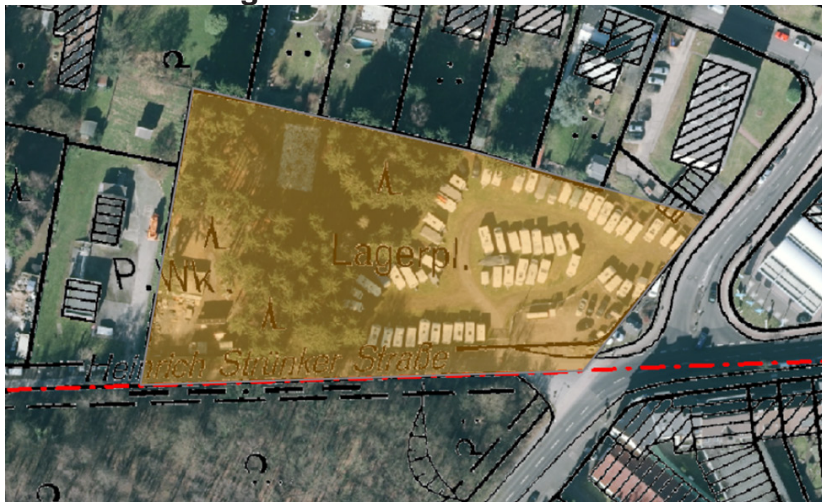


Abbildung 2: aktuelle Nutzung SO EH Hand (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt)

Die neu aufgenommene Darstellung eines Sondergebietes Einzelhandel in Hand ist mit keiner direkten Inanspruchnahme des FFH Gebietes verbunden. Die Fläche des Sondergebietes ist nicht geeignet als Lebensraum für die Lebensraumtypen und Arten des FFH Gebietes. Indirekt kann die Errichtung von Einzelhandel sich negativ auf die Grundwasserneubildungsrate auswirken. Im konkreten Bebauungsplanverfahren sind deshalb Maßnahmen zu berücksichtigen, die einer Verschlechterung der Grundwassersituation entgegenwirken.

Die aktuelle Nutzung als befestigter und teils geschotterter Abstellplatz für Fahrzeuge birgt die Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers. Durch die Versiegelung und geregelte Ablei-

tung von Wasser im Falle der Bebauung kann dieser Gefahr entgegengewirkt werden.<sup>3.4</sup>  
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Das Schutzgebiet selbst ist von der Planung nicht direkt betroffen. Die Neudarstellung SO Einzelhandel liegt aber in der 300 m breiten Prüfzone des FFH Gebietes. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind insbesondere erforderlich, um eine Verschlechterung der Grundwassersituation auszuschließen. In der konkreten Bauleitplanung sind auf der Grundlage einer hydrogeologischen Untersuchung Festsetzungen zum Erhalt und zum Schutz des Grundwassers zu treffen. Insbesondere sind

- Entwässerungsmaßnahmen
- Absenkung des Grundwassers
- Einleitungen von nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten oder ungeeigneten Wassers

zu unterlassen.

### **3.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen**

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sollen in den FFH Gebieten Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume sowie der Habitate der Arten vermieden werden: "Verschlechterungsverbot". Daher sind alle Pläne und Projekte im Umfeld eines FFH Gebietes, von denen Auswirkungen auf ein solches Gebiet ausgehen könnten, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines FFH Gebietes zu überprüfen.

Es ist festzustellen, ob sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Eine Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z. B. eines Lebensraums oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und/oder Funktionsverluste).

Zu berücksichtigen sind alle relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen/ Wirkfaktoren des Projektes entsprechend ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche auf die FFH-Lebensraumtypen (inklusive der charakteristischen Arten) und FFH-Arten. Dabei sind auch stoffliche Beeinträchtigungen wie Stickstoffimmissionen zu berücksichtigen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Je schutzwürdiger der Lebensraumtyp oder die Art ist, um derentwillen das Natura 2000-Gebiet eingerichtet ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein. Von dieser Annahme ist immer dann auszugehen, wenn nicht nur kleinflächige räumliche Teile oder nicht nur unwesentliche Funktionen des Natura 2000-Gebietes verloren gehen.

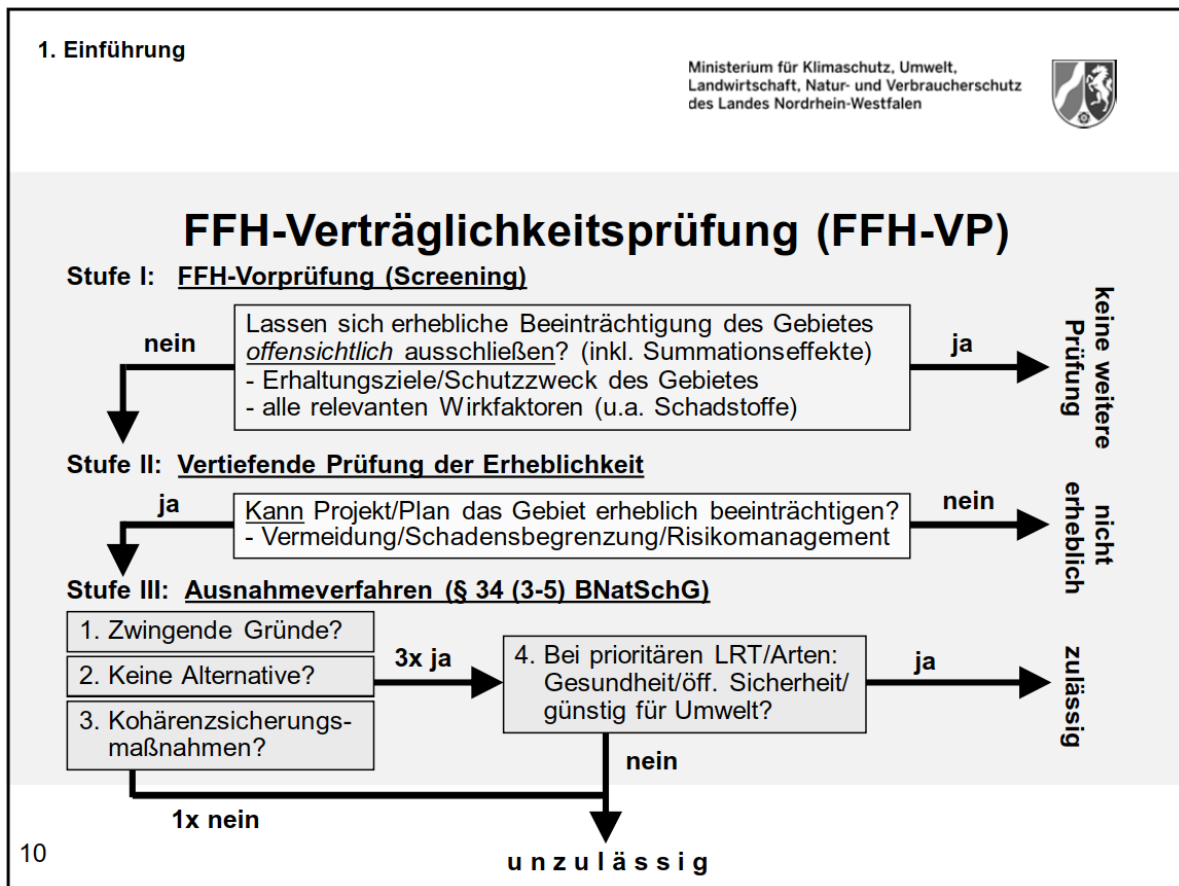


Abbildung 3: Ablaufschema einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

**Stufe I: FFH Vorprüfung (Screening)**

Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Darstellung der Fläche SO EH Hand offensichtlich ausschließen?

Nein >> weitere Prüfung

**Stufe II: vertiefende Prüfung der Erheblichkeit**

Kann der Plan/das Projekt das Gebiet erheblich beeinträchtigen?

Ja >> auch unter Berücksichtigung von Vermeidung/Schadensbegrenzung/Risikomanagement (Ausgleich- und Schutzmaßnahmen, Festsetzungen)?

Nein >> unerhebliche Beeinträchtigung

### 3.6 FFH-Verträglichkeit mit der Darstellung der Fläche SO EH Hand

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH Gebietes ist mit der Neudarstellung von SO EH Hand nicht verbunden. Die Darstellung der Fläche SO EH Hand ist nach FFH Vorprüfung zulässig (§ 1a, Abs. 3 u. 4 BauGB). In der konkreten Bauleitplanung sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) festzusetzen, um nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser auszuschließen (Verschlechterungsgebot).

## 4. Beschreibung des Verfahrens

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer ASP im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1,5,6 und 45 Abs. 7 BNatSchG sind die entsprechenden Vorgaben der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Der Prüfungsumfang einer ASP beschränkt sich damit auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Wenn in Natura 2000-Gebieten Arten betroffen sind, die zugleich in Anhang II und IV der FFH-RL aufgeführt sind, ist neben der FFH-Verträglichkeitsprüfung auch eine ASP durchzuführen. Dies gilt ebenso für Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 V-RL.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sollen landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten bei raumwirksamen Planungen auch außerhalb von Schutzgebieten besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Wenn FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten sich in einer biogeografischen Region in Nordrhein-Westfalen in einem unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand befinden, können dort auch kleinere Vorkommen dieser Arten landes- bzw. regionalbedeutsam sein.

Im Sinne einer Konfliktvermeidung sind im Rahmen der Flächennutzungsplanung artenschutzrechtliche Konflikte mit "verfahrenskritischen Vorkommen" soweit wie möglich durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren eine Ausnahme aufgrund geeigneter Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls nicht erforderlich sein wird (z. B. durch die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen CEF Maßnahmen).

Bei der Aufstellung oder Änderung der Flächennutzungspläne ist keine vollständige ASP durchzuführen. Es genügt eine überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren bezüglich der verfahrenskritischen Vorkommen (Stufe I). Dabei sind verfügbare Informationen zu bereits bekannten Vorkommen von Arten einzuholen und zu berücksichtigen.

Wenn bereits auf dieser Ebene artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen sind, ist auf Grundlage einer prognostischen Beurteilung zu prüfen, ob im Rahmen nachgelagerter Planungs- und Zulassungsverfahren eine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten ist. In diesem Fall ist die Darstellung im Flächennutzungsplan zulässig und angemessen.

Im Umweltbericht sind die für die ASP im nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsverfahren erforderlichen Angaben – der Flächennutzungsplan-Ebene angemessen – darzulegen.

Die eigentliche Artenschutzprüfung mit vertiefenden Art-für-Art-Betrachtungen (Stufe II und III) bleibt der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten. Gegebenenfalls ist bereits auf Flächennutzungsplanebene zu erkennen, dass der Plan bzw. das Vorhaben unzulässig ist, und eine Alternativlösung gewählt werden sollte (vergleiche Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Hand-



lungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010).

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung besteht die Möglichkeit zur Bevorratung von Maßnahmenflächen für Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung. Derartige Flächen- und Maßnahmenpools können auch für artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes von verfahrenskritischen Vorkommen herangezogen werden. In diesem Sinne lassen sich artenschutzrechtliche Maßnahmenflächen durch entsprechende Darstellung im Flächennutzungsplan nach § 5 Abs. 1 Nr. 10 BauGB sichern.

Ein verfahrenskritisches Vorkommen von einer landesweit bedeutsamen Art ist nur für die Gelbbauchunke *Bombina variegata* im Ortsteil Moitzfeld bekannt. Weitere verfahrenskritische Vorkommen sind für Bergisch Gladbach nicht bekannt.

Die Sondergebietsfläche wurde auf Vorkommen der Zielarten Helm-Azurjungfer und Bauchige Windelschnecke des FFH Gebietes Thielenbruch und auf Vorkommen der planungsrelevanten Arten überprüft. Für die Fläche sind keine Vorkommen bekannt. Mit der Neudarstellung der Sondergebietsfläche Einzelhandel in Hand ist kein artenschutzrechtlicher Konflikt verbunden. Auf die Abhängigkeit der Lebensraumtypen von der Grundwassersituation im Thielenbruch wurde schon an anderer Stelle hingewiesen. Dies gilt indirekt auch für die Helm-Azurjungfer und die Bauchige Windelschnecke.

## **5. Stickstoff in der FFH Vorprüfung**

### **5.1 Allgemeine lufthygienische Situation**

Durch das Bundesimmissionsschutzgesetz von 1974 konnten die Luftschadstoffbelastungen in Deutschland erheblich gesenkt werden. Im Laufe der Zeit wechselten die relevanten Schadstoffe. In den 1960er Jahren waren es Ruß und grober Staub, in den 1970er Jahren Schwefeldioxid, später Ozon und ab Mitte der 1990er Jahre zunehmend der Feinstaub. Dennoch zählen Ballungsräume und Städte zu den am stärksten durch Luftverunreinigungen belasteten Regionen.

Verkehrsbedingte Immissionen haben in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, vor allem die Feinstäube und Stickstoffdioxide in der Atemluft belasten die menschliche Gesundheit. Gasförmige Luftschadstoffe, wie Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, flüchtige organische Verbindungen und Ammoniak führen zu Schäden an Ökosystemen einschließlich ihrer biologischen Vielfalt. Die Stickstoffdeposition ist eine der bedeutendsten Triebkräfte für den Rückgang der biologischen Vielfalt in Deutschland. Die flächenhafte Erfassung der Stickstoffdeposition ist daher notwendig, um die Wirkung von stickstoffhaltigen Luftverunreinigungen auf Ökosysteme bei der Entwicklung von Luftreinhaltestrategien zu berücksichtigen, sowie die Einhaltung von Umweltqualitätszielen der Genfer Luftreinhaltekonvention und der EU-Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) und den Erfolg diesbezüglich eingeleiteter Minderungsmaßnahmen zu überprüfen.

Inzwischen zeichnen sich abnehmende Belastungen durch Feinstaub und Stickstoffdioxid ab. Im Jahr 2014 konnten erstmalig die Grenzwerte für Feinstaub  $PM_{10}$  um  $PM_{2,5}$  an allen Messstellen in NRW eingehalten werden.

In vielen Städten werden die Grenzwerte für Stickstoffdioxid ( $NO_2$ ) jedoch weiterhin deutlich überschritten. Die Europäische Kommission hat am 18.06.2015 ein formelles EU-Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland zu den Überschreitungen der Grenzwerte eingeleitet. Der Handlungsdruck nimmt zu, zumal die Gerichte dem Gesundheitsschutz zunehmend einen höheren Stellenwert einräumen. Weiterhin müssen beim Bau und der Erweiterung bestimmter Anlagen oder bei der Planung von Straßen die Auswirkungen der projektbedingten Stickstoffdeposition auf empfindliche Ökosysteme und gesetzlich geschützte Gebiete beurteilt werden.

## 5.2 Lufthygienische Belastungssituation im Stadtgebiet

Die lufthygienische Situation wird in Bergisch Gladbach bestimmt durch Einträge von Schadstoffen durch den Ferntransport, industrielle Emittenten, Hausbrand und vor allem dem Individualverkehr. Die Luftqualität der Stadt Bergisch Gladbach entspricht der lufthygienischen Situation einer Ballungsrandzone.

Die Belastung der Luft ist nicht im gesamten Stadtgebiet einheitlich. Die höchsten Feinstaub- und Stickstoffdioxid ( $NO_2$ )-Konzentrationen werden nahe der Emissionsquellen (in der Regel Verkehr) gemessen. Mit zunehmender Entfernung zur Straße sinkt ihre Konzentration. Durch die Verteilung der Straßen über das gesamte Stadtgebiet entsteht eine Grundbelastung über dem Stadtgebiet, die als städtische Hintergrundbelastung bezeichnet wird. Sie ist höher als die Belastung im ländlichen Raum, aber kleiner als die Belastung zum Beispiel an verkehrsnahen Messstellen. Die Hintergrundbelastung (Schadstoffeintrag von anderen Quellen wie Hausbrand, Industrie und benachbarter Straßen) im Stadtgebiet Bergisch Gladbach schöpft laut Landesanstalt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV) die geltenden Grenzwerte für den Schadstoff Stickstoffdioxid ( $NO_2$ ) bereits zu 75 % und für Feinstaub  $PM_{10}$  bereits zu 50 % aus.

### **Verkehrsbedingte Luftschadstoffe**

Für das Stadtgebiet liegen keine aktuellen Messungen verkehrsbedingter Luftschadstoffe vor. In den vergangenen 10 Jahren wurde an einigen Standorten mittels kleinräumiger und punktueller Immissionsprognosen die verkehrsbedingte Luftschadstoffimmission gutachterlich untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass im Stadtgebiet Bergisch Gladbach verkehrsbedingte Luftschadstoffüberschreitungen, vor allem der  $NO_2$  – Konzentrationen, auftreten. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass im Stadtgebiet an stark belasteten Straßen - in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge, der Verkehrszusammensetzung, den zulässigen Kfz-Emissionen, der Bebauungsdichte und Belüftungssituation etc., die Einhaltung des Grenzwertes für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid mitunter auch für Feinstaub  $PM_{10}$  nicht gewährleistet ist.

Verschiedene andere Untersuchungen haben gezeigt, dass derzeit die realen Stickoxidemissionen von Diesel-Fahrzeugen nicht den Euro-Normen entsprechen. Damit sind die den vorliegenden Prognosen zugrunde liegenden Emissionsfaktoren möglicherweise nicht realistisch. Bislang durchgeführte Berechnungen der verkehrsbedingten  $NO_2$  Immissionen fallen gegebenenfalls zu niedrig aus.

