



Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -

Impressum

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

Ansprechpartner

Irmgard Tatter
Telefon: 02 202 / 14 1377
Fax: 02 202/ 14 70 1377
E-Mail: i.tatter@stadt-gl.de

Hans-Jürgen Jäger
Telefon: 02 202 / 14 1507
Fax: 02 202/ 14 70 1507
E-Mail: h.jaeger@stadt-gl.de
Internet: <http://www.bergischgladbach.de>

Bergisch Gladbach, im August 2016

Inhalt

Teil A: Einführung	9
1. Inhalte und Ziele	10
1.1 Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplanes	10
1.2 Inhalte und Ziele des Umweltberichtes	11
2. Fachgesetze und Fachpläne der Umweltschutzziele und deren Berücksichtigung	12
3 Planerische Vorgaben und Schutzgebiete	17
3.1 Regionalplan (Bereiche für den Schutz der Natur)	17
3.2 FFH-Natura 2000- und Vogelschutzgebiete	19
3.3 Landschaftsplan: festgesetzte Schutzgebiete	20
3.4 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 62 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	22
3.5 Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	23
3.5.1 Wasserschutzgebiet	23
3.5.2 Überschwemmungsgebiete	24
3.6 Ruhige Gebiete nach Art. 3 I) Richtlinie 2002/49/EG sowie § 47d Absatz 2 BImSchG	25
3.7 Lärmschutzbereiche gemäß § 4 FluLärmG	28
Teil B: Bestandsaufnahme des Umweltzustandes	33
1 Geologie/Boden	34
2 Altlasten/Bergbau	37
3 Relief	41
4 Wasser/Grundwasser	42
4.1 Oberflächengewässer	42
4.2 Grundwasser	43
5 Pflanzen und Tiere/Artenschutz	44
5.1 Potentielle natürliche Vegetation	44
5.2 Reale Vegetation/Nutzungen	44
5.2.1 Landwirtschaft	47
5.2.2 Forstwirtschaft	48
5.2.3 Sonstige Nutzungen	49
5.3 Tiere	49
5.4 Artenschutz	50
6 Klima	53
7 Immissionen	59
7.1 Luftschadstoffe	59
7.2 Lärm	63
7.2.1 Straßenverkehrslärm	63
7.2.2 Fluglärm	66
7.2.3 Schienenverkehrslärm	68

7.2.4	Industrie- und Gewerbelärm	69
7.2.5	Sport- und Freizeitanlagen	71
7.3	Weitere Immissionen	72
7.3.1	Geruch	72
7.3.2	Elektromagnetische Felder	72
7.3.3	Sonstige Immissionen	76
8	Stadtbild/Landschaftsbild	77
9	Kultur- und sonstige Sachgüter	78
10	Mensch/Bevölkerung (Gesundheit, Erholung, Freizeit)	79

Teil C: Auswirkungen der geplanten Flächennutzungen 81

1	Methodisches Vorgehen	84
2	Leitbilder	84
2.1	Leitbild Tiere und Pflanzen (Naturhaushalt und Landschaft)	84
2.2	Leitbild Boden, Kultur und sonstige Sachgüter	84
2.3	Leitbild Wasser	85
2.4	Leitbild Luft und Klima	85
2.5	Leitbild Mensch und seine Gesundheit	86
3.	Übersicht über die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	86
3.1	Auswirkungen der Planung auf Boden sowie Kultur- und sonstige Sachgüter	87
3.2	Auswirkungen der Planung auf Wasser	88
3.3	Auswirkungen der Planung auf Pflanzen und Tiere	88
3.4	Auswirkungen der Planung auf Luft und Klima	88
3.5	Auswirkungen der Planung auf Mensch und Gesundheit (Freizeit/ Erholung)	89
4	Untersuchung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und der Europäischen Vogelschutzgebieten	89
4.2	FFH-Gebiet Grube Weiß	97
4.3	FFH-Gebiet Thielenbruch	100
4.4	FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach	101
5.	Bewertungs-Übersicht	102

Teil D: Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 105

1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	106
2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	107
3	Monitoring	108

Teil E: Nullvariante und Alternativenprüfung 109

Teil F: Allgemeinverständliche Zusammenfassung 111

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Teil G: Anhang

113

- 1 Literatur- und Quellenverzeichnis
- 2 Abkürzungsverzeichnis

114

116

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus dem Regionalplan	18
Abbildung 2:	FFH Schutzgebiete Natura 2000	20
Abbildung 3:	Wasserschutzgebiete	24
Abbildung 4:	Überschwemmungsgebiete	25
Abbildung 5:	Lärmaktionsplan	28
Abbildung 6:	Fluglärmmzonen Flughafen Köln/Bonn Nachtschutzzone	29
Abbildung 7:	Stadtgebiete mit zu erwartenden Lärmpegel $L_{pAeq\text{ Nacht}} > 45\text{ dB(A)}$	31
Abbildung 8:	Schutzwürdige Böden	36
Abbildung 9:	Altlastenkataster	39
Abbildung 10:	Höhenmodell	42
Abbildung 11:	Flächen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz	51
Abbildung 12:	Häufigkeitsverteilung (in % pro 10°- Richtungssektor) der Windrichtungen an der Meteo-media-Messstation 105270 im Stadtteil Bergisch Gladbach-Gladbach, Messzeitraum 2007	56
Abbildung 13:	Häufigkeitsverteilung (in % pro 10°- Richtungssektor) der Windrichtungen an der Messstation der Bundanstalt für Straßenwesen (BASt) im Stadtteil 51427 Bergisch Gladbach-Refrath, Brüderstraße 53, Messzeitraum 2002	56
Abbildung 14:	Schematische Darstellung der innerstädtischen Freiräume > 1 ha mit wichtiger klimatischer Ausgleichsfunktion	58
Abbildung 15:	Kaltluftstrom aus dem Strundetal (Ergebnis des Kaltluftscreening und Vergleich mit der Windrose an Mess-Station 105270 Bergisch Gladbach)	59
Abbildung 16:	Schallimmissionsplan - Öffentlicher Straßenverkehr - 2012	64
Abbildung 17:	Im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachsen aus dem Straßenverkehr	66
Abbildung 18:	Schallimmissionsplan - Industrie- und Gewerbe –	70
Abbildung 19:	Standorte von Mobilfunkanlagen in der Bergisch Gladbacher Innenstadt	73
Abbildung 20:	110 kV – Hochspannungsfreileitung	75
Abbildung 21:	Bahntrassen	76
Abbildung 22:	Übersicht der Bau- und Bodendenkmäler	78

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der neuen Bauflächenausweisungen im Flächennutzungsplan 2035	10
Tabelle 2:	Aufstellung der Fachpläne, Fachgesetze und Regelwerke der Landschaftsplanung und des Immissionsschutz sowie deren Umweltschutzziele	16
Tabelle 3:	Übersicht der Biotoptypen im Stadtgebiet	47
Tabelle 4:	Geschützte Arten	52
Tabelle 5:	Geschützte Arten	52
Tabelle 6:	Stadtklimatische Einheiten (Wärmeinseln)	57
Tabelle 7:	Straßenabschnitte an denen die Einhaltung der Grenzwerte für den Luftschadstoff NO ₂ und PM ₁₀ nicht sichergestellt ist.	61
Tabelle 8:	Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Industrie (Stand 2012)	62
Tabelle 9:	Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Hausbrand (Stand 2006)	62
Tabelle 10:	Auslösewerte der VLärmSchR-97 für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes und des Landes (Werte in dB(A))	64
Tabelle 11:	Grenzwerte der 16. BImSchV beim Bau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges (Werte in dB(A))	65
Tabelle 12:	Grenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung beim Bau oder bei wesentlicher Änderung von Schienenwegen (Werte in dB(A))	68
Tabelle 13:	Übersicht der Freiraumbilanz nach Stadtteilen	80
Tabelle 14:	Übersicht der Umweltbetroffenheit der Wohnbauflächen und Sondergebiete	104
Tabelle 15:	Übersicht der Umweltbetroffenheit der gewerblichen Bauflächen	104



Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -

Teil A:

Einführung

1. Inhalte und Ziele

1.1 Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplanes

Der Flächennutzungsplan 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 Grünflächen, Wasserflächen, landwirtschaftliche Flächen und Wald dargestellt. Die Inhalte des Flächennutzungsplans werden in § 5 Baugesetzbuch geregelt. Der Flächennutzungsplan 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 nahezu 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 Flächennutzungsplan neu aufzustellen und den Gegebenheiten der Raumordnung und insbesondere den demografischen Rahmenbedingungen anzupassen.

Eine Übersicht der Gebiete und Bauflächen, die entwickelt beziehungsweise 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)
Wohnbaufläche	circa 175 ha
Gemischte Baufläche	circa 5 ha ¹
Gewerbliche Baufläche	circa 50 ha
Sondergebiet	circa 5 ha ²
Gesamtfläche (Neuausweisung)	circa 235 ha

Tabelle 1: Übersicht der neuen Bauflächenausweisungen im Flächennutzungsplan 2035 (Stand Vorentwurf, Juni 2016)

1 = Zum Scheider Feld (Sc 5b) und Moitzfeld (Mo 7##)

2 = Erweiterung Psychosomatische Klinik (Gr 7), Kletterwald und Einzelhandel in Hand und Herkenrath

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 Absatz 4 des Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§2a Baugesetzbuch). Nach § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch legt die Gemeinde den Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung fest. Im Rahmen des Scoping-Verfahrens, 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.

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

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“ besteht nach Anlage 3; 1.8 für die Bauleitplanungen die Pflicht zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung. Bei der Strategischen Umweltprüfung 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 Umweltverträglichkeitsprüfung ebenfalls die Erarbeitung eines Umweltberichts. Es bestehen zum Umweltbericht nach Baugesetzbuch 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.

Der vorliegende Umweltbericht wird im weiteren Verfahren der Aufstellung des Flächennutzungsplans fortgeschrieben.

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 Absatz 6 Nr. 7 § 1a	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege • Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung sowie Erhalt des Landschaftsbilds und der biologischen Vielfalt • Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen • Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • Schonender Umgang mit den natürlichen Ressourcen (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima) • Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Schutzgüter	Gesetze und Verordnungen	Ziele
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Landschaftsgesetz NRW (LG)	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich und erforderlichenfalls Wiederherstellung zur dauerhaften Sicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts • der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter • der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Kultur- und Sachgüter Klima Luft	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 § 8	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt sowie nachhaltige Sicherung des 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 • Förderung der Forstwirtschaft • Herbeiführung des Interessenausgleichs zwischen der Allgemeinheit und den Waldbesitzern • Unterrichtung und Anhörung der zuständigen Behörde bei Inanspruchnahme von Waldflächen durch Planungen und Maßnahmen
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre und der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen • Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



	§ 50	<ul style="list-style-type: none"> 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.
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Klima Luft	Bundes- Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 47 a-f	Lärmaktionsplanung: <ul style="list-style-type: none"> 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.
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 und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen anhand der Anwendung von Immissionsanforderungen zu Schadstoffhöchsteinträgen. Bei deren Erfüllung sind keine Umwelteinwirkungen zu erwarten.
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.
Mensch/Gesundheit	DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	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.

Schutzgüter	Gesetze und Verordnungen	Ziele
Mensch/Gesundheit Tiere und Pflanzen Wasser Boden Kultur- und Sachgüter	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG)	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. Konkretisierung des Bundesbodenschutzgesetz: 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	Landeswassergesetz NRW (LWG)	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"> • Schutz, Pflege, sinnvolle Nutzung und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern unter möglicher Zugänglichmachung für die Öffentlichkeit • Angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen

Tabelle 2: Aufstellung der Fachpläne, Fachgesetze und Regelwerke der Landschaftsplanung und des Immissionsschutz sowie deren Umweltschutzziele

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 (§ 15a Landschaftsgesetz 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 sind unter anderem biologisch besonders wertvolle Biotop 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 (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- beziehungsweise 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 Freifächensystems im Sinne der notwendigen Ausgleichsfunktionen insbesondere in den Verdichtungsgebieten gegen die Inanspruchnahme für Sied-

lungszwecke 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.“

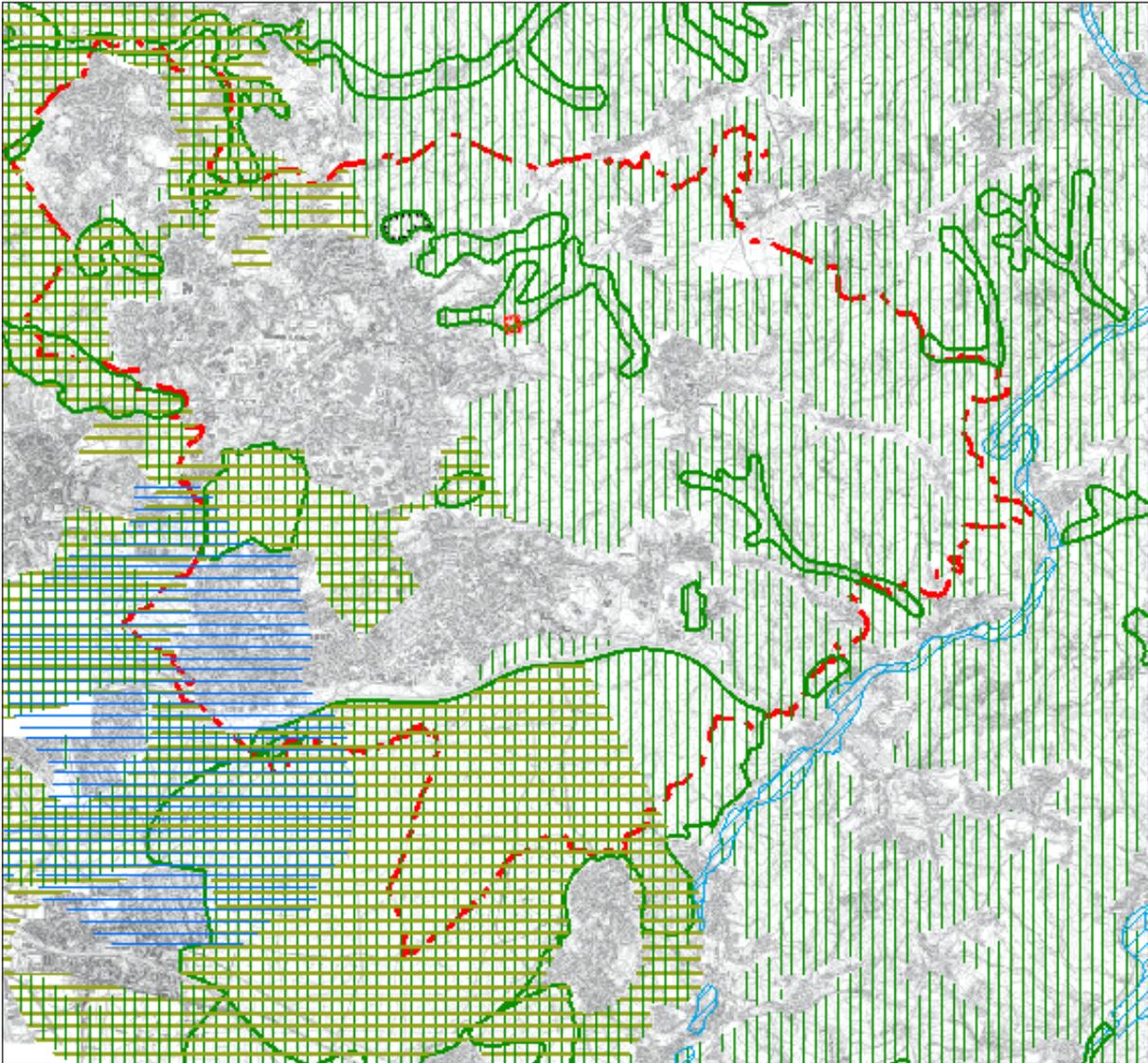


Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan

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.)

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.

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 fünf 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 Oberaue, 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 Vogelschutz-Gebiet Königsforst (DE 5008-401). Knapp über 1.075 ha des Stadtgebietes unterliegen diesem besonderen Schutzstatus, was circa 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.

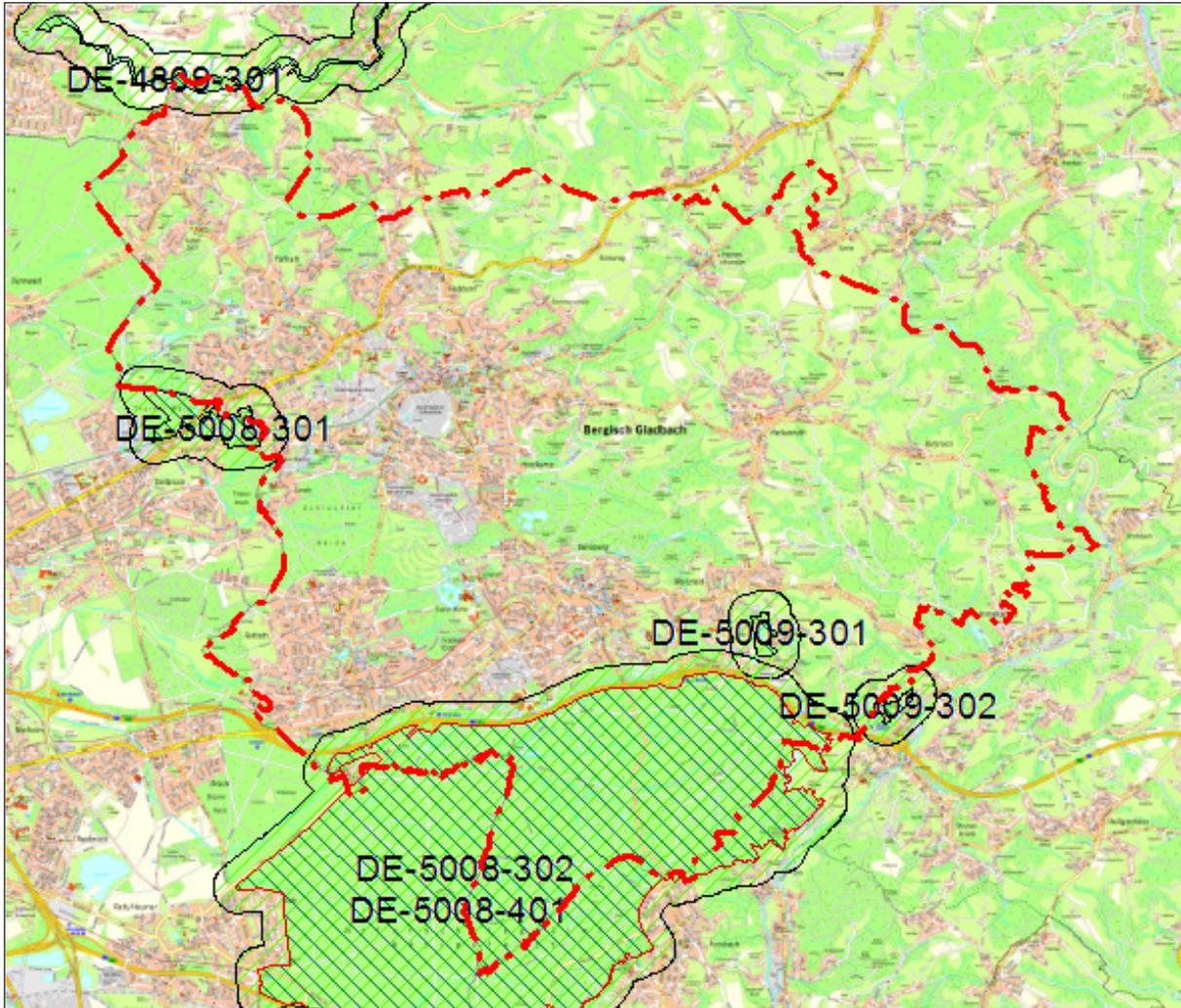


Abbildung 2: FFH Schutzgebiete Natura 2000

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 nach den §§ 20 bis 23 Landschaftsgesetz NW festzusetzen.

