



Stadt Bergisch Gladbach
Fachbereich 7 -Umwelt und Technik-

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 2168
-Odenthaler Straße/Hauptstraße

Stand: Scoping



Bergisch Gladbach, Mai 2021
FB 7-36 361 101

Umweltbericht

(Scoping, Stand: Mai 2021)

Bebauungsplan Nr. 2168 -Odenthaler Straße/Hauptstraße-

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	5
1.2	Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes	5
1.3	Übergeordnete Planungen	6
1.3.1	Regionalplan	6
1.3.2	Flächennutzungsplan	6
1.3.3	Bebauungsplan	6
1.4	Planungsrelevante Umweltschutzziele sowie deren Berücksichtigung	7
1.4.1	Fachgesetze	7
1.4.2	Fachpläne	11
1.4.3	Fachbeiträge/Fachkonzepte	12
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	14
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	14
2.1.1	Tiere	15
2.1.2	Pflanzen	15
2.1.3	Fläche	16
2.1.4	Boden/Altlasten	17
2.1.5	Wasser	18
2.1.6	Klima	18
2.1.7	Landschafts-/Ortsbild	21
2.1.8	Biologische Vielfalt	21
2.1.9	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete	21
2.1.10	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	21
2.1.11	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	25
2.1.12	Vermeidung von Emissionen, Umgang mit Abfällen und Abwässern	26
2.1.13	Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie ..	26
2.1.14	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	26
2.1.15	Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen zwischen 2.1.1 bis 2.1.11	27

2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	27
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase.....	28
2.3.1	Tiere	28
2.3.2	Pflanzen.....	29
2.3.3	Fläche.....	29
2.3.4	Boden/Altlasten.....	29
2.3.5	Wasser	30
2.3.6	Klima.....	30
2.3.7	Landschaft	30
2.3.8	Biologische Vielfalt.....	31
2.3.9	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete.....	31
2.3.10	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	31
2.3.11	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	32
2.3.12	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	33
2.3.13	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	34
2.3.14	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	34
2.3.15	Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen zwischen 2.3.1 bis 2.3.11.....	35
2.3.16	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete....	35
2.3.17	Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels..	35
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	35
2.4.1	Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen.....	35
2.4.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	36
2.4.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	37
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	37
2.6	Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen	37
3	Zusätzliche Angaben.....	37
3.1	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Erhebung.....	37
3.2	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	38
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	38
3.4	Quellenangaben und verwendete Abkürzungen.....	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 2162 -Feuerwache-	6
Abbildung 2 Auszug Freiraumkonzept 2011: Freiraumfunktionen und Entwicklungsziele	13
Abbildung 3 Flächennutzung	Fehler! Textmarke nicht definiert. 16
Abbildung 4 Klimafunktionskarte	19
Abbildung 5 Planungshinweiskarte	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Aufstellung der Fachgesetze und Regelwerke mit ihren Umweltzielen und deren Relevanz für das Plangebiet	7
Tabelle 2 Aktuelle Flächenverteilung	16
Tabelle 3 Übersicht der Auswirkungen und des Untersuchungsbedarfs	38

Anlage

Erst-Einschätzung der planungsrelevanten Arten (Messtischblatt-Abfrage)

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 2168 -Odenthaler Straße/Hauptstraße- liegt im Osten des Stadtzentrums von Bergisch Gladbach. Es erfasst im Wesentlichen die Grundstücke südlich der Hauptstraße (Hausnummern 266-302). Im Osten wird das Plangebiet durch die Ferrenbergstraße und im Süden durch die Steinbruchwand (zum Evangelischen Krankenhaus) abgegrenzt.

Ziel des Bebauungsplanes ist im rückwärtigen Bereich der Hauptstraße den Bau eines zweiten Parkhauses sowie eine gemischte Bebauung für Wohnen/Arbeiten (Seniorenwohnen) zu ermöglichen. Der Knotenpunkt der Odenthaler Straße/Hauptstraße soll ebenfalls planerisch betrachtet werden.

Insgesamt besitzt das Plangebiet eine Größe von knapp 2,9 ha, wovon ca. 1 ha einer Neubebauung zugeführt werden soll.

In diesem Umweltbericht soll die vorhandene Situation der Umweltgüter erfasst und auf Grundlage der beabsichtigten Planung bewertet werden.

1.2 Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind von der Gemeinde nach § 2 Abs. 4 BauGB für jeden Bauleitplan gesondert festzulegen und richten sich nachdem, was angemessener Weise verlangt werden kann. In einer Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Maßgebliche Ausgangssituation für die Bewertung möglicher Umweltauswirkungen ist der Zustand des Plangebiets, wie er sich heute unter Berücksichtigung der zulässigen und vorhandenen Nutzungen und Belastungen darstellt: Im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 2168 -Odenthaler Straße/Hauptstraße- ist bereits heute ein Großteil der Fläche bebaut und durch Baurechte gedeckt. Diese Baurechte ergeben sich aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2162 -Feuerwache-.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich die „alte“ Steinbruchkante des Steinbruches „Zillertal“. Sie ist als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen. Insbesondere hier gilt es Eingriffe in Natur und Landschaft auszuschließen. Zudem wird durch die starkbefahrene Kreuzung Odenthaler Straße/Hauptstraße die Lärm- und Luftsituation im Bereich der bestehenden Bebauung zu bewerten sein.

Zum jetzigen frühen Zeitpunkt des Verfahrens, wo z.B. Baumassen und genaue Lage der Gebäude noch nicht bekannt sind, können konkrete Auswirkungen beispielsweise bei Flächenbedarf nicht beschrieben werden. In erster Linie soll der notwendige Untersuchungsbedarf und dessen Tiefe festgelegt werden.

1.3 Übergeordnete Planungen

1.3.1 Regionalplan

Das Plangebiet liegt laut Regionalplan im allgemeinen Siedlungsbereich.

1.3.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist als Gemischte Baufläche und die Steinbruchbereiche als Grünflächen dargestellt.

1.3.3 Bebauungsplan

Über das gesamte Plangebiet erstreckt sich der Bebauungsplan Nr. 2162 -Feuerwache-, der im Oktober 1995 Rechtskraft erlangte. Entlang der Hauptstraße wurde Kerngebiet (MK - im Kartenausschnitt dunkelbraun dargestellt) festgesetzt, während die rückwärtigen Bereiche als Mischgebiet (MI - hellbraun) ausgewiesen und mittels einer Ringstraße (Verkehrsfläche: gelb) erschlossen wurden. Die bestehenden beiden Kalköfen wurden als Gesamtanlage (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen, gekennzeichnet (rot umrandet).

Die Steinbruchböschungen wurden als Grünflächen, mit dem Zusatz "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", festgesetzt. Zu den Bauflächen hin wurde eine „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ausgewiesen.