**Industrielle Luftverunreinigungen und Hausbrand**

In der Hintergrundbelastung der Stadt Bergisch Gladbach sind die Einträge aus Industrie, Gewerbe und Hausbrand inbegriffen. Private Holzöfen und -kamine erhöhen die Feinstaubbelastung erheblich, nach Berechnungen der Experten können lokal die Emissionen der Kleinfeuerungsanlagen teilweise über der Emission aus dem Straßenverkehr liegen. Über diese lokalen Wirkungen liegen für das Stadtgebiet keine Erkenntnisse vor. (Quelle: Umweltbericht zum FNP Vorentwurf Bergisch Gladbach 2016)

**5.3 Stickstoffdeposition im Stadtgebiet**

Mit der Industrialisierung und der damit einhergehenden massenweisen Verbrennung fossiler Brennstoffe sowie Intensivierung der Landwirtschaft kommt es zu einem Überschussangebot von Stickstoff. Dieses Stickstoffüberangebot bietet zunehmend Lebensraum für stickstoffliebende Pflanzen, die dann langsamer wachsende Arten verdrängen. Die Stickstoffbelastung ist eine der Hauptursachen für den Rückgang der Artenvielfalt. Auch andere Effekte stellen sich ein, zum Beispiel sinkt die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Krankheiten und Parasitenverfall, die Anfälligkeit gegenüber Klimaextremen steigt und das Wurzelwachstum in tieferen Bodenschichten wird beeinträchtigt. Die Daten der Hintergrundbelastungskarten für Stickstoff des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2009 zeigen, dass der sogenannte Critical Load (kritische Eintragsrate für verschiedene empfindliche Rezeptoren) für die im Stadtgebiet vorhandenen Biotoptypen zumeist überschritten werden.

Ein wichtiger Bestandteil der Prüfung ist die Ermittlung der Hintergrundbelastung. Die Karten der Stickstoff-Hintergrunddeposition werden zu diesem Zweck regelmäßig aktualisiert. Da die Berechnung der Gesamtdeposition eine umfangreiche Datenaufbereitung und -modellierung erfordert, stehen die Daten aktuell nur für das Bezugsjahr 2009 zur Verfügung (Depositionswert: 16 - 18 kg ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>)

**5.4 Empfindlichkeit der FFH Gebiete auf Stickstoffdeposition**

Die auf Stickstoffeintrag am empfindlichsten reagierenden Lebensräume finden wir im FFH Gebiet Thienenbruch. Allerdings liegen die kleinen Moorflächen relativ weit entfernt vom SO EH Hand. Die umliegenden Waldflächen entfalten zudem eine gewisse Schutzfunktion.

Auch Tiere reagieren auf stoffliche Einträge. Sei es direkt, durch die erhöhte Aufnahme von Stickstoffverbindungen (Amphibien, Larve) oder indirekt durch die Veränderung ihres Lebensraumes. Für die Bauchige Windschnecke und die Helm-Azurjungfer ist eine allgemeine, aber keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Stickstoff bekannt (vergleiche Anhang V Empfindlichkeit charakteristischer Arten gegenüber Wirkfaktoren - Leitfaden 'Charakteristische Arten in der FFH-VP' LANUV 2016).

Unter Berücksichtigung der bereits hohen Stickstoffdeposition im Stadtgebiet ist jede weitere Erhöhung des Stickstoffeintrages in FFH Lebensräumen kritisch zu betrachten. Im konkreten Bebauungsplanverfahren ist die projektbezogene Irrelevanz (BlmSchG Recht in Verbindung mit der TA Luft), die gebietsbezogene Bagatellschwelle nach FFH Recht und die Summation (Berücksichtigung aller realisierten und planerisch verfestigten Pläne und Projekte) zu

untersuchen. Möglicherweise sind Beschränkungen in der Zulassung von Betrieben oder Produktionen notwendig. Dies kann aber erst im Einzelfall entschieden werden.

<b>Empfindlichkeit der Lebensräume (CL):</b>				
LRT	Stickstoff-Empfindlichkeit CL kg N/(ha*a)	Repräsentativität:	Erhaltungszustand:	Gesamtbeurteilung
FFH Thielenbruch				
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (6410)	9-12	hervorragende Repräsentativität (A)	A - hervorragend (A)	sehr hoch (A)
Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)	5-10	mittlere Repräsentativität (C)	B - gut (B)	mittel bis gering (C)
Kalkreiche Niedermoore (7230)	8-14	hervorragende Repräsentativität (A)	A - hervorragend (A)	sehr hoch (A)
Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0)	20-25	mittlere Repräsentativität (C)	B - gut (B)	mittel bis gering (C)

Tabelle 1: Angaben nach LANUV: Natura 2000 NRW

## 6. Zusammenfassung

Für den in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Stadt Bergisch Gladbach wurde für das FFH Gebiet DE-5008-301 Thielenbruch eine FFH Vorprüfung für Flächen durchgeführt, die in der 300m Prüfzone liegen. Die Prüfung ist nur für die Fläche SO Einzelhandel Hand erforderlich. Unter Berücksichtigung notwendiger vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) für den Wirkpfad Wasser und Grundwasser und der Annahme, dass keine erhebliche Zunahme der Belastung durch Stickstoff ausgelöst wird, kann die erwartete Beeinträchtigung als unerheblich gelten. Die Darstellung im FNP ist somit zulässig. Eine weiterreichende FFH Prüfung ist nicht erforderlich.

Für die Fläche SO EH Hand wurde auch eine überschlägige Artenschutzprüfung nach § 45 BNatSchG durchgeführt. Für die Fläche sind keine Nachweise planungsrelevanter Arten bekannt oder zu erwarten. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist die Darstellung als Sonderfläche der jetzigen Lagerfläche für Fahrzeuge unbedenklich.

### **Umweltschadensrecht**

Auf die weiter gehenden Anforderungen des hier nicht behandelten Umweltschadensgesetzes (USchadG) in Verbindung mit § 19 BNatSchG wird vorsorglich hingewiesen. Ein Umweltschaden ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume oder Arten hat. Die Regelungen betreffen Schäden von FFH-Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, von Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL sowie FFH-Lebensräume des Anhangs I FFH-RL. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt und von den zuständigen Behörden genehmigt wurden bzw. zulässig sind (siehe dazu § 19 Abs. 1 Satz

2 BNatSchG). Aufgrund des USchadG können auf den Verantwortlichen für einen Umweltschaden bestimmte Informations-, Gefahrenabwehr- und Sanierungspflichten zukommen. Zum Zwecke der Haftungsfreistellung kann es daher sinnvoll sein – über den Anwendungsbereich der artenschutzrechtlichen Vorschriften hinaus – gegebenenfalls Angaben über die genannten Arten und Lebensräumen und entsprechende Auswirkungen im Zusammenhang mit dem USchadG zu ermitteln.

## 7. Literatur und Quellen

- „L286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/Refrath FFH Verträglichkeitsprüfung zum FFH- und Vogelschutzgebiet Königsforst“ Grontmij GmbH Juli 2012
- Arbeitsgemeinschaft FFH-Verträglichkeitsprüfung: Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis, Natur und Landschaft, Heft 2/1999
- Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010
- Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“
- Leitfaden 'Charakteristische Arten in der FFH-VP' LANUV 2016
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-5008-301 Thielenbruch
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW, Düsseldorf 2004
- Stickstoffempfindliche Lebensräume in Nordrhein-Westfalen LANUV 2017

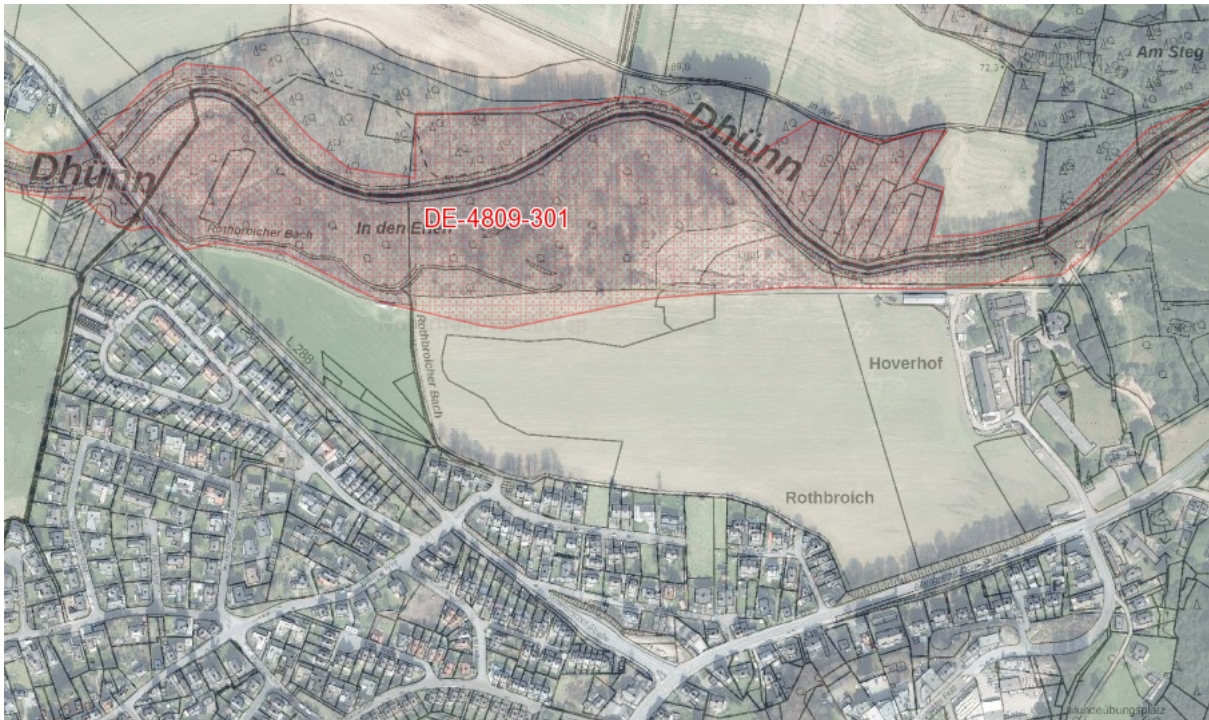
### Abkürzungen:

CEF	(continuous ecological functionality-measures)
Maßnahme:	Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion. Vergleiche § 44 Abs. 5 in Verbindung mit § 15 Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP:	Fauna-Flora-Habitat Vorprüfung
VV-FFH:	Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften der FFH-Richtlinie
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen in der Fassung 25.11.2016
NW:	(ehemals Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen)
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
LÖBF:	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW
LANA:	Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

Bergisch Gladbach, im Oktober 2017

Dipl. Biol. Carsten Mai





## Neuaufstellung Flächennutzungsplan

**Fauna-Flora-Habitat Gebiet DE-5008-302 Königsforst**

**Vogelschutzgebiet DE-5008-401 Königsforst**



**Fauna Flora Habitat Vorprüfung**

**Artenschutzprüfung**

## **Neuaufstellung Flächennutzungsplan**

Fauna-Flora-Habitat Gebiet DE-5008-302 Königsforst  
VS Gebiet DE-5008-401 Königsforst

Vorprüfung nach  
Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie  
Vogelschutzgebiet (VSG) Richtlinie  
§ 1a BauGB

Artenschutzprüfung nach  
§ 44 BNatSchG

Für die Flächen  
G-Bo1, G-Fr1a, G-Fr3, G-Lu, W-Lu1,

Erstellt von  
Stadt Bergisch Gladbach  
Fachbereich Umwelt und Technik – Umweltschutz –  
Dipl. Biol. Carsten Mai  
August 2017

## Inhalt

- 1 Anlass und Aufgabenstellung**
- 2 Beschreibung des Vorhabens**
- 3 FFH-Vorprüfung DE-5008-302 Königsforst und DE-5008-401 VSG Königsforst**
  - 3.1 Beschreibung des FFH-Gebietes
  - 3.2 Vorbelastungen
  - 3.3 Auswirkungen des Vorhabens
  - 3.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
  - 3.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen
  - 3.6 FFH-Verträglichkeit mit der Darstellung der Flächen
    - 3.6.1 Erweiterung Kinderdorf Bethanien W-Lu1
    - 3.6.2 Gewerbegebiet Lustheide G-Lu
    - 3.6.3 Gewerbegebiet Bockenberg G-Bo1
    - 3.6.4 Gewerbegebiet Frankenforst G-Fr1a
    - 3.6.5 Gewerbegebiet Frankenforst G-Fr3
- 4 Artenschutzprüfung**
- 5 Stickstoff in der FFH Vorprüfung**
  - 5.1 Allgemeine lufthygienische Situation
  - 5.2 Lufthygienische Belastungssituation im Stadtgebiet
  - 5.3 Stickstoffdeposition im Stadtgebiet
  - 5.4 Empfindlichkeit der FFH Gebiete auf Stickstoffdeposition
- 6 Zusammenfassung**
- 7 Literatur und Quellen**



## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß der Verwaltungsvorschrift<sup>1</sup> zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) (Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26.4.2000, - III B 2 - 616.06.01.10 -) sind Projekte und Pläne, unter anderem auch Bebauungspläne und Flächennutzungspläne, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Von der zuständigen Behörde ist im Rahmen einer Voruntersuchung zunächst abzuschätzen, ob mit dem Vorhaben potentielle Auswirkungen verbunden sind, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines EG-Vogelschutzgebietes führen können. Ist dies der Fall, muss eine Verträglichkeitsprüfung gemäß §19 und §34 BNatSchG durchgeführt werden.

Aufgabe der vorliegenden Voruntersuchung ist es, die relevanten Bereiche in der sogenannten 300m Prüfzone der Fauna-Flora-Habitat Gebiete darzustellen und mögliche Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten. Von der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes sind das FFH Gebiet DE 5008-302 Königsforst und das Vogelschutzgebiet VSG DE 5008-401 Königsforst betroffen. Von der Pflicht zur FFH Voruntersuchung sind die folgenden geplanten Flächen betroffen, da sie in der 300m Prüfzone des FFH Gebietes und des Vogelschutzgebietes liegen: G-Bo1, G-Fr1a, G-Fr2, G-Lu1, W-Lu1.

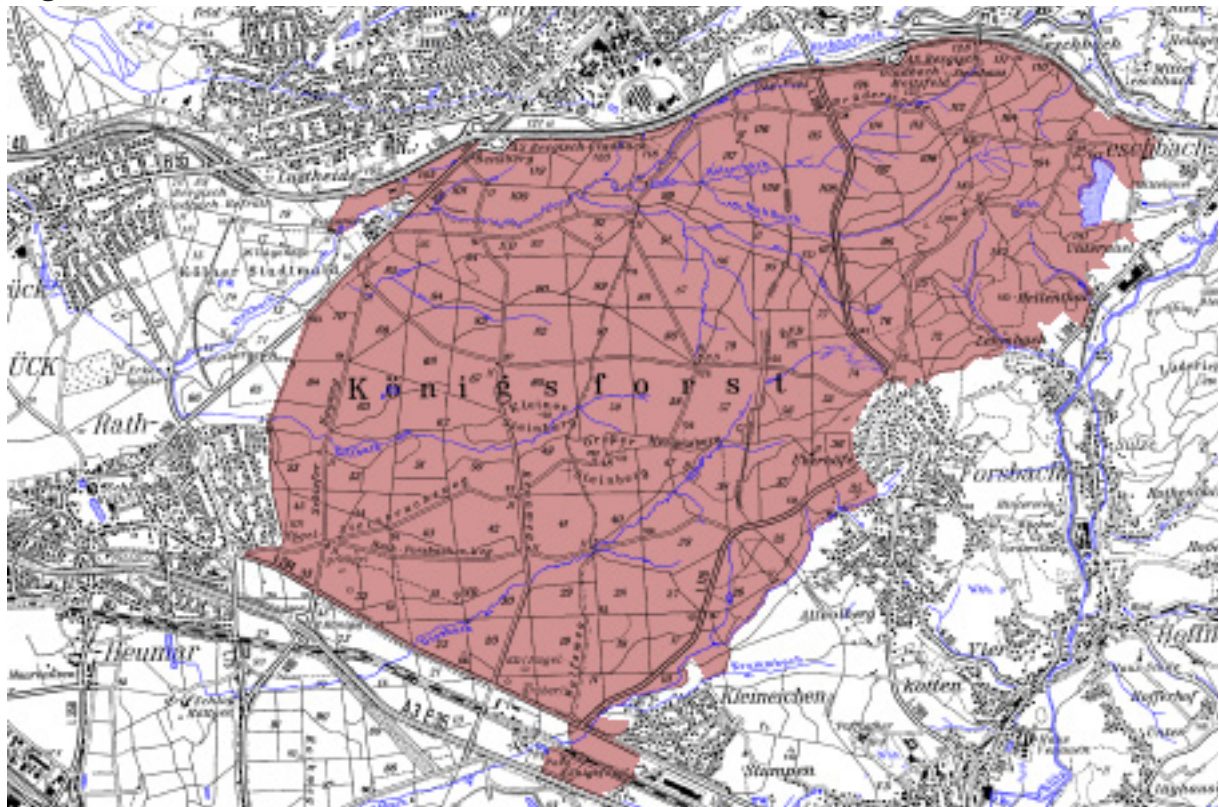


Abbildung 1: FFH-Gebiet „Königsforst“ DE-5008-302 (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

<sup>1</sup> Vergleiche Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17

## 2. Beschreibung des Verfahrens

Die Stadt Bergisch Gladbach überarbeitet und aktualisiert den seit 1978 bestehenden Flächennutzungsplan. In den Ortslagen Frankenforst, Bockenberg und Lustheide sollen Flächen für Gewerbe und für Allgemeines Wohnen entlang der Autobahn BAB 4 neu dargestellt werden. Dies sind die geplanten Gewerbeflächen G-Bo1 und G-Fr1a, G-Fr2 und G-Lu1 sowie die geplante Wohnfläche W-Lu1. Die Flächen sind bewaldet.