Naturschutzgebiete 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 circa 1.700 ha als Naturschutzgebiet (NSG) 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

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



- 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 Kradepohlmühle, 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 circa 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 Bockenberg, 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 circa 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 § 62 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen

Der § 62 Landschaftsgesetz NRW beziehungsweise § 30 Bundesnaturschutz-

gesetz 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 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 circa 110 Flächen als geschützte Biotope erfasst.

3.5 Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

3.5.1 Wasserschutzgebiet

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.

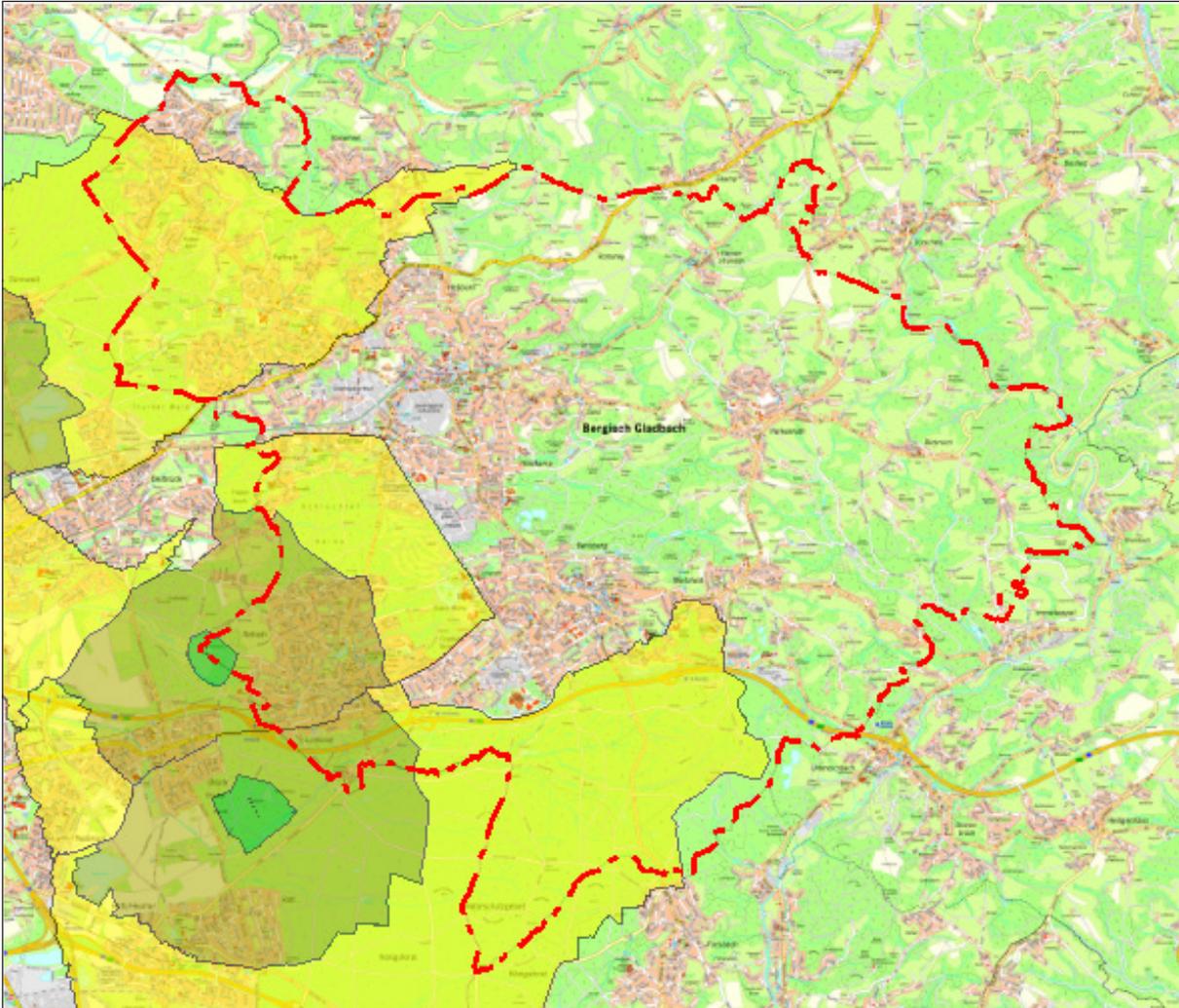


Abbildung 3: Wasserschutzgebiete

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.

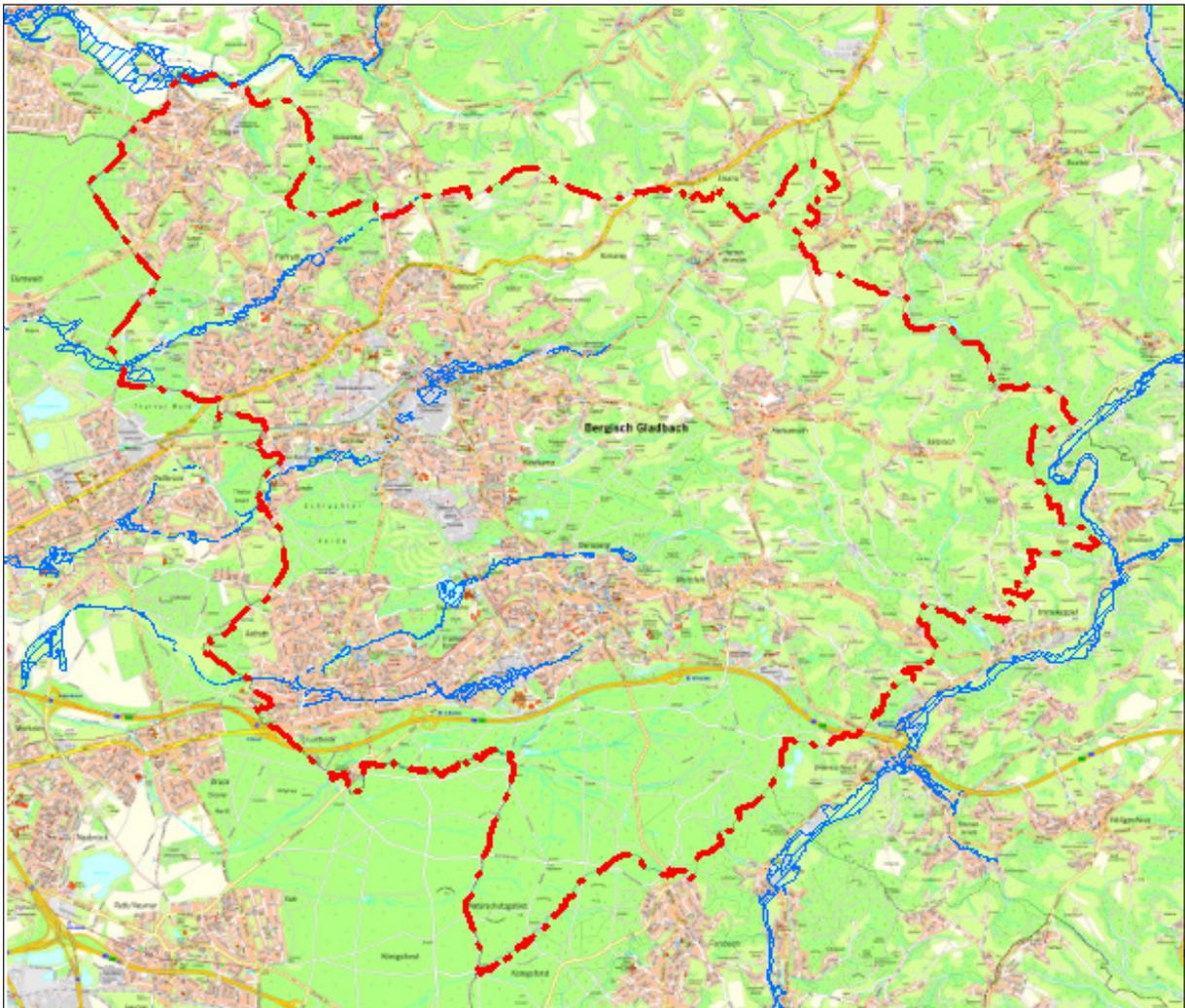


Abbildung 4: Überschwemmungsgebiete

3.6 Ruhige Gebiete nach Art. 3 I) Richtlinie 2002/49/EG sowie § 47d Absatz 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 Lden-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 km² 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 wohnungsnaher 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 circa 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.

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



- 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 beziehungsweise 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.

Die Festlegung der ruhigen Gebiete ist in der Stadtplanung als Abwägungsbelang zu berücksichtigen. Es können sich aufgrund planungsrechtlicher Änderungen Anpassungen im Lärmaktionsplan ergeben.

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 ausgewiesenen ruhigen Gebiete werden in der folgenden Abbildung dargestellt:

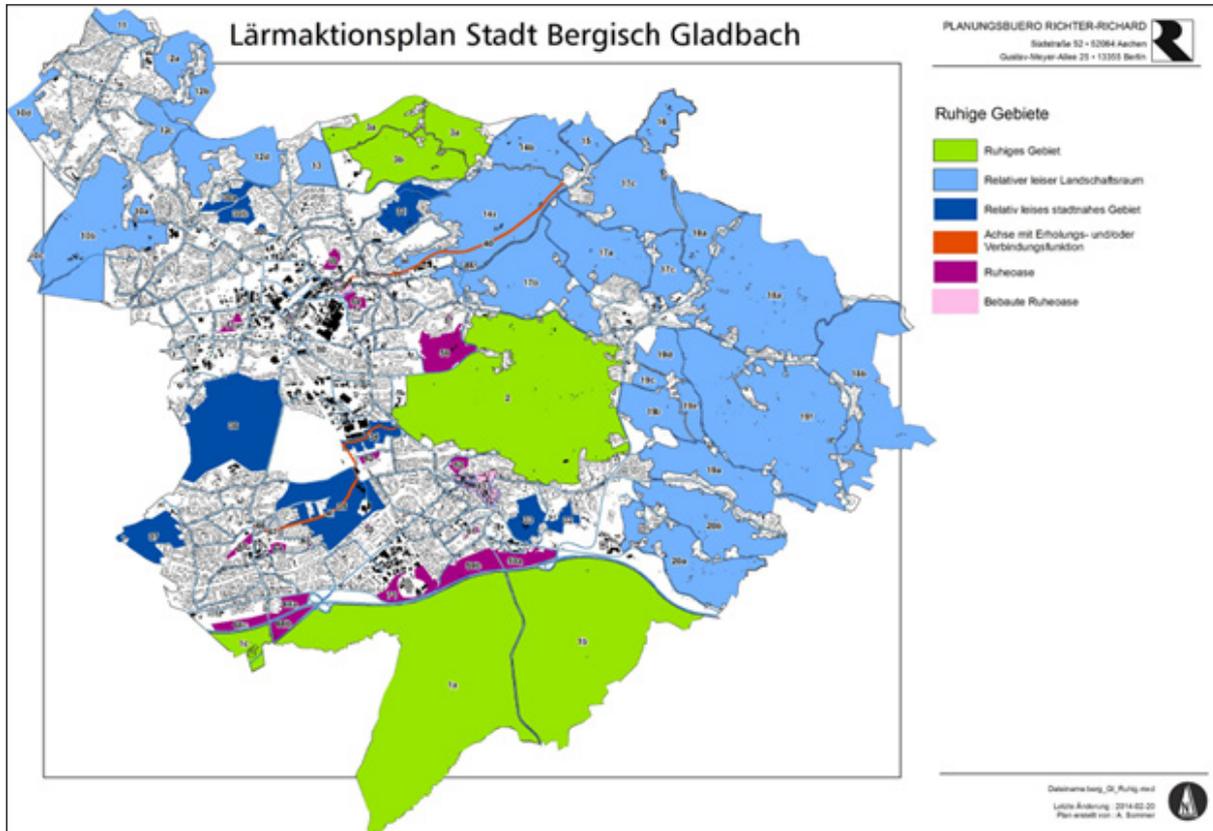


Abbildung 5: Lärmaktionsplan

3.7 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 zum Beispiel durch eine gültige Satzung oder Baurecht nach § 34 Baugesetzbuch durch ein Bauverbot aufgehoben, regelt das FluLärmG die verfassungsrechtlich gebotene Entschädigung für die Einschränkung des Grundrechts am Eigentum (§ 8).

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Die folgende Abbildung zeigt die oben beschriebenen Nachtschutzzonen des Flughafens Köln/Bonn für das Stadtgebiet [Werte für bestehende zivile Flugplätze: dunkelblau: äquivalenter Dauerschallpegel > 55 und ≤ 60 dB(A) und hellblau: Maximalpegel innen $\geq 6 \times 57$ dB(A) pro Nacht, dies entspricht einem Maximalpegel außen ≥ 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 belästigt.

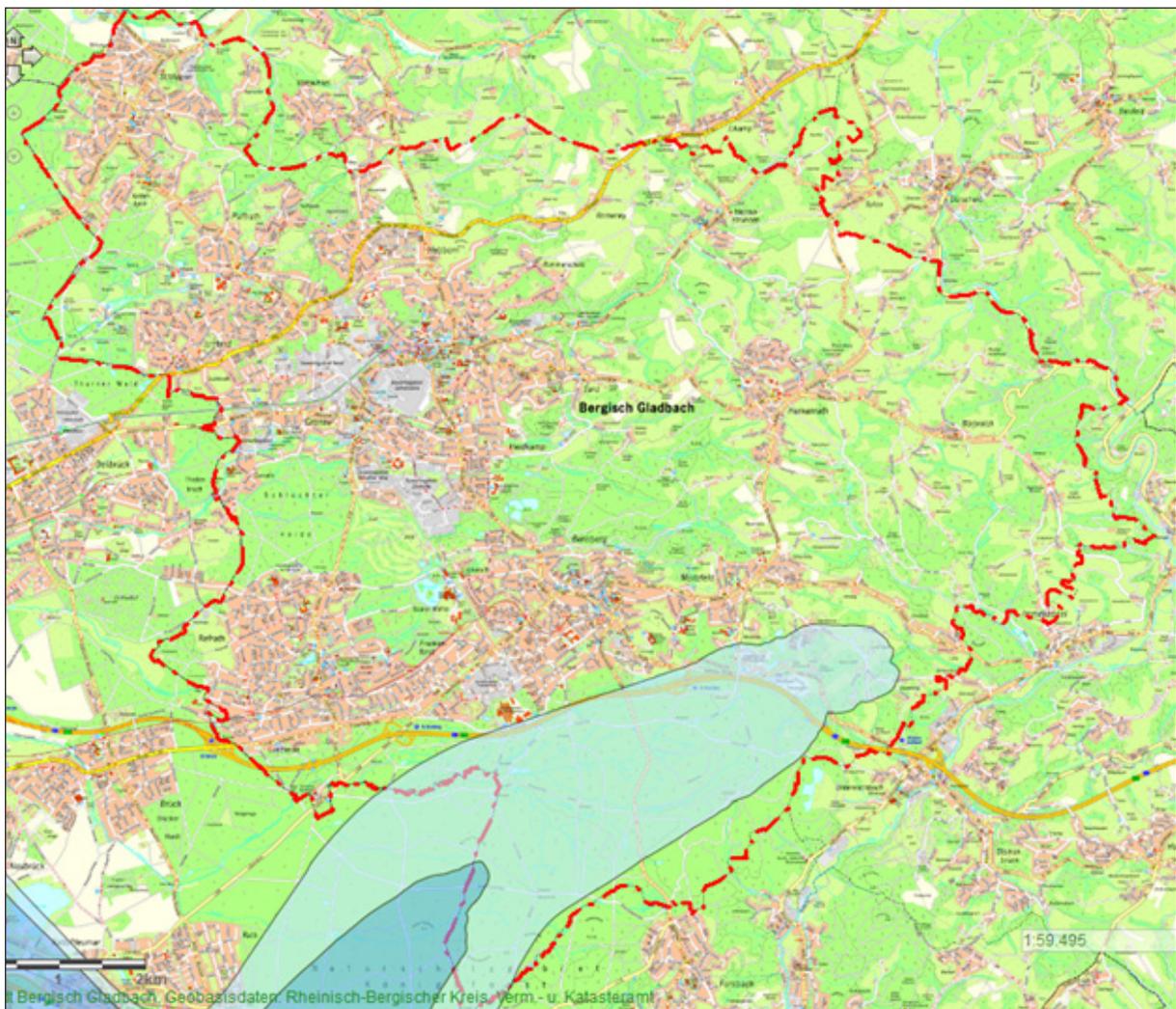


Abbildung 6: Fluglärmschutzzonen Flughafen Köln/Bonn Nachtschutzzone

dunkelblau: äquivalenter Dauerschallpegel > 55 und ≤ 60 dB(A)

hellblau: Maximalpegel $\geq 6 \times 57$ dB(A) pro Nacht

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.

Der Entwurf zum Landesentwicklungsplan LEP NRW (Stand 22.09.2015) 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 der Militärflugplätze 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./15.09.2011. Danach soll die planungsrechtliche Lärmvorsorge sich an den Werten für neue oder wesentlich baulich erweiterte Flugplätze orientieren, das heißt ab einem Dauerschallpegel für den Tag $LA_{eq\ Tag} = 55\text{ dB(A)}$ und für die Nacht $LA_{eq\ Nacht} = 50\text{ dB(A)}$ gilt eine Schutzzone, im Einzelfall können auch Häufigkeitsmaximalkriterien herangezogen werden.

In der folgenden Abbildung ist die „Erweiterte Lärmschutzzone“ nach den Empfehlungen der LAI für das Stadtgebiet gelb dargestellt und umfasst aufgrund des höheren Schutzanspruchs einen größeren Bereich als die derzeit geltende oben beschriebene Nachtschutzzone. Die zusätzlich eingezeichnete rote Begrenzungslinie markiert den Bereich mit einem Dauerschallpegel für die Nacht $> 45\text{ dB(A)}$. 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.