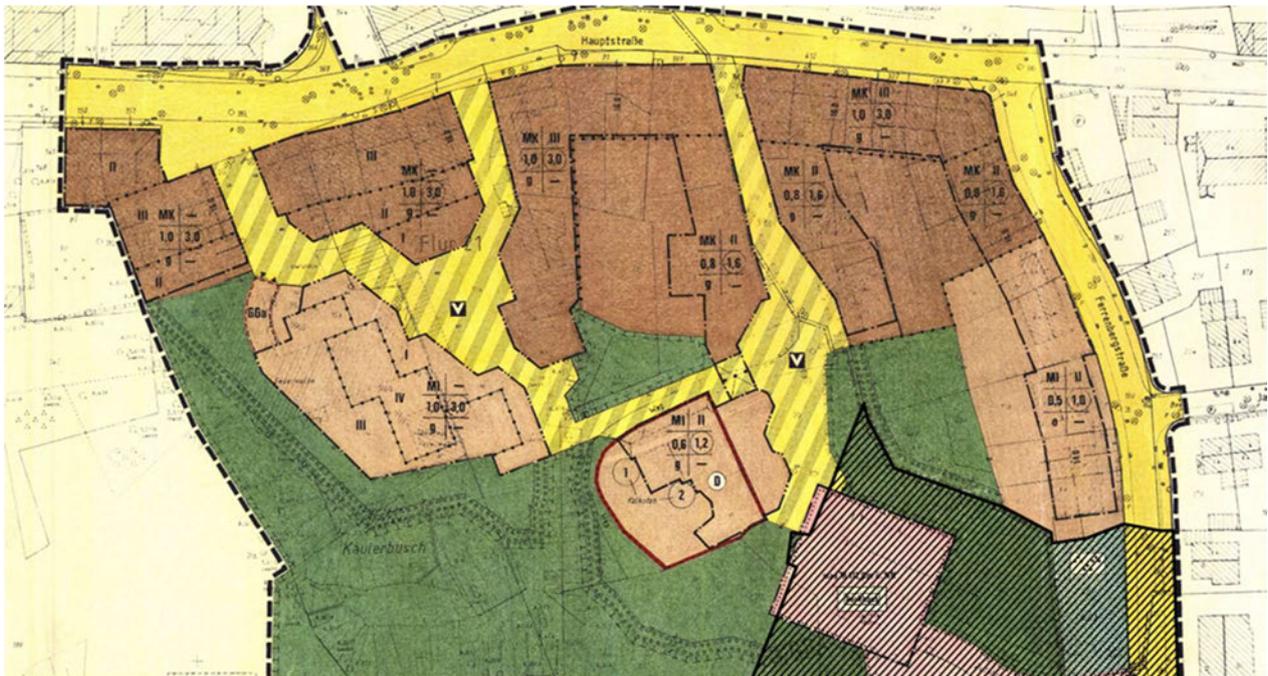


Abbildung 1 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 2162 -Feuerwache-

1.4 Planungsrelevante Umweltschutzziele sowie deren Berücksichtigung

1.4.1 Fachgesetze

Die aufgeführten Gesetze und Verordnungen beinhalten in der Regel allgemeine Ziele des Umweltschutzes, die sich auf die Schutzgüter der Umweltprüfung und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beziehen. Die für diesen Bauleitplan von sachlicher Relevanz sind, werden in der nachfolgenden Tabelle entsprechend gekennzeichnet.

Tabelle 1 Aufstellung der Fachgesetze und Regelwerke mit ihren Umweltzielen und deren Relevanz für das Plangebiet

(Relevanz für diesen Bebauungsplan: X= relevant, o= nicht relevant)

Gesetze und Verordnungen	Schutzgüter	Ziele	Relevanz
Baugesetzbuch (BauGB) § 1	Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Kultur- und Sachgüter,	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - Berücksichtigung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, - Berücksichtigung der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, - umweltbezogenen Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter, - die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, und die sparsame und effiziente Nutzung von Energie - Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes - Schonender Umgang mit Grund und Boden - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts 	<p>X</p>
§ 1a			o
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1	Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser,	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz von Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft 	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>

§ 13	Kultur- und Sachgüter, Klima, Luft, Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Bewahrung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume vor weiterer Zerstörung, vorrangig erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich - Erhalt von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, sowie Neuschaffung dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind - Vorrangige Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft - Kompensation der nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen 	<p>○</p> <p>X</p> <p>○</p> <p>○</p>
Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1	Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden, Kultur- und Sachgüter, Klima, Luft,	<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 - Unterrichtung und Anhörung der zuständigen Behörde bei Inanspruchnahme von Waldflächen durch Planungen und Maßnahmen 	<p>○</p> <p>○</p> <p>X</p>
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Wasser, Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>○</p>
Landeswassergesetz (LWG) § 1 § 31	Wasser, Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Regelungen von Handlungen und Anlagen, die sich auf oberirdische Gewässer sowie Grundwasser und ihre Nutzungen auswirken oder auswirken können - Der Gewässerrandstreifen ist im Innenbereich 5 Meter breit - Beeinträchtigung von Gewässern verhindern - Die Gemeinde kann durch Satzung festsetzen, dass und in welcher Weise das Niederschlagswasser zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten ist. 	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>X</p>
§ 44			
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Boden, Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima, Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>○</p> <p>○</p>
Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1	Boden, Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Wasser,	<ul style="list-style-type: none"> - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden - Treffen von Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen - Vorsorglicher Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen 	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>

	Klima, Kultur- und Sachgüter		
Bundes- Bodenschutz- Verordnung	Boden, Mensch/ Gesundheit Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima, Kultur- und Sachgüter	Die Bundes-Bodenschutzverordnung konkretisiert Vorschriften zu Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen, altlastenverdächtigen Flächen und Altlastenflächen sowie die Anforderungen an deren Sanierung und zur Gefahrenabwehr. Des Weiteren regelt die BBodSchV Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Bodenmaterialien in Bezug auf künftige Nutzungen.	X
Bundes- Immissions- schutzgesetz (BImSchG) § 1	Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden,	- Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre und der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen	X
§ 50	Kultur- und Sachgüter, Klima, Luft	- Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden	X
Sechster Teil – Lärm- minderungs- planung § 47 a-f	Mensch/ Gesundheit	- Vermeidung und Minderung von belästigendem oder gesundheitsschädlichem Lärm, verursacht durch Straßenverkehr, Schienenverkehr, 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	X
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	Mensch/ Gesundheit	- Schutz und Vorsorge der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ausgehend genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen durch die Einhaltung von Immissionsrichtwerten.	X
Verkehrslärm- schutz Verordnung (16. BImSchV)	Mensch/ Gesundheit	- Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche (Straßen und Schienenwege) ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung durch Einhaltung von Grenzwerten	X
Sportanlagen- Lärmschutz- verordnung (18. BImSchV)	Mensch/ Gesundheit	- Errichtung und Betrieb von Sportanlagen unter Einhaltung von Immissionsrichtwerten	o
Freizeitlärm- richtlinie	Mensch/ Gesundheit	- Vermeidung und Verminderung von schädlichen Umwelteinwirkungen und Beschränkung von vermeidbaren schädlichen Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß durch Freizeitanlagen i.S. einer erheblichen Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geräusche	o
DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	Mensch/ Gesundheit	- Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung durch die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 als Zielvorstellung	X
Gesetz zum Schutz gegen	Mensch/ Gesundheit	- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft in der Umgebung von Flugplätzen durch bauliche	o

Fluglärm (Fluglärmgesetz - FluLärmG)		Nutzungsbeschränkungen und baulichen Schallschutz vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm.	
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	Mensch/ Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden, Klima, Luft	- Schutz und Vorsorge der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, in Zusammenhang mit genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, um ein hohes Schutzziel für die Umwelt insgesamt zu erreichen	o
Geruchs- immissions- Richtlinie (GIRL)	Mensch/ Gesundheit	- Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen zum Schutz der Bevölkerung vor Geruchsbelästigungen	o
Lichtimmissions- Richtlinie	Mensch/ Gesundheit, Tiere	- Schutz und Vorsorge der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht	X
Erschütterungs- leitfaden	Mensch/ Gesundheit Kultur- und Sachgüter	- Schutz und Vorsorge der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Erschütterung	X
Denkmalschutz- gesetz (DSchG) § 1	Kultur- und Sachgüter	- Schutz und Pflege, sinnvolle Nutzung und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern unter möglicher Zugänglichmachung für die Öffentlichkeit.	X
		- Angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen.	X
Klimaschutz- gesetz NRW	Mensch/ Gesundheit, Klima, Luft	- Festlegung von Klimaschutzzielen sowie die Schaffung der rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung, Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen zur nachhaltigen Verbesserung des Klimaschutzes in NRW, Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels und Leistung von Beiträgen zu den nationalen und internationalen Anstrengungen beim Klimaschutz	X
Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchst- mengen (39. BImSchV) § 26	Mensch/ Gesundheit, Vegetation	- Vermeidung, Verhütung und Verringerung schädlicher Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt. Festlegung von Emissionshöchstmengen, Immissionsgrenzwerte, Schwellenwerte und Zielwerte	X
		- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität und deren Berücksichtigung bei allen für die Luftqualität relevanten Planungen, in denen die Immissionsgrenzwerte oder Zielwerte eingehalten werden	X
		- Pflicht zur Erstellung von Luftreinhalteplänen bei Überschreitung der Werte für Schadstoffe in der Luft geltende Immissionsgrenzwerte	o
Abfallgesetz NRW (Landesabfallgesetz - LAbfG -)		Förderung einer möglichst abfallarmen Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.	o
Gesetz zur Förderung der	Mensch, Umwelt,	Die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Menschen und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung	X