Im folgendem wird das Fauna-Flora Habitat Gebiet Königsforst kurz vorgestellt und die Leitziele und Leitarten hervorgehoben. Mögliche Beeinträchtigungen der Leitziele und Leitarten durch die geplanten Darstellungen im Flächennutzungsplan werden erörtert. Das Vogelschutzgebiet Königsforst deckt sich mit dem FFH Gebiet Königsforst. Neben den allgemeinen Schutzvorschriften nach dem Bundesnaturschutzgesetz kommt dem Verschlechterungsgebot nach § 45 BNatSchG eine besondere Bedeutung zu.

## 3. FFH-Vorprüfung DE-5008-302 Königsforst | DE-5008-401 VSG Königsforst

### 3.1 Beschreibung des FFH-Gebietes<sup>2</sup>

Bei diesem Schutzgebiet handelt es sich um ein bedeutendes geschlossenes Waldgebiet von insgesamt 2377 ha zwischen der Rheinischen Heideterrasse auf der einen und dem Bergischen Land auf der anderen Seite. Es umfasst Teile der Städte Köln, Bergisch Gladbach und Overath sowie der Gemeinde Rösrath.

Die Bedeutung des Gebietes resultiert, neben ihrem Alter, der Flächengröße und ihrer Geschlossenheit, aus der naturraumtypischen Vielfalt mit ausgedehnten Eichenmischwäldern auf Sand im Wechsel mit sauren Buchenwäldern sowie zum Teil auch größeren Kiefern- und Fichtenanteilen. Das Gebiet besitzt darüber hinaus ein in weiten Teilen naturnahes Fließgewässersystem mit Sandbächen, die streckenweise von Bacherlenwäldern begleitet werden.

Die Schutzziele des FFH- und Vogelschutzgebietes Königsforst dienen der Erhaltung folgender Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Hainsimsen-Buchenwald (9110)
- Stieleichen-Hainbuchenwald(9160)
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (9190)
- Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwälder (91E0)

und der Erhaltung und Wiederherstellung folgender Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)

und der Erhaltung und Wiederherstellung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und deren Lebensräumen:

- Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)
- Schwarzspecht (*Dendrocopus martius*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

---

<sup>2</sup> Entnommen der Gebietsbeschreibung: Natura 2000-Nr. DE-5008-302 Königsforst



- Eisvogel (*Alcedo attis*)

und der Erhaltung und Wiederherstellung folgender wildlebender Tierarten und deren Lebensräume gemäß Anhang II der FFH- Richtlinie:

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe<sup>3</sup>

Das geschlossene Waldgebiet beherbergt nahezu das komplette Vogelartenspektrum des Naturraumes. Wertbestimmend ist das Vorkommen des Mittelspechtes mit 27 Revierpaaren (2002). Schwarzspecht, Grauspecht und Wespenbussard sind als Brutvögel vertreten. Die Wälder dieser bedeutenden Kernfläche innerhalb des europäischen Biotopverbundsystems sollten naturnah bewirtschaftet werden, unter Berücksichtigung angemessener Anteile von Alt- und Totholz.

Die vorhandenen Nadelforste sind sukzessiv in naturnahe Laubwälder umzubauen. Das Fließgewässersystem ist zu erhalten und naturnah zu entwickeln und vor eutrophierenden Einflüssen zu schützen. Der gesamte Komplex darf nicht weiter zerschnitten werden. Der noch gegebene Biotopverbund zwischen dem Königsforst und dem angrenzenden Bergischen Land sollte unbedingt gesichert und eine Verbindung zur Wahner Heide wiederhergestellt werden.

### 3.2 Vorbelastungen

Allein schon die Lage zwischen den Städten Köln und Bergisch Gladbach sowie den Orten Untereschbach, Forsbach und Kleinenichen bedingt eine Einengung, die kaum natürliche Wechselbeziehungen nach außen zulassen. Zumal die Autobahn BAB 4 im Norden und die BAB 3 und der Flughafen Köln/Bonn im Südwesten eine weitere Zäsur bedingen. Die Abgrenzung des Schutzgebietes erfolgte bis unmittelbar an die BAB 4 und oftmals bis an die Gartengrundstücke, wie z. B. in Forsbach. Auch führt die L 288 (Bensberg/Rösrath) quer durch das Schutzgebiet. Eine Vorbelastung durch Lärm sowie durch gas- und staubförmige Luftschadstoffe ist daher für weite Teile des Schutzgebietes gegeben. Zudem stellt der Königsforst ein großes Erholungsareal mit vielen Wanderwegen dar. Eine Beunruhigung der Tierwelt durch Wanderer ist potentiell vorhanden.

### 3.3 Auswirkungen des Vorhabens

Der in Neuaufstellung befindliche Flächennutzungsplan der Stadt Bergisch Gladbach weist in den Ortsteilen Bockenberg, Frankenforst und Lustheide angrenzend an das FFH Schutzgebiet und an das VSG Königsforst Neudarstellungen aus. Die Neudarstellungen sind mit zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Bauen, Lärm und anderen Emissionen über das bestehende Maß hinaus verbunden. Über das Bachsystem des Böttcherbaches sind auch Stoffeinträge in den Königsforst möglich. Durch die Neudarstellungen kann es zu einer Zunahme der Stickstoffbelastung in der Luft kommen. Die Auswirkungen werden in der Darstellung der einzelnen Flächen erläutert.

<sup>3</sup> Die Fischart Groppe (Kennziffer 1163) ist am 19.05.2010 auf Veranlassung des LANUV (FB 26 Fischereiökologie und FB 24 Artenschutz) aus dem Standarddatenbogen entfernt worden, da keine Nachweis der Art in dem Gebiet gefunden wurden (schriftl. Mitteilung des LANUV) aus „L286 Ortsumgebung Bergisch Gladbach/Refrath FFH Verträglichkeitsprüfung zum FFH- und Vogelschutzgebiet Königsforst“ Grontmij GmbH Juli 2012

Im Allgemeinen führt die Überplanung von Flächen regelmäßig zu weiteren nachteiligen Effekten. Der Königsforst als großes zusammenhängendes Waldgebiet besitzt eine überregionale Bedeutung. Er ist vor allem durch Zerschneidungen durch Verkehrswege bedroht. Die Bundesautobahn A4 verläuft direkt an seinem nördlichen Rand und stellt eine deutliche Trennung zu Waldflächen in Bergisch Gladbach entlang der Bundesautobahn dar. Durch die Überplanung der Waldflächen werden bestehende Trenneffekte verschärft und eine Vernetzung von Biotopen erschwert. Auch die planerisch wünschenswerte Anbindung des Königsforstes an regionale Grünzüge wird schwieriger.

Durch die Neudarstellung gehen die Waldflächen allgemein als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Die durch die Schutzziele des FFH Gebietes geschützten Waldgesellschaften und Vögel verlieren nicht direkt Lebensraum. Diese Waldflächen stehen aber für eine zukünftige mögliche Ausbreitung nicht mehr zur Verfügung.

In den neu darzustellenden Waldflächen konnte keine der zu schützenden Vogelarten nachgewiesen werden. Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Wespenbussard, und Eisvogel bevorzugen den ungestörten Innenbereich des Königsforstes. Gesicherte Brutnachweise für den Mittelspecht und den Schwarzspecht liegen ca. 380m und 450m von der Brüderstraße (GFr2 und G-Fr3) entfernt.

Die allgemeinen Auswirkungen der Neudarstellung wie der Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere, der möglicherweise verringerte Lärm- und Sichtschutz, die entfallende vernetzende Funktion und andere müssen im Rahmen der Flächennutzungsplanung und der konkreten Bauleitplanung berücksichtigt und abgewogen werden. In der Fauna-Flora-Habitat Vorprüfung sind sie nicht Gegenstand der Prüfung. In der FFH-VP werden ausschließlich erhebliche Beeinträchtigungen der unter den Schutzzielen des FFH Gebietes Königsforst genannten Waldgesellschaften und Vogelarten geprüft.

### **3.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Das Schutzgebiet selbst ist von der Planung nicht direkt betroffen. Die genannten Neudarstellungen liegen aber zumindest teilweise in der 300 m breiten Prüfzone des FFH Gebietes. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind erforderlich. Die Maßnahmen werden in der Beschreibung der einzelnen Flächen genannt.

### **3.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen**

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sollen in den FFH Gebieten Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume sowie der Habitate der Arten vermieden werden: "Verschlechterungsverbot". Daher sind alle Pläne und Projekte im Umfeld eines FFH Gebietes, von denen Auswirkungen auf ein solches Gebiet ausgehen könnten, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines FFH Gebietes zu überprüfen.

Es ist festzustellen, ob sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Die "FFH-Verträglichkeitsprüfung" (FFH-VP) bezieht sich sowohl auf die FFH-Gebiete, als auch auf die Vogelschutzgebiete.

Eine Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z. B. eines Lebensraums oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und/oder Funktionsverluste).

Zu berücksichtigen sind alle relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen/ Wirkfaktoren des Projektes entsprechend ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche auf die FFH-Lebensraumtypen (inklusive der charakteristischen Arten) und FFH-Arten. Dabei sind auch stoffliche Beeinträchtigungen wie Stickstoffimmissionen zu berücksichtigen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Je schutzwürdiger der Lebensraumtyp oder die Art ist, um derentwillen das Natura 2000-Gebiet eingerichtet ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein. Von dieser Annahme ist immer dann auszugehen, wenn nicht nur kleinflächige räumliche Teile oder nicht nur unwesentliche Funktionen des Natura 2000-Gebietes verloren gehen.

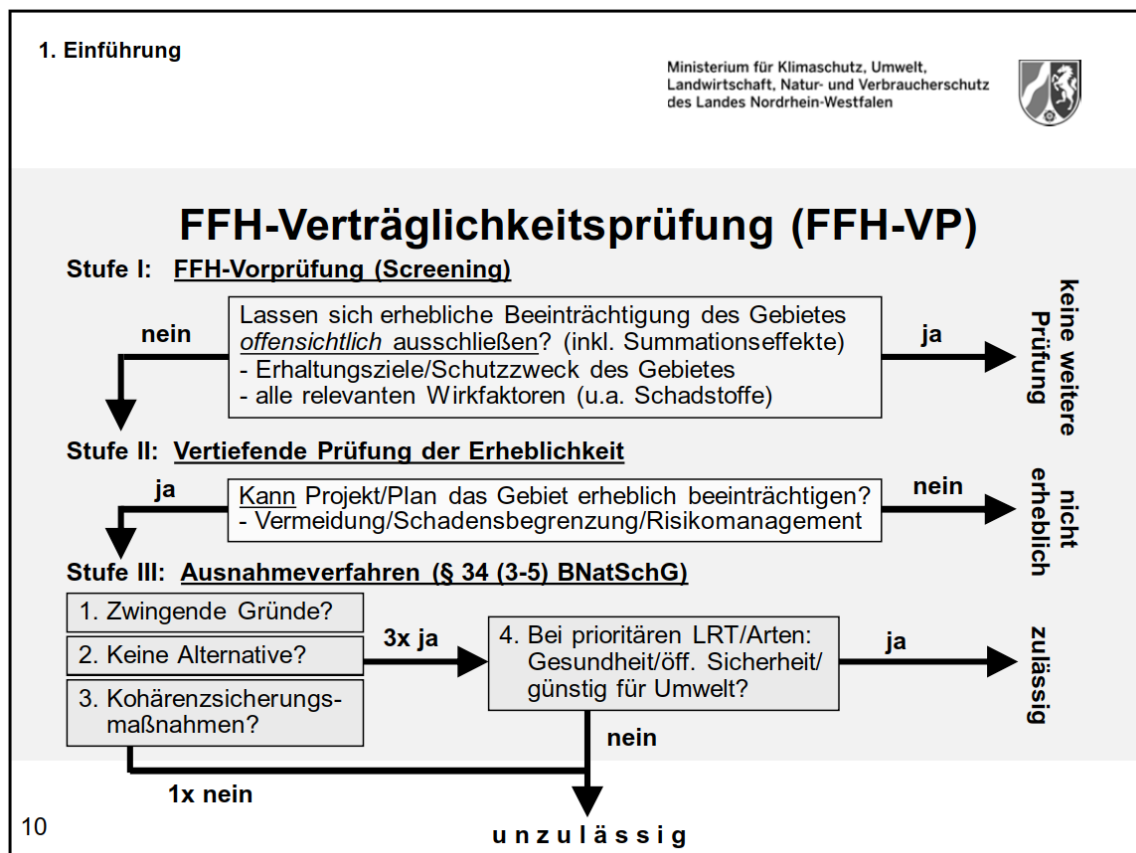


Abbildung 2: Ablaufschema einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

## 3.6.1 Erweiterung Kinderdorf Bethanien W-Lu1

Die geplante Darstellung W-Lu1 überplant im östlichen Teil den Sportplatz und nördlich der Zufahrtsstraße einen Waldbestand mit älteren Buchen und Eichen. Zum Rather Weg hin wird ein Laubmischwald in Größe von etwa 1 ha überplant. Angrenzend an W-Lu1 fließt der Flehbach. Der Baumbestand wurde nach Spechthöhlen abgesucht. Nachweise für Bruthöhlen des Mittelspechtes wurden dabei nicht gefunden. Für Schwarzspechte, die große und unberührte Waldgebiete besiedeln, scheint diese Fläche aufgrund der Nähe zum Kinderdorf ungeeignet. Der Waldbestand gehört nicht zu den Waldgesellschaften mit europäischer Bedeutung. Lebensraumtypen (LRT), die zu den Schutzziele des FFH Gebietes gehören, sind nicht betroffen. Die unter den Schutzziele genannten Vogelarten sind von der Neudarstellung nicht betroffen. Auch als Teillebensraum spielt W-Lu1 für die genannten FFH Arten keine bedeutsame Rolle. Eine Beeinträchtigung des Flehbaches durch Stoffeinträge kann durch einen breiten Schutzstreifen vorgebeugt werden. Zudem liegt im FNP Entwurf zwischen Flehbach und der Fläche W-Lu1 ein Waldstreifen.



Abbildung 3: Darstellung Wohnbaufläche Kinderdorf Bethanien W-Lu1

### Stufe I: FFH Vorprüfung (Screening)

Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Darstellung der Fläche W-Lu1 offensichtlich ausschließen?

Ja >>keine weitere Prüfung

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH Gebietes ist mit der Neudarstellung von W-Lu1 nicht verbunden. Die Darstellung der Fläche W-Lu1 ist nach FFH Vorprüfung zulässig (§ 1a, Abs. 3 u. 4 BauGB). Auf der Ebene der konkreten Bauleitplanung ist der Verlust an Wald ökologisch auszugleichen. Auf dieser Ebene sind auch weitere Funktionsverluste wie der Einschnitt in das zusammenhängende Waldgebiet oder die Störung des Landschaftsbildes zu diskutieren. Evtl. sind CEF Maßnahmen für planungsrelevante Arten festzusetzen, sofern diese in einer aktualisierten Kartierung nachgewiesen wurden.

### 3.6.2 Gewerbegebiet Lustheide Lu (Straße Lustheide)

An der Straße Lustheide im Ortsteil Refrath soll das bestehende Gewerbegebiet (Fa. Gahrens & Battermann) nach Süden erweitert werden. Hierfür wird Wald in Anspruch genommen. Für die Fläche G-Lu1 liegt eine positive FFH Verträglichkeitsprüfung aus dem Jahr 2011<sup>4</sup> vor. Diese wurde 2014 und 2017 überprüft. Die Aussagen sind weiterhin zutreffend und können unverändert in den Vorentwurf übernommen werden.

Die schematisierte FFH Vorprüfung sieht eine Beschreibung der potenziellen, erheblichen Beeinträchtigungen des betroffenen FFH- und Vogelschutzgebietes vor, die durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden könnten. Dabei sind mögliche, für das Schutzgebiet relevante Wirkfaktoren zu betrachten, die auf das Schutzgebiet einwirken könnten.