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -

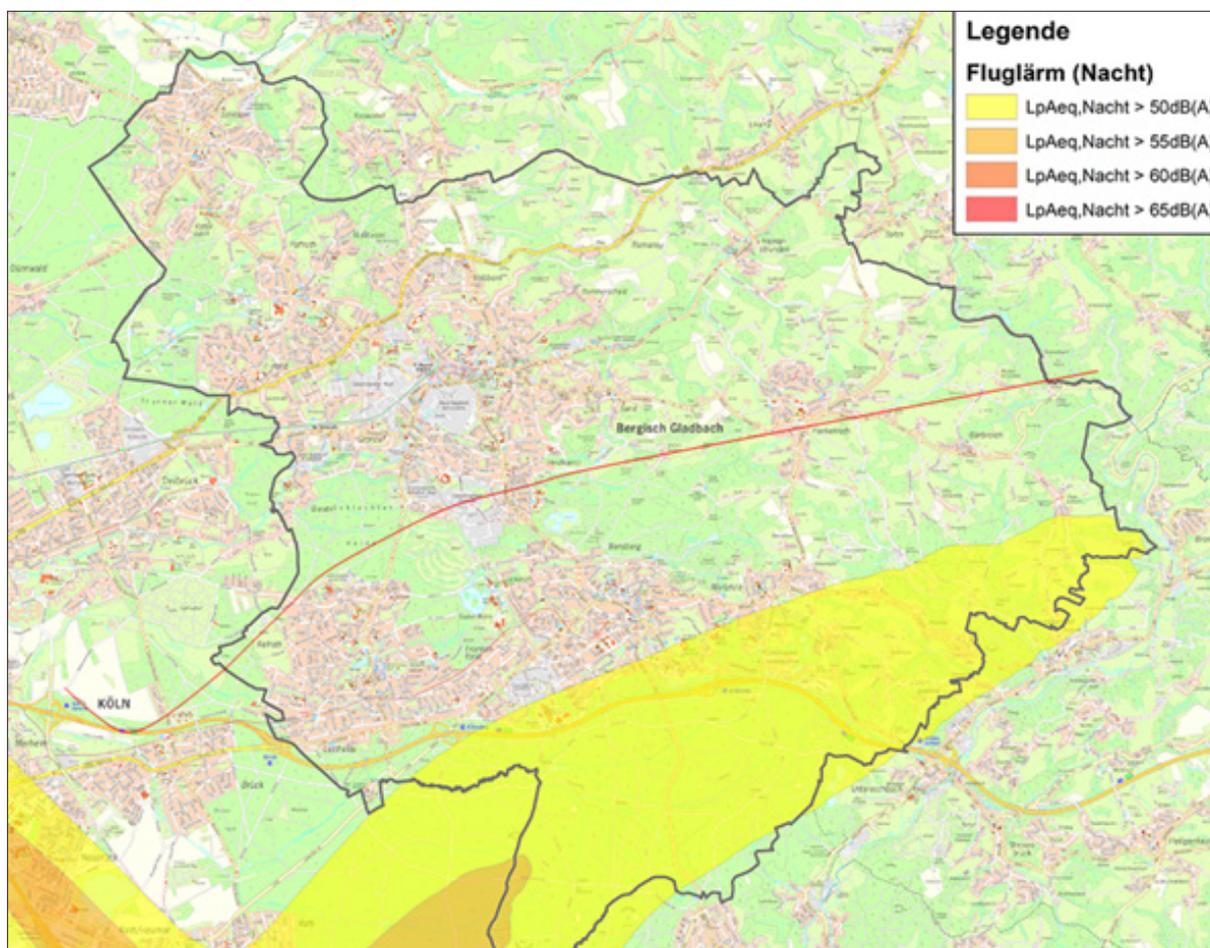


Abbildung 7: Stadtgebiete mit zu erwartenden Lärmpegeln $L_{pAeq,Nacht} > 45 \text{ dB(A)}$



Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -

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 Lückerath-Hebborn; die westlichen Stadtteile entfallen auf die Mittelterrasse des Rheines, während die östlichen auf die Ausläufer des Rheinischen Schiefergebirges übergreifen. Im Westen stehen unverfestigte, söhlig 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 zwölf Kilometern. Ihre größte Breite beträgt zwischen Lustheide und Seelsheide etwa sieben Kilometer. Den weitaus größten Anteil der Mulde nehmen mitteldevonische dolomitisierte Riffkalke (Massenkalke) und Platenkalke 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 Bundes-Bodenschutzgesetz). 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 (Abbildung 8): Böden aus tertiärem Lockergestein finden sich zum

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Beispiel im Süden der Schlucher Heide und nordwestlich der Autobhahnauffahrt Bensberg, sowie in den breiteren Bachtälern

- Hohes Biotopotenzial

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 beziehungsweise besonders schutzwürdige Böden. Sie erfüllen in hohem Maße Funktionen nach dem Bundesbodenschutzgesetz.

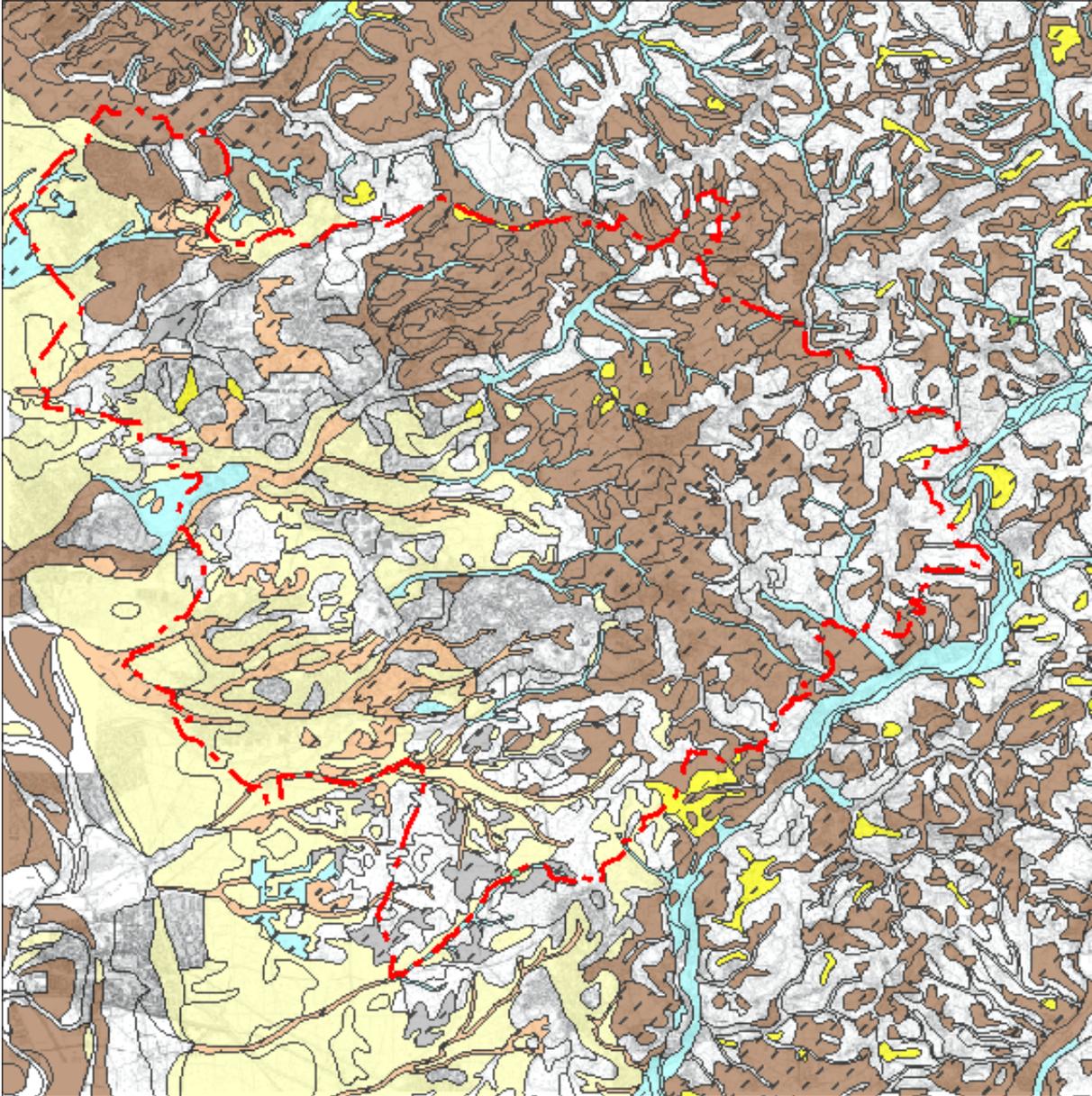


Abbildung 8: Schutzwürdige Böden¹

Für den Rheinisch-Bergischen Kreis liegt zudem eine in 2011 erarbeitete Bodenfunktionskartierung vor. Hierbei sind auf Kreisebene die bereits vorgeannten 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

¹ Quelle: Geologisches Dienst NW Bodenkarte bk050, Maßstab1:50.000

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

2 Altlasten/Bergbau

Altlasten werden in § 2 Absatz 5 Bundes-Bodenschutzgesetz 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 Absatz 6 Bundes-Bodenschutzgesetz 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 altlastenverdächtigenauch 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 (zum Beispiel Grundwasserüberwachung) oder sind aus der Überwachung zunächst entlassen.

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

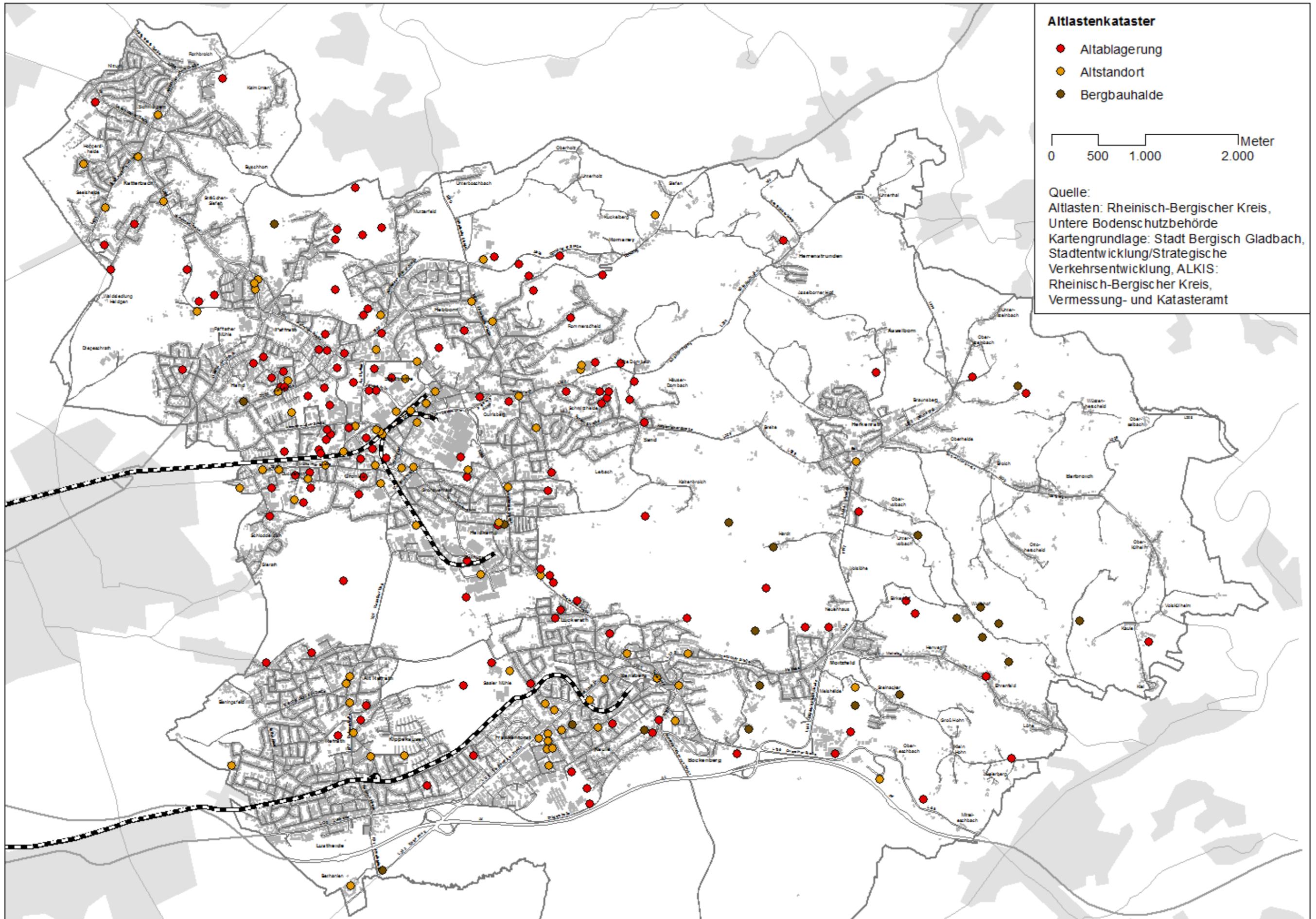


Abbildung 9: Altlastenkataster

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Im Altlastenkataster des Rheinisch-Bergischen Kreises sind daneben 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 – Moizfeld – 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 zum Beispiel 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 heute circa 350 Schächte und Stollenmundlöcher.

1853 wurde zwischen Gronau und Lückerrath die Gladbacher Zinkhütte errichtet. Erreicht wurde die für damalige Verhältnisse beachtliche Förderung von 472 t Galmei (Zinkspat)². Auf Grund der beim Verhüttungsprozess entstandenen schwermetallbelasteten Abluft finden sich in weiten Teilen des umliegenden Stadtgebietes Schwermetallbelastungen des Oberbodens, die teilweise die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung leicht übersteigen (zum Beispiel in den Stadtteilen Heidkamp, Lückerrath und Gronau). Oftmals wird dieser Effekt jedoch auch überlagert durch geogene Belastungen durch die ehemaligen Bergbautätigkeiten (zum Beispiel Austrag und Sedimentation durch Gewässer).

3 Relief

Die Zweiteilung des Stadtgebietes an der Lage am Ostrand des Rheintales beziehungsweise Westrand des Bergischen Landes spiegelt sich an der Morphologie deutlich wider. Die Hundert-Meter-Höhenlinie (über Normal-Null) verläuft durch die im Höhenmodell gelb dargestellte Fläche. Nach Westen hin fällt das Gelände bis auf circa 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 Ottoherscheid mit 267 m über Normal-Null.

Die Stärke der Geländeneigung und die Bodenart beeinflussen auch die Ero-

² Engelbert Jux und Oskar Wagner im Auftrag der Stadt Bergisch Gladbach: Der Geopfad, 1988 Bergisch Gladbach.

dierbarkeit 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 Bockenbergr und Moitzfeld erosionsgefährdet ebenso wie die Höhenlagen um Herkenrath, Sand und Bärbroich.

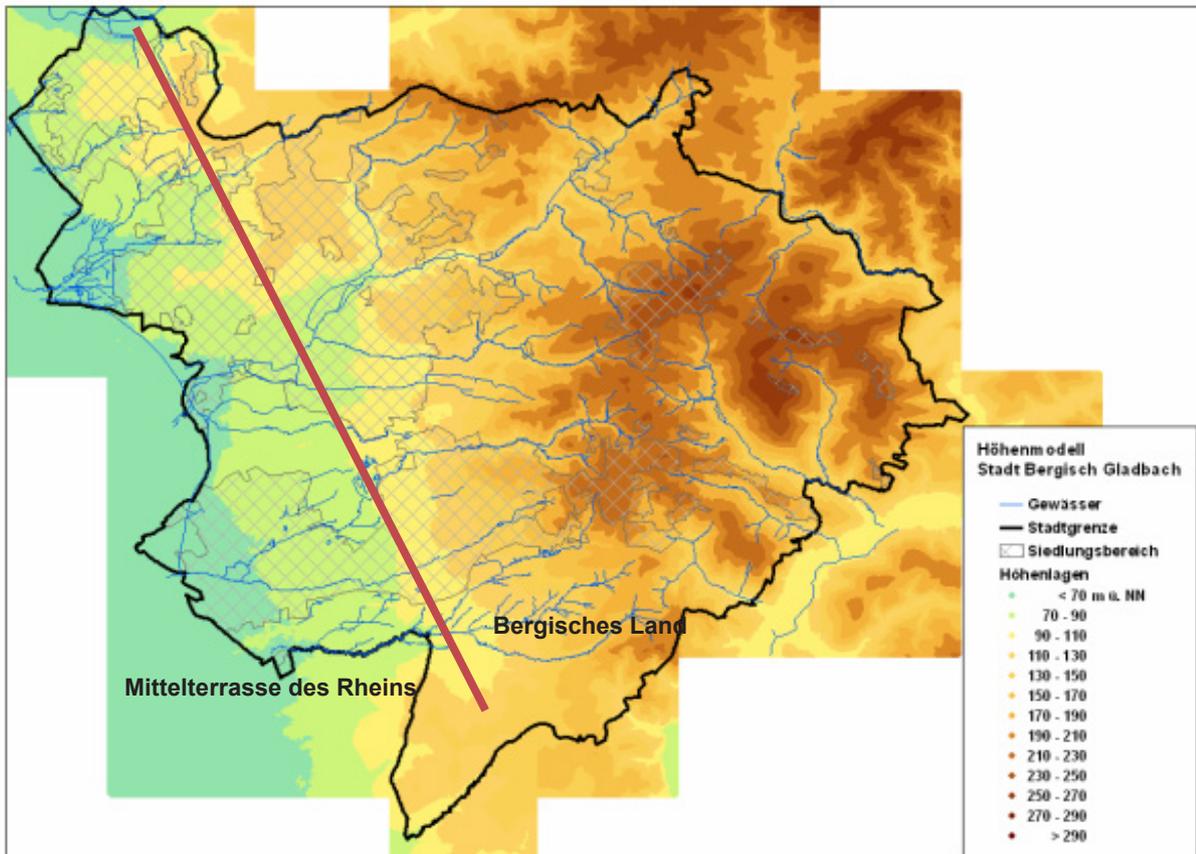


Abbildung 10: Höhenmodell (Quelle: Freiraumkonzept)

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.

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



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 (zum Beispiel 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 Baumaterial (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 Entnahmekunde beziehungsweise dem Rheintal zuführt, birgt aber auch die Gefahr einer schnellen Ausbrei-

tung 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 beispielsweise 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 beziehungsweise 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 Biotop-typenschlüssel des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



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 beziehungsweise die Bewertung nur Richtwerte darstellen. Laut der statistischen Berichte des Landesbetriebes Information und Technik des Landes NRW (IT.NRW) entspricht der Anteil des Waldes circa 38,5 % und der Landwirtschaft circa 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 m ²	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	Allée	4-8	
Gesamt	2.239.323,06	2,7 %		
CD0	2.597,55	Großseggenried	6-8	
CF0	23.987,83	Röhrichtbestand	6-8	

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -

LANUV-CODE	Summe Fläche m ²	LANUV-TEXT	Grundwert	Bewertung
Gesamt	26.585,38	0,03 %		
EA0	4.657.692,96	Fettwiese	3	
EB0	8.907.170,29	Fettweide	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	
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 %		

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



LANUV-CODE	Summe Fläche m ²	LANUV-TEXT	Grundwert	Bewertung
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	62er Biotop: Bachbegleitender Erlenwald	-10	
yAD4	12.121,21	62er Biotop: Birken-Bruchwald	-8	
yCD0	758,40	62er Biotop: Großseggenried	-10	
yCF0	7.215,73	62er Biotop: Röhrichtbestand	-10	
yEC1	3.990,62	62er Biotop: Nass- und Feuchtwiese	-7	
yEE3	14.024,08	62er Biotop: Brachgefallenes Feuchtgruenland	-7	
yFK0	3.386,44	62er Biotop: Quelle, Quellbereich	-10	
yFM4b	1.977,13	62er Biotop: Quellbach im Mittelgebirge	-10	
yFM5	5.180,35	62er Biotop: Tieflandbach	-10	
yFM6	56.534,17	62er Biotop: Mittelgebirgsbach	-10	
Gesamt	136.284,57	0,16 %		
SUMME	83.355.681,72			

Tabelle 3: Übersicht der Biotoptypen im Stadtgebiet

Definition: Code, wie auch Grundwert, entstammen der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“. Die Farben stehen für die Wiederherstellbarkeit dieser Biotoptypen auf der Basis von 30 Jahren. Rot bedeutet, dass es in dieser Zeit nicht ausgleichbar ist, während grün (und gelb) wiederhergestellt werden kann.