1.4.2.4 Wasserschutz

Ein Wasserschutzgebiet ist nicht ausgewiesen. Das Nächstgelegene ist die westlich des Bahndammes in ca. 1,4 km gelegene Zone III b des Wasserschutzgebietes Refrath. In nordwestlicher Richtung liegt in ca. 1,5 km Entfernung die Zone III b des Wasserschutzgebietes Höhenhaus. Ein Überschwemmungsgebiet ist nicht ausgewiesen.

Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet¹ der Strunde reicht noch mit Tiefen von 0 - 0,5 Meter im Bereich der Odenthaler Straße ins Plangebiet hinein.

1.4.2.5 Lärmschutzbereiche

Das Plangebiet liegt sowohl außerhalb der nach Fluglärmschutzgesetz eingerichteten Lärmschutzbereiche als auch außerhalb der im Regionalplan, Teilbereich Region Köln dargestellten Lärmschutzzonen zum Schutz vor Fluglärm gegenüber dem Flughafen Köln/Bonn.

1.4.3 Fachbeiträge/Fachkonzepte

1.4.3.1 Forst

Die baumbestandenen Steinbruchwände sind in der Waldfunktionskarte² als Klimaschutzwald dargestellt.

Wald mit regionaler Klimaschutzfunktion soll das Klima in Verdichtungsräumen durch Luftaustausch schützen und verbessern sowie einen Ausgleich von Temperatur- und Luftfeuchtigkeits-extremen schaffen.

1.4.3.2 Masterplan Grün

Der Masterplan Grün³ ist Teil einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung in der Metropolregion Köln/Bonn. Er fungiert als Fachbeitrag im Rahmen der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans. Der Masterplan beschäftigt sich u. a. ausführlich mit dem Umgang von Landschaft und Freiraum zu Siedlungs- und Ballungsräumen, die als ein dynamischer und in sich vernetzter Übergangsraum zwischen Stadt und Land zu verstehen sind.

Dort heißt es u. a., dass in der Metropolregion Köln/Bonn der Notwendigkeit einer restriktiven Flächenpolitik zum Schutz wertvollen Landschaftsraumes ein angemessener Stellenwert in der lokalen Planungspolitik eingeräumt werden müsse. Dies gelte vor allem für die rechtsrheinische Mittelterrasse und auch das Bergische Land. Auf diese Art und Weise könne die Chance genutzt werden, den vielfach akuten Flächenverbrauch zu reduzieren und gleichzeitig landschaftliche Freiräume zu schützen und in angemessener Form zu entwickeln. Dies sei ein stärkendes Standortmerkmal.

Am 27.3.2014 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung, demografischen Wandel, soziale Sicherung, Integration, Gleichstellung von Frau und Mann (ASSG) der Stadt Bergisch Gladbach einstimmig beschlossen, dass die im Masterplan Grün aufgeführten Ziele und Leitlinien berücksichtigt werden sollen. Ein Qualitätsziel lautet, dass städtische Freiräume ... entsprechend ihrer Nutzungsansprüche und Charakteristika weiter zu entwickeln sind.

¹ Abfrage: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf;jsessionid=BC4312E2BF41FC55DA267DA96F742C01> vom 29. März 2021

² Quelle: <https://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo.html> (Abfrage vom 11.03.2021)

³ Der Masterplan Grün wurde im Rahmen des Strukturprogramms Regionale 2010 als „regional abgestimmter Qualitätskompass für eine zukunftsweisende Gestaltung und Entwicklung der Landschaft in der Region Köln/Bonn“ entwickelt. Er enthält Strategien für einen mittel- und langfristigen Umgang mit der Kulturlandschaft“ in der Region und bündelt die in der Region angestoßenen und geplanten Projekte zur Entwicklung der Kulturlandschaft.

1.4.3.3 Freiraumkonzept

Das Freiraumkonzept ist als Fachbeitrag in die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans eingeflossen. Es wurde in den Jahren 2010/2011 erarbeitet und in seinen Grundzügen am 11.10.2011 im Ausschuss für Stadtentwicklung, demografischen Wandel, soziale Sicherung, Integration, Gleichstellung von Frau und Mann (ASSG) einstimmig beschlossen. Umweltrelevante Planungsgrundlagen wurden zusammen mit den Ergebnissen der Kartierungen vor Ort in thematischen Karten zusammengetragen.

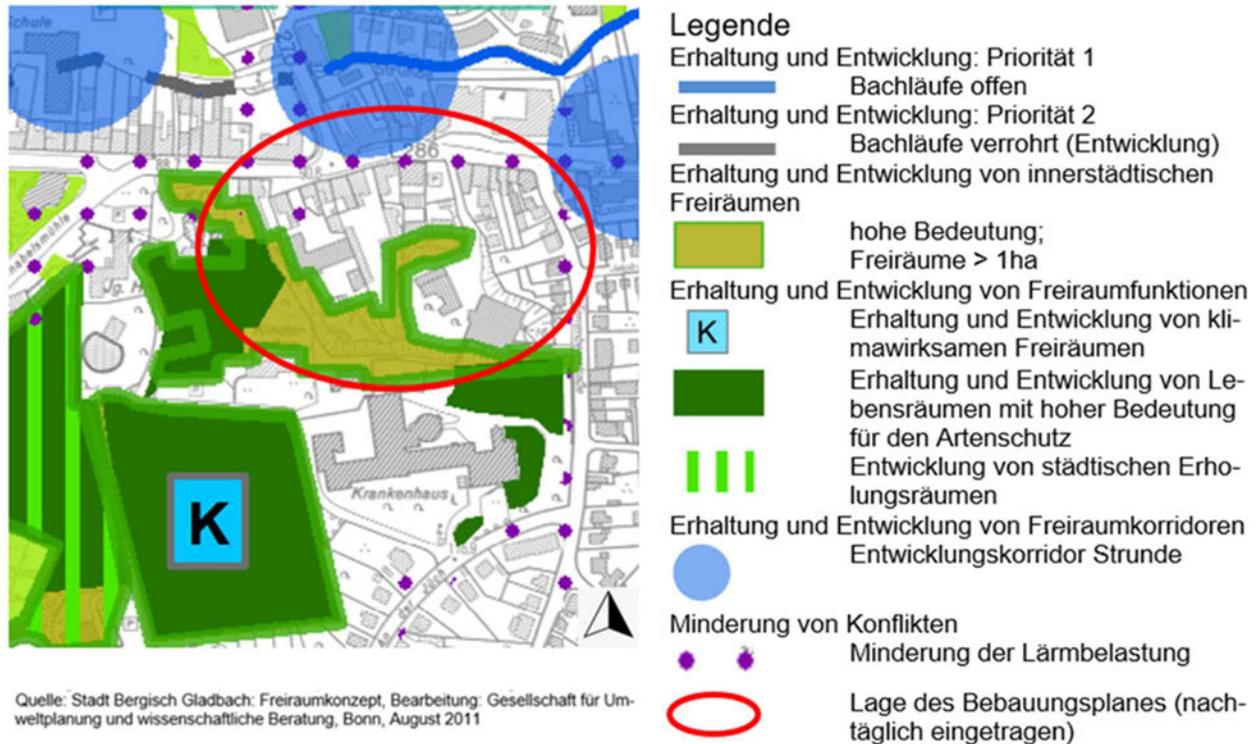


Abbildung 2 Auszug Freiraumkonzept 2011: Freiraumfunktionen und Entwicklungsziele