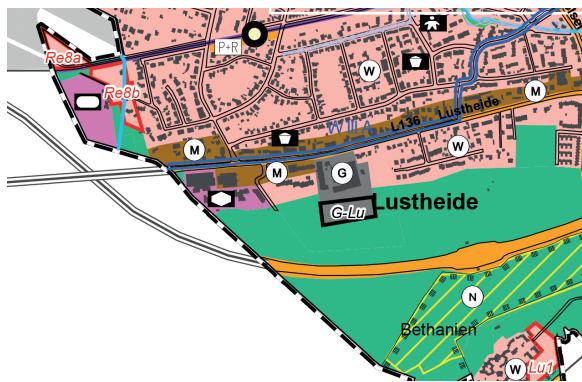


Abbildung 4: G-LU

4 „Fauna-Flora-Habitat Vorprüfung zur Flächennutzungsplanänderung Nr.175 und Bebauungsplan Nr. 6540 - Gewerbegebiet Lustheide –“, erstellt von Stadt Bergisch Gladbach Fachbereich Umwelt und Technik - Umweltschutz – August 2011



## **Flächeninanspruchnahme:**

Die Waldfläche im geplanten Gewerbegebiet G-Lu wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum (Nahrungs- und Niststätte) überprüft. Der Kiefernwald hat für die planungsrelevanten Vogelarten, hier insbesondere die Vogelarten Schwarzspecht, Mittelspecht, Wespenbussard und Grauspecht nur eine geringe ökologische Bedeutung. Geeignete Waldlebensräume existieren südlich der Autobahn.

Die Planung wird für das FFH Gebiet Königsforst und die oben genannten planungsrelevanten Vogelarten als verträglich angesehen. Direkte Inanspruchnahme von FFH Flächen, bzw. direkte Einwirkungen auf FFH Flächen sind mit der Planung nicht verbunden.

## **Stoffeinträge**

Stoffeinträge in das FFH Gebiet sind von dem geplanten Gewerbegebiet nicht zu erwarten. Denkbare Wirkungspfade sind durch den Abstand und die quer verlaufende Autobahn unterbrochen. Auf die allgemeine Stickstoffbelastung in der Luft wird weiter unter eingegangen.

## **Veränderungen von Biotop-/Habitatstrukturen**

Durch die geplante gewerbliche Nutzung sind Veränderungen oder Störungen von Biotopen im FFH Gebiet Königsforst nicht zu befürchten. Der Schutzabstand ist ausreichend. Auch Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Baumaterialien, Bauschutt, akustische und optische Einwirkungen wie z. B. Fahrzeug- und Betriebsgeräusche, Leuchtreklamen wirken nicht bis in das FFH Gebiet.

## **Grundwasser**

Ein anzunehmender gemeinsamer Grundwasserleiter des FFH Gebietes Königsforst und des geplanten Gewerbegebiet Lu ist seit dem Bau der Autobahn durch diese gestört. Nach den bekannten Unterlagen verläuft die Grundwasserfließrichtung vom Gewerbegebiet in süd-westlicher Richtung zur Erker Mühle. In der konkreten Bauleitplanung ist die Bedeutung von G-Lu für die Grundwassersituation im FFH Gebiet zu berücksichtigen. Dabei darf sich die Grundwassersituation nicht verschlechtern.

## **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Folgende Maßnahmen müssen zur Vermeidung einer für das FFH-Gebiet unverträglichen Planung berücksichtigt und im weiteren konkreten Bauleitplanverfahren konkretisiert werden.

- Nicht überplante Waldflächen nördlich der A4 sind mit ihrer Schutzfunktion (Sichtschutz, Puffer) im Plangebiet als Wald zu erhalten.
- Werbeschilder und Leuchtreklamen sowie große Glasflächen sollen zum vorsorglichen Schutz der Vögel nicht großflächig erlaubt werden, da sie zu Irritationen (Veränderung von Flugrouten und Brutzeiten, Kollisionen) führen können und ein Flughindernis darstellen können.
- Auf das Untersuchungsgebiet wirken Lärm aus dem Straßenverkehr, Gewerbe- und Flugverkehr ein und stellen laut Stellungnahme des Immissionsschutzes im Rahmen des Scoping zum FNP-Änderungsverfahren eine deutliche Vorbelastung dar. Die von dem künftigen Gewerbegebiet ausgehenden Immissionen (Lärm, Luft und Licht) auf die bereits vorhandene Nutzungen sind zu untersuchen. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens festzusetzen.
- Die Grundwassersituation im FFH Gebiet darf sich nicht verschlechtern. Evtl. sind Vorgaben zur Versickerung festzusetzen.

Stufe I:	FFH Vorprüfung (Screening) Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Darstellung der Fläche G-Lu offensichtlich ausschließen?
Nein	>> weitere Prüfung
Stufe II:	vertiefende Prüfung der Erheblichkeit Kann der Plan/das Projekt das Gebiet erheblich beeinträchtigen?
Ja	>> auch unter Berücksichtigung von Vermeidung/Schadensbegrenzung/ Risikomanagement (Ausgleich- und Schutzmaßnahmen, Festsetzungen)?
Nein	>> unerhebliche Beeinträchtigung

Die Darstellung der geplanten Gewerbefläche G-Lu stellt sich bezüglich der FFH-Verträglichkeit unter Einbeziehung von Maßnahmen als unerheblich dar. FFH-Flächen werden nicht in Anspruch genommen. Planungsrelevante Arten, hier insbesondere die Vogelarten Schwarzspecht, Mittelspecht, Wespenbussard und Grauspecht werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine weiterführende FFH-Prüfung ist nicht erforderlich. In der konkreten Bauleitplanung sind Schutzmaßnahmen festzusetzen.

### 3.6.3 Gewerbegebiet Bockenberg G-Bo1

Von der Neudarstellung sind Pferdeweiden und im östlichen Teil lockere Wohnbebauung mit Hausgärten betroffen. Nördlich der beiden Teiche stockt ein mittelalter Bestand an Laubbäumen. Die ursprünglich größere Fläche wurde verkleinert, um den Aspekten Schutz des Bachsystem, ausreichender Waldabstand und Schutz des FFH Gebietes Königsforst zu genügen. Zwischen dem Böttcher Bach und dem geplanten Gewerbegebiet ist ein breiter Waldstreifen berücksichtigt.

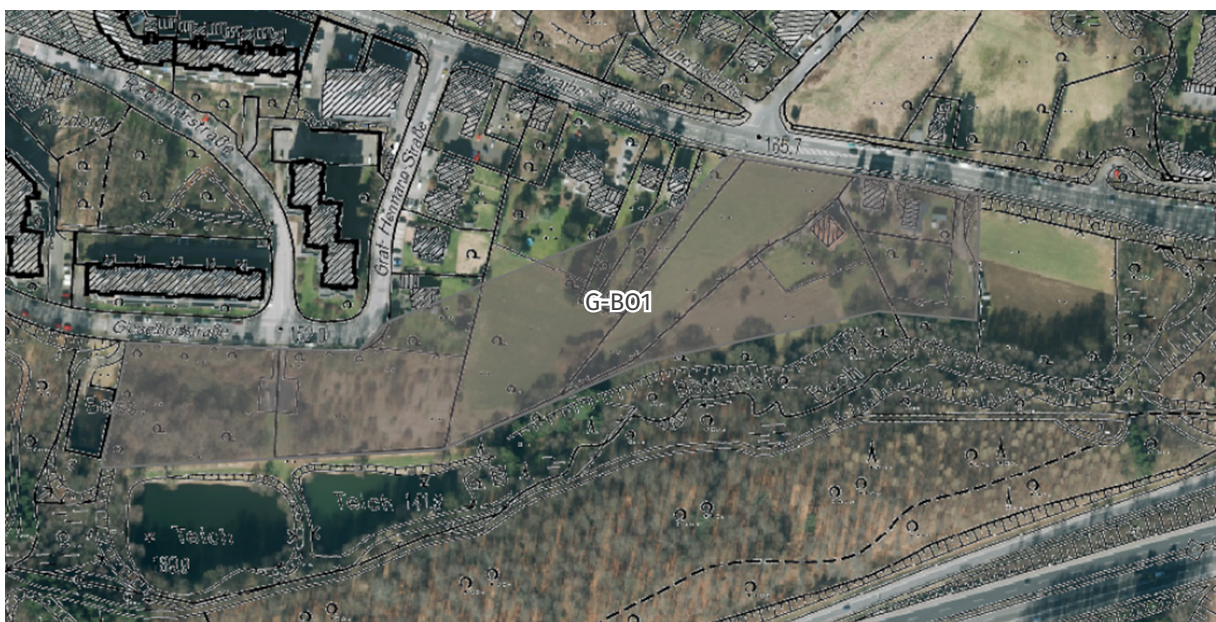


Abbildung 5: Darstellung Gewerbefläche G-Bo1 südlich der Overather Straße (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt)

G-Bo1 wurde hinsichtlich der Schutzziele des FFH Gebietes überprüft. FFH Arten konnten auf der Fläche nicht nachgewiesen werden. Aufgrund von Struktur und Ausstattung waren auch keine FFH Arten zu erwarten. Allerdings kommt der breite Waldstreifen auch planungsrelevanten Arten, wie z. B. dem Eisvogel zugute. Der Waldstreifen schützt auch den Böttcher Bach vor Stoffeinträgen, die über das Bachsystem in das FFH Gebiet Königsforst transportiert werden könnten. Im konkreten Bebauungsplanverfahren sind die Ergebnisse der Kartierung zu aktualisieren und die Schutzfunktion des Waldstreifens zu sichern. Sollte dann eine mehr als unerhebliche Beeinträchtigung festgestellt werden, sind CEF Maßnahmen festzusetzen.

Stufe I:	FFH Vorprüfung (Screening) Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Darstellung der Fläche G-Bo1 offensichtlich ausschließen?
Nein >>	weitere Prüfung
Stufe II:	vertiefende Prüfung der Erheblichkeit Kann der Plan/das Projekt das Gebiet erheblich beeinträchtigen?
Ja >>	auch unter Berücksichtigung von Vermeidung/Schadensbegrenzung/ Risikomanagement (Ausgleich- und Schutzmaßnahmen, Festsetzungen)?
Nein >>	unerhebliche Beeinträchtigung

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH Gebietes ist mit der Neudarstellung von G-Bo1 nicht verbunden. Die Darstellung der Fläche G-Bo1 ist nach FFH Vorprüfung zulässig (§ 1a, Abs. 3 u. 4 BauGB).

### 3.6.4 Gewerbegebiet Frankenforst Fr 1a (Frankenforster Str.)

Bei der Fläche G-Fr1a, die eingebettet zwischen der Frankenforster Straße und der BAB 4 liegt, handelt es sich um eine geschlossene Waldfläche aus Kiefern und Laubmischwald. Die Fläche wird von mehreren grabenartigen Zuläufen zum Flehbach durchzogen. Die Zuläufe fallen zeitweilig trocken. Die Waldfläche wird nach forstwirtschaftlichen Aspekten bewirtschaftet und regelmäßig durchforstet. Altholz ist ein wichtiger Habitat, insbesondere für Spechte. Der Altholzanteil in der Fläche G-Fr1a ist auffallend gering und unbedeutend. Der in der Fläche nachgewiesene Buntspecht ist als planungsrelevante Art im konkreten Bebauungsplan nach Artenschutzrecht zu berücksichtigen. Bedeutender ist die Fläche für die lokale hydrogeologische Situation. Die Erhaltung ausgewählter Waldgesellschaften zählt zu den Schutzzielen des FFH Gebietes Königsforst. Mit dem Schutz verbunden ist ein Verschlechterungsverbot der Standortsituation. Durch eine Bebauung geht eine Versiegelung der Oberfläche einher. Dadurch wird der Grundwasserspeicher beeinträchtigt. In der konkreten Bauleitplanung sind deshalb entsprechende CEF Maßnahmen festzusetzen.

Fazit: CEF Maßnahmen für Spechte sind erforderlich, CEF Maßnahmen zur Versickerung von Oberflächenwasser sind erforderlich.

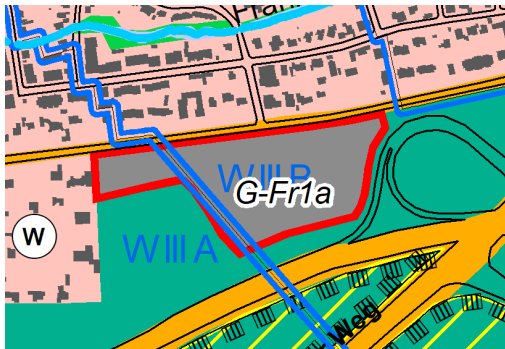


Abbildung 6: G-Fr1a

Stufe I: FFH Vorprüfung (Screening)  
Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Darstellung der Fläche G-Fr1 offensichtlich ausschließen?

Nein >> weitere Prüfung

Stufe II: vertiefende Prüfung der Erheblichkeit  
Kann der Plan/das Projekt das Gebiet erheblich beeinträchtigen?

Ja >> auch unter Berücksichtigung von Vermeidung/Schadensbegrenzung/  
Risikomanagement (CEF Maßnahmen)?

Nein >> unerhebliche Beeinträchtigung

**Ergebnis:**

Die Beeinträchtigung des FFH Gebietes Königsforst durch die Darstellung der Fläche G-Fr1a ist unerheblich, wenn geeignete CEF Maßnahmen durchgeführt wurden.



## 3.6.5 Gewerbegebiet Frankenforst G-Fr3 (Brüderstr.)

Der Änderungsbereich umfasst neben der Betriebsfläche der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) auch die westlich und östlich angrenzenden Waldflächen. Der Mischwald aus vorwiegend Kiefern und Eichen und Buchen auf der alten Bahntrasse beherbergt eine Anzahl von herausragenden alten Eichen. Das Gelände der BAST umfasst neben den Gebäuden auch großzügige Außen- und Freiflächen. Bäume mit Spechthöhlen wurden in der westlich anschließenden Waldfläche nachgewiesen, die aber vom Buntspecht genutzt werden. In der Fläche G-Fr3 selbst wurden keine Spechthöhlen nachgewiesen. Der Anteil an Totholz und geschädigten Bäumen gibt wertvolle Hinweise auf das Vorkommen von Spechten. Dieser Anteil ist aber eher unterdurchschnittlich einzustufen. Die Ortsbesichtigungen im März, April, Mai und Juni 2017 ergaben keine Nachweise für die FFH Arten Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Eisvogel (*Alcedo attis*), Schwarzspecht (*Dendrocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) für G-Fr3. Zusätzlich wurde die Untersuchung zur Bahndammtrasse „L286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/Refrath FFH Verträglichkeitsprüfung zum FFH- und Vogelschutzgebiet Königsforst“ Grontmij GmbH Juli 2012 ausgewertet.



Abbildung 7: G-Fr3

Der Verlust wertvoller Waldflächen ist in der konkreten Bauleitplanung zu berücksichtigen und auszugleichen. Hinweise zum Vorkommen planungsrelevanter Arten ergaben sich nicht, sind aber zum Zeitpunkt der konkreten Bauleitplanung zu überprüfen.

Das geplante Baugebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Direkt angrenzend südlich der Brüderstraße beginnt die Wasserschutzgebietszone IIIb des Wasserwerkes Erker Mühle.

Im konkreten Bebauungsplanverfahren sind mögliche nachteilige Auswirkungen der Versiegelung auf die Grundwasserneubildung durch die Festsetzung geeigneter Maßnahmen auszuschließen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen (CEF Maßnahmen) ist vor Baubeginn und Versiegelung nachzuweisen. Die Maßnahmen müssen geeignet sein, die Grundwassersituation der den Schutzziele des FFH Gebietes entsprechenden Waldgesellschaften nicht nachteilig zu beeinträchtigen. Dies sind insbesondere die Gesellschaften Hainsimsen-Buchenwald (9110), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (9190), - Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwälder (91E0)



Stufe I:	FFH Vorprüfung (Screening)
	Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Darstellung der Fläche G-Fr3 offensichtlich ausschließen?
Nein	>> weitere Prüfung
Stufe II:	vertiefende Prüfung der Erheblichkeit
	Kann der Plan/das Projekt das Gebiet erheblich beeinträchtigen?
Ja	>> auch unter Berücksichtigung von Vermeidung/Schadensbegrenzung/ Risikomanagement (CEF Maßnahmen)?
Nein	>> unerhebliche Beeinträchtigung

## **Ergebnis:**

Mit der Neudarstellung der Fläche G-Fr3 ist durch Versiegelung eine mögliche Beeinträchtigung der Grundwassersituation im FFH Gebiet Königsforst verbunden. Es sind CEF Maßnahmen verbindlich festzusetzen, um eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH Gebietes auszuschließen.

## 4. Artenschutzprüfung

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer ASP im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1,5,6 und 45 Abs. 7 BNatSchG sind die entsprechenden Vorgaben der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Der Prüfungsumfang einer ASP beschränkt sich damit auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Wenn in Natura 2000-Gebieten Arten betroffen sind, die zugleich in Anhang II und IV der FFH-RL aufgeführt sind, ist neben der FFH-Verträglichkeitsprüfung auch eine ASP durchzuführen. Dies gilt ebenso für Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 V-RL.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sollen landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten bei raumwirksamen Planungen auch außerhalb von Schutzgebieten besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Wenn FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten sich in einer biogeografischen Region in Nordrhein-Westfalen in einem unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand befinden, können dort auch kleinere Vorkommen dieser Arten landes- bzw. regionalbedeutsam sein.

Im Sinne einer Konfliktvermeidung sind im Rahmen der Flächennutzungsplanung artenschutzrechtliche Konflikte mit "verfahrenskritischen Vorkommen" soweit wie möglich durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren eine Ausnahme aufgrund geeigneter Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls nicht erforderlich sein wird (z. B. durch die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen CEF Maßnahmen).