5.2.1 Landwirtschaft

Die landwirtschaftlichen Flächen stehen überwiegend in Weide- beziehungsweise Wiesennutzung. 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 beziehungsweise die stärker geneigten Flächen als Wiese beziehungsweise 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 Betriebe³ die landwirtschaftlichen Flächen im Stadtgebiet, wobei der überwiegende Teil (circa 60 %) der Betriebe als Nebenerwerbsstellen geführt werden. Laut IT.NRW wurden 18,6 km², dies entspricht circa 22,4 % der Stadtfläche, landwirtschaftlich genutzt. Demgegenüber waren es 1975 noch 27 % und 1995 noch 24 % des Stadtgebietes⁴. 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 vergangenen Jahren deutlich zurückgegangen. Der Nadelwaldanteil (Fichte, Kiefer, Lärche) beträgt noch 18,5 %.

Heute sind noch circa 38,5 % (3,2 km² und damit circa 200 ha weniger als vor 30 Jahren⁵) des Stadtgebietes bewaldet, wobei ein Großteil des Waldes in kommunaler beziehungsweise 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

³ Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik: Die Gemeinden Nordrhein-Westfalens, Ausgabe 2015, Information aus der amtlichen Statistik, Düsseldorf 2016.

⁴ Katasterwerte der Nutzungsarten des Vermessungs- und Katasteramtes des Rheinisch-Bergischen Kreises.

⁵ Katasterwerte des Rheinisch-Bergischen Kreises von 1985.

als Erholungswald ausgewiesen. Daneben wurden dieser Karte circa 365 ha Immissionsschutzwald (westlich Klärwerk Beningsfeld - Immissionsschutz, nördlich Grube Cox - Sichtschutz, beidseitig A 4 - Lärmschutz) und circa 212 ha Wasserschutzwald (westlich Rather Weg, westlich Beningsfeld, südlicher Teil der Schluchter Heide mit Frankenforst) dargestellt. 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 Freiflächen⁶ 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 beziehungsweise ergänzen sich in den Möglichkeiten, ökologisch beziehungsweise 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 zum Tragen kommt dies bei der Erfüllung der klimatischen Funktionen; hier ist es wichtig, Ventilationsschneisen, die vom Umland bis in die Zentren führen, freizuhalten beziehungsweise 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 zum Beispiel der

⁶ Freiraumkonzept der Stadt Bergisch Gladbach, Bearbeitung: Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung, Bonn, August 2011.

Fledermausproblematik, falls Bäume mit Höhlen von einzelnen Bauvorhaben betroffen sind.

Für planungsrelevante Tierarten nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz 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 in Kapitel 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.

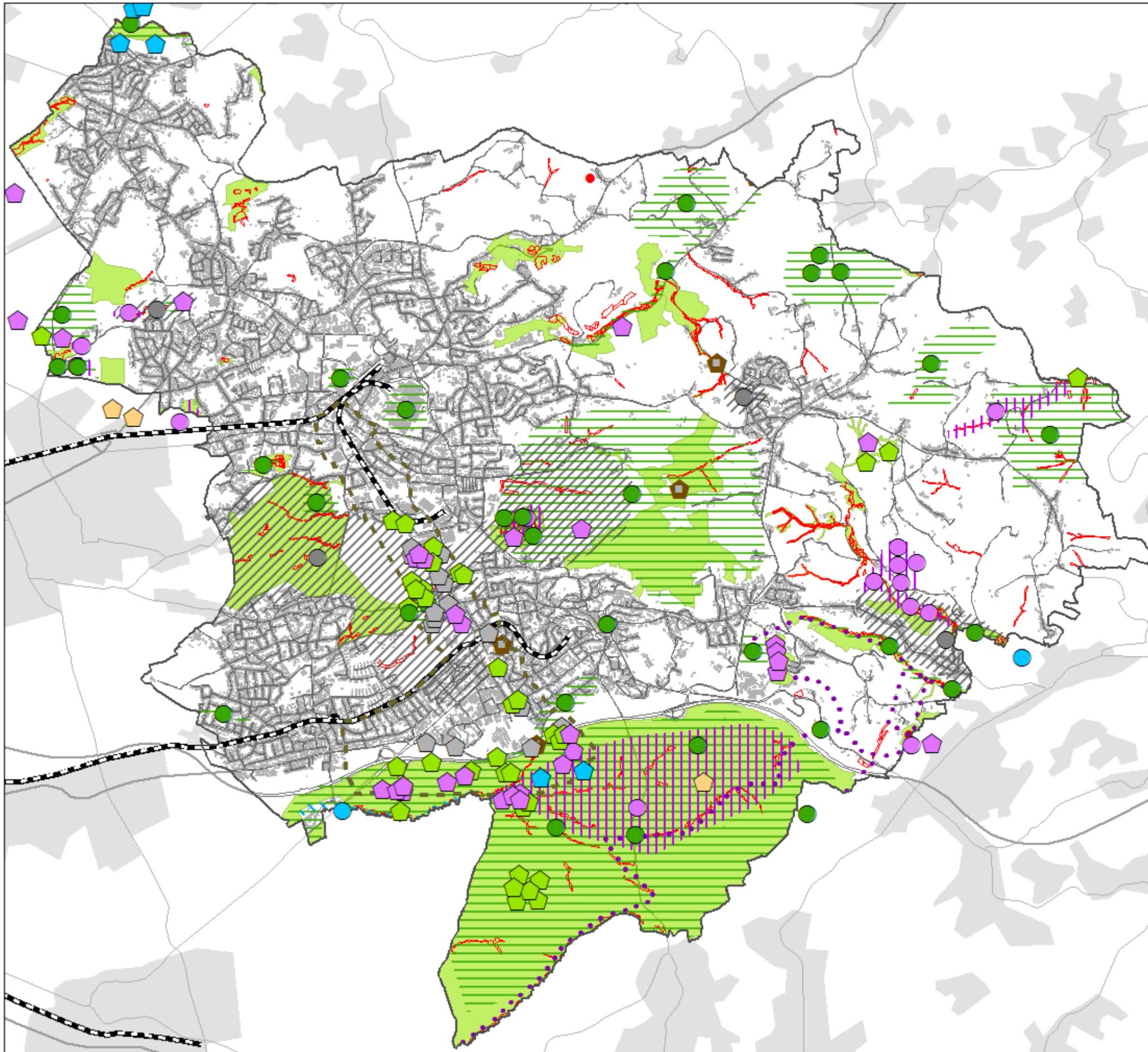
Aussagen zur Fauna lassen sich auch indirekt aus den vorgefundenen Biotopen ableiten.

Den vorgefundenen Biotoptypen (siehe hierzu Kapitel 5.2) können die entsprechenden Tierarten zum Beispiel 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 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- beziehungsweise regionalbedeutsamen Vorkommen.

Die von der LANUV für die Messtischblätter 4908 Burscheid, 4909 Kürten, 5008 Köln-Mülheim und 5009 Overath aufgeführten planungsrelevanten Arten sind in den Tabellen 4 und 5 aufgeführt. Diese Liste wird zudem ergänzt nach bevorzugten Lebensräumen der einzelnen Arten.



Artenschutz

Fundpunkte und Verbreitungsgebiete von planungsrelevanten und weiteren seltenen/bemerkenswerten Arten:

Fundpunkte planungsrelevanter Arten (LANUV) (Linfos-Infosystem: nach Artenschutzgespräch wurden veraltete Daten korrigiert)

● Fische und Rundmäuler

● Amphibien/Reptilien

● Vögel

● Fledermäuse

● Weitere Arten

■ Untersuchungsraum Umweltverträglichkeitsstudie
 ■ Ortsumgebung Bergisch Gladbach 2009 (Grontmij GfL GmbH)

Ergebnisse Artenschutzgespräch 2010:

● Vorkommen von planungsrelevanten Amphibien/Reptilien

■ bedeutende Jagd- und Balzgebiete von Fledermausarten

● Brut- und Nahrungsräume planungsrelevanter Vogelarten

● Vorkommen von weiteren planungsrelevanten Arten

weitere relevante Strukturen/Planungen:

● Biotopverbund Gelbbauchunke (geplant)

■ Fledermausquartier

bestehende Schutzgebiete/geschützte Biotope:

● gesetzlich geschützte Biotope (punktförmig)

■ gesetzlich geschützte Biotope (flächenhaft)

— gesetzlich geschützte Biotope (linienförmig)

■ Schutzgebiet (Naturschutzgebiet, Flora-Fauna-Habitat, Vogelschutzgebiet)

0 500 1.000 2.000 Meter

Quelle: Stadt Bergisch Gladbach, Freiraumkonzept 2011

Art	Erhaltungszustand	W/feu-na	Quel	LauW/mitt	FlieG	LauW/tro-w	Fels	Nad/W	Höhl	KIGehöl	oVeg	Moor	Äck	Heid	Säu	MagR	Gärt	MagW	Gebäu	FettW	Abgr	FeuW	Hald	StillG	Deich
Säugetiere																									
Zwergfledermaus	G	X		X	(X)	X		X	(WQ)	XX		(X)					XX	(X)	WS/WQ	(X)		(X)		(X)	
Vögel																									
Baumfalke	U	(X)		X	X	(X)		X		X		X		X	X							X		X	
Baumpieper	U	X		X		X		X		X		X		X		X		(X)		(X)	X		X		
Eisvogel	G	X				XX					XX						(X)				X			X	
Feldlerche	U↓						XX						XX	X	X	X		XX		XX		(X)			(X)
Feldschwirl	U				(X)					XX		(X)	(X)	X	XX			X		X		X		X	
Feldsperling	U			(X)		(X)				X			X		X		X	X		X	(X)	X	(X)	(X)	
Gartenrotschwanz	U	X		X		X				X		(X)		X		X	X	X		X		(X)			
Graureiher	G	X		X	X			X		X			X				X			X	X	X		X	
Habicht	G↓	(X)		X		X		X		X		(X)	(X)	(X)		(X)	X	(X)		(X)	(X)	(X)	(X)		
Kleinspecht	U	XX		XX		X				X							X	(X)		(X)					
Kuckuck	U↓	X		X	X	X		X		X		X		X		X	X	(X)		(X)	X	X	X	X	X
Mäusebussard	G	(X)		X		X		(X)		X		(X)	X	(X)	X	(X)		(X)		(X)	(X)	(X)	(X)		
Mehlschwalbe	U						(X)						(X)		X	(X)	X	(X)	XX	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	
Mittelspecht	G	X		XX		XX																			
Rauchschwalbe	U				X							X	X	X	X	X	X	X	XX	X	(X)	X	(X)	X	
Rostgans																									
Rotmilan	S			X		X		X		X			X		(X)			(X)		(X)		(X)	X		
Schleiereule	G				(X)					X			X		XX		X	X	X	X		X			
Sperber	G	(X)		X		X		X		X		(X)	(X)	(X)	X	(X)	X	(X)		(X)	(X)	(X)	(X)		
Schwarzspecht	G	(X)		XX		XX		X		X								(X)		(X)					
Schwarzstorch	G	XX		XX	X	X						(X)										X		X	
Teichrohrsänger	G				XX							X									X			XX	
Turmfalke	G						X			X			X	(X)	X	(X)	X	(X)	X	X	(X)	(X)	(X)		
Turteltaube	S			X		X		(X)		XX			X				(X)	(X)		(X)		(X)			
Waldkauz	G			X		X		X		X					(X)		X	(X)	X	(X)					
Waldlaubsänger	U	X		XX		X		X																	
Waldohreule	U			X		(X)		X		XX				X	(X)		X	(X)		(X)					
Waldschnepfe	G	XX		XX		X		(X)		X															
Wespenbussard	U			X		X		X		X				X	X	(X)		X		X					
Zwergtaucher	G	X			X							X									X			XX	
Amphibien																									
Gelbbauchunke	S	X	(X)	X	(X)		X				X		(X)		X	X		(X)			XX	X	XX		

<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

Lebensraumtypen			
W/feu-na	Feucht- und Nasswälder	Quel	Quellen
LauW/mitt	Laubwälder mittlerer Standorte	FlieG	Fließgewässer
LauW/tro-wa	Laubwälder trocken-warmer Standorte	Fels	Felsbiotope
NadW	Nadelwälder	Höhl	Höhlen und Stollen
KIGehöl	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsch, Hecken	oVeg	Vegetationsarme oder -freie Biotope
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
StillG	Stillgewässer	Deich	Deiche und Wälle

- Erhaltungszustand:
- G günstig,
 - U ungünstig/unzureichend,
 - S ungünstig/schlecht,
 - ↓ Tendenz verschlechternd
- Vorkommen:
- XX Hauptvorkommen
 - X Vorkommen
 - (X) potentielles Vorkommen

Tabelle 4 und 5: Geschützte Arten

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Die Karte „Flächen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz“ aus dem Freiraumkonzept ist ebenfalls (in vereinfachter Form) beigefügt (Abbildung 11).

Für die Fledermäuse bilden⁷ 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 Rauchschnalben, Gartenrotschwanz und Turteltaube können als Brutvögel in den gut durchgrüneten Wohngebieten und dem landwirtschaftlich geprägten Osten des Stadtgebietes vorkommen.

Von den Amphibien-Arten wurden in der oben genannten Umweltverträglichkeitsstudie Berg- und Teichmolch, Erdkröte sowie Gras-, Teich und Grasfrosch nachgewiesen, Feuersalamander und Kleiner Wasserfrosch nur vermutet. Die Gelbbauchunke ist in der Grube Weiß und in der Grube Oberauel (auf der Stadtgrenze zu Overath) zu finden. Bei den Reptilien wurden Blindschleiche und Waldeidechse nachgewiesen. Fundorte von Amphibien und Reptilien befinden sich aber auch im Raum Diepeschrath/Paffrather Mühle, 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. Kleineräumige Unterschiede werden

⁷ Aus: Umweltverträglichkeitsstudie zur L286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/Refrath.

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.

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) wird von LANUV prognostiziert⁸. 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 (zum Beispiel Kaltluftmodelle und Durchlüftungsanalysen) oder Ausbreitungsuntersuchungen im Freiland (Tracergasversuchen) berechnet beziehungsweise 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

⁸ Region Köln/Bonn: Masterplan :grün, Zukunft gemeinsam gestalten.

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



- 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, das heißt niedrigere Durchschnittstemperaturen und höhere Jahresniederschläge, der Einfluss der südöstlich geprägten Winde aus dem Rheintal nimmt ab.

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 Firma 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 12 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 nächtlichen Kaltluftabfluss (Abbildung 15) 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 circa 2,5 m/s. Die gemessenen Windverhältnisse an dieser Messstation weisen zudem im Nachtzeitraum Windkomponenten genau unter diesen östlichen Richtungen aus. Diese Komponenten können daher realen nächtlichen Kaltluftabflüssen im Messzeitraum des Kalenderjahres 2007 zugeschrieben werden.

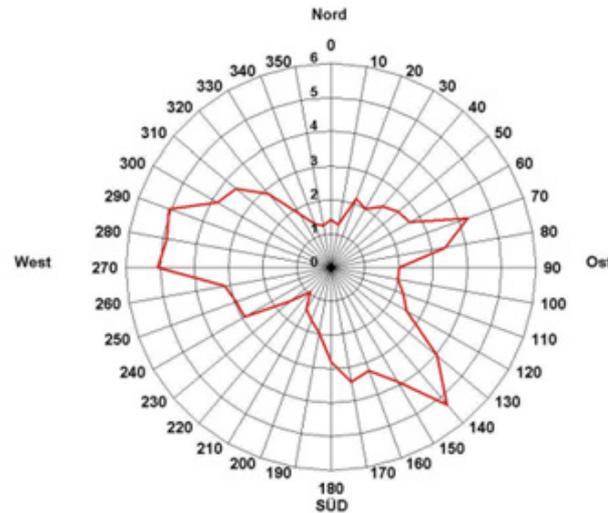


Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung (in % pro 10°- Richtungssektor) der Windrichtungen an der Meteomedia-Messstation 105270 im Stadtteil Bergisch Gladbach-Gladbach, Messzeitraum 2007

Die Messstation der BAST (Abbildung 13) 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 circa 2,4 m/s. Die Messstation auf dem Klärwerkgelände (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.

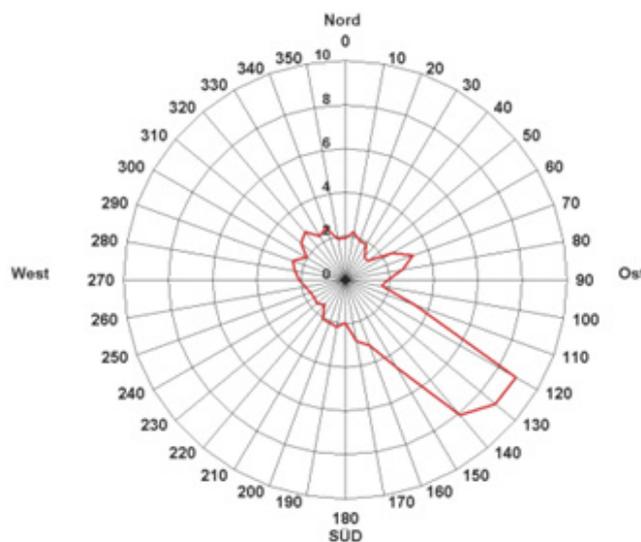


Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung (in % pro 10°- Richtungssektor) der Windrichtungen an der Messstation der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) im Stadtteil 51427 Bergisch Gladbach-Refrath, Brüderstraße 53, Messzeitraum 2002

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



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, Lückerrath, Bensberg, Kaule, Bockenbergr, Moitzfeld	GL-Süd

Tabelle 6: Stadtklimatische Einheiten (Wärmeinseln) Quelle: Freiraumkonzept

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)

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.