Demnach besitzen im Plangebiet die Steinbruchbereiche eine hohe Bedeutung als innerstädtischer Freiraum (von mehr als 1 ha Größe) und sind daher zu erhalten und zu entwickeln. Der Fläche werden unter anderem die Funktionen Klimaausgleichsfunktion und Biotopverbundfunktion zugeschrieben. Vor allem in der Innenstadt mit wenigen Freiräumen gewinnen die innerstädtischen Freiräume auch ohne hohen Ausgleichsfunktionen für den betroffenen Wohnplatz zusätzlich an Bedeutung. Insbesondere die westlichen Teile (und darüber hinaus) sind als Lebensräumen mit hoher Bedeutung für den Artenschutz dargestellt.

1.4.3.4 Denkmalpflegeplan

Im Denkmalpflegeplan sind mehrere Gebäude entlang der Hauptstraße und der Ferrenbergstraße als erhaltenswert eingestuft:

- Hauptstraße, 278, 282, 292a, 302 (unmittelbar angrenzend 275 - 281)
- Ferrenbergstraße 12-14

Zum historischen Stadtkern gehörend, allerdings ohne Denkmalwürdigkeit:

- Hauptstraße 264, 266, 294 a + b

Kulturlandschaftselement: Kalkofen im Zillertal

Historischer Straßenraum: Hauptstraße; (Die Hauptstraße zeigt sich heute noch weitgehend geschlossen das architektonische Bild der Jahrhundertwende.)

Angrenzend ein Baum (im Norden auf Parkplatz) (Wo es das Straßenprofil der Hauptstraße zulässt, wird versucht mit Baumreihen eine formale lineare Verbindung zu schaffen.)

Historische Wegeverbindung: über Quirlsberg/Parkplatz/Kalköfen

Historische Grünfläche: Quirlsberg mit Friedhof/Kirche/Wald (angrenzend)

Maßnahmen: M-2-11 ehemaliger Steinbruch Zillertal (Adäquate Gestaltung im Umfeld des Bau-
denkmals; Aufstellen eines Hinweisschildes um den historischen Sachverhalt zu deutlichen; Wi-
derherstellen der Wegeverbindung)

Im zentralen Planbereich liegen zwei Kalköfen, die in die städtische Denkmalliste aufgenommen wurden. Ausführungen hierzu siehe auch Kapitel 2.1.11

1.4.3.5 Lärmaktionsplan

Die im Plangebiet vorhandenen Hauptverkehrsstraßen Hauptstraße und Odenthaler Straße ge-
hören zu den im Lärmaktionsplan Bergisch Gladbach identifizierten Belastungsachsen mit Aus-
lösewerten 70 /60 L_{den} / L_{night} . Die Berechnungen der Lärmausbreitungen für den Lärmaktions-
plan wurden nach der „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen –
VBUS“ berechnet, die in der Bauleitplanung nicht angewandt werden können. Hier sind die
Lärmausbreitungsberechnungen nach den „Richtlinien für den Lärmschutz – RLS-19“ durchzu-
führen.

Der Lärmaktionsplan schlägt für die hier betroffenen Straßenabschnitte Maßnahmen zur Lärm-
minderung bzw. -vermeidung der 1. Priorität vor. Für die Odenthaler Straße sind für den hier in
Rede stehenden Abschnitt

- die Senkung der Progressionsgeschwindigkeit auf 35-40 km/h in der Koordinierung der
Signalanlagen sowie
- eine Erneuerung der Verschleißschicht mit einer lärmindernden Asphaltdeckschicht

vorgesehen. Bei den Maßnahmenvorschläge für die Hauptstraße in dem betreffenden Abschnitt
handelt es sich um

- eine kurzfristige Deckschichterneuerung mit einer lärmindernden Asphaltdeckschicht,
- Einzelfallprüfungen zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf
30 km/h sowie
- der Anordnung eines Lkw-Verbots nachts auf der Hauptstraße bei Bestimmung von Zeit-
fenstern in Abstimmung mit den betroffenen Betrieben und unter Berücksichtigung der
Auswirkungen auf die Lärmentwicklung zu anderen Tageszeiten und
- dem Angebot von "ruhigen Rückzugsorten" (z.B. geschützte Sitznischen) auf dem Platz
vor der Geschäftszeile.

Bisher wurde keine dieser Maßnahmen umgesetzt bzw. deren Umsetzbarkeit geprüft.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Um- weltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustan- des

Die Beschreibung des Umweltzustands basiert neben eigenen Erhebungen und auf vorhande-
nen Daten und Informationen (z.B. dem Fachinformationssystem des LANUV). Deren Verwen-
dung wird unter den einzelnen Schutzaspekten benannt.

2.1.1 Tiere

Aufgrund der hohen strukturellen Vielfalt des Böschungsbereiches ist dieses Gelände besonders wertvoll für Vögel und Kleinsäuger, aber auch für Insekten und Reptilien. Den versiegelten und als Park- oder Lagerplatz genutzten Flächen kommt hingegen nur eine geringe Bedeutung zu. Neuere Kartierungen zur Tierwelt liegen nicht vor. Erste Begehungen hierzu haben im April 2021 stattgefunden. Im Plangebiet wurden lediglich einzelne Vögel aus der Gruppe der „Allerweltsarten“, u.a. Amsel und Elster während der Kartierung, im Bereich der Böschung erfasst. Planungsrelevanten Arten bzw. Indizien für ein Vorkommen dieser Arten im Gebiet konnten bisher nicht nachgewiesen werden. Der westlich angrenzende Quirlsberg mit Friedhof und altem Baumbestand besitzt aufgrund seiner großen Flächenausdehnung eine gute Eignung als Habitat.

Eine Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG wird im laufenden Bebauungsplan-Verfahren durchgeführt.

Als Anlage liegt als Übersicht eine erste Einschätzung der planungsrelevanten Arten bei. Danach ist auf das Messtischblatt 5008 Köln-Mülheim (Planquadrat 2) bezogen und für die im Bebauungsplangebiet vorkommenden Lebensraumtypen mit insgesamt 20 planungsrelevanten Tierarten (Zwergfledermaus sowie 19 Vogelarten) zu rechnen, die als streng geschützte Arten nach FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten (Artikel 1 V-RL) gelten. Da innerhalb dieses Messtischblatt-Quadranten auch einige Naturschutzgebiete liegen, ist die Anzahl der möglichen Tierarten recht hoch. Diese Tierarten werden einer besonderen Betrachtung unterzogen werden. Tatsächliche Hinweise auf verschiedene geschützte Tierarten im Plangebiet selbst, liegen derzeit nicht vor. Einzelne Vogelarten könnten aufgrund ihrer Lebensweise oder der Größe ihres Jagdreviers zumindest einen Teillebensraum im Plangebiet besitzen. Brutvorkommen können aber für die genannten Greifvögel ausgeschlossen werden, da keine Horstbäume vorgefunden wurden. Gleiches gilt für die „gebäudebewohnenden“ Vogelarten.