Bei der Aufstellung oder Änderung der Flächennutzungspläne ist keine vollständige ASP durchzuführen. Es genügt eine überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren bezüglich der verfahrenskritischen Vorkommen (Stufe I). Dabei sind verfügbare Informationen zu bereits bekannten Vorkommen von Arten einzuholen und zu berücksichtigen.

Wenn bereits auf dieser Ebene artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen sind, ist auf Grundlage einer prognostischen Beurteilung zu prüfen, ob im Rahmen nachgelagerter Planungs- und Zulassungsverfahren eine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten ist. In diesem Fall ist die Darstellung im Flächennutzungsplan zulässig und angemessen.

Im Umweltbericht sind die für die ASP im nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsverfahren erforderlichen Angaben – der Flächennutzungsplan-Ebene angemessen – darzulegen. Die eigentliche Artenschutzprüfung mit vertiefenden Art-für-Art-Betrachtungen (Stufe II und III) bleibt der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten. Gegebenenfalls ist bereits auf Flächennutzungsplanebene zu erkennen, dass der Plan bzw. das Vorhaben unzulässig ist, und eine Alternativlösung gewählt werden sollte (vergleiche Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Hand-

lungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010).

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung besteht die Möglichkeit zur Bevorratung von Maßnahmenflächen für Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung. Derartige Flächen- und Maßnahmenpools können auch für artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes von verfahrenskritischen Vorkommen herangezogen werden. In diesem Sinne lassen sich artenschutzrechtliche Maßnahmenflächen durch entsprechende Darstellung im Flächennutzungsplan nach § 5 Abs. 1 Nr. 10 BauGB sichern.

Ein verfahrenskritisches Vorkommen von einer landesweit bedeutsamen Art ist nur für die Gelbbauchunke *Bombina variegata* im Ortsteil Moitzfeld bekannt. Hierzu wurde eine gesonderte FFH Vorprüfung und Artenschutzprüfung durchgeführt. Weitere verfahrenskritische Vorkommen sind für Bergisch Gladbach nicht bekannt.

Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes löst eine Reihe von artenschutzrechtlichen Konflikten mit planungsrelevanten Arten aus. So ist zum Beispiel der Rotmilan *Milvus milvus* von der Planung betroffen, wenn Jagdflächen überbaut werden. Diese Konflikte sind regelmäßig im konkreten Bauleitplanverfahren lösbar. Allerdings erfordert die Festsetzung von CEF Maßnahmen im Bebauungsplan eine langfristige und vorausschauende Planung. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist vor Beginn der Beeinträchtigung nachzuweisen. Darauf wurde im „Steckbrief“ zu den einzelnen Flächen hingewiesen.

Für die Flächen, die einer FFH Vorprüfung unterzogen wurden, gelten die folgenden artenschutzrechtlichen Aspekte:

Fläche	Arten	Vorgaben für die verbindliche Bauleitplanung
W-Lu1	Keine, Waldgesellschaften	Abstand zum Flehbach erhalten. Keine Verschlechterung der Grundwassersituation im FFH Gebiet Königsforst
G-Lu	Keine, Waldgesellschaften	Keine Verschlechterung der Grundwassersituation im FFH Gebiet Königsforst
G-Bo1	Eisvogel, div. Greifvögel, Waldgesellschaften	Schutzstreifen zum Böttcher Bach, keine Stoffeinträge in den Bach
G-Fr1a	Spechte, Waldgesellschaften	Altholzanteil erhöhen, Keine Verschlechterung der Grundwassersituation im FFH Gebiet Königsforst
G-Fr3	Waldgesellschaften	Keine Verschlechterung der Grundwassersituation im FFH Gebiet Königsforst

## 5. Stickstoff in der FFH Vorprüfung

### 5.1 Allgemeine lufthygienische Situation

Durch das Bundesimmissionsschutzgesetz von 1974 konnten die Luftschadstoffbelastungen in Deutschland erheblich gesenkt werden. Im Laufe der Zeit wechselten die relevanten Schadstoffe. In den 1960er Jahren waren es Ruß und grober Staub, in den 1970er Jahren Schwefeldioxid, später Ozon und ab Mitte der 1990er Jahre zunehmend der Feinstaub. Dennoch zählen Ballungsräume und Städte zu den am stärksten durch Luftverunreinigungen belasteten Regionen.

Verkehrsbedingte Immissionen haben in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, vor allem die Feinstäube und Stickstoffdioxide in der Atemluft belasten die menschliche Gesundheit. Gasförmige Luftschadstoffe, wie Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, flüchtige organische Verbindungen und Ammoniak führen zu Schäden an Ökosystemen einschließlich ihrer biologischen Vielfalt. Die Stickstoffdeposition ist eine der bedeutendsten Triebkräfte für den Rückgang der biologischen Vielfalt in Deutschland. Die flächenhafte Erfassung der Stickstoffdeposition ist daher notwendig, um die Wirkung von stickstoffhaltigen Luftverunreinigungen auf Ökosysteme bei der Entwicklung von Luftreinhaltestrategien zu berücksichtigen, sowie die Einhaltung von Umweltqualitätszielen der Genfer Luftreinhaltekonvention und der EU-Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) und den Erfolg diesbezüglich eingeleiteter Minderungsmaßnahmen zu überprüfen.

Inzwischen zeichnen sich abnehmende Belastungen durch Feinstaub und Stickstoffdioxid ab. Im Jahr 2014 konnten erstmalig die Grenzwerte für Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> an allen Messstellen in NRW eingehalten werden.

In vielen Städten werden die Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) jedoch weiterhin deutlich überschritten. Die Europäische Kommission hat am 18.06.2015 ein formelles EU-Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland zu den Überschreitungen der Grenzwerte eingeleitet. Der Handlungsdruck nimmt zu, zumal die Gerichte dem Gesundheitsschutz zunehmend einen höheren Stellenwert einräumen. Weiterhin müssen beim Bau und der Erweiterung bestimmter Anlagen oder bei der Planung von Straßen die Auswirkungen der projektbedingten Stickstoffdeposition auf empfindliche Ökosysteme und gesetzlich geschützte Gebiete beurteilt werden.

### 5.2 Lufthygienische Belastungssituation im Stadtgebiet

Die lufthygienische Situation wird in Bergisch Gladbach bestimmt durch Einträge von Schadstoffen durch den Ferntransport, industrielle Emittenten, Hausbrand und vor allem dem Individualverkehr. Die Luftqualität der Stadt Bergisch Gladbach entspricht der lufthygienischen Situation einer Ballungsrandzone.

Die Belastung der Luft ist nicht im gesamten Stadtgebiet einheitlich. Die höchsten Feinstaub- und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)-Konzentrationen werden nahe der Emissionsquellen (in der Regel

Verkehr) gemessen. Mit zunehmender Entfernung zur Straße sinkt ihre Konzentration. Durch die Verteilung der Straßen über das gesamte Stadtgebiet entsteht eine Grundbelastung über dem Stadtgebiet, die als städtische Hintergrundbelastung bezeichnet wird. Sie ist höher als die Belastung im ländlichen Raum, aber kleiner als die Belastung zum Beispiel an verkehrsnahen Messstellen. Die Hintergrundbelastung (Schadstoffeintrag von anderen Quellen wie Hausbrand, Industrie und benachbarter Straßen) im Stadtgebiet Bergisch Gladbach schöpft laut Landesanstalt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV) die geltenden Grenzwerte für den Schadstoff Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) bereits zu 75 % und für Feinstaub PM<sub>10</sub> bereits zu 50 % aus.

#### ***Verkehrsbedingte Luftschadstoffe***

Für das Stadtgebiet liegen keine aktuellen Messungen verkehrsbedingter Luftschadstoffe vor. In den vergangenen 10 Jahren wurde an einigen Standorten mittels kleinräumiger und punktueller Immissionsprognosen die verkehrsbedingte Luftschadstoffimmission gutachterlich untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass im Stadtgebiet Bergisch Gladbach verkehrsbedingte Luftschadstoffüberschreitungen, vor allem der NO<sub>2</sub> – Konzentrationen, auftreten. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass im Stadtgebiet an stark belasteten Straßen - in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge, der Verkehrszusammensetzung, den zulässigen Kfz-Emissionen, der Bebauungsdichte und Belüftungssituation etc., die Einhaltung des Grenzwertes für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid mitunter auch für Feinstaub PM<sub>10</sub> nicht gewährleistet ist.

Verschiedene andere Untersuchungen haben gezeigt, dass derzeit die realen Stickoxidemissionen von Diesel-Fahrzeugen nicht den Euro-Normen entsprechen. Damit sind die den vorliegenden Prognosen zugrunde liegenden Emissionsfaktoren möglicherweise nicht realistisch. Bislang durchgeführte Berechnungen der verkehrsbedingten NO<sub>2</sub> Immissionen fallen gegebenenfalls zu niedrig aus.

#### ***Industrielle Luftverunreinigungen und Hausbrand***

In der Hintergrundbelastung der Stadt Bergisch Gladbach sind die Einträge aus Industrie, Gewerbe und Hausbrand inbegriffen. Private Holzöfen und -kamine erhöhen die Feinstaubbelastung erheblich, nach Berechnungen der Experten können lokal die Emissionen der Kleinf Feuerungsanlagen teilweise über der Emission aus dem Straßenverkehr liegen. Über diese lokalen Wirkungen liegen für das Stadtgebiet keine Erkenntnisse vor. (Quelle: Umweltbericht zum FNP Vorentwurf Bergisch Gladbach 2016)

### **5.3 Stickstoffdeposition im Stadtgebiet**

Mit der Industrialisierung und der damit einhergehenden massenweisen Verbrennung fossiler Brennstoffe sowie Intensivierung der Landwirtschaft kommt es zu einem Überschussangebot von Stickstoff. Dieses Stickstoffüberangebot bietet zunehmend Lebensraum für stickstoffliebende Pflanzen, die dann langsamer wachsende Arten verdrängen. Die Stickstoffbelastung ist eine der Hauptursachen für den Rückgang der Artenvielfalt. Auch andere Effekte stellen sich ein, zum Beispiel sinkt die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Krankheiten und Parasitenverfall, die Anfälligkeit gegenüber Klimaextremen steigt und das Wurzelwachstum in tieferen Bodenschichten wird beeinträchtigt. Die Daten der Hintergrundbelastungskarten für Stickstoff des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2009 zeigen, dass der sogenannte Critical Load (kritische Eintragsrate für verschiedene empfindliche Rezeptoren) für die im Stadtgebiet vorhandenen Biotoptypen zumeist überschritten werden.



Ein wichtiger Bestandteil der Prüfung ist die Ermittlung der Hintergrundbelastung. Die Karten der Stickstoff-Hintergrunddeposition werden zu diesem Zweck regelmäßig aktualisiert. Da die Berechnung der Gesamtd deposition eine umfangreiche Datenaufbereitung und -modellierung erfordert, stehen die Daten aktuell nur für das Bezugsjahr 2009 zur Verfügung.



Abbildung 8: Hintergrundbelastung Stickstoff entlang der BAB 4 (Quelle: UBA Bezugsjahr 2009)

## 5.4 Empfindlichkeit der FFH Gebiete auf Stickstoffdeposition

Empfindlichkeit der Lebensräume (CL):				
LRT	Stickstoff-Empfindlichkeit CL kg N/(ha*a)	Repräsentativität:	Erhaltungszustand:	Gesamtbeurteilung
FFH Königsforst				
Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alnopadion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) (91E0)	20-25	gute Repräsentativität (B)	B - gut (B)	hoch (B)
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	13-16	gute Repräsentativität (B)	B - gut (B)	hoch (B)
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (9190)	13-16	hervorragende Repräsentativität (A)	B - gut (B)	hoch (B)
Subatlantischer oder mediterraneischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> ) [Stellario-Carpinetum] (9160)	15-20	mittlere Repräsentativität (C)	B - gut (B)	hoch (B)
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)	15-20	mittlere Repräsentativität (C)	C - durchschnittlich (C)	mittel bis gering (C)

Angaben nach LANUV: Natura 2000 NRW

Die auf Stickstoffeintrag am empfindlichsten reagierenden Lebensräume finden wir im FFH Thielenbruch. Allerdings liegen die kleinen Moorflächen relativ weit entfernt von Siedlungsbereichen. Die umliegenden Waldflächen entfalten zudem eine gewisse Schutzfunktion.

Auch Tiere reagieren auf stoffliche Einträge. Sei es direkt, durch die erhöhte Aufnahme von Stickstoffverbindungen (Amphibien, Larve) oder indirekt durch die Veränderung ihres Lebensraumes. Für den Mittelspecht als prioritäre Art im Königsforst ist allerdings keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Stickstoff bekannt (vergleiche Anhang V Empfindlichkeit charakteristischer Arten gegenüber Wirkfaktoren - Leitfaden 'Charakteristische Arten in der FFH-VP' LANUV 2016).

Unter Berücksichtigung der bereits hohen Stickstoffdeposition im Stadtgebiet ist jede weitere Erhöhung des Stickstoffeintrages in FFH Lebensräumen kritisch zu betrachten. Im konkreten Bebauungsplanverfahren ist die projektbezogene Irrelevanz (BlmSchG Recht in Verbindung mit der TA Luft), die gebietsbezogene Bagatellschwelle nach FFH Recht und die Summation (Berücksichtigung aller realisierten und planerisch verfestigten Pläne und Projekte) zu untersuchen. Möglicherweise sind Beschränkungen in der Zulassung von Betrieben oder Produktionen notwendig. Dies kann aber erst im Einzelfall entschieden werden.

## 6. Zusammenfassung

Für den in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Stadt Bergisch Gladbach wurde für die FFH Schutzgebiete DE-5008-302 Königsforst und VS Gebiet DE-5008-401 Königsforst eine FFH Vorprüfung für die Flächen durchgeführt, die in der sogenannten 300m Prüfzone liegen. Dies sind die folgenden Flächen

Fläche	Zulässig/Unzulässig	Bemerkung
G-Bo1	Zulässig	CEF Maßnahmen Grundwasser erforderlich
G-Fr1a	Zulässig/Beeinträchtigung unerheblich	CEF Maßnahmen Grundwasser erforderlich
G-Fr3	Zulässig/Beeinträchtigung unerheblich	CEF Maßnahmen Grundwasser erforderlich
G-Lu	Zulässig/Beeinträchtigung unerheblich	CEF Maßnahmen erforderlich
W-Lu1	Zulässig	CEF Maßnahmen Grundwasser erforderlich

Für den in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan wurde ebenfalls eine überschlägige Artenschutzprüfung nach § 45 BNatSchG durchgeführt. Nur für die Art *Bombina variegata* ist ein verfahrenskritisches Vorkommen anzunehmen. Für die Art wurde eine separate FFH Vorprüfung und eine separate Artenschutzprüfung durchgeführt. Erkennbare artenschutzrechtliche Konflikte wurden für die planungsrelevanten Arten in NRW in den Steckbriefen zu den geplanten Flächen thematisiert. Alle zu erwartenden Konflikte sind – unter Einbeziehung von CEF Maßnahmen – lösbar. Konkrete Lösungen sind im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen.

### **Umweltschadensrecht**

Auf die weiter gehenden Anforderungen des hier nicht behandelten Umweltschadensgesetzes (USchadG) in Verbindung mit § 19 BNatSchG wird vorsorglich hingewiesen. Ein Umweltschaden ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume oder Arten hat. Die Regelungen betreffen Schäden von FFH-Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, von Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL sowie FFH-Lebensräume des Anhangs I FFH-RL. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt und von

den zuständigen Behörden genehmigt wurden bzw. zulässig sind (siehe dazu § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Aufgrund des USchadG können auf den Verantwortlichen für einen Umweltschaden bestimmte Informations-, Gefahrenabwehr- und Sanierungspflichten zukommen. Zum Zwecke der Haftungsfreistellung kann es daher sinnvoll sein – über den Anwendungsbereich der artenschutzrechtlichen Vorschriften hinaus – gegebenenfalls Angaben über die genannten Arten und Lebensräumen und entsprechende Auswirkungen im Zusammenhang mit dem USchadG zu ermitteln.