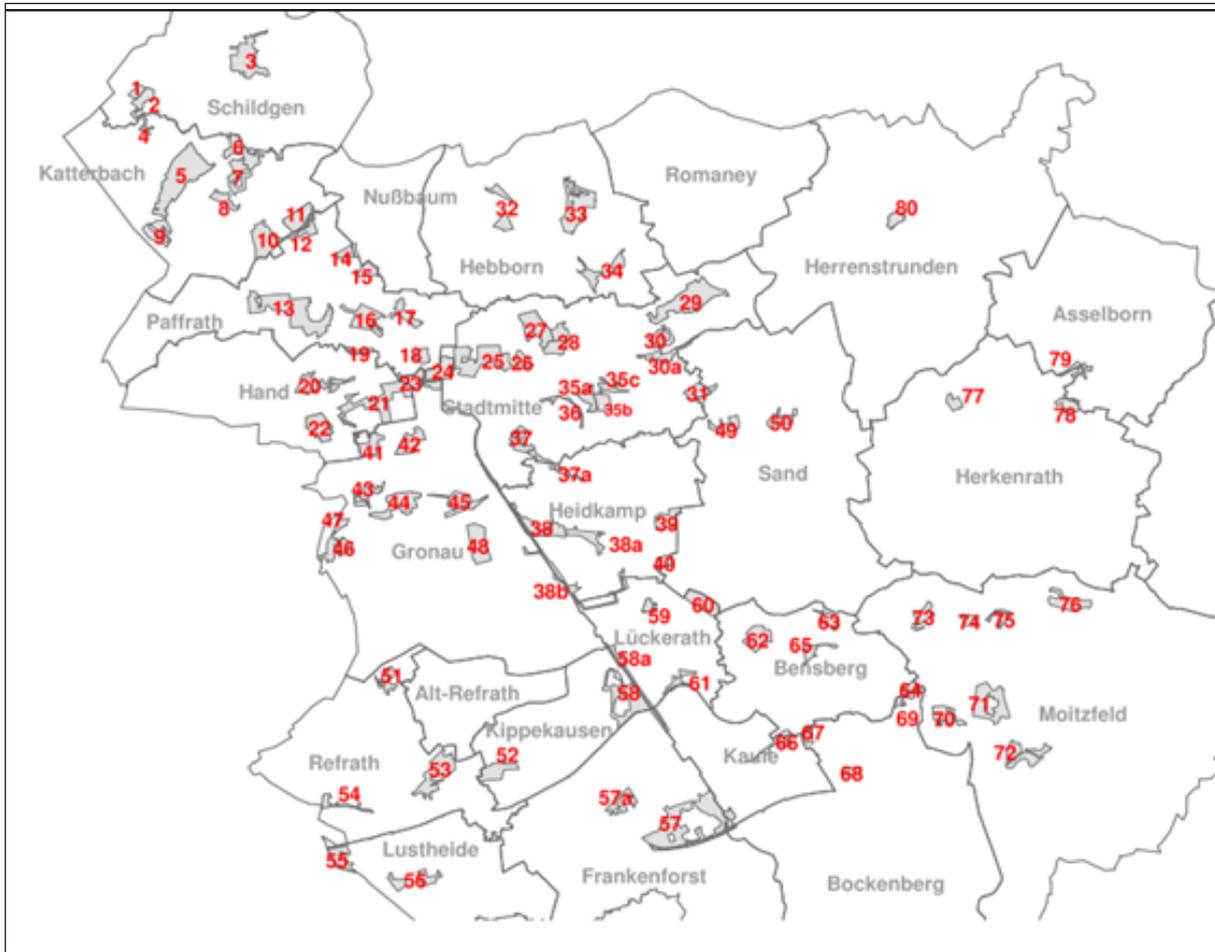


Abbildung 14: Schematische Darstellung der innerstädtischen Freiräume > 1 ha mit wichtiger klimatischer Ausgleichsfunktion (Quelle: Freiraumkonzept 2011)

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, Scheidtbach, Lerbach, Mutzbach, Strunde (siehe hier auch Abbildung 14), Hebborner Bach, Saaler Mühlenbach, Milchbornbach, Frankenforstbach

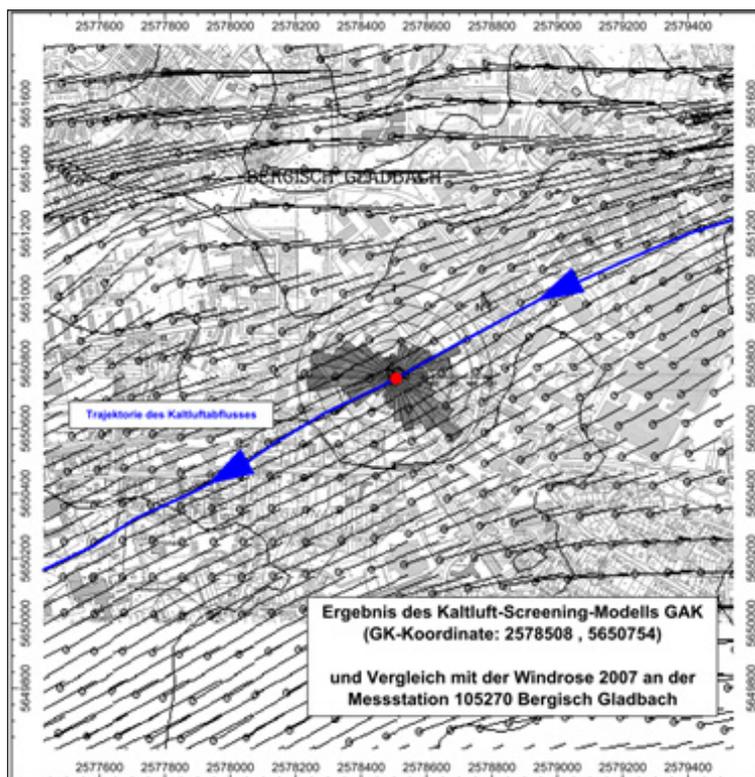


Abbildung 15: Kaltluftstrom aus dem Strundetel (Ergebnis des Kaltluftscreening und Vergleich mit der Windrose an Mess-Station 105270 Bergisch Gladbach)

- 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

Überregionaler Bedeutung

- Innerstädtische und landschaftliche Freiräume: Dhünnaue, nördliches Grünband zwischen Katterbach und Paffrath, zentrales Grünband durch Lückeraath, 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 18.06.2015 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.

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.

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



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 7) 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 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.

Straßenname	Ergebnisse gutachterlicher Untersuchungen zu lufthygienischen Fragestellungen		
	Jahresmittel in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Anzahl Überschreitungen des Tagesmittel von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Jahr für PM_{10}
	NO_2	PM_{10}	
Hauptstraße	33-41	20-22	17-19 ¹⁾
An der Gohrsmühle	38-39	21-22	18-20 ¹⁾
Dechant-Müller Straße	36-43	24-26	26-33 ²⁾
Stationsstraße	38-40	21	19 ¹⁾
Kölner Straße	36-48	22-26	19 ³⁾
Overather Straße	34-35	24	15 ⁴⁾
Lustheide	39-40	24-25	.. ⁵⁾
Grenzwert gemäß 39. BImSchV	40	40	35

Tabelle 7: Straßenabschnitte an denen die Einhaltung der Grenzwerte für den Luftschadstoff NO_2 und PM_{10} nicht sichergestellt ist

- 1) Luftschadstoffgrobprognose zum BP 2198-Am Driescher Kreuz-, Firma 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-, Firma Peutz Consult GmbH Bericht C 5090-1 vom 30.01.2012

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.

Das LANUV NRW führt ein Emissionskataster der vier bedeutsamen Emissionengruppen (Industrie, Kleinfeuerungsanlagen, Landwirtschaft und Verkehr) in NRW mit den wichtigsten Emissionen. Anhand dieser Emissionsdaten können spezifische regionale und lokale Fragestellungen beantwortet werden. Aktuell wird der Katasterbereich Kleinfeuerungsanlagen (Tabelle 9) überarbeitet, es liegen nur Daten aus dem Jahr 2006 vor. Der Datenbestand für die Landwirtschaft liegt nur für den gesamten Regierungsbezirk Köln vor. Für das Stadtgebiet Bergisch Gladbach werden auszugsweise einige Emissionsmengen aus Industrie (Stand 2012) in folgender Tabelle 8 aufgelistet.

Schadstoff	chemische Formel	Menge in kg/a
Distickoxid	N ₂ O	2,77
Kohlendioxid	CO ₂	114.913.617
Methan	CH ₄	6,83
Ammoniak	NH ₃	109.855
Schwefeloxide	SO _x /SO ₂	310.000
Stickoxide	NO _x /NO ₂	385.000
Feinstaub	PM ₁₀	23.000

Tabelle 8: Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Industrie (Stand 2012)

Schadstoff	chemische Formel	Menge in kg/a
Distickoxid	N ₂ O	1.542
Kohlendioxid	CO ₂	228.016.022
Methan	CH ₄	9.435
Kohlenmonoxid	CO	206.015
Schwefeloxide	SO _x /SO ₂	56.026
Stickoxide	NO _x /NO ₂	146.400
Feinstaub	PM ₁₀	5.900

Tabelle 9: Auszug aus dem Emissionskataster NRW für Hausbrand (Stand 2006)

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 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 A4 im Süden sowie den Hauptverkehrsstraßen im gesamten Stadtgebiet, deren Ausdehnungen sich aus der Verkehrsstärke, aber auch der Topographie und der Dichte beziehungsweise der Nähe des Heranrückens der Gebäude ergeben.

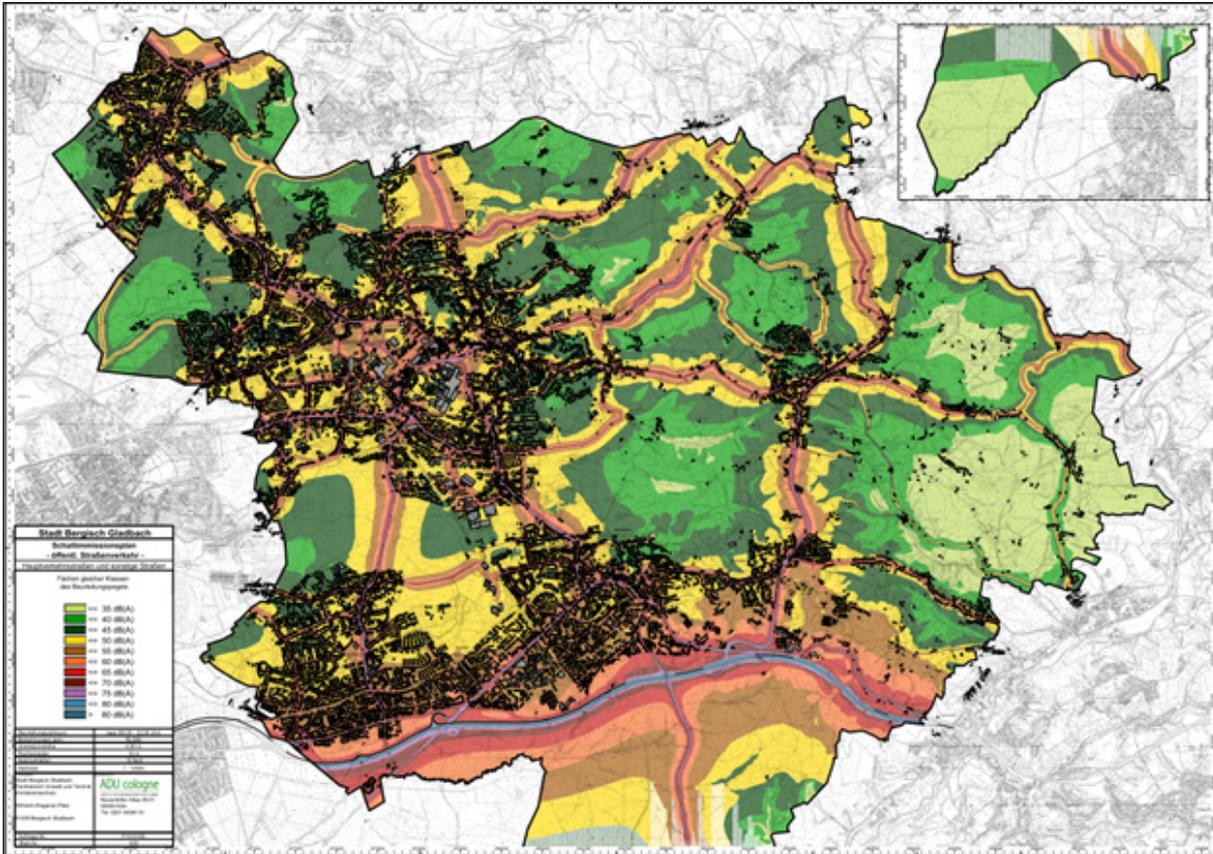


Abbildung 16: Schallimmissionsplan - Öffentlicher Straßenverkehr - 2012
Berechnungszeitraum. 06:00 – 22:00 Uhr, Berechnung gemäß RLS-90

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

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

Tabelle 10: Auslöswerte der VLärmSchR-97 für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes und des Landes (Werte in dB(A))

Die Vorgaben der VLärmSchR-97 ergeben sich aus der Lärmwirkungsfor-
schung 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

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



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 empfunden. 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.

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

Nutzungen	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 einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges (Werte in dB(A))

Nach dem Beschluss des Gesetzes zur Umsetzung der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie 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 Runderlass „Lärmaktionsplanung“ des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 7.2.2008, berechnet nach der "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 Vüfelfser Kaule/Dolmanstraße
- Kölner Straße (von der Straße Kaule bis zur Buddestraße)
- Achse Bensberger Straße/Gladbacher Straße/Buddestraße

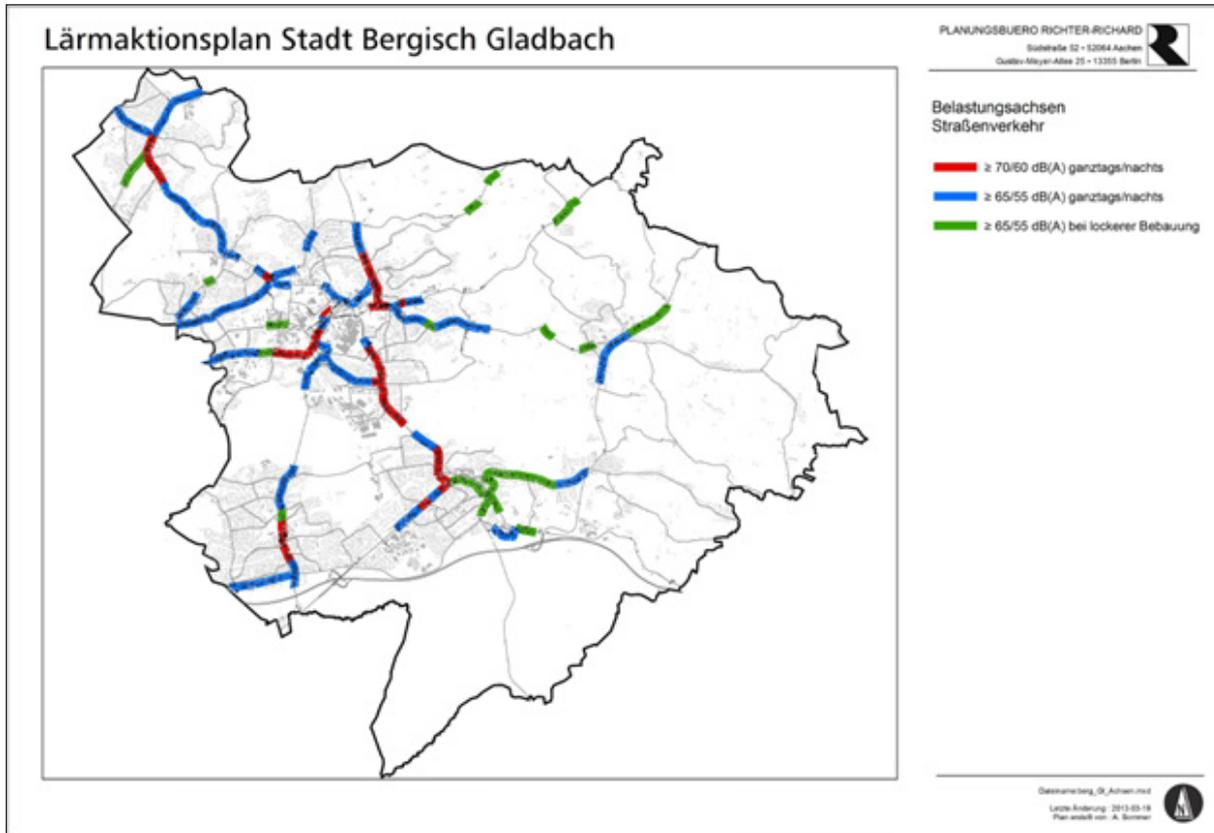


Abbildung 17: Im Lärmaktionsplan identifizierte Belastungsachsen aus dem Straßenverkehr

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

Der Lärmaktionsplan erarbeitet zur Lärminderung beziehungsweise -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. 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

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



geballt in der Umgebung der Flughäfen auf, mit Ausnahme von Hubschraubern, Kleinflugzeugen oder teilweise Militärmaschinen, 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 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 auch für Teile von Bergisch Gladbach einen neuen Lärmschutzbereich fest, wobei erstmalig für Flächen im Stadtgebiet (in den Stadtteilen Moitzfeld und Bockenbergr) eine Nachtschutzzone ausgewiesen wurde.

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 (Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm) 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 belästigt. 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 beziehungsweise 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. Bundes-Immissionsschutzverordnung einzuhalten.

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

Tabelle 12: Grenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung beim Bau oder bei wesentlicher Änderung von Schienenweges (Werte in dB(A))

Seit dem 1. Januar 2015 entfällt der sogenannte 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.

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 cicra

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. Bundes-Immissionsschutzverordnung 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.

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 beziehungsweise 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 vorher genannten Studie 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 (zum Beispiel 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 Bundes-Immissionsschutzgesetz 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 folgenden Abbildung 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.

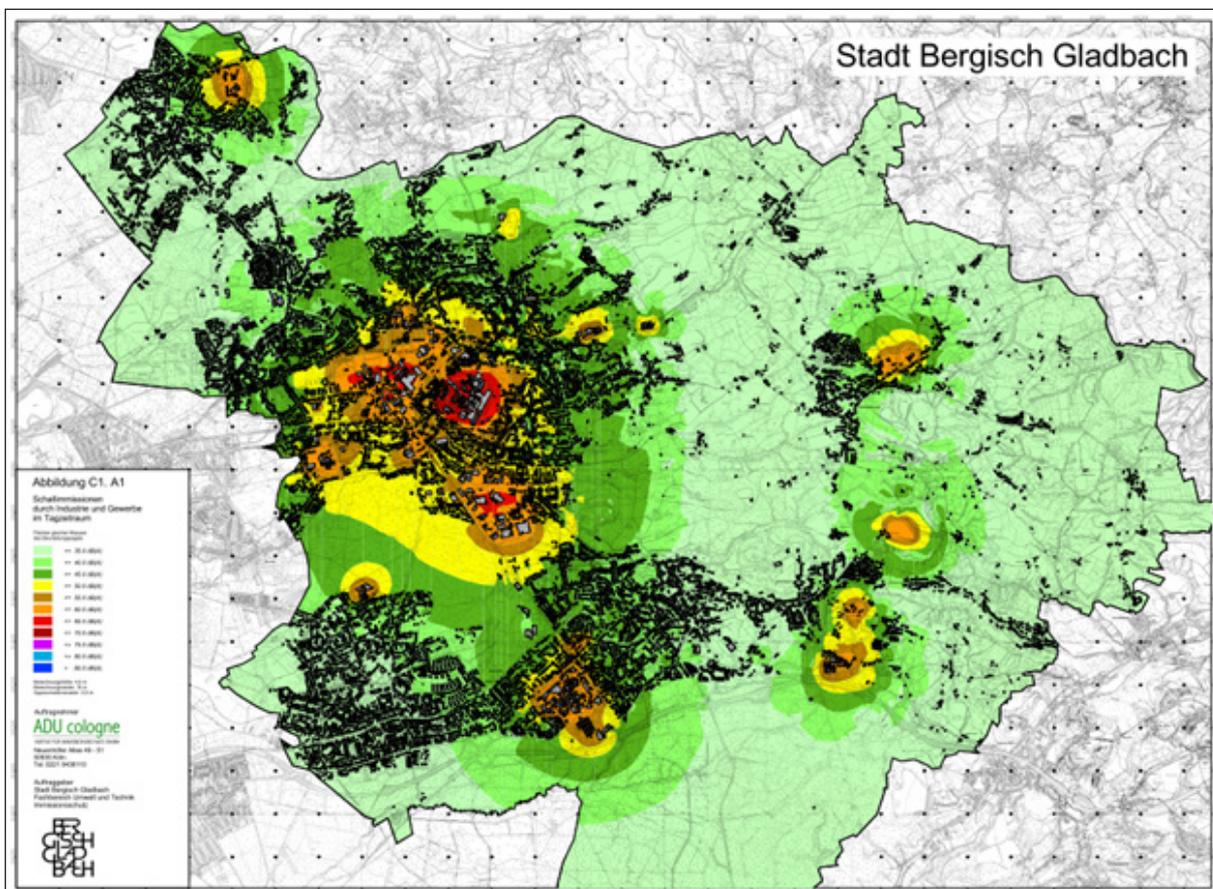


Abbildung 18: Schallimmissionsplan - Industrie- und Gewerbe -
Berechnungszeitraum: 06:00 – 22:00 Uhr, Berechnung gemäß DIN ISO 9613

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 beziehungsweise keine Lärmbetroffenheiten im Sinne der jeweils geltenden Beurteilungsgrundlagen. Ein wesentlicher Grund hierfür ist, dass die hierbei heranzuziehende TA Lärm beziehungsweise 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

gend um Gewerbegebiet im Sinne von § 8 Baunutzungsverordnung, nur das Bebauungsplangebiet Gohrsmühle (Firma Zanders) ist weitgehend Industriegebiet im Sinne von § 9 Baunutzungsverordnung.