Für die 20 genannten Vogelarten kann nach dieser Ersteinschätzung ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand verschlechtert.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzkriteriums wird als gering bis mittel eingeschätzt, da planungsrelevante Arten nicht vermutet werden.

Genauere Aussagen bzgl. der Betroffenheit einzelner Tierarten können erst nach Fertigstellung der Artenschutzprüfung getroffen werden.

2.1.2 Pflanzen

Ohne eine menschliche Beeinflussung würde sich als **potentielle natürliche Vegetation** im Plangebiet ein Perlgras-Buchenwald entwickeln, der für das Bergische Land charakteristisch ist. Innerhalb des Steinbruches würde sich durch die extreme Neigung des Geländes und die Nordexponierung der Hänge (kaum direkte Sonneneinstrahlung) sowie die extremen hydrologischen Verhältnisse ein Schattenwald einstellen. Die Dominanz der Buche würde zu Gunsten von Bergahorn und Esche zurückgedrängt. Daneben können Bergulme, Spitzahorn und Sommerlinde auftreten.

In den Böschungsbereichen des Steinbruches ist eine artenreiche Flora anzutreffen, die in den charakteristischen Merkmalen der potentiellen Gesellschaft entspricht. Es wachsen dort Eschen und Bergahorn, denen Vogelkirschen, Buchen aber auch Fichten beigemischt sind. Hasel- und Weißdornsträucher zusammen mit Ahorn- und Eschen-Sämlingen sowie Waldrebe bestimmen die Strauchschicht. Am Boden ist flächendeckend Efeu zu finden. Die Abbruchkante stellt trotz der angrenzenden Bebauung einen ökologischen Verbund mit der westlich angrenzenden Waldfläche dar.

Vegetationsflächen werden ansonsten durch den hohen Nutzungsdruck auf Randflächen zurückgedrängt. Nur im östlichen Plangebiet sind noch Ziergärten im Hinterland der Haupt- bzw. der Ferrenbergstraße zu finden. Auf den geschotterten Parkplatzflächen hat sich auf den weniger frequentierten Randbereichen eine erste Spontanvegetation angesiedelt. Hier sind neben Gräser wärmeliebende Arten, wie der Sommerflieder, zu finden.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat die Steinbruchböschungen in das Biotopkataster als BK-5008-5545 „Gehölzreiche Freifläche östlich des Quirlsbergs“ wegen seiner lokalen Bedeutung aufgenommen. Auch der angrenzende Waldbestand und der Friedhof auf dem Quirlsberg sind als Biotope kartiert worden.



Abbildung 3 Flächennutzung

Bewertung: Die Empfindlichkeit in Bezug auf das Schutzkriterium Pflanzen wird für weite Teile des Plangebietes als niedrig eingeschätzt, da keine besonders schutzwürdigen Arten vorkommen. Die Steinbruchkante besitzt hingegen eine hohe Schutzwürdigkeit.

2.1.3 Fläche

Insgesamt besitzt das Plangebiet eine Fläche von ca. 29.000 m² und erfasst neben den Bereichen entlang der Hauptstraße (ungefähr von der Einfahrt zum Quirlsberg bis zur Ferrenbergstraße) vor allem den südlich davon liegenden ehemaligen Steinbruch „Zillertal“. Im westlichen Bereich befand sich die Feuerwache Stadtmitte. Das Areal wurde nach deren Abriss als Parkplatz genutzt. Der östliche Bereich wurde von kleineren Gewerbebetrieben bzw. als Lagerhalle genutzt.

Flächenverteilung (aktuell)	Größe (in m ²)	Prozent
Gehölzflächen	6.900	24,2
Grünflächen (Gärten)	2.555	9,0
Rodung/Brache	135	0,5
Straßen, Wege, Plätze	13.255	46,6
bebaute Bereiche	5.620	19,7
Gesamt	28.465 m²	100 %

Tabelle 2 Aktuelle Flächenverteilung

Das Plangebiet liegt an den Ausläufern des Quirlsberges zum Strundetal. Während der westliche Teil eingeebnet wurde und auf einer Höhe von ca. 91 müNN liegt, steigt das Gelände nach Osten hin an. Am bestehenden Parkhaus liegt die Höhe bei ca. 95 müNN. Die Steinbruchwände erreichen Höhen von teilweise 10-12 Metern. In Abschnitten ragen die Wände fast senkrecht in die Höhe; in anderen Teilen sind Böschungswinkel von 1:1 zu finden.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzkriteriums „Fläche“ ist in Teilen als gering einzuschätzen, da der Planungsbereich vorbelastete Flächen eines ehemaligen Gewerbestandortes umfasst.

2.1.4 Boden/Altlasten

Boden

Das Plangebiet ist durch die devonischen Kalkgesteine geprägt. Auf diesen bildete sich Braunerde als Bodentyp, die mittelgründige Lehmböden (grusig-steinig) ausgebildet hat. Der Standort wird bei Wertzahlen von 35 - 55 durch mittlere Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe, mittlere nutzbare Wasserkapazität sowie mittlere Wasserdurchlässigkeit gekennzeichnet. Der Boden ist ohne Grund- oder Staunässeinfluss. Durch die Nutzungen in der Vergangenheit ist der natürliche Boden kaum noch vorhanden bzw. anthropogen stark überprägt.

Die Steinbruchwände des ehemaligen Steinbruches „Zillertal“ sind größtenteils erhalten und das anstehende Kalkgestein stellenweise zu erkennen.

Im Bereich der Odenthaler Straße spiegelt sich der Einfluss der Strundeauwider. Hier steht ein Braunerde-Gley mit ausgeprägten Lehmböden an. Die Wertzahlen der Bodenschätzung liegen etwas höher. Bei Gleyböden handelt es sich um Grundwasserböden; welches hier normalerweise 0-13 dm unter Flur anstehen würde. Das Grundwasser dürfte aber durch Absenkung tiefer liegen.

Eine Bewertung der Schutzwürdigkeit des Bodens liegt nicht vor.

Altlasten

Im zentralen Bereich des Plangebietes ist die Altlastenverdachtsfläche Nr. 25-„Hauptstraße-Süd“ registriert. Sie umfasst nach derzeitigem Stand den Bereich der ehemaligen Feuerwache, die rückwärtigen Bereiche der Grundstücke Hauptstraße 274-288 sowie die Grundstücke Hauptstraße 284a, 290b sowie 292a inkl. deren Zufahrt. Die südliche Begrenzung der Fläche verläuft an der Steinbruchwand des ehemaligen Steinbruches „Zillertal“.

Nach den Ergebnissen einer gutachterlichen Ersteinschätzung des Büros GEOS, Bergisch Gladbach, aus 1990 ist von einem noch weitgehend vorhandenen, wenn auch bebauten Steinbruchbereich auszugehen, bei dem es in der Vergangenheit jedoch zu Aufschüttungen und Bodenmodellierungen gekommen ist. Für den östlichen Bereich der Altlastenverdachtsfläche liegt zudem eine kleinräumige Bodenuntersuchung des Büros Geo Consult, Overath, aus dem Jahr 2018 vor (Grundstück Hauptstraße 292a). Die Ergebnisse weisen lokale Auffüllungen von bis zu 2,30 m Mächtigkeit aus Boden und Gesteinsbruch, untergeordnet auch Schlacken und Ziegelbruch, auf. Die chemische Analytik der Auffüllung zeigen einzelne erhöhte Schwermetallanteile.

Bewertung: Für das ehemals gewerblich genutzte Gelände liegen derzeit lediglich bedingt Untersuchungen vor. Die Empfindlichkeit des Schutzkriteriums „schutzwürdige Böden“ ist als sehr gering einzuschätzen, da im Plangebiet keine Böden mit hoher oder sehr hoher Funktionserfüllung anzutreffen sind sowie die Böden durch die Steinbruchnutzung stark anthropogen verändert wurden. Von der registrierten Altlastenfläche gehen derzeit keine Gefährdungen hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch (Wohn-, Gewerbe-/Industrieflächen) sowie Boden-Grundwasser aus.