## 7. Literatur und Quellen

- „L286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/Refrath FFH Verträglichkeitsprüfung zum FFH- und Vogelschutzgebiet Königsforst“ Grontmij GmbH Juli 2012
- Arbeitsgemeinschaft FFH-Verträglichkeitsprüfung: Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis, Natur und Landschaft, Heft 2/1999
- Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010
- Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“
- Leitfaden 'Charakteristische Arten in der FFH-VP' LANUV 2016
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-5008-302 Königsforst, LÖBF 2000
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-5008-401 Vogelschutzgebiet Königsforst
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW, Düsseldorf 2004
- Ordnungsbehördliche Verordnung über das Naturschutzgebiet „Königsforst“ vom 09. 09. 1997
- Stickstoffempfindliche Lebensräume in Nordrhein-Westfalen LANUV 2017

### Abkürzungen:

CEF	(continuous ecological functionality-measures)
Maßnahme:	Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion. Vergleiche § 44 Abs. 5 in Verbindung mit § 15 Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP:	Fauna-Flora-Habitat Vorprüfung
VV-FFH:	Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften der FFH-Richtlinie
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen in der Fassung 25.11.2016
NW:	(ehemals Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen)
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
LÖBF:	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW
LANA:	Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

Bergisch Gladbach, im Oktober 2017

Dipl. Biol. Carsten Mai

## Artenschutzprüfung





## **Neuaufstellung Flächennutzungsplan**

Fauna-Flora-Habitat Gebiet DE-5009-301 Grube Weiß

Fauna-Flora-Habitat Gebiet DE-5008-302 Königsforst

Fauna-Flora-Habitat Gebiet DE-5008-302 Tongrube Oberauel

Vorprüfung nach

Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie

Vogelschutzgebiet (VSG) Richtlinie

§ 1a BauGB

Artenschutzprüfung nach

§ 44 BNatSchG

Für die Flächen

G-Mo6, G-Mo4

Erstellt von

Stadt Bergisch Gladbach

Fachbereich Umwelt und Technik – Umweltschutz –

Dipl. Biol. Carsten Mai

November 2017

## Inhalt

- 1. Anlass und Aufgabenstellung**
- 2. Beschreibung des Vorhabens**
- 3. Biotopverbund für Gelbbauchunke *Bombina variegata*, FFH Anhang II und IV**
  - 3.1 Grundlagen
  - 3.2 Darstellung Biotopverbund im Flächennutzungsplan
  - 3.3 Darstellung im Ökokonto der Stadt Bergisch Gladbach
- 4. FFH-Voruntersuchung DE-5008-302 Königsforst**
  - 4.1 Beschreibung des FFH-Gebietes
  - 4.2 Vorbelastungen
  - 4.3 Auswirkungen des Vorhabens
  - 4.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
  - 4.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen
- 5. FFH-Voruntersuchung DE-5009-301 Tongrube Weiß**
  - 5.1 Beschreibung des FFH-Gebietes
  - 5.2 Vorbelastungen
  - 5.3 Auswirkungen des Vorhabens
  - 5.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
  - 5.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen
  - 5.6 FFH Verträglichkeit mit der Darstellung der Flächen
    - 5.6.1 Gewerbefläche G-Mo4
    - 5.6.2 Gewerbefläche G-Mo6
- 6. FFH-Voruntersuchung DE-5009-302 Tongrube Oberauel**
  - 6.1 Beschreibung des FFH-Gebietes
  - 6.2 Vorbelastungen
  - 6.3 Auswirkungen des Vorhabens
  - 6.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
  - 6.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen
- 7. Artenschutzprüfung**
- 8. Zusammenfassung**
- 9. Prüfprotokolle**
- 10. Literatur und Quellen**

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß der Verwaltungsvorschrift<sup>1</sup> zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) (Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26.4.2000, - III B 2 - 616.06.01.10 -) sind Projekte und Pläne, unter anderem auch Bebauungspläne und Flächennutzungspläne, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Von der zuständigen Behörde ist im Rahmen einer Voruntersuchung zunächst abzuschätzen, ob mit dem Vorhaben potentielle Auswirkungen verbunden sind, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines EG-Vogelschutzgebietes führen können.

Ist dies der Fall, muss eine Verträglichkeitsprüfung gem. § 53 LNatSchG NW bzw. § 34 BNatSchG durchgeführt werden. Aufgabe der vorliegenden Voruntersuchung ist es, die relevanten Bereiche in der sogenannten 300m Prüfzone der Fauna-Flora-Habitat Gebiete darzustellen und mögliche Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten. Von der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes in der Ortslage Moitzfeld sind die folgenden FFH Gebiete betroffen:

DE 5009-301 Grube Weiß  
DE 5008-302 Königsforst  
DE 5008-401 VSG Königsforst  
DE 5009-302 Tongrube Oberauel

Von der Pflicht zur FFH Voruntersuchung in der Ortslage Moitzfeld sind die Flächen G-Mo4 und G-Mo6 betroffen, da sie in der 300m Prüfzone des FFH Gebietes Grube Weiß liegen. Innerhalb der Prüfzone des FFH Gebietes Königsforst und des VSG Königsforst liegen weitere geplante Flächen in den Ortslagen Bockenbergr, Frankenforst und Lustheide, die in einer eigenen Voruntersuchung geprüft werden. Diese FFH Vorprüfung ersetzt nicht die Pflicht zu einer Artenschutzprüfung (ASP) nach BNatSchG 1.

Das FFH Gebiet Grube Weiß mit der Leitart *Bombina variegata* ist Bestandteil des bundesweiten Artenschutzprojektes Gelbbauchunke. Von hier aus soll die Wiederansiedlung ins Bergische Land und in die Wahner Heide gelingen. Es bestehen regelmäßige Berichtspflichten an die Landesregierung und die Europäische Kommission.

<sup>1</sup> *Vergleiche* Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17

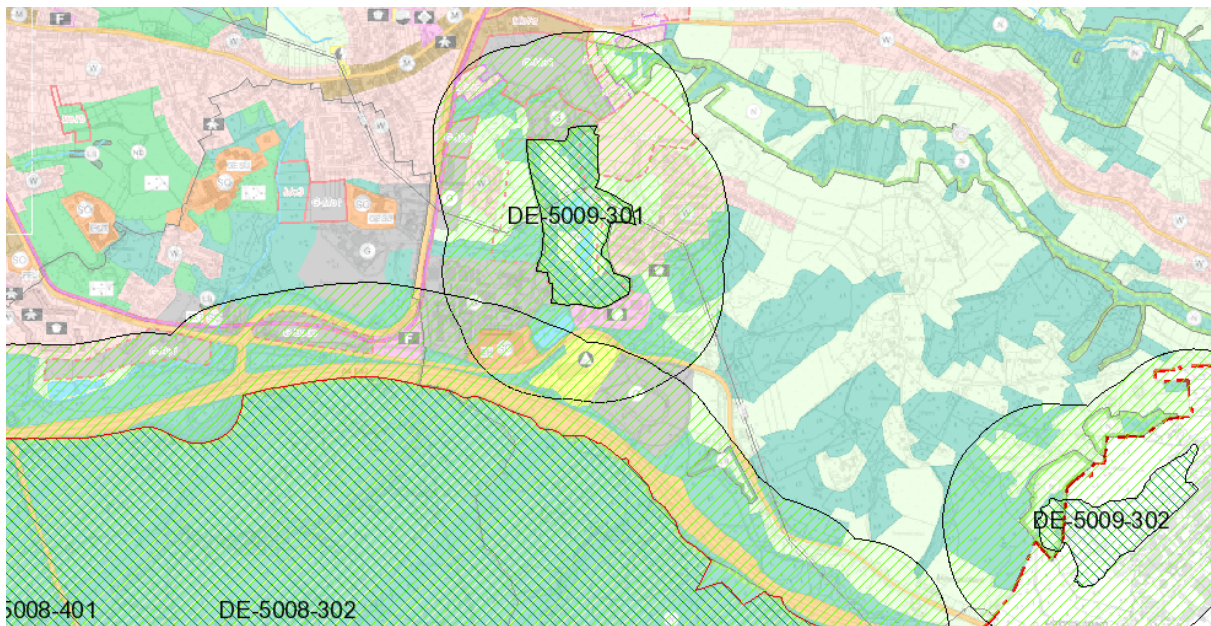


Abbildung1: Lage der europäischen FFH Gebiete und des europäischen Vogelschutzgebietes. Die zugeordneten Prüfzonen sind dargestellt. (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

## 2. Beschreibung des Vorhabens

Die Stadt Bergisch Gladbach plant den seit 1978 bestehenden Flächennutzungsplan zu überarbeiten und zu aktualisieren. In der Ortslage Moitzfeld sollen Flächen für Gewerbe neu dargestellt werden. Dies sind die Gewerbeflächen G-Mo4 entlang der Friedrich-Ebert-Straße und im Anschluss an den Standort der Firma Porsche und G-Mo6 nördlich der Grube Weiß. Auf die im ersten Entwurf dargestellte Gewerbefläche G-Mo5 und Wohnbaufläche Mo7a im Umfeld der Grube Weiß wird verzichtet.

Im folgendem werden die Gebiete von europäischer Bedeutung kurz vorgestellt und die Leitziele und Leitarten hervorgehoben. Mögliche Beeinträchtigungen der Leitziele und Leitarten durch die geplanten Darstellungen im Flächennutzungsplan werden erörtert. Dabei kommt dem von den Fachstellen Artenschutz des Rheinisch Bergischen Kreises und des Landes NRW geforderten Verbundkonzept für die Leitart Gelbbauchunke *Bombina variegata* eine besondere Bedeutung zu. Das Verschlechterungsverbot nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist zu beachten.

## 3. Biotopverbund für Gelbbauchunke - *Bombina variegata* FFH Anhang II und IV

### 3.1 Grundlagen

Der dramatische Rückgang der Gelbbauchunke, insbesondere seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, ist in erster Linie auf die Beeinträchtigung bzw. den Verlust ihrer Lebensräume zurückzuführen. Darüber hinaus sind die letzten Populationen oft stark isoliert, so dass keine Wanderungen von Einzeltieren zwischen den Populationen für einen genetischen Austausch mehr stattfinden können. Aufgrund der großen Bestandseinbußen befindet sich die Gelbbauchunke in Deutschland in einem schlechten Erhaltungszustand und wird bei der Fauna-Flo-



ra-Habitat-Richtlinie in den Anhängen II und IV aufgeführt. Zudem wird die Gelbbauchunke auf der Roten Liste der bedrohten Tierarten Deutschlands als „stark gefährdet“ und in den Bundesländern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Für das Vorkommen in der Grube Weiß hat die Stadt Bergisch Gladbach eine besondere Verantwortung. Als Projektpartner im bundesweiten Artenschutzprojekt Gelbbauchunke des Bundesprogramms Biologische Vielfalt (BPBV) bemüht sich die Stadt Bergisch Gladbach um den Erhalt der Population, Schaffung neuer Standorte und der Vernetzung mit der Population in der Grube Oberauel. Die Maßnahmen sind mit der Biologischen Station RheinBerg, dem Rheinisch Bergischen Kreis, dem RBN e.V. und der LANUV konzertiert.

### 3.2 Darstellung Biotopverbund im Flächennutzungsplan

In der Abbildung 2 sind Naturschutzflächen orange und benötigte Verbundflächen grün dargestellt. Bei der Konzeption der Verbundflächen ist zu beachten, dass – nach dem aktuellen Stand der Technik und der Forschung – es keine leitenden Einrichtungen gibt, um die Wanderrichtung der Gelbbauchunken gezielt zu steuern. Anders als zum Beispiel für Erdkröten ist nördlich der Ortslage Steinacker daher ein breiter Wanderkorridor barriere- und störungsfrei zu halten. Bei einer diskutierten Bebauung im Wanderkorridor kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Wanderungen gestört werden oder sich der Zustand der Gelbbauchunkenpopulation verschlechtert. Eine solche Planung wäre nach § 44 Abs. 1, Satz 2 BNatSchG nicht zulässig.

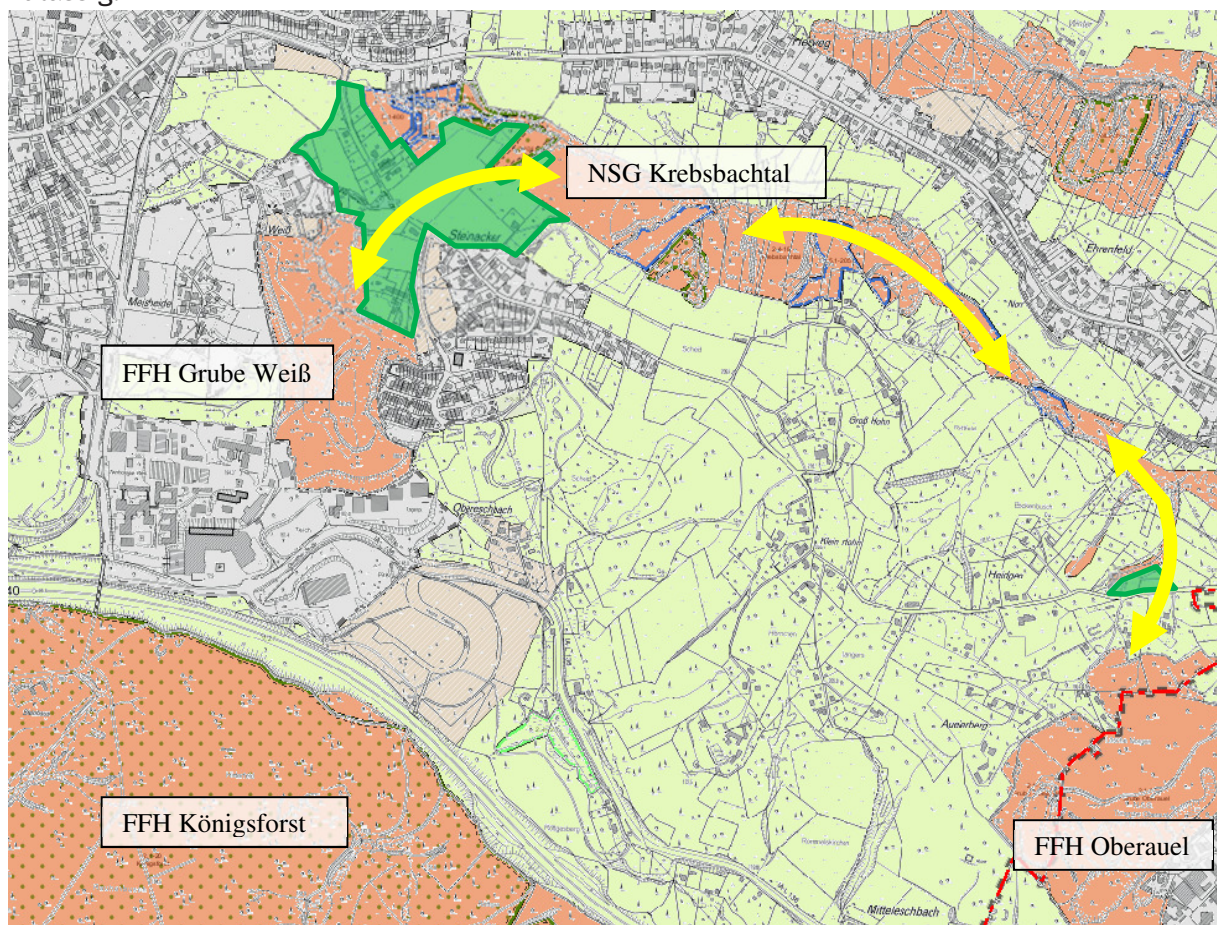


Abbildung 2: Biotopverbund (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt)



# Stadt Bergisch Gladbach

In einer 2. Stufe ist auch die Vernetzung mit dem Königsforst geplant. Die Stadt Bergisch Gladbach ist bereits Eigentümerin der meisten Verbundflächen (siehe Abbildung 3). Naturschutzflächen stehen für Artenschutzmaßnahmen zur Verfügung. Bei Gelegenheit werden auch Flächen gezielt für das Ökokonto angekauft. Grundsätzlich sind alle Maßnahmen im Biotopverbund im Rahmen des Ökokontos refinanzierbar.

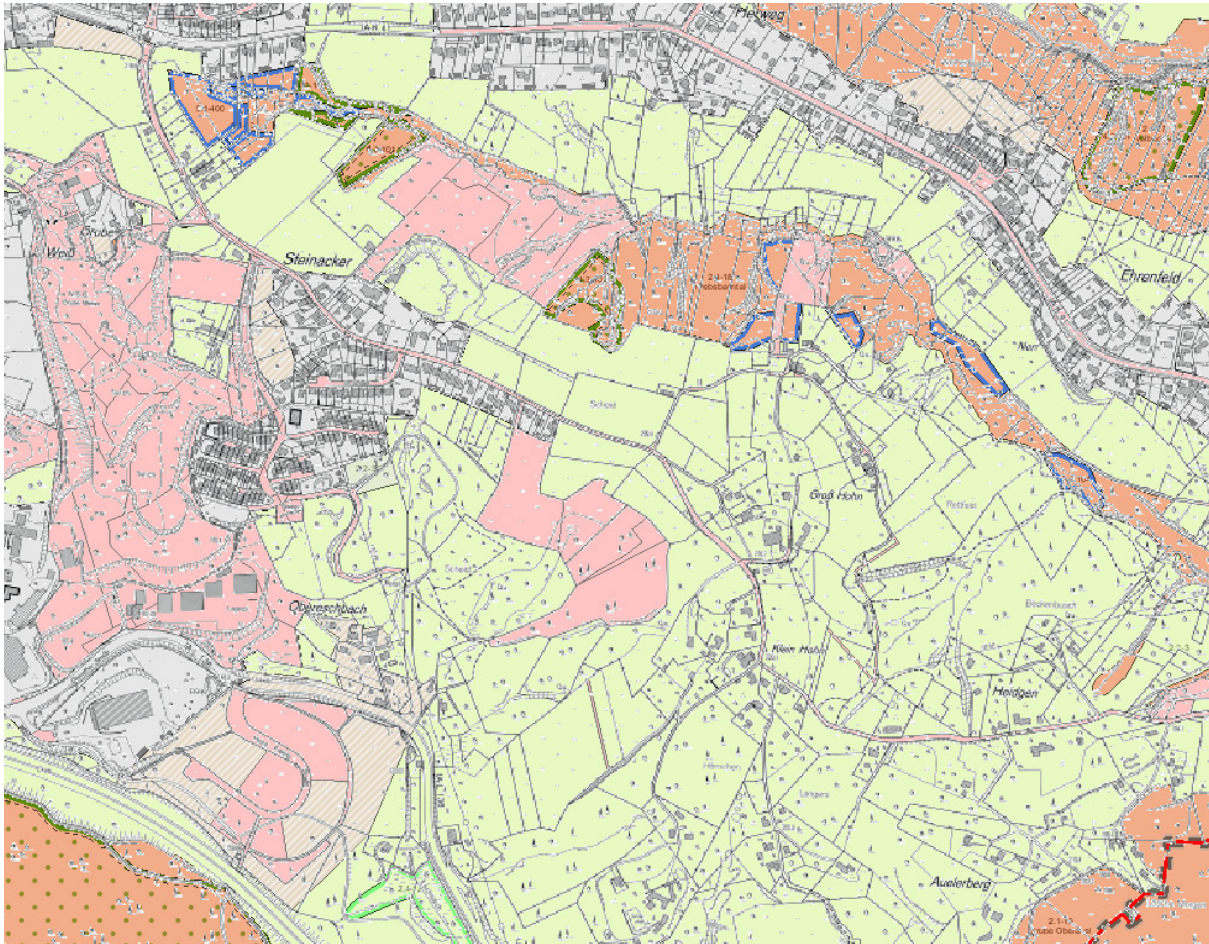


Abbildung 3: Städtische Flächen sind rosa dargestellt. (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt)

## Darstellung im FNP

Um die benötigten Flächen für den Biotopverbund Gelbbauchunke zu sichern, wird vorgeschlagen diese im FNP als Flächen für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft (SPE) gemäß § 5 Abs. 10 BauGB darzustellen (siehe Abbildung 2 grüne Flächen). Die SPE Flächen sind gemäß § 5 Abs. 2a BauGB als Flächen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 dem geplanten Gewerbegebiet G-Mo6 zu zuordnen und zu begründen.