7.2.5 Sport- und Freizeitanlagen

Sportlärm geht von Sportanlagen aus, soweit sie zum Zweck der Sportausübung betrieben werden. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm von Sportanlagen wird durch die Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung geregelt. Die Verordnung enthält neben Immissionsrichtwerten auch das Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren. 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.

Die Geräusche auf Sport- und Freizeitanlagen werden bestimmt durch die Größe, Anzahl der Teilanlagen, Anzahl der Spielerinnen und Spieler beziehungsweise der Besucherinnen und Besucher, Anzahl und Verhalten der Zuschauer sowie die technische Ausrüstung (zum Beispiel Lautsprecher) der Anlage.

Im Jahr 2003 wurde im Rahmen der Lärminderungsplanung nach dem alten § 47 a Bundes-Immissionsschutzgesetz 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 dazugehörigen 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 Geruchsrichtlinie definiert Geruchsmissionen als anlagenbezogene Gerüche, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar und unterscheidbar von anderen Gerüchen wie zum Beispiel dem Hausbrand sind.

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

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

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

7.3.2 Elektromagnetische Felder

Die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung) legt zum Schutz und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder die immissionsrechtlichen Pflichten fest.

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 Mobilfunkanlagen, 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

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



medizinischen Implantaten beeinträchtigt werden.

Strahlungsquellen im Stadtgebiet:

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.

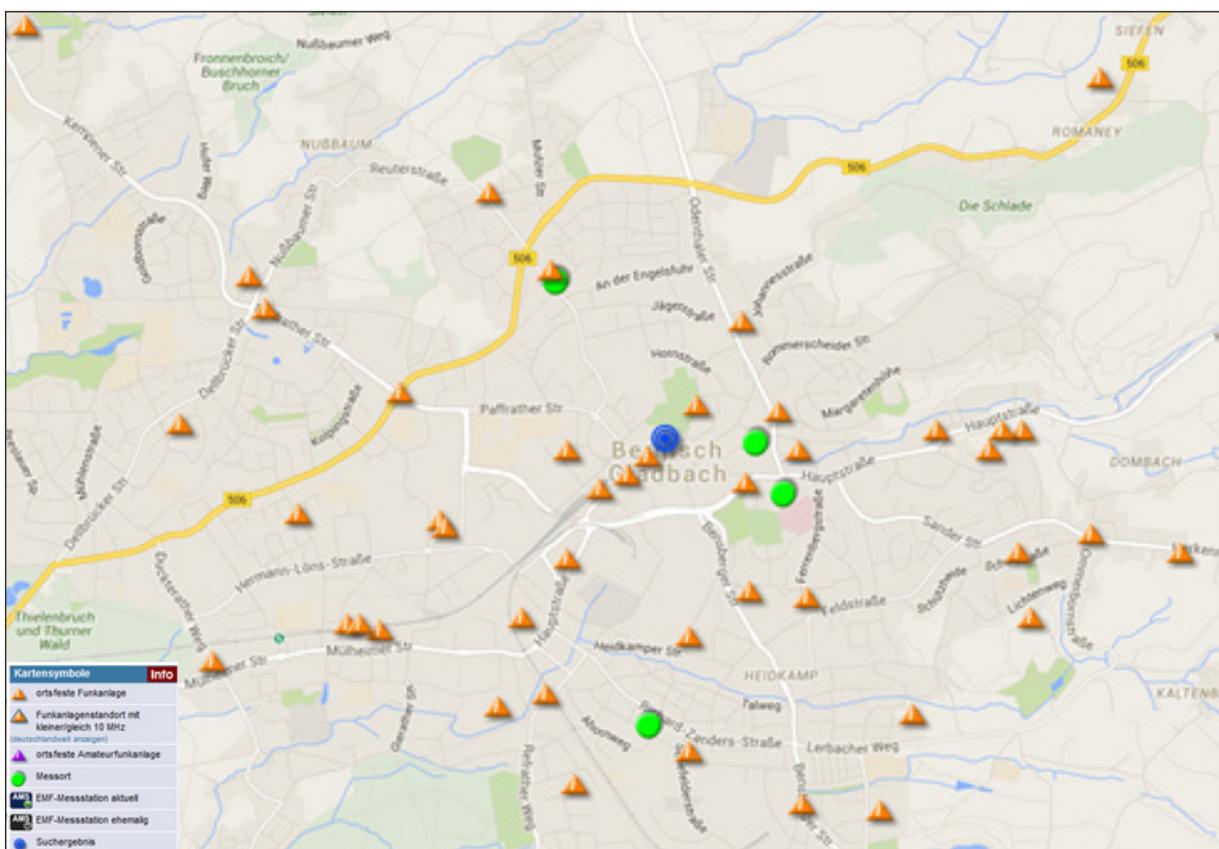


Abbildung 19: Standorte von Mobilfunkanlagen in der Bergisch Gladbacher Innenstadt (Quelle: EMF-Datenbank, Stand Juli 2016)

Die meisten Mobilfunkzellen sind kapazitätsbegrenzt, das heißt mit steigender Nutzerzahl verdichtet sich der Abstand der Sendemasten. Der in Deutschland gültige Grenzwert gemäß der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung 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-Da-

tenbank 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 circa 10 km Hochspannungsfreileitungen, mit Nennspannungen zwischen 1 kV und 110 kV. An mehreren Standorten im Stadtgebiet (zum Beispiel Gronau, Moitzfeld und Lückerrath) befinden sich Gebäude unterschiedlichster Nutzung unterhalb von Hochspannungsfreileitungen.

Gemäß dem Absterlass sind für Hochspannungsfreileitungen Schutzabstände einzuhalten. Unter Berücksichtigung der Topographie und der Mastenkonfiguration können sich abweichende Abstände ergeben.

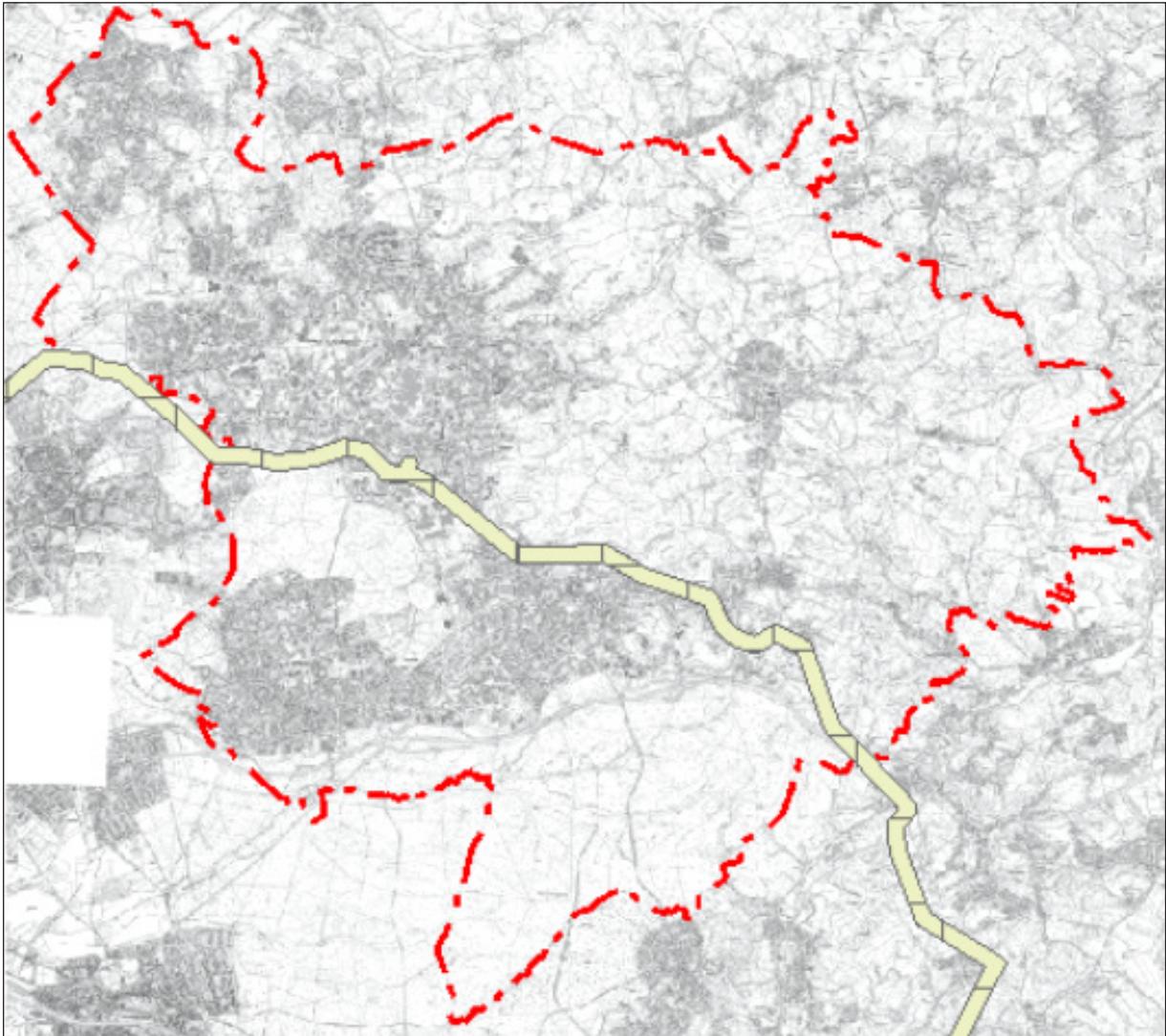


Abbildung 20: 110 kV – Hochspannungsfreileitung (Quelle: Energieatlas NRW)

Erdkabel und Trafostationen

Das elektrische Feld wird bei Erdkabel und Trafostationen durch das umgebende Erdreich beziehungsweise 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.

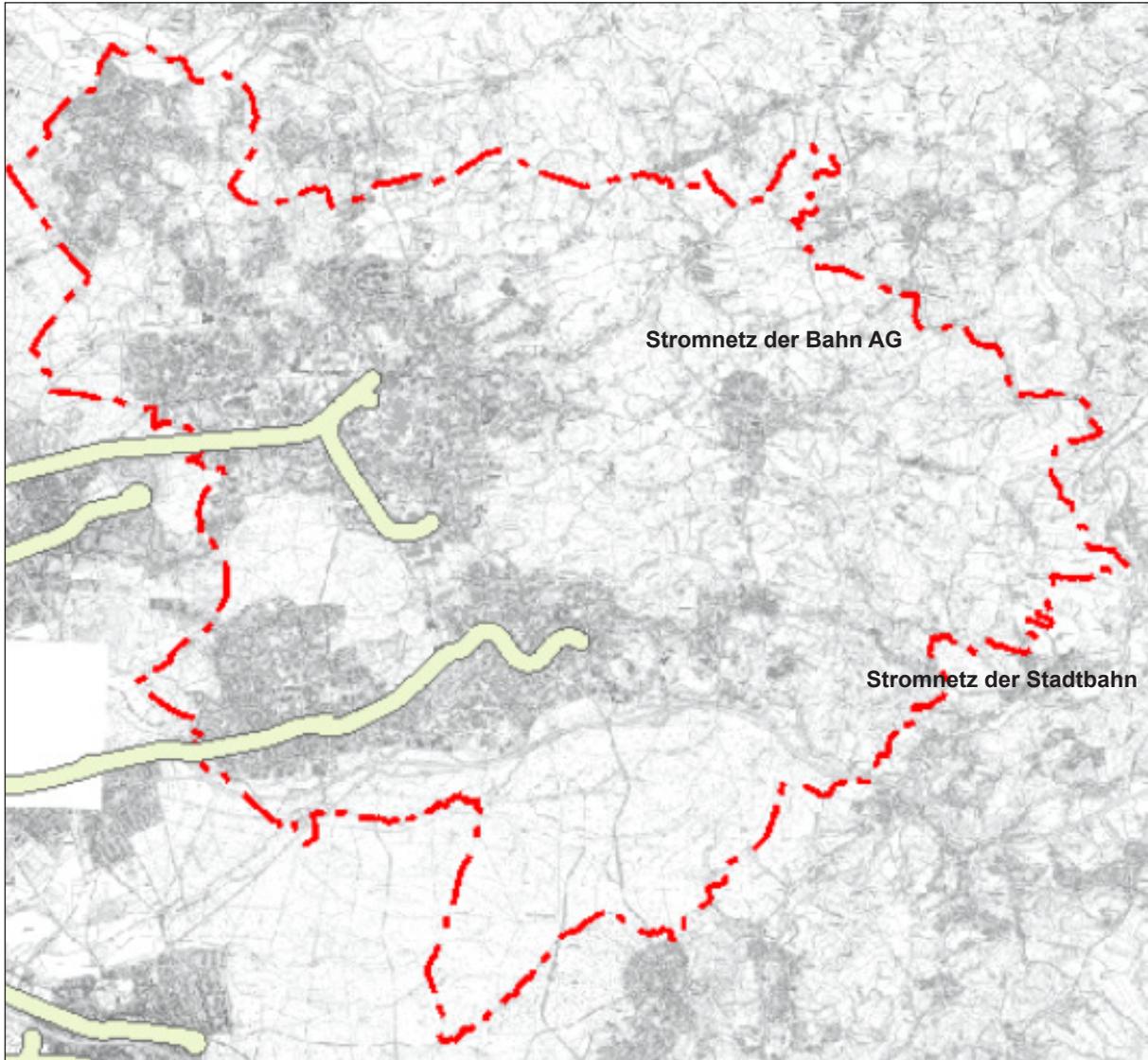


Abbildung 21: Bahntrassen (Quelle: Energieatlas NRW)

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. Bundes-Immissionsschutzverordnung 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. Bundes-Immissionsschutzverordnung. 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 beziehungsweise 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 177 Baudenkmäler sowie 22 ortsfeste Bodendenkmäler sowie ein bewegliches Denkmal (2 Sandsteinsarkophage) aufgenommen. Zudem sind zwei Denkmalbereiche festgesetzt. Sie erfassen Teile der Gronauer Waldsiedlung und Alt-Frankenforst.

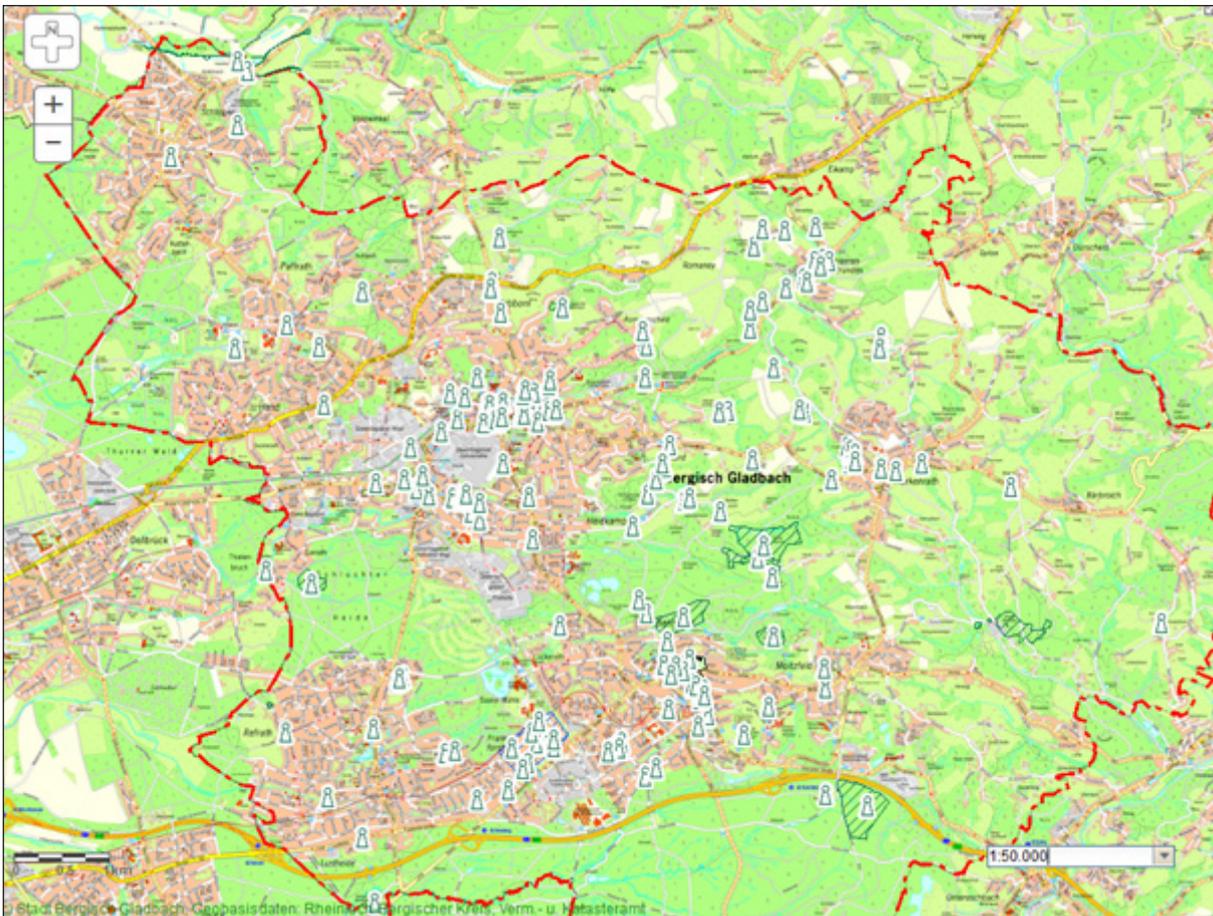


Abbildung 22: Übersicht der Bau- und Bodendenkmäler

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)

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



und zwei Motten (Kippekausen und Beningsfeld) auch vier Steinbrüche und vier teils großflächige Bergbaugebiete. Neben der ehemaligen Teichanlage Deutzer Weiher sind es ansonsten Gebäude mit ihrem Umfeld, wie die Kirchenwüstung Sand oder der Hover Hof.

Im Kulturlandschaftsbeitrag zum Landesentwicklungsplan NRW sind für das Stadtgebiet als besonders bedeutende Kulturlandschaftsbereiche beziehungsweise -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 Landesherrn 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)

Im Teil 1 Kapitel 3.3 dieses Umweltberichts wurden bereits die Naturdenkmäler als Einzelschöpfungen der Natur aufgelistet. Diese sind im Landschaftsplan (Außenbereich) beziehungsweise 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.