2.1.5 Wasser

Offene Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, größtenteils auch keine grundwasserbeeinflussten Böden. Nur der nördlichste Bereich der Odenthaler Straße im Plangebiet liegt im Überschwemmungsgebiet der Strunde. Die Strunde selbst liegt außerhalb des Plangebietes. Das anstehende Grundwasser gehört zum Grundwasserkörper der Paffrather Kalkmulde. Diese besitzt durch Verkarstung unterirdische Klüfte, Hohlräume und Schotten, so dass sich das Grundwasser teils mit hoher Geschwindigkeit hierin bewegt. Der Grundwasserspiegel⁴ liegt im östlichen Bereich des Plangebietes bei ca. 88-89 m ü.NN und besitzt damit eine Überdeckung von mindestens 5 Metern.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Wasser“ wird als gering eingestuft, da keine oberirdischen Gewässer vorhanden und Gefährdungen des Grundwassers nicht zu befürchten sind.

2.1.6 Klima

Das im Plangebiet vorherrschende Regionalklima zählt naturräumlich zu den Bergischen Heideterrassen. Die dem Landschaftsrahmenplan Naturpark Bergisches Land entnommenen Klimadaten beziehen sich auf diese Naturraumeinheit. Danach beträgt die mittlere Jahrestemperatur 9°C und die mittlere Jahresschwankung der Temperatur 16 °C. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 800 mm. Durch das subatlantisch geprägte Klima herrschen bei relativ unbeständiger Wetterlage verhältnismäßig milde Winter und kühle Sommer vor.

Das städtische Mikroklima wird geprägt durch das Zusammenwirken natürlicher Faktoren (geographische 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. Historisch bedingt sind die angrenzenden gewerblichen Flächen teilweise stark versiegelt.

Im Freiraumkonzept aus dem Jahr 2011 wurden für die Stadt Bergisch Gladbach, unter Berücksichtigung der Landschaftsräume (Bergische Hochflächen, Bergische Heideterrassen, Paffrather Kalkmulde und dem rheinischen Bergischen Verdichtungsband) und der anthropogenen Einflüsse drei stadtklimatische Einheiten (Wärmeinseln) lokalisiert. Vor allem wurden auch Freiräume sowie innerstädtische und überregionale Grünzüge, in denen sich wichtige Freiraumfunktionen überlagern, herausgearbeitet. Das Freiraumkonzept ordnet das Plangebiet der stadtklimatischen Einheit Mitte zu. Ein Teil des Plangebietes ist Teil des im Freiraumkonzeptes geführten innerstädtischen Freiraumes Nr. 35 c. In der stadtklimatischen Einheit Mitte haben Flächen > 1 ha eine hohe klimatische Ausgleichsfunktion.

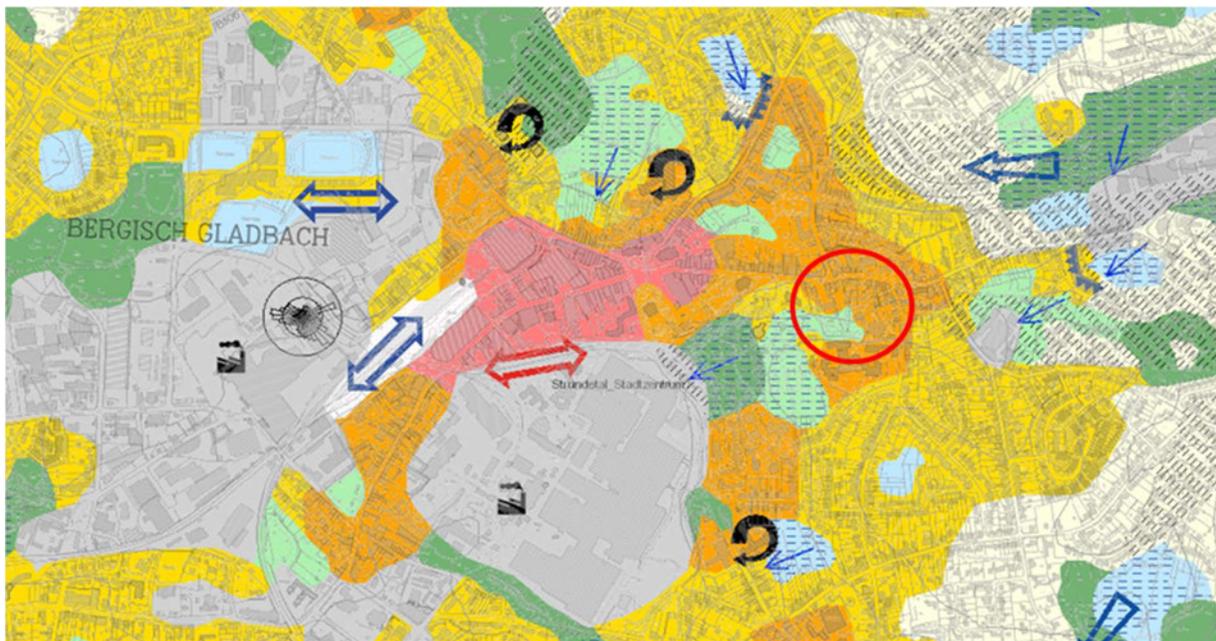
Das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz hat mit dem Fachinformationssystem FIS Klimaanpassung und der Klimaanalyse NRW vorhandenes Wissen zu Klimafolgen und der Anpassung an den Klimawandel in NRW zusammengeführt. Dem Fachinformationssystem ist zu entnehmen, dass für das Plangebiet bereits eine mäßig nächtliche Überwärmung vorliegt. Insgesamt weist der Siedlungsbereich eine ungünstige thermische Situation auf und wird als Klimawandel-Vorsorgebereiche ausgewiesen. Für diese Bereiche wird erwartet, dass der

⁴ GEO Consult: Geotechnische Untersuchung mit abfall- und verwertungstechnischer Ausarbeitung für die geplante Erschließung „Alte Feuerwache“ zwischen der Hauptstraße und den evangelischem Krankenhaus Bergisch Gladbach; Auftraggeber: PARETO GmbH, Overath, 2018

Klimawandel und damit verbunden der Anstieg der Temperaturen eine Veränderung der Bewertung zur Folge haben wird.

Im Jahr 2019 wurden im Rahmen der Untersuchungen zum Zanders-Areal Klimafunktions- und Planungshinweiskarten für einen Teilbereich der Stadt Bergisch Gladbach entwickelt. Diese Karten gründen auf verschiedenen Berechnungen und Untersuchungen, die vorab erstellt wurden. Hierzu gehörten unter anderem die Berechnung der Kaltluftströmungen und die der Windfeldberechnungen, um die Belüftungssituation der Innenstadt abbilden zu können.

Die Durchlüftungsverhältnisse werden im Wesentlichen durch die Hauptwindrichtungen Südost und West und den örtlichen topographischen Verhältnissen geprägt. Die Ergebnisse der Windfeldberechnungen für den Planbereich zeigen aufgrund der Bebauungssituation und der topographischen Verhältnisse nur noch geringe Durchlüftungsbedingungen auf.