## 3.3 Darstellung im Ökokonto der Stadt Bergisch Gladbach

Artenschutzmaßnahmen gehören nicht zu den Pflichtaufgaben der Stadt Bergisch Gladbach. Die freiwilligen Maßnahmen in der Grube Weiß wurden in einer Rahmenvereinbarung mit der BezReg Köln als Höhere Naturschutzbehörde festgelegt und als Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des BauGB anerkannt. Die Verbundfläche nördlich Steinacker ist bereits im Ökokonto als Kompensationsraum dargestellt. Der überwiegende Anteil der Maßnahmen ist im Rahmen des Ökokontos bereits zugeordnet und refinanziert. Von daher ist es vorrangiges Ziel der Stadt

Bergisch Gladbach die Gelbbauchunkenpopulation zu erhalten, das Verschlechterungsverbot zu beachten und den ungünstigen Erhaltungszustand zu verbessern.

#### **4. FFH-Voruntersuchung DE-5008-302 „Königsforst“**

##### **4.1 Beschreibung des FFH-Gebietes<sup>2</sup>**

Bei diesem Schutzgebiet handelt es sich um ein bedeutendes geschlossenes Waldgebiet von insgesamt 2377 ha zwischen der Rheinischen Heideterrasse auf der einen und dem Bergischen Land auf der anderen Seite. Es umfasst Teile der Städte Köln, Bergisch Gladbach und Overath sowie der Gemeinde Rösrath. Die Bedeutung des Gebietes resultiert, neben ihrem Alter, der Flächengröße und ihrer Geschlossenheit, aus der naturraumtypischen Vielfalt mit ausgedehnten Eichenmischwäldern auf Sand im Wechsel mit sauren Buchenwäldern sowie zum Teil auch größeren Kiefern- und Fichtenanteilen. Das Gebiet besitzt darüber hinaus ein in weiten Teilen naturnahes Fließgewässersystem mit Sandbächen, die streckenweise von Bacherlenwäldern begleitet werden.

Als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie sind nachfolgende Waldgesellschaften besonders schützenswert:

- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- Hainsimsen-Buchenwald
- Stieleichen-Hainbuchenwald
- Alte bodensaure Eichenwälder

Der Königsforst zählt hiermit zu den Kernflächen eines europäischen Waldbiotopverbundsystems. Als Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie wurden nachfolgende Fisch- und Vogelarten gemeldet:

- Groppe
- Bachneunauge
- Mittelspecht
- Schwarzspecht
- Grauspecht und
- Wespenbussard

Das geschlossene Waldgebiet beherbergt nahezu das komplette Vogelartenspektrum des Naturraumes. Wertbestimmend ist das Vorkommen des Mittelspechtes mit 27 Revierpaaren (2002). Schwarzspecht, Grauspecht und Wespenbussard sind als Brutvögel vertreten. Die Wälder dieser bedeutenden Kernfläche innerhalb des europäischen Biotopverbundsystems sollten naturnah bewirtschaftet werden, unter Berücksichtigung angemessener Anteile von Alt- und Totholz.

---

<sup>2</sup> Entnommen der Gebietsbeschreibung: Natura 2000-Nr. DE-5008-302 Königsforst



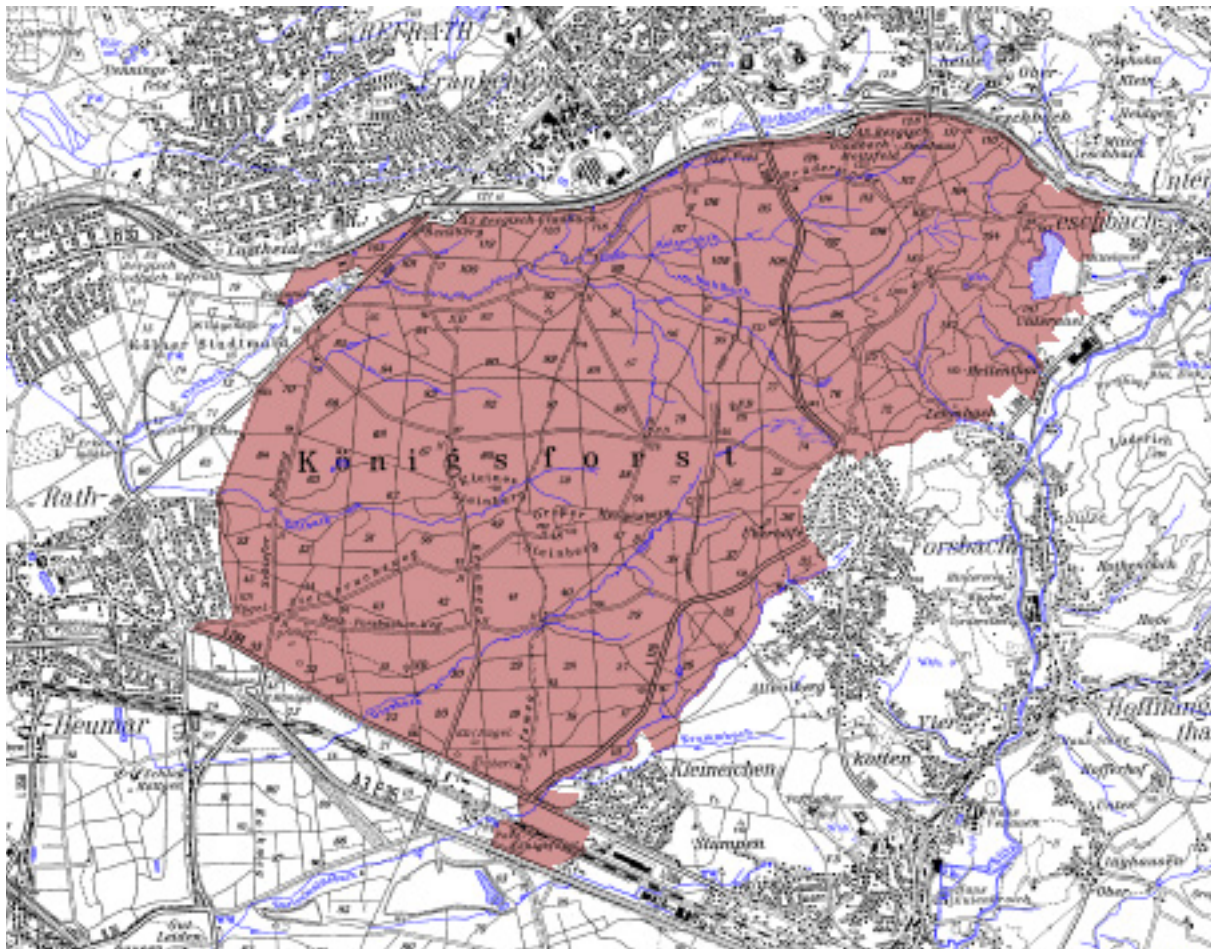


Abbildung 4: FFH-Gebiet DE-5008-302 Königsforst (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

## 4.2 Vorbelastungen

Allein schon die Lage zwischen den Städten Köln und Bergisch Gladbach sowie den Orten Unterreschbach, Forsbach und Kleinenchen bedingt eine Einengung, die kaum natürliche Wechselbeziehungen nach außen zu lassen. Zumal die Autobahn BAB 4 im Norden und die A 3 und der Flughafen Köln/Bonn im Südwesten eine weitere Zäsur bedingen. Die Abgrenzung des Schutzgebietes erfolgte bis unmittelbar an die A 4 und oftmals bis an die Gartengrundstücke, wie z. B. in Forsbach. Auch führt die L 288 (Bensberg/Rösrath) quer durch das Schutzgebiet. Eine Vorbelastung durch Lärm sowie durch gas- und staubförmige Luftschadstoffe ist daher für weite Teile des Schutzgebietes gegeben. Zudem stellt der Königsforst ein großes Erholungsareal mit vielen Wanderwegen dar. Eine Beunruhigung der Tierwelt durch Wanderer ist potentiell vorhanden.

## 4.3 Auswirkungen des Vorhabens

Der in Neuaufstellung befindliche Flächennutzungsplan der Stadt Bergisch Gladbach weist in der Ortslage Moitzfeld angrenzend an das FFH Schutzgebiet und an das VSG Königsforst keine Neudarstellungen aus. Mit zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Bauen, Lärm und anderen Emissionen ist über das bestehende Maß hinaus nicht zu rechnen.

Das Schutzgebiet Königsforst übernimmt im geplanten Biotopverbund für *Bombina variegata* eine unverzichtbare Funktion. Der Königsforst ist das Schlüsselglied um die bergische Population zukünftig mit Vorkommen in der Wahner Heide zu vernetzen.

#### 4.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### 4.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen

Die Neudarstellungen der Flächen G-Mo4 und G-Mo6 sind mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH Gebietes Königsforst verträglich.

### 5 FFH-Voruntersuchung „Tongrube Weiß“ DE-5009-301

#### 5.1 Beschreibung des FFH-Gebietes<sup>3</sup>

Trotz des Namens handelt es sich um eine ehemalige Erzabbaugrube in der Bleiglanz und Zinkblende geschürft wurde. Das Gebiet der Grube Weiß ist im Rahmen der Rekultivierung teilweise mit Erdaushub wiederverfüllt worden. Übrig blieb eine obere und untere Terrasse in der jeweils ein großer Absetzteich einen großen Flächenanteil einnimmt. Ansonsten ist das Gelände stark strukturiert durch Baum- und Strauchzonen, Feucht- und Trockenrasen sowie vegetationslose kiesige Bereiche und vegetationslose Steilhänge.



Abbildung 5: FFH-Gebiet DE-5009-301 Tongrube Weiß (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW)

<sup>3</sup> Entnommen der Gebietsbeschreibung: Natura 2000-Nr. DE-5009-301 Tongrube Weiß

Schützenswert ist dieses 14 ha große Gebiet, welches sich ausschließlich auf den Bereich der Stadt Bergisch Gladbach bezieht, wegen der Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie, wie die Gelbbauchunke. Neben dieser Art kommen hier auch die Geburtshelferkröte, Erdkröte, Wasserfrösche, Feuersalamander sowie Berg- und Teichmolche vor.

Als vordringliche Schutzmaßnahme ist in diesem Gebiet der Erhalt einer stabilen Gelbbauchunkenpopulation über ein abgestimmtes Pflegekonzept anzusehen. Dazu sind zunächst die vorhandenen Land- und Laichhabitate zu erhalten und zu fördern. Als dringliche Maßnahme ist dieser Standort mit dem Vorkommen in der Grube Oberauel zu vernetzen. Aufgrund der isolierten Lage ist das Vorkommen in der Grube Weiß ohne Vernetzung dauerhaft nicht lebensfähig. Die Grube Weiß liegt am Rande des nördlichen Verbreitungsgebietes der Gelbbauchunke in Europa. Der Grube Weiß kommt damit eine überregionale und bundesweite Bedeutung zu. Die Grube ist Teil des bundesweiten Artenschutzprojektes Gelbbauchunke. Die Gelbbauchunke ist Leitart des Rheinisch Bergischen Kreises. Wiederansiedlungsversuche laufen zurzeit auch im Oberbergischen Kreis.

## 5.2 Vorbelastungen

Das Gebiet der Grube Weiß ist relativ kleinflächig und liegt zwischen den Ortsteilen Steinacker und Meisheide, grenzt darüber hinaus an den Technologiepark im Westen und die gewerbliche Baufläche (Baumarkt, Betriebshof) an der L 136 im Süden an. Gewisse Vorbelastungen, insbesondere durch Lärm und Zerschneidungen durch Straßen und Bebauung sind daher gegeben. Durch die Umzäunung des Gebietes kann es nicht allgemein betreten werden, sodass eine Beunruhigung der Tierwelt nicht direkt besteht. Zudem handelt es sich um einen Altstandort eines Erzbetriebes, der zwar rekultiviert und zum Teil wiederverfüllt wurde, doch auch daher noch ein gewisses Risiko hinsichtlich seiner Schwermetallgehalte im Boden (und Wasser) birgt. Hierbei handelt es sich um einen Sekundärlebensraum, der durch den Menschen geschaffen wurde und heute noch von ihm abhängig ist. Er benötigt also nach wie vor jährliche Pflegemaßnahmen zur Optimierung der Laichgewässer oder dem Entgegenwirken der Verbuschung.

## 5.3 Auswirkungen des Vorhabens

Westlich und nördlich der Grube Weiß sind Neudarstellungen von Gewerbe und Mischgebiet geplant. Neben den geplanten Gebäuden verstärken auch zusätzliche Straßen den Raumwiderstand für wandernde Amphibien. Grundsätzlich wirken die Neudarstellungen als Wanderungshindernisse und wirken sich nachteilig auf den ungünstigen Erhaltungszustand der Population aus. Planungen, die den Erhaltungszustand der Population verschlechtern, sind nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht zulässig.

Neudarstellungen, die keinen neuen Raumwiderstand begründen, sondern nur schon bestehende Widerstände verstärken, sind differenzierter zu betrachten. Die Abbildung 4 stellt Flächen mit hohem Raumwiderstand (rot) solchen mit geringem Raumwiderstand (grün) gegenüber.



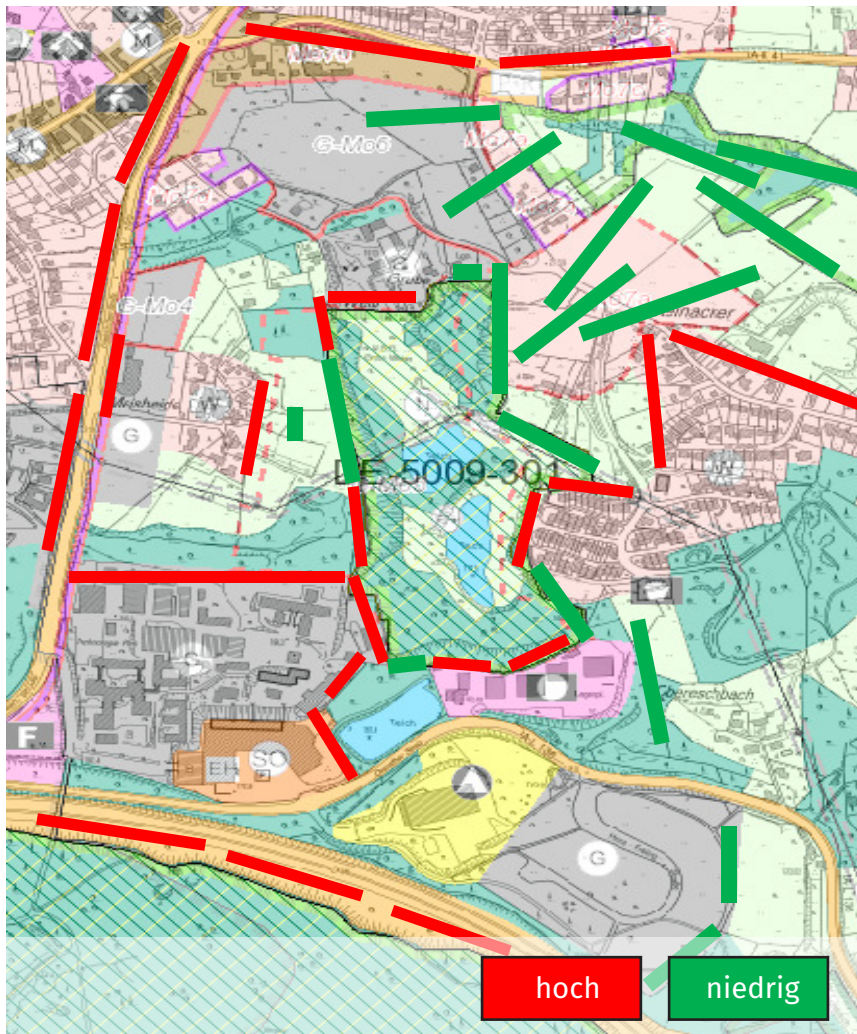


Abbildung 6: *Bombina variegata* Biotopvernetzung und vorhandene Raumwiderstände (Quelle: (c) Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer Kreis, Vermessungs- und Katasteramt)

Flächen im Zusammenhang mit bestehenden hohen Raumwiderständen sind für Wanderungskorridore der Gelbbauchunke von unerheblicher Bedeutung.