In 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.

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	Siedlungsbereich [ha]	FR < 1 ha [ha]	FR >= 1 ha [ha]	FR >= 1 ha [Anzahl]	FR Summe [ha]	FR-Anteil am Siedlungsbereich [%]	
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	
Summen:		8.311	2.947	181	349	90	529	18*	

Tabelle 13: Übersicht der Freiraumbilanz nach Stadtteilen (Wohnplätzen) (Quelle: Freiraumkonzept der Stadt Bergisch Gladbach, 2010)

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

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



den von Fluglärm betroffenen Gebieten zu erwarten. Mögliche Beeinträchtigungen werden in Kapitel B.7 betrachtet. Tendenziell lässt sich festhalten, dass Menschen mit niedrigem Sozialstatus stärker durch negative Umwelteinflüsse belastet werden. Sie sind vor allem häufiger von verkehrsbedingten Gesundheitsbelastungen wie Lärm und Luftschadstoffen betroffen. Mitunter haben sie auch weniger Zugang zu städtischen Grünflächen, das heißt sie verfügen über geringere Bewegungs- und Erholungsmöglichkeiten.

Aufgrund der hohen Besiedelungsdichte werden insbesondere alle stadtnahen Wälder mehr oder weniger intensiv als Erholungsraum genutzt; zu nennen sind hier der Gierather Wald oder die Hardt. Als Erholungsschwerpunkte sind die Saaler Mühle und Diepeschrath zu nennen. 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 Rös Rath (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 zwei Museen angesiedelt, die sich mit der Geschichte der Region beziehungsweise 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“.



Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -

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 zum Beispiel Boden, Wasser oder Klima. Entscheidend für den Fortbestand ist aber auch der Verlust oder die Veränderung der vorhandenen Vegetation durch Beseitigung beziehungsweise 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, Kultur und sonstige Sachgüter

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 beziehungsweise Rückbau von versiegelten Flächen
- Berücksichtigung von Böden bei der Planung von Kompensationsflächen
- Strukturanreicherung des Landschaftsbildes mit Einzelgehölzen oder Gehölzgruppen (keine weitere Erhöhung des Waldanteils)

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

2.3 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 Kaltluftzugsgebiete
- 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, zum Beispiel Straßenbäume an stark befahrenen Straßen
- Beseitigung von Austauschhindernissen in den Bachauen als Kaltluft-Leitbahnen
- Aufwertung lufthygienischer oder klimatischer Belastungsräume
- Reduzierung der KFZ-Immissionen zum Beispiel durch Maßnahmen der Verkehrsplanung, ÖPNV-Förderung, Förderung des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs

2.5 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 Kongretisierungsgrad eines nachfolgenden Bebauungsplanes sind die zu erwartenden Wirkungsprognosen nur abzuschätzen mit einer verbleibenden Ungenauigkeit. In der Einzelflächenbeurteilung der Steckbriefe zu den einzelnen Bauflächen ist eine Beschreibung der Umweltrelevanz erfolgt, die Rückschlüsse auf die Wertigkeit beziehungsweise 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. Hier kann aber beispielsweise bei Verunreinigungen eine Versiegelung sinnvoll sein.

3.1 Auswirkungen der Planung auf Boden sowie Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei diesen Schutzgütern ist bei einer Bebauung mit einer hohen Beeinträchtigungsintensität zu rechnen. Die negativen Wirkungen sind hoch einzuschätzen und zudem dauerhaft und irreversibel. Bei Befestigungen oder einer Umnutzung der Flächen ist mit Teilverlusten beziehungsweise Teilbeeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu rechnen.

Geschützte Naturdenkmäler beziehungsweise Bau- und Bodendenkmäler sind nicht direkt durch neue Bauflächen betroffen. Ebenso sind registrierte Altlasten beziehungsweise altlastenverdächtige Standorte nur in sehr wenigen Fällen neuer Bauflächen betroffen.

- Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung
- Veränderung der Bodenstruktur durch Auf- beziehungsweise Abtrag oder Verdichtung
- Veränderung der physikalischen Bodeneigenschaften
- Erhöhung der stofflichen Einträge durch zusätzlichen KFZ-Verkehr, Energieeinsatz oder gewerbliche Emissionen
- Visuelle Störungen beziehungsweise Unterbrechung von Sichtbeziehungen

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 Absatz 3 Nummer 3 Baugesetzbuch im Flächennutzungsplan verzichtet. Bei der verbindlichen Bauleitplanung und bei Genehmigungsverfahren nach § 34 Baugesetzbuch auf beziehungsweise innerhalb von registrierten Altlastenflächen werden in Abhängigkeit vom jeweiligen Erkenntnisstand weitere Untersuchungen erforderlich. Sollten auf Grund von festgestellten Gefährdungen Maßnahmen für eine gefahrlosen 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 beziehungsweise 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

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 auf nicht absehbare Zeit 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 beziehungsweise Erhöhung des Freizeitdrucks auf angrenzende Freiräume (Veränderung der Pflanzengesellschaften durch Trittbelastung oder Beunruhigung der Tierwelt)
- Verlust kulturhistorisch bedeutsamer Nutzungsformen, wie Streuobstwiesen

3.4 Auswirkungen der Planung auf Luft und Klima

Siedlungserweiterung bedingen eine Inanspruchnahme von Freiflächen mit ihren klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsfunktionen. Der Verlust dieser Flächen und damit der Funktionen ist dauerhaft und irreversibel. Die Erhöhung von Emissionen bei gewerblichen Festsetzung ist stark abhängig von den angesiedelten Betrieben beziehungsweise des benötigten LKW-Verkehrs.

- Veränderung der Verdunstungsrate sowie der Strahlungsverhältnisse
- Verlust/Beeinträchtigung von lokalklimatischen bedeutsamen Freiräumen
- Einschränkung/Unterbrechung der Kaltluftentstehung beziehungsweise der

Leitbahnen durch Baubarrieren

- Erhöhung der Luftbelastung durch zusätzlichen Verkehr, Hausbrand oder gewerbliche Emissionen

Zur Reduzierung der Luftschadstoffbelastung ist die forcierte Nutzung regenerativer Energien zielführend. Im Stadtgebiet sind Windenergievorangflächen geprüft worden (siehe Begründung, Teil 4). Die Flächen mit entsprechender Windhöflichkeit befinden sich im dicht besiedelten Bereich entlang der Bahndammtrasse. Hier wie auch im östlichen Stadtgebiet sind Mindestabstände zur Wohnbebauung nicht einzuhalten. Eine Ausweisung ist nicht geplant.

Für die Ausweisung großer Photovoltaikanlagen sind entsprechende Flächen (zum Beispiel Konversionsflächen) nicht verfügbar. Im nachgeschalteten Bebauungsplanverfahren ist es aber möglich, für Neubaugebiete entsprechende Bindungen festzuschreiben.

3.5 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 in Teil C, Kapitel 3.1 angesprochenen Untersuchungserfordernisse.

- Verlust von erholungswirksamen Freiflächen beziehungsweise Landschaftsräumen oder -elementen 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

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 Flächennutzungsplan - sind nach §§ 34 und 35 Bundes-Naturschutzgesetz beziehungsweise § 48d Landschaftsgesetz NRW auf Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete zu überprüfen. Der Hinweis auf ein eventuelles Erfordernis einer weitergehenden Prüfung findet sich auch unter den einzelnen Steckbriefen zu geplanten Bauflächenausweisungen.

Die FFH-Gebiete im Stadtgebiet sind nicht direkt von der Ausweisung neuer Bauflächen betroffen. Elf neue Flächenausweisungen erstrecken sich aber



Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -

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.

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



4.1 FFH-Gebiet Königsforst

Erweiterung Kinderdorf Bethanien (Rather Weg)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Königsforst	<ul style="list-style-type: none"> Keine Spechthöhlen des Mittelspechtes in der Erweiterungsfläche bekannt. FFH Vorprüfung erforderlich. Keine bedeutsamen Beeinträchtigungen zu erwarten. <p>Die Erweiterungsfläche liegt im 300m Prüfstreifen 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>
Naturraum	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse,</p> <p>Der Königsforst ist ein bedeutendes altes Waldgebiet auf der rheinischen Mittelterrasse 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>
Grund der Schutzwürdigkeit	<p>Geschlossenes Waldgebiet mit bedeutenden Flächenanteilen von Buchen-, Eichenmisch- und Erlen-Eschenwäldern sowie naturnahen Bachabschnitten, landesweit bedeutsames Vorkommen von Schwarz-, Grau- und Mittelspecht.</p>
Lebensräume	<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>
Tiere	<p>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)</p>
<p>Die mögliche Baufläche wird derzeit kaum genutzt (Gartenbrache mit Gehölzen).</p>	

Gewerbegebiet Bockenberg Bo 1 (Overather Straße/Giselbertstraße)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Königsforst	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeinträge über Böttcher Bach ausschließen. • Fischeich bedeutsam für Eisvogel. • Keine bedeutsamen Beeinträchtigungen zu erwarten. • FFH-Vorprüfung erforderlich. <p>G-Bo1 liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH -Schutzgebiet 5008-302 Königsforst. Vorhaben innerhalb des Prüfstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH-Gebiet auswirken. Der Königsforst ist auch Vogelschutzgebiet (5008-401 VSG Königsforst).</p>
Naturraum	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse,</p> <p>Der Königsforst ist ein bedeutendes altes Waldgebiet auf der rheinischen Mittelterrasse 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>
Grund der Schutzwürdigkeit	Geschlossenes Waldgebiet mit bedeutenden Flächenanteilen von Buchen-, Eichenmisch- und Erlen-Eschenwäldern sowie naturnahen Bachabschnitten, landesweit bedeutsames Vorkommen von Schwarz-, Grau- und Mittelspecht.
Lebensräume	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160), Waldmeister-Buchenwald (9130)
Tiere	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)
	
<p>Die Fläche wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt; einzelne Grundstücke sind bebaut. Der größte Teil der Fläche ist derzeit nicht versiegelt. Der Böttcher Bach fließt an der südlichen Grenze der geplanten Baufläche.</p>	

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Gewerbegebiet Bockenberg Bo 3a (Overather Straße/Friedrich-Ebert-Straße)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Königsforst	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeinträge über Böttcher Bach und Nebenarme ausschließen. • Spechthöhlen im Gebiet nicht bekannt. • Keine bedeutsamen Beeinträchtigungen zu erwarten. • FFH-Vorprüfung erforderlich. <p>G-Bo3 liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH- Schutzgebiet 5008-302 Königsforst. Vorhaben innerhalb des Prüfstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH-Gebiet auswirken. Der Königsforst ist auch Vogelschutzgebiet (5008-401 VSG Königsforst).</p>
Naturraum	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse</p> <p>Der Königsforst ist ein bedeutendes altes Waldgebiet auf der rheinischen Mittelterrasse 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>
Grund der Schutzwürdigkeit	Geschlossenes Waldgebiet mit bedeutenden Flächenanteilen von Buchen-, Eichenmisch- und Erlen-Eschenwäldern sowie naturnahen Bachabschnitten, landesweit bedeutsames Vorkommen von Schwarz-, Grau- und Mittelspecht.
Lebensräume	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160), Waldmeister-Buchenwald (9130)
Tiere	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)
Die Fläche wird derzeit überwiegend forstwirtschaftlich (Reste eines Mischwaldes) genutzt, nur im Westen sind zwei Grundstücke bebaut. Zwei Siefen queren die Baufläche und entwässern zum Böttcher Bach.	

Gewerbegebiet Frankenforst Fr 2 (Brüderstraße/Rather Weg)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Königsforst	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeinträge über Gewässer/Entwässerung ausschließen. • Spechthöhlen vorhanden, avifaunistische Kartierung erforderlich. • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Mittelspecht zu erwarten. • FFH-Vorprüfung erforderlich. <p>G-Fr2 Brüderstraße liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH-Schutzgebiet 5008-302 Königsforst. Vorhaben innerhalb des Prüfstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH-Gebiet auswirken. Der Königsforst ist auch Vogelschutzgebiet (5008-401 VSG Königsforst).</p>
Naturraum	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse</p> <p>Der Königsforst ist ein bedeutendes altes Waldgebiet auf der rheinischen Mittelterrasse 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>
Grund der Schutzwürdigkeit	Geschlossenes Waldgebiet mit bedeutenden Flächenanteilen von Buchen-, Eichenmisch- und Erlen-Eschenwäldern sowie naturnahen Bachabschnitten, landesweit bedeutsames Vorkommen von Schwarz-, Grau- und Mittelspecht.
Lebensräume	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160), Waldmeister-Buchenwald (9130)
Tiere	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)
Dieser Bereich wird derzeit forstwirtschaftlich genutzt (ältere Buchen, Eichen und Kiefern). Einzelne Gräben mit zumindest temporären Wasserabfluss vorhanden.	

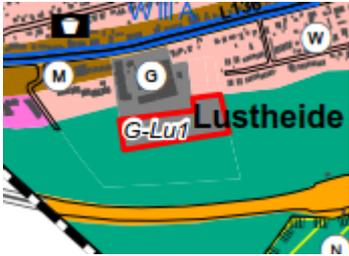
Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Gewerbegebiet Frankenforst Fr 1 (Frankenforster Straße)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Königsforst	<ul style="list-style-type: none"> Keine Spechthöhlen des Mittelspechtes in der Fläche bekannt. FFH-Vorprüfung erforderlich. Keine bedeutsamen Beeinträchtigungen zu erwarten. <p>G-Fr1 liegt im 300m Prüfstreifen 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>
Naturraum	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse</p> <p>Der Königsforst ist ein bedeutendes altes Waldgebiet auf der rheinischen Mittelterrasse 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>
Grund der Schutzwürdigkeit	Geschlossenes Waldgebiet mit bedeutenden Flächenanteilen von Buchen-, Eichenmisch- und Erlen-Eschenwäldern sowie naturnahen Bachabschnitten, landesweit bedeutsames Vorkommen von Schwarz-, Grau- und Mittelspecht.
Lebensräume	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160), Waldmeister-Buchenwald (9130)
Tiere	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)
Dieser Bereich wird derzeit forstwirtschaftlich genutzt (ältere Buchen, Eichen und Kiefern). Einzelne Gräben mit zumindest temporären Wasserabfluss vorhanden.	

Gewerbegebiet Lustheide Lu 1 (Straße Lustheide)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Königsforst	<ul style="list-style-type: none"> Keine Spechthöhlen des Mittelspechtes in der Fläche bekannt. FFH-Vorprüfung liegt vor (2011), Aktualisierung erforderlich. Keine bedeutsamen Beeinträchtigungen zu erwarten. <p>G-Lu1 liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH- Schutzgebiet 5008-302 Königsforst. Vorhaben innerhalb des Prüfstreifens dürfen sich nicht nachteilig auf das FFH-Gebiet auswirken. Der Königsforst ist auch Vogelschutzgebiet (5008-401 VSG Königsforst).</p>
Naturraum	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse</p> <p>Der Königsforst ist ein bedeutendes altes Waldgebiet auf der rheinischen Mittelterasse 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>
Grund der Schutzwürdigkeit	Geschlossenes Waldgebiet mit bedeutenden Flächenanteilen von Buchen-, Eichenmisch- und Erlen-Eschenwäldern sowie naturnahen Bachabschnitten, landesweit bedeutsames Vorkommen von Schwarz-, Grau- und Mittelspecht.
Lebensräume	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160), Waldmeister-Buchenwald (9130)
Tiere	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)
	
Dieser Bereich wird derzeit forstwirtschaftlich genutzt (überwiegend ältere Kiefern). Keine offenen Gewässer vorhanden.	

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



4.2 FFH-Gebiet Grube Weiß

Gewerbegebiet Moitzfeld Mo4 (Friedrich-Ebert-Straße)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Grube Weiß	<ul style="list-style-type: none"> • Wanderkorridore der Gelbbauchunke ausschließen. • Wandernde Individuen ausschließen. • FFH-Vorprüfung erforderlich. • Keine bedeutsamen Beeinträchtigungen zu erwarten. <p>G-Mo4 liegt 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>
Naturraum	D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse
Grund der Schutzwürdigkeit	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.
Lebensräume	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen (HC22) , Binnengewässer (stehend und fließend) (HC06) , Kunstforsten.
Tiere	Bombina variegata (Gelbbauchunke), Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte), Lacerta agilis (Zauneidechse), Natrix natrix (Ringelnatter)
Dieser Bereich wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Keine offenen Gewässer vorhanden.	

Gewerbegebiet Moitzfeld Mo6 (Steinacker)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Grube Weiß	<ul style="list-style-type: none"> • Wanderkorridor der Gelbbauchunke erhalten. • Wandernde Individuen nicht gefährden. • FFH-Vorprüfung erforderlich. • Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (lineare Strukturen) erforderlich. Bedeutsame Beeinträchtigungen (östlicher Teil) sind zu erwarten. • Einbindung in das FFH-Biotop-verbundkonzept Grube Weiß – Grube Oberauel des RBK, RBN und der Städte Overath und Bergisch Gladbach. <p>G-Mo6 liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH- Schutzgebiet 5009-301 Grube Weiß. Vorhaben innerhalb des Schutzstreifens 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>
Naturraum	D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse,
Grund der Schutzwürdigkeit	Für die Gelbbauchunken im Rheinland ist die Tongrube neben der benachbarten Grube Oberauel das wichtigste Areal. Der Standort hat europaweite Bedeutung. Die Population ist Teil des bundesweiten Schutz- und Forschungsprojektes. Neben der Gelbbauchunkenpopulation kommen hier auch noch die Geburtshelferkröte, Erdkröte, Wasserfrösche, Feuersalamander, Berg- und Teichmolche vor. Erhalt und Optimierung von verbindenden Korridoren zwischen den beiden Gruben ist für die FFH Arten unverzichtbar.
Lebensräume	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen (HC22) , Binnengewässer (stehend und fließend) (HC06) , Kunstforsten.
Tiere	Bombina variegata (Gelbbauchunke), Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte), Lacerta agilis (Zauneidechse), Natrix natrix (Ringelnatter)
<p>Die isoliert liegende Grube ist zwingend auf Verbundelemente angewiesen. Die derzeitige reale Nutzung als Heuwiese mit Relikten von Streuobst nimmt vor allem im östlichen Teil der Fläche G-Mo6 schon heute eine wichtige Vernetzungsfunktion wahr. Entlang der Straße Steinacker existieren noch einige aufgegebene Obstgärten mit Bedeutung für die Avifauna.</p>	