Klimatope

- Gewässer-, Seenklima: thermisch ausgleichend, hohe Feuchtigkeit, windoffen
- Freilandklima: ungestörter, stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, sehr geringe Windstromungsveränderungen, starke Frisch-/Kaltluftproduktion
- Waldklima: stark gedämpfter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, Frisch-/Kaltluftproduktion, Filterfunktion
- Klima innerstädtischer Grünflächen: ausgeprägter Tagesgang der Temperatur und Feuchte, klimatische Ausgleichsfläche in der Bebauung, lokale Verschattungen durch Baumbestand, Frisch-/ Kaltluftproduktion
- Vorstadtklima: geringer Einfluss auf Temperatur, Feuchte und Wind
- Stadtrandklima: wesentliche Beeinflussung von Temperatur, Feuchte und Wind, Störung lokaler Windsysteme
- Stadtklima: starke Veränderung aller Klimaelemente gegenüber dem Freiland, Ausbildung einer Wärmeinsel, Luftschadstoffbelastung
- Innenstadtklima: intensiver Wärmeisellekt, geringe Feuchte, starke Windfeldstörung, problematischer Luftaustausch, Luftschadstoffbelastung
- Gewerbe-/Industrieklima: starke Veränderung aller Klimaelemente, Ausbildung des Wärmeisellektes, teilweise hohe Luftschadstoffbelastung
- ohne Bewertung (Straßenraum etc.)

Luftaustausch

- ⇔ Luftleitbahn, unbelastet
- ⇔ Luftleitbahn, klimatisch und/oder lufthygienisch belastet
- Kaltluftabfluss, unbelastet
- Kaltluftabfluss, lufthygienisch belastet
- ⇨ Talabwind, unbelastet
- ⇨ Talabwind, klimatisch und/oder lufthygienisch belastet
- ▬ Hindernis für den Kaltluftabfluss (Barriere)
- ▬ Kaltlufteinzugsgebiet
- ▬ Eindringtiefe der Kaltluft in die Bebauung
- ▬ Kaltluftstau, -see oder Talnebel
- Plangebiet

Spezifische Klimateigenschaften

- Windrose (synthetisch)
- Windfeldveränderung
- ▬ Gleisanlage: extremer Temperaturtagesgang, trocken, windoffen, Luftleitbahn
- ▬ Straße mit extrem hoher Verkehrsbelastung (DTV>50 000 Ktz/24 h), Potenzial extrem hoher Verkehrsbelastung
- ▬ Straße mit sehr hoher Verkehrsbelastung (30 000 < DTV ≤ 50 000 Ktz/24 h), Potenzial sehr hoher Luftbelastung
- ▬ Straße mit hoher Verkehrsbelastung (DTV>10 000 Ktz/24 h und ≤ 30 000 Ktz/24 h)
- Gewerbegebiet mit vergleichsweise erhöhten Emissionen
- Gebäude
- ▬ Stadtgrenze
- ▬ Höhenlinien
- ▬ Straßennetz

Abbildung 4 Klimafunktionskarte

Die Klimafunktionskarte der Stadtmitte zeigt unterschiedlichste Klimatope dicht nebeneinander. Besondere Bedeutung hinsichtlich der Frisch- und Kaltluftproduktion, kommt den wenigen verbliebenen Waldflächen (Marienhöhe, Quirlsberg), den innerstädtischen Grünflächen (Steufelsberg, kath. und ev. Friedhof) und dem Einfluss des Strundetales zu.

Die Planungshinweiskarte beschränkt sich auftragsgemäß auf den Zandersstandort und die erweiterte Rahmenplanung Innenstadt. Für das Plangebiet sind teilweise Planungshinweise dargestellt. Im Frühjahr 2021 wird die gesamtstädtische Klimakarte erwartet, diese wird die fehlenden Planungshinweise ergänzen.

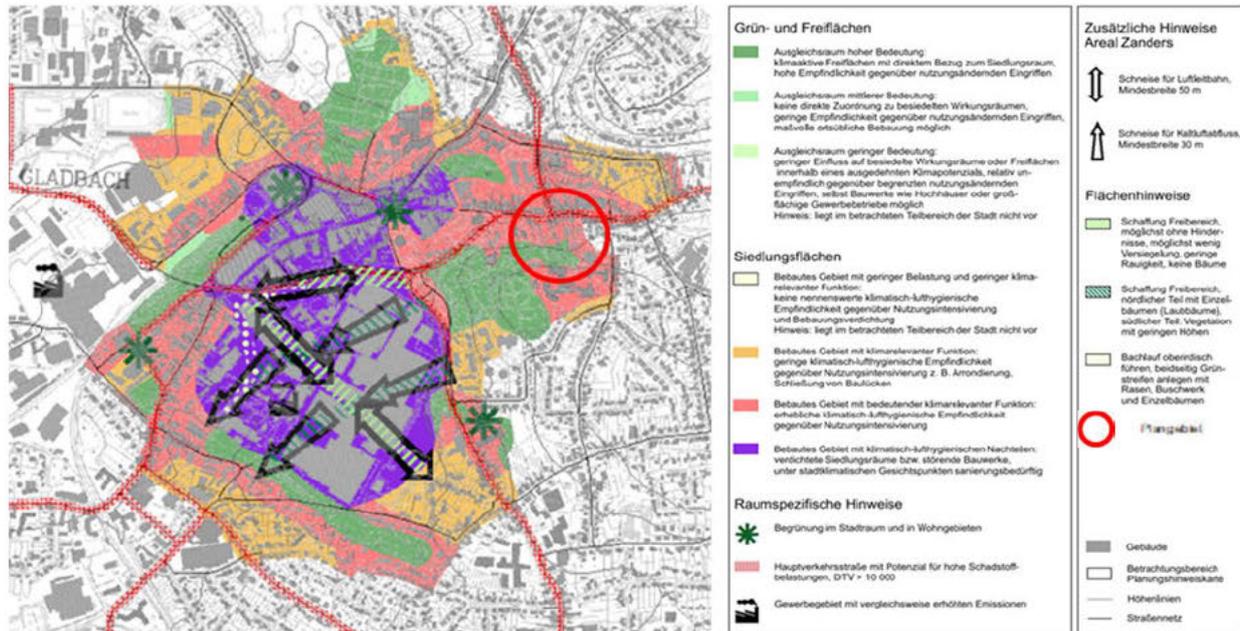


Abbildung 5 Planungshinweiskarte

Die Bedeutsamkeit der bestehenden Grün- und Freiflächen als Ausgleichsräume wird in der Planungshinweiskarte herausgehoben, so auch Bereiche im Plangebiet. Zudem ist erkennbar, dass bereits jetzt bebaute Gebiete unter stadtklimatischen Gesichtspunkten sanierungsbedürftig (in lila dargestellt) sind. Das Plangebiet selbst, weist eine erheblich klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit (in rot dargestellt) gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf.

Das Klimagutachten führt dazu aus: „Sanierungsmaßnahmen sollten in rot gekennzeichneten Bereichen Barrierewirkungen, zum Beispiel durch bestehende Baustrukturen beseitigt werden. Umnutzungen baulicher Art (z. B. Neubauten) sollten aus stadtklimatischen Gründen ausgeschlossen bleiben oder unter Berücksichtigung belüftungsstruktureller Gegebenheiten nur in Ausnahmefällen und unter Zugrundelegung strengster Auflagen ermöglicht werden. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die genannten Gebiete allesamt eine erhebliche klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen aufweisen. Weitere Bau- und Versiegelungsmaßnahmen führen zu negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation. Für diese Gebiete wird daher eine Vergrößerung des Vegetationsanteils und eine Betonung bzw. Erweiterung der Belüftungsflächen empfohlen.“

Bei nutzungsändernden Planungen für diese ausgewiesenen Flächen sind detaillierte klimatisch-lufthygienische Fachgutachten notwendig.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Klima“ bzw. Stadtklima ist als sehr hoch einzuschätzen. Für das Plangebiet besteht teilweise eine erheblich klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Zudem können Teile des

Plangebietes als Ausgleichsraum gegenüber dem Siedlungsraum von hoher Bedeutung sein. Es besteht Untersuchungsbedarf, zudem sind stadtklimatisch wirksame Festsetzungen zu treffen.