Flächen im Zusammenhang mit bestehenden niedrigen Raumwiderständen sind dagegen für Wanderungskorridore der Gelbbauchunke von erheblicher Bedeutung.

Entsprechend ist die Beeinträchtigung des FFH Gebietes Grube Weiß durch die Neudarstellungen dieser Flächen zu beurteilen.

Neudarstellung FNP Stand Vorentwurf	Raumwiderstand	Beeinträchtigung FFH DE-5009-301 Grube Weiß
G-Mo6	Nördlicher Teil hoch	Unerheblich
	Südlicher Teil niedrig	Erheblich
G-Mo4	Hoch	Unerheblich
Mo7a	Niedrig	Erheblich
Mo7d	Hoch	Unerheblich

## 5.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Es wurden folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zur Verminderung der Beeinträchtigung des FFH-Gebietes Grube Weiß getroffen:

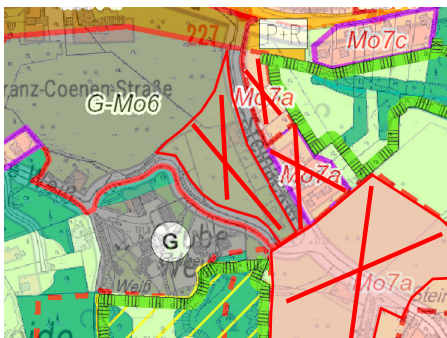


Abbildung 7: Stand Vorentwurf Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen; teilweiser Verzicht auf Neudarstellungen

- Verzicht auf das Gewerbegebiet G-Mo5. Das im rechtskräftigen FNP dargestellte Gewerbegebiet G-Mo5 umfasst Teile des FFH Gebiet Grube Weiß und westlich angrenzende Flächen.
- Teilweiser Verzicht auf das Gewerbegebiet G-Mo6. Auf den südlichen Teil des Gewerbegebietes G-Mo6 wird verzichtet. Es wird vorgeschlagen, stattdessen Fläche für Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE) darzustellen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auf dieser Fläche sind dem G-Mo6 nördlicher Teil zuzuordnen.
- Verzicht auf das Gebiet für Allgemeines Wohnen Mo7a. Dadurch werden mögliche Barrieren im Wanderkorridor vermieden.
- CEF Maßnahmen; Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktionen für die Wanderung der Gelbbauchunke. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden dem G-Mo6 zugeordnet.
- Es wird vorgeschlagen, die für einen Wanderkorridor notwendigen Flächen im Flächennutzungsplan als Flächen zum Ausgleich darzustellen (§5 Abs. 10 BauGB) und sie dem Gewerbegebiet G-Mo6 zuzuordnen.

## 5.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen

Vorrangiges Schutzziel des FFH Gebietes Grube Weiß ist die Erhaltung der Population von Gelbbauchunken. Die Population umfasst weniger als 50 Tiere und befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Für die langfristige Erhaltung der Art ist der genetische Austausch mit anderen Populationen überlebensnotwendig. Der nächstgelegene Standort ist in der Grube Oberauel. Flächen der Grube Weiß werden durch die Neudarstellungen nicht in

Anspruch genommen. Allerdings würde die Bebauung im Wanderkorridor der Gelbbauchunke zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen.

## 5.6 FFH Verträglichkeit mit der Darstellung der Flächen

### 5.6.1 Gewerbefläche G-Mo4 und 5.6.2 Gewerbefläche G-Mo6

Für die verbliebenen Flächen G-Mo4 und G-Mo6 wird in einer Vorprüfung die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Grube Weiß geprüft. (s. Schema):

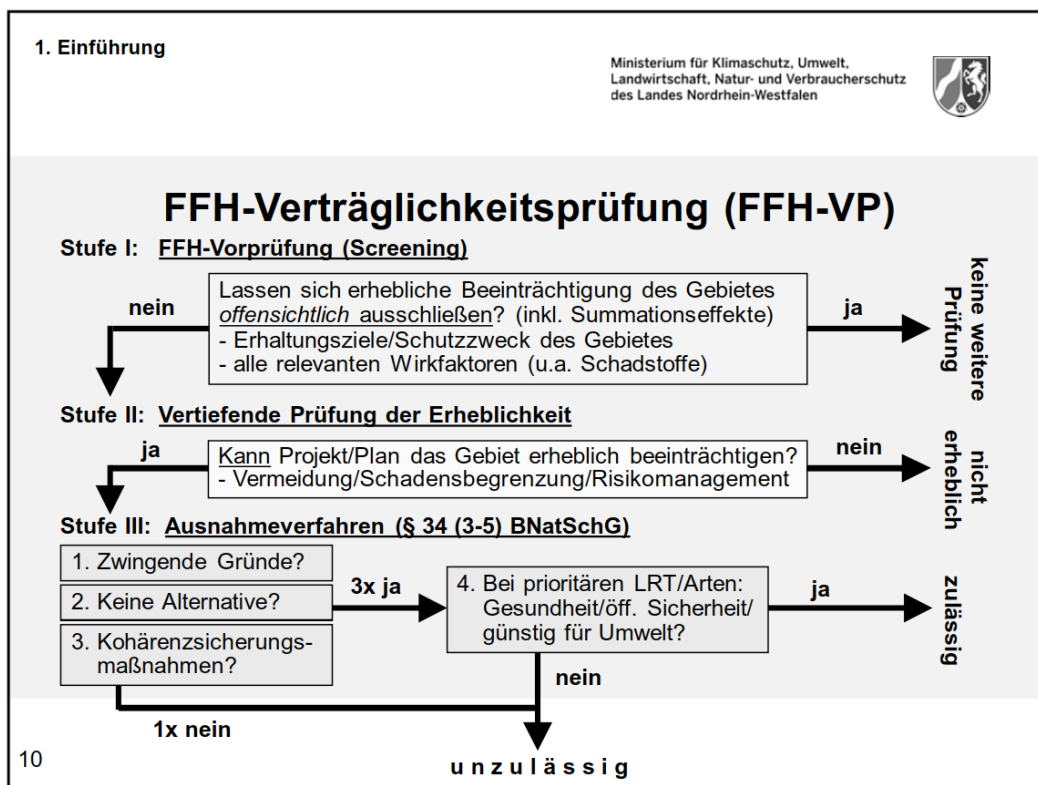


Abbildung 8: Ablaufschema einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

## 5.6.1 Gewerbefläche G-Mo4

Stufe I: Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die G-Mo4 offensichtlich ausschließen?

Ja >> keine weitere Prüfung

Die Darstellung der Fläche G-Mo4 ist nach FFH Vorprüfung zulässig.  
(§ 1a, Abs. 3 u. 4 BauGB)

## 5.6.2 Gewerbefläche G-Mo6

Stufe I: Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH Gebietes durch die Fläche G-Mo4 offensichtlich ausschließen?

Nein >> Stufe II

Stufe II: Kann G-Mo6 das Gebiet erheblich beeinträchtigen?  
(unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen,  
CEF Maßnahmen, Risikomanagement)

Nein >> Beeinträchtigung nicht erheblich

Die Darstellung der Fläche G-Mo6 ist nach FFH Vorprüfung zulässig.  
(§ 1a, Abs. 3 u. 4 BauGB)

Im konkreten Bebauungsplanverfahren sind geeignete Maßnahmen zum Schutz von wandernden Gelbbauchunken festzulegen. Vorrangiges Ziel dieser Maßnahmen ist die Sicherung und Verbesserung des Wanderkorridors zum Naturschutzgebiet Krebsbachtal. Unken, die in Richtung Gewerbegebiet wandern, sollen abgelenkt werden. Der Erfolg der CEF Maßnahmen ist durch Monitoring zu sichern.

## 6. FFH-Voruntersuchung DE-5008-302 Tongrube Oberauel<sup>4</sup>

### 6.1 Beschreibung des FFH-Gebietes

Der Steinbruch Oberauel befindet sich in Overath-Untereschbach und ist ein ehemaliges Ziegeleigelände. Die Erdaufschlüsse, welche terrassenförmig zueinander liegen sind von einem Laubwald umgeben. Die beiden Abgrabungsebenen selbst sind durch einen ca. 150 Meter breiten Laubwaldstreifen voneinander getrennt. Dieser stark geneigte Bereich zwischen den beiden Ebenen wird von ehemaligen Betriebswegen voneinander durchzogen. Durch zahlreiche naturschutzorientierte Pflegemaßnahmen, die seit der Aufgabe der Abbautätigkeit durchgeführt wurden, kamen den Land- und Wasserlebensräume der dort seit langen lebenden autochthonen Gelbbauchunkenpopulation zugute. Für die rheinischen Gelbbauchunken ist

---

<sup>4</sup> Entnommen der Gebietsbeschreibung: Natura 2000-Nr. DE-5008-302 Tongrube Oberauel



die Tongrube/Steinbruch Oberauel ein sehr wichtiges Areal. Neben der kopf- und reproduktionsstarken Gelbbauchunkenpopulation kommen hier auch noch die Geburtshelferkröte, Erdkröte, Wasserfrösche, Feuersalamander, Berg- und Teichmolche vor.

## **6.2 Vorbelastungen**

Das Vorkommen liegt isoliert am Rande des Bergischen Landes. Die nächstgelegene Population findet sich im FFH Gebiet Grube Weiß.

## **6.3 Auswirkungen des Vorhabens**

Es sind keine direkten Auswirkungen bekannt. Indirekt und langfristig ist die Vernetzung zur benachbarten Population in der Grube Weiß und der genetische Austausch überlebensnotwendig.

## **6.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Verbundkonzept beider Standorte, Etablierung neuer Standorte.

## **6.5 Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen**

Die Verträglichkeit mit der Neuaufstellung des FNP ist unter Berücksichtigung des Verbundkonzeptes gegeben.

# **7. Artenschutzprüfung**

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer ASP im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1,5,6 und 45 Abs. 7 BNatSchG sind die entsprechenden Vorgaben der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Der Prüfumfang einer ASP beschränkt sich damit auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Wenn in Natura 2000-Gebieten Arten betroffen sind, die zugleich in Anhang II und IV der FFH-RL aufgeführt sind, ist neben der FFH-Verträglichkeitsprüfung auch eine ASP durchzuführen. Dies gilt ebenso für Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 V-RL.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlüssigen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sollen landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten bei raumwirksamen Planungen auch außerhalb von Schutzgebieten besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Wenn FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten sich in einer biogeografischen Region in Nordrhein-Westfalen

in einem unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand befinden, können dort auch kleinere Vorkommen dieser Arten landes- bzw. regionalbedeutsam sein.

Im Sinne einer Konfliktvermeidung sind im Rahmen der Flächennutzungsplanung artenschutzrechtliche Konflikte mit "verfahrenskritischen Vorkommen", hier *Bombina variegata*, soweit wie möglich durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren eine Ausnahme aufgrund geeigneter Vermeidungsmaßnahmen gegebenenfalls nicht erforderlich sein wird (z. B. durch die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen).

Bei der Aufstellung oder Änderung der Flächennutzungspläne ist keine vollständige ASP durchzuführen. Es genügt eine überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren bezüglich der verfahrenskritischen Vorkommen (Stufe I). Dabei sind verfügbare Informationen zu bereits bekannten Vorkommen von Arten einzuholen und zu berücksichtigen. Wenn bereits auf dieser Ebene artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen sind, ist auf Grundlage einer prognostischen Beurteilung zu prüfen, ob im Rahmen nachgelagerter Planungs- und Zulassungsverfahren eine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten ist. In diesem Fall ist die Darstellung im Flächennutzungsplan zulässig und angemessen.

Im Umweltbericht sind die für die ASP im nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsverfahren erforderlichen Angaben – der Flächennutzungsplan-Ebene angemessen – darzulegen. Die eigentliche Artenschutzprüfung mit vertiefenden Art-für-Art-Betrachtungen (Stufe II und III) bleibt der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten. Gegebenenfalls ist bereits auf Flächennutzungsplanenebene zu erkennen, dass der Plan bzw. das Vorhaben unzulässig ist, und eine Alternativlösung gewählt werden sollte.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung besteht die Möglichkeit zur Bevorratung von Maßnahmenflächen für Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung. Derartige Flächen- und Maßnahmenpools können auch für artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes von verfahrenskritischen Vorkommen herangezogen werden. In diesem Sinne lassen sich artenschutzrechtliche Maßnahmenflächen durch entsprechende Darstellung im Flächennutzungsplan nach § 5 Abs. 1 Nr. 10 BauGB sichern.

Für die Flächen G-Mo4 und G-Mo6 wurden Artenschutzprüfungen durchgeführt. Dabei können für G-Mo6 erkannte artenschutzrechtliche Konflikte (Wanderungsbewegungen der Gelbbauchunke) durch die Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (SPE Fläche) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung gelöst werden.

Die im Vorentwurf dargestellte Fläche im Wanderkorridor (Mo7a) ist auch aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht zulässig, da eine Störung oder Beeinträchtigung der Gelbbauchunke nicht ausgeschlossen werden kann und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen den Flächenverlust im Wanderkorridor nicht wiederherstellen können. Gründe für eine Ausnahme oder Befreiung sind nicht gegeben, da Alternativen für die Darstellung von Wohnbaufläche im FNP vorhanden sind.

Um den artenschutzrechtlichen Konflikt zu lösen, wurde auf die Darstellung von M07a verzichtet.

## 8. Zusammenfassung

Die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke der FFH-Gebiete DE-5009-301 Grube Weiß, DE-5008-302 Königsforst, DE-5008-302 Tongrube Oberauel und wurden geprüft. Mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes für die Stadt Bergisch Gladbach sind für das FFH Gebiet DE-5008-302 Königsforst und das FFH Gebiet DE-5009-302 Tongrube Oberauel keine erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Durch die Darstellung der Fläche G-Mo6 am Siedlungsrand von Moitzfeld wird das FFH Gebiet DE-5009-301 Grube Weiß erheblich beeinträchtigt. Mit Hilfe verbindlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen werden die Auswirkungen des Gewerbegebietes reduziert, sodass nur eine unerhebliche Beeinträchtigung verbleibt. Um die Wanderungen auch zukünftig sicher zu gewährleisten ist es fachlich geboten, eine SPE Fläche nach § 5 Abs. 2a BauGB als Flächen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 dem geplanten Gewerbegebiet G-Mo6 als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu zuordnen.

### ***Umweltschadensrecht***

Auf die weiter gehenden Anforderungen des hier nicht behandelten Umweltschadensgesetzes (USchadG) in Verbindung mit § 19 BNatSchG wird vorsorglich hingewiesen. Ein Umweltschaden ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume oder Arten hat. Die Regelungen betreffen Schäden von FFH-Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, von Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL sowie FFH-Lebensräume des Anhangs I FFH-RL. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt und von den zuständigen Behörden genehmigt wurden bzw. zulässig sind (siehe dazu § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Aufgrund des USchadG können auf den Verantwortlichen für einen Umweltschaden bestimmte Informations-, Gefahrenabwehr- und Sanierungspflichten zukommen. Zum Zwecke der Haftungsfreistellung kann es daher sinnvoll sein – über den Anwendungsbereich der artenschutzrechtlichen Vorschriften hinaus – gegebenenfalls Angaben über die genannten Arten und Lebensräumen und entsprechende Auswirkungen im Zusammenhang mit dem USchadG zu ermitteln.

## 9. Protokolle

- Artenschutzprotokoll
- Fauna-Flora-Habitatschutzprotokoll

## 10. Literatur und Quellen

- Arbeitsgemeinschaft FFH-Verträglichkeitsprüfung: Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis, Natur und Landschaft, Heft 2/1999
- Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010
- Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“
- Entwurf einer ordnungsbehördlichen Verordnung über das Naturschutzgebiet „Tongrube Weiß“
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-5008-302 Königsforst, LÖBF 2000
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-5008-401 Vogelschutzgebiet Königsforst
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-5009-301 Tongrube Weiß, LÖBF 2000
- Meldebogen Natura 2000-Nr. DE-5009-302 Tongrube/Steinbruch Oberauel, LÖBF 2000
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW, Düsseldorf 2004
- Ordnungsbehördliche Verordnung über das Naturschutzgebiet „Königsforst“ vom 09. 09. 1997

### Abkürzungen:

CEF	(continuous ecological functionality-measures)
Maßnahme:	Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion. Vergleiche § 44 Abs. 5 in Verbindung mit § 15 Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP:	Fauna-Flora-Habitat Vorprüfung
VV-FFH:	Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften der FFH-Richtlinie
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen in der Fassung 25.11.2016
NW:	(ehemals Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen)
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
LÖBF:	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW
LANA:	Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

Bergisch Gladbach, im Oktober 2017

Dipl. Biol. Carsten Mai