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Wohngebiet Moitzfeld Mo7a (Steinacker)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Grube Weiß	<ul style="list-style-type: none"> Wanderkorridor der Gelbbauchunke erhalten. Wandernde Individuen nicht gefährden. FFH-Vorprüfung erforderlich. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (lineare Strukturen) erforderlich. Bedeutsame Beeinträchtigungen sind zu erwarten. Einbindung in das FFH-Biotop-verbundkonzept Grube Weiß – Grube Oberauel des RBK, RBN und der Städte Overath und Bergisch Gladbach. <p>Mo7a liegt im 300m Prüfstreifen zum FFH- Schutzgebiet 5009-301 Grube Weiß. Vorhaben innerhalb des Schutzstreifens 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>
Naturraum	D38 - Bergisches Land, Sauerland, 338 - Bergische Hochflächen, 550-E1 - Bergische Heideterrasse
Grund der Schutzwürdigkeit	Für die Gelbbauchunken im Rheinland ist die Tongrube neben der benachbarten Grube Oberauel das wichtigste Areal. Der Standort hat europaweite Bedeutung. Die Population ist Teil des bundesweiten Schutz- und Forschungsprojektes. Neben der Gelbbauchunkenpopulation kommen hier auch noch die Geburtshelferkröte, Erdkröte, Wasserfrösche, Feuersalamander, Berg- und Teichmolche vor. Erhalt und Optimierung von verbindenden Korridoren zwischen den beiden Gruben ist für die FFH Arten unverzichtbar.
Lebensräume	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen (HC22) , Binnengewässer (stehend und fließend) (HC06) , Kunstforsten.
Tiere	Bombina variegata (Gelbbauchunke), Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte), Lacerta agilis (Zauneidechse), Natrix natrix (Ringelnatter)
<p>The map shows the area between Moitzfeld and Steinacker. Moitzfeld is on the left, and Steinacker is on the right. The Mo7a area is highlighted in red and pink, indicating its location relative to the surrounding landscape and other areas like G-Mo6 and G-Mo5.</p>	
<p>Die zwischen den Siedlungen Moitzfeld und Steinacker gelegene Fläche Mo7a wird im westlichen Teil nur noch extensiv als Weide genutzt. Von der alten Streuobstwiese sind nur noch Relikte vorhanden. Die Wiese grenzt direkt an den Quellsiefen des Krebsbaches. Quelle und Bachtal stehen unter Naturschutz und übernehmen als Kernfläche die Funktion, die FFH Gebiete Grube Weiß und Grube Oberauel zu verbinden. Der östliche Teil der Fläche Mo7a wird als Ackerfläche und südlich der Straße Steinacker als Wiese genutzt.</p>	

4.3 FFH-Gebiet Thielenbruch

Sondergebiet Einzelhandel Heinrich-Strünker-Straße/Dellbrücker Straße	
Relevanz zum FFH-Gebiet Thielenbruch	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeinträge in das Grundwasser sind auszuschließen. • Änderungen des hydrologischen Regimes und der Funktionen in der Paffrather Kalkmulde sind zu überprüfen. • FFH-Vorprüfung (hydrogeologisch) erforderlich. <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>
Naturraum	D35 - Niederrheinisches Tiefland u. Kölner Bucht, 550-E1 - Bergische Heideterrasse, Großlandschaft: Niederrheinische Bucht
Grund der Schutzwürdigkeit	landesweit seltene Lebensraumtypen, z.B. Moore und Quellen aus mitteldevonischen Riffkalken.
Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> • Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden • Übergangs- und Schwingrasenmoore • Kalk- und basenreiche Niedermoore Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Coenagrion mercuriale (Helm-Azurjungfer) • Vertigo moulinsiana (Bauchige Windelschnecke)
<p>Die Sondergebietsfläche liegt im 300m Prüfstreifen des FFH-Gebietes DE-5008-301 Thielenbruch. Eine Vorprüfung ist unbedingt erforderlich. Der wertvollste Teil ("Katharinenkammer") liegt im Osten des FFH-Gebietes. Hier befinden sich mehrere Kalkquellen, in deren Bereich sich Kalk-Binsenrieder entwickelt haben. Die Quellen speisen ein Kalk-Niedermoor. Das Übergangsmoor im Westen des Gebietes verfügt über eine für den Lebensraumtyp besonders repräsentative Artenzusammensetzung. Die Moore des Schutzgebietes und die geplante Sondergebietsfläche liegen zusammen in der sogenannten Paffrather Kalkmulde. Die Grundwasserverhältnisse in der Paffrather Kalkmulde sind die Grundlage für den Erhalt der Moore.</p> <p>Die derzeit gewerbliche Nutzung (Autohandel, Wohnmobilpark) ist hinsichtlich von Stoffeinträgen in das Grundwasser zu überprüfen. Die Fläche ist derzeit nicht versiegelt.</p>	

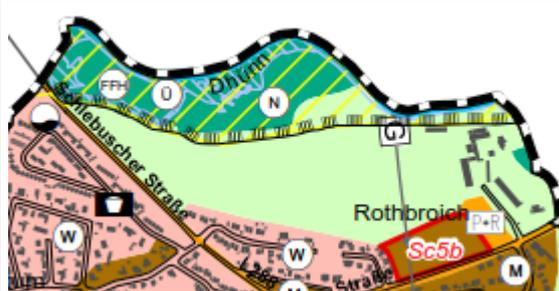
Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



4.4 FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach

Mischgebiet Rothbroich Sc5 (Dhünnau)	
Relevanz zum FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeinträge in die Dhünn sind auszuschliessen. • Durch lineare Strukturen im Baugebiet Verbundfunktion der Dhünn erhalten. • FFH-Vorprüfung erforderlich. • Evtuell vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. • Mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten. <p>Sc5 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>
Naturraum	<p>D38 - Bergisches Land, Sauerland</p> <p>338 - Bergische Hochflächen, Grosslandschaft: Bergisches Land</p> <p>551 - Köln-Bonner Rheinebene, Grosslandschaft: Niederrheinische Bucht</p> <p>550-E1 - Bergische Heideterrasse, Grosslandschaft: Niederrheinische Bucht</p>
Grund der Schutzwürdigkeit	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.
Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> • Fließgewässer mit Unterwasservegetation • Feuchte Hochstaudenfluren • Hainsimsen-Buchenwald • Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder • Stieleichen-Hainbuchenwald • Waldmeister-Buchenwald
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Cottus gobio (Groppe) • Lampetra fluviatilis (Flussneunauge) • Lampetra planeri (Bachneunauge) • Salmo salar (Lachs)
 <p>Die derzeit reale Ackernutzung der Fläche Sc5 lässt nur ein geringes Konfliktpotential zu den Schutzzielen des FFH-Gebietes erkennen.</p>	

5. Bewertungs-Übersicht

Aus dem im Anhang beigefügten Steckbriefen ist die Bewertung der einzelnen untersuchten Flächen ersichtlich. Die Relevanz der einzelnen Umweltgüter wurde stichwortartig beschrieben und dabei in drei Kategorien von gering bis durchschnittlich, durchschnittlich bis mäßig und durchschnittlich bis hoch eingestuft. Um diese Betroffenheiten der Umweltgüter zu veranschaulichen wurden die Ampelfarben grün/gelb/rot gewählt. Diese Übersicht ist in nachfolgenden Tabellen (unterschieden nach Wohn- und Gewerbestandorten) für alle untersuchten Flächen zusammengefasst worden.

Bezeichnung	Landschafts-schutz	Artenschutz	Boden	Altlasten	Wasser	Grundwasser	Klima	Landschafts-bild	Erholung	Lärmsituation	Luft-schadstoffe	Kulturgüter	Denkmäler
Re 2 - Auf den Sechs Morgen													
Re 5 - Wiesen Kämpchen													
Re 8a - Im Buchenkamp													
Re 8b - Im Buchenkamp													
Re 10 - Zum Steinrutsch													
Ar 2a - Simonswiese													
Ar 2b - Simonswiese													
Lü 4 - Am Saaler Mühlenbach													
Lü 5 - Am Pützchen													
Lü 6 - Am Fürstenbrunnchen													
Be 5 - Schlehecken													
Be 7a - Stadtgarten Bensberg													
Be 7b - Stadtgarten Bensberg													
Be 7c - Stadtgarten Bensberg													
Bo 1 - Kardinal-Schulte-Haus													
Mo 2 - Platzer Höhenweg													
Mo 3 - Habichtweg													
Mo 7a - An der Grube													
Mo 7b - An der Grube													
Mo 7c - An der Grube													
Mo 7d - An der Grube													
Mo 11 - Neuenhaus/Voislöhe													
Ro 5a - Romaney													
Ro 5b - Romaney													
Lu 1 - Kinderdorf													
Waldseilgarten am Saaler Mühlensee													
Ha Einzelhandel Hand													

Tabelle 14: Übersicht der Umweltbetroffenheit der Wohnbauflächen und Sondergebiete

Bezeichnung	Landschafts-schutz	Artenschutz	Boden	Altlasten	Wasser	Grund-wasser	Klima	Landschafts-bild	Erholung	Lärm-situation	Luft-schadstoffe	Kulturgüter	Denkmäler
G-He1 - Alte Wipperfürther Str./ Odenthaler Str.													
G-He2a - Schützenberg													
G-He2b - Schützenberg													
G-Lu - Gewerbegebiet Lustheide													
G-Fr1a - Rennweg													
G-Fr1b - Rennweg													
G-Fr2a - Brüderstraße													
G-Fr2b - Brüderstraße													
G-Ka - Forsthaus Broichen													
G-Bo1 - Overather Straße													
G-Bo3a - Südlich Bockenberg II													
G-Bo3b - Südlich Bockenberg II													
G-Mo1 - Bockenberg II													
G-Mo4 - Meisheide II													
G-Mo5 - Südlich Grube Weiß													
G-Mo6 - Nördlich Grube Weiß													
G-Mo7 - Östlich Gewerbegebiet Obereschbach													
G-Mo8 - Voislöhe Ost													
G-Hr1 - Voislöhe West													
G-As1 - Braunsberg													
G-As2a - Spitze													
G-As2b - Spitze													
G-As2c - Spitze													
G-Mo9 - Volbachtal													

Tabelle 15: Übersicht der Umweltbetroffenheit der gewerblichen Bauflächen

Teil D: Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die Inanspruchnahme von heutigen Freiflächen (gleich ob gärtnerisch, landwirtschaftlich oder forstlich genutzt) ist dauerhaft und irreversibel. Die nachteiligen Auswirkungen wurden unter Teil C, Kapitel 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 keine Waldflächen in Anspruch genommen oder die Abgrenzungen so festgelegt, dass Mindestabstände zum Beispiel zu Quellen eingehalten werden. Auch werden Hinweise zu immissionsschutzrechtlichen Abständen eingebracht. In ersten Linie sind von den Baumaßnahmen intensiv genutzte Biotoptypen, wie Intensivgrünland oder Äcker betroffen. Nur bei einzelnen Standorten sind Gehölze betroffen, die gegebenenfalls in ein Baugebiet integriert werden können. In der Begründung zum Flächennutzungsplan werden für die (später erfolgende) verbindliche Bauleitplanung die Festsetzung von Grünflächen oder „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ am Siedlungsrand gefordert. Bei angrenzenden Waldflächen ist demnach auch die Ausbildung einer ausreichenden Waldrandzone als Teil der neu dargestellten, künftig besiedelten Fläche sicherzustellen.

Durch Rücknahme von Bauflächendarstellungen des derzeitigen Flächennutzungsplanes, wie zum Beispiel im Bereich Grube Weiß, Schildgen (Fahner Kamp) oder Hand (Franz-Hitze-Straße), ergeben sich ebenfalls Vermeidungseffekte.

Die direkten baulichen Tätigkeiten lassen sich für die Schutzgüter Pflanzen/Tiere oder Boden in der Regel durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur unwesentlich reduzieren. Vielfach sind sehr beziehungsweise besonders schützenswerte Böden betroffen, wo es bei Umsetzung einer intensiven Prüfung bedarf.

Störungen der anderen Schutzgüter lassen sich zum Teil durch entsprechende Abgrenzung, Baudichte, Anordnung der Gebäude beziehungsweise deren Höhe reduzieren. In der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) können entsprechende Festsetzungen eine eingriffsmindernde 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 (zum Beispiel Obstgehölze, Hecken)
- Vernetzungselemente für Pflanzen, Tiere, Klima
- Verzicht auf Leuchtreklamen zur freien Landschaft
- Integration von landschaftlichen Einzelementen wie zum Beispiel Obstbäumen

- Festschreibung von Niederschlagswasser-Versickerung im Baugebiet
- Minimierung von Stoffeinträgen durch extensive Pflege der Freiflächen oder Ausschluss bestimmter Nutzungsarten im Bebauungsplan (gilt insbesondere für Gewerbe)
- Beschränkung der Höhe beziehungsweise der Dichte (in Bebauungsplänen) zur Wahrung der lufthygienischen Situation und zur Freihaltung der Luftleitbahnen
- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bei Luft, Lärm und Wasser
- sachgerechter Umgang mit Abwässern, Abfällen und Altablagerungen
- Abgrabungen, Aufschüttungen und Bodenumlagerungen auf das Notwendigste reduzieren
- Anordnung und Ausrichtung der Gebäude zur Nutzung regenerativer Energie
- umweltfreundliche Infrastruktur (Energieversorgung, Verkehrsanbindung, möglichst ohne neue Pumpstationen...)

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Nach Bundes-Naturschutzgesetz müssen alle Eingriffe durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Hierdurch sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes verbessert werden. Im Vorentwurf sind circa 235 ha neue Bauflächen zur Ausweisung vorgeschlagen. Bei den Wohngebietsausweisungen sind überwiegend Wiesen beziehungsweise Äcker von der Flächeninanspruchnahme betroffen; die neuen Gewerbeflächen sind teils auch auf heutigen Waldflächen vorgesehen. Für den benötigten Ausgleich soll primär auf das Ökokonto der Stadt zurückgegriffen werden. Das Ökokonto wird bereits seit circa 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). Das Ökokonto der Stadt Bergisch Gladbach hat derzeit einen Puffer von nicht zugeordneten Punkten, sodass - abhängig vom Eingriff - ein Teil des Ausgleichsbedarfs der geplanten Neuausweisungen gedeckt werden kann. Die Priorisierung der Bauflächen ermöglicht eine Umsetzung auf Sicht der nächsten Jahre. Das Ökokonto wird laufend mit neuen Flächen beziehungsweise Verträgen erweitert.

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“. Zum jetzigen Stand des Aufstellungsverfahrens des Flächennutzungsplanes (Vorentwurf) wäre eine konkrete Berechnung verfrüht. Sie erfolgt im weiteren Verfahren, wenn zum

Stand des Entwurfes die neuen Flächenausweisungen konkretisiert werden.

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, wo es seitens des Landes noch keine konkreten Vorgaben gibt.

3 Monitoring

Die zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Umwelt wurden 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. Es wird daher als ausreichend angesehen, dass die Überwachung der Umweltauswirkungen auf die Ebene des Bebauungsplanes heruntergebrochen wird. Dort ist das Monitoring fest zu verankern.

Der Bebauungsplan konkretisiert durch seine Festsetzungen von Bebauungsdichten, Ausrichtung der Gebäude, der Erschließung usw. die Eingriffe. Unvorhergesehene Auswirkungen sind auf dem Planungsstand des Flächennutzungsplans nur schwierig zu prognostizieren. Sie wären allerdings ein Indiz dafür, dass die Umwelt in stärkerem Maße belastet wird als prognostiziert.

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 (Ampelfarbe: rot) sind mehrere Potenzialflächen für eine weitere Bauflächenausweisung ausgeschlossen worden.

Im Rahmen dieser Flächenuntersuchungen sind auch die Flächen einer Betrachtung unterzogen worden, die im bestehenden Flächennutzungsplan als Bauflächen ausgewiesen, aber noch nicht realisiert wurden. Aufgrund städtebaulicher und/oder umweltrelevanter Belange oder mangelnder Umsetzungsmöglichkeiten werden einzelne Flächen zurückgenommen.

Aufgrund der bewegten Topographie, der hohen Anzahl an Schutzgebieten und unter Schonung des Waldes, bestehen keine wirklichen Spielräume bei der Ausweisung neuer Baugebiete.

Teil F:
Allgemeinverständliche
Zusammenfassung

Der Flächennutzungsplan 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 vor allem Herkenrath. Die gewerblichen Bauflächen sind entlang der Autobahn A 4 (nördliche Seite) und der L 195 beziehungsweise 289 (Bockenbergr, Moitzfeld, Birkerhof, Spitze) geplant.

In dieser Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der neuen Bauflächen einer ersten 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 schon frühzeitig ausgeschlossen worden, wie Wohnbauflächen in der Fluglärmmzone am Rande von Bockenbergr oder Moitzfeld oder in sensiblen Naturschutzgebieten wie an der Gierather Straße.

Konflikte mit Schutzgütern lassen sich bei Inanspruchnahme von Freiflächen nicht ausschließen. Im weiteren Verfahren sind die verbliebenen Bauflächen intensiv zu prüfen und Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorzusehen. Der nicht vermeidbare Eingriff muss ausgeglichen werden. Hierzu soll vor allem auf das Ökokonto der Stadt zurückgegriffen werden.



Teil G: Anhang

1 Literatur- und Quellenverzeichnis

- 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“
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722)
- WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 745)
- LWG - Landeswassergesetz vom 25.06.1995, Neufassung vom 06.07.2016
- BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 76 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)
- VLärmSchV - Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S.1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)
- TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24.07.2002
- 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)
- FluLärmG - Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550)
- BWaldG - Bundeswaldgesetz vom 02.05.1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 413 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- LBodSchG - Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09.05.2000, zuletzt geändert am 17.12.2009
- BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999
- 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
- 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
- Klimaschutzgesetz NRW - Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



Nordrhein-Westfalen vom 29.01.2013 (GV.NRW. ausgabe 2013 Nr. 4 vom 06.02.2013 Seite 29 bis 36)

- 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
- 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)
- Integriertes Klimaschutzkonzept für den Rheinisch-Bergischen Kreis, Januar 2013 Anbieter: B.A.U.M. Consult GmbH (Hamm)
- 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.)
- Freiraumkonzept der Stadt Bergisch Gladbach, Bearbeitung: Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung, Bonn, August 2011
- 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
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen: Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft -Arbeitshilfe für die Bauleitplanung-, Düsseldorf
- 16. BImSchV - Sechszehnte 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), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 9. Februar 2006 (BGBl. I S. 324)
- 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 87 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- 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 79 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

- 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)
- GIRL - Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL -) RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3-8851.4.4 - vom 5.11.2009
- Abstandserlass NRW - RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1v. 6.6.2007
- Lichterlass NRW - Lichtmissionen, 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
- LG NRW (Landschaftsgesetz) - Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2000
- RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990, (ARS) Nr. 8/1990 vom 10. April 1990
- VLärmSchR 97 - Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes vom 27. Mai 1997 (VkB1 1997 S. 434;:04.08.2006 S. 665)
- 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 21. Dezember 2015 (BGBl. I S.2490)

2 Abkürzungsverzeichnis

BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BGBl	Bundesgesetzblatt
BP	Bebauungsplan
dB(A)	Abkürzung für Dezibel (Maßeinheit für den Schalldruckpegel)
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat (europäisches Netz an Schutzgebieten)
IT.NRW	Information und Technik (Zentraler Statistik- und IT-Dienstleister des Landes NRW)
L_{AeqTag}	äquivalenter Dauerschallpegel als Aussenpegel für die Tag-Schutzzonen (Fluglärm)
$L_{AeqNacht}$	äquivalenter Dauerschallpegel als Aussenpegel für die Nacht-Schutzzonen (Fluglärm)
L_{den}	Mittelungspegel über 24 Stunden mit Gewichtungsfaktoren von 5 dB(A) beziehungsweise 10 dB(A) für die vierstündige Abendzeit (18:00 - 22:00 Uhr) und die achtstündige Nachtzeit (22:00 - 06:00) (day, evening and night)

Bergisch Gladbach

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2035

- Begründung zum Vorentwurf: Umweltbericht -



L _{night}	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 ₂	Stickstoffdioxid
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PM ₁₀	„Feinstaub“ mit einem maximalen Durchmesser (particulate matter) von 10 Mikrometer (µm)
PM _{2,5}	„Feinstaub“ mit einem Durchmesser von weniger als 2,5 µm
NN	(Höhe) über Normal-Null
UBA	Umweltbundesamt
WSG	Wasserschutzgebiet
SUP	Strategische Umweltprüfung