2.1.7 Landschafts-/Ortsbild

Die geschlossene Zeilenbebauung entlang der Hauptstraße haben bereits weite Teile des Landschaftsbildes überprägt und beeinträchtigt. Die angelegten Parkplätze und auch das Parkhaus dominieren die rückwärtigen Plangebietsteile. Der Steinbruchbereich mit seinen Gebäuden und dem bestehenden Parkhaus ist von der Hauptstraße kaum einzusehen, da die Bebauung an der Straße kaum Einblicke ins Hintergelände erlaubt. Vom Krankenhaus bzw. dessen Parkhaus ist dieser Bereich von „oben“ einzusehen.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Landschaft“ wird als gering bis mittel eingeschätzt, da das Plangebiet durch die Straßenbebauung kaum einsehbar und durch seine gewerbliche Nutzung in Teilen überformt ist. Die optische Funktion des Steinbruchkante wird als hoch eingeschätzt.

2.1.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt umfasst sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten (genetische Vielfalt) sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Wertbestimmende Elemente stellen die Steinbruchkanten sowie der Bereich zwischen den beiden Steinbrüchebenen mit ihrem typischen Gehölzarteninventar dar. Diese erstrecken sich auf knapp 25 % der Plangebietsfläche (siehe Tabelle 2, Seite 16). Hierüber besteht zudem noch ein ökologischer Verbund zu den benachbarten Wald- und Friedhofsflächen. Nur die Wohngebäude an der Ferrenbergstraße und im zentralen Plangebiet besitzen noch umgebende Ziergärten. Die bebauten Grundstücke entlang der Hauptstraße besitzen nach hinten kaum Gärten. Weite Teile des rückwärtigen Bereichs sind eingeebnet und versiegelt bzw. geschottert (Parkplätze).

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Biologische Vielfalt“ wird in weiten Teilen als gering eingeschätzt, da sie bereits versiegelt und die Vegetationsflächen aufgrund ihrer Nutzung nicht vielfältig ausgeprägt sind. Als hoch muss die gehölzbestandene Steinbruchkante bewertet werden.

2.1.9 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Natura 2000 Gebiete – Flora-Fauna-Habitat (FFH) sowie Vogelschutzgebiete (VSG) – sind von der Planung nicht betroffen. Die Planung hat aufgrund der Entfernung von ca. 3 km keine Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete. Das nächstgelegene ist das FFH-Gebiet Thielenbruch welches sich westlich des Plangebietes an der Stadtgrenze zu Köln befindet.

2.1.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Lärm

Im Rahmen einer Voruntersuchung zur Erweiterung des Parkhauses des evangelischen Krankenhauses untersuchte die Firma ACCON Köln GmbH die Geräuschimmissionen an umliegenden Immissionsorten. Dabei soll die Ausfahrt über die Hauptstraße zwischen Haus 284 und 292 und die Zufahrt über die bestehende Anbindung an der Ferrenbergstraße erfolgen. Die vorliegende Ersteinschätzung vom 04.05.2021 zeigt, dass die Richtwerte der TA Lärm am Tag und in

der Nacht unterschritten werden. Den Berechnungen liegen sehr konservative Ansätze zugrunde, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen. Unter akustischen Gesichtspunkten ist die Erweiterung des Parkhauses umsetzbar.

Auf das Plangebiet wirken Geräuschemissionen aus verschiedenen Emittentenarten ein:

Öffentlicher Straßenverkehr:

Die Beurteilungspegel gemäß RLS 90 aus dem Jahr 2017– verursacht durch den öffentlichen Straßenverkehr – betragen entlang der Hauptstraße und der Odenthaler Straße $> 70 / > 60$ dB(A) tags / nachts und entlang der Ferrenbergstraße $\leq 70 / 60$ dB(A) tags / nachts, wobei der Tagzeitraum die Zeit 06:00 - 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum 22:00 - 06:00 Uhr umfasst. In den Kreuzungsbereichen ist eine Zunahme der Lärmpegel zu erwarten. Mit zunehmendem Abstand zu den hier beschriebenen Straßen zum Inneren des Plangebietes hin nehmen die Beurteilungspegel zum Teil deutlich ab.

An der Hauptstraße befinden sich Gebäude, die überwiegend bewohnt werden. Sie besitzen nach den derzeit geltenden Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 2162 -Feuerwache-, Nr. 57 -Hammermühle- und Nr. 2135 -Buchmühle- die Nutzung eines Kerngebietes. Entlang der Ferrenbergstraße befinden sich auch Gebäude, die überwiegend bewohnt sind. Diese besitzen nach den derzeit geltenden Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 2162 -Feuerwache- die Nutzung eines Kerngebietes und Mischgebietes. Entlang der Odenthaler Straße befinden sich auch Wohnnutzungen. Diese besitzen nach den derzeit geltenden Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 2135 -Buchmühle- und Nr. 57 -Hammermühle- die Nutzung eines Kerngebietes.

Hinsichtlich der Beurteilung von vorhandenem Verkehrslärm in der Bauleitplanung existieren keine verbindlichen rechtlichen Vorgaben in Form von Richtwerten bzw. Grenzwerten. Gemäß DIN 18005 sind die hier aufgeführten schalltechnische Orientierungswerte anzustreben. Die Praxis allerdings zeigt, dass sich in vorbelasteten Bereichen die Orientierungswerte in der Regel nicht einhalten lassen. Nach der Rechtsprechung kann bei Lärmpegeln > 70 dB(A) am Tag bzw. > 60 dB(A) von einer Gesundheitsgefährdung ausgegangen werden. Führt eine planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms zu einer Überschreitung der vorgenannten Lärmpegel, ist vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbot in der Bauleitplanung, ein Lärmschutzkonzept zu erarbeiten. Bleibt die planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms unterhalb der vorgenannten Lärmpegel dient als Orientierung der Erheblichkeit die 16. BImSchV.

Anders verhält sich die Rechtsgrundlage sobald, wie auch im vorliegenden Planfall, innerhalb des Plangebietes der Neu- oder wesentliche Umbau von öffentlich gewidmeten Straßen vorgesehen ist. Für diesen Fall sind die Vorgaben hinsichtlich Berechnung der Beurteilungspegel und die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte bindend. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV besteht für Eigentümer betroffener bestehender Anlagen ein Anspruch auf angemessene Entschädigung.

Die Planung lässt eine Zunahme des Verkehrslärms erwarten, dieser ist zu berechnen und zu beurteilen. Dazu liegt den Berechnungen des Beurteilungspegels für den öffentlichen Verkehr die RLS 19 zugrunde. Zum Schutz vor Lärm sind passive und aktive Schallschutzmaßnahmen angezeigt.

Gewerbeanlagen bzw. -betriebe:

Von den umliegenden Flächen wirken Lärmemissionen auf das Plangebiet ein, zum Beispiel

aus dem Norden:

Gewerbliche Parkplätze

Shisha Bar Vuelo Lounge

Kulturhaus Zanders

DRK Kreisgeschäftsstelle
Gaststätte Taco Mex
Nutzung ehemaliges Kino

Aus dem Süden:
EvK und Parkhaus

Aus dem Westen:
Gastronomie Engel am Dom

Innerhalb des B-Plan-Gebiets beeinflussen folgende Nutzungen die gewerbliche Lärmsituation:
verschiedene Geschäftshäuser
Parkfläche EvK
Weitere gewerbliche und öffentliche Parkplätze und Garagen
Gaststätte Quirls mit Außengastronomie

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzkriteriums „Mensch“ gegenüber der Lärmsituation ist als sehr hoch zu betrachten, da an den bewohnten Gebäuden in der Hauptstraße, Odenthaler Straße und Ferrenbergstraße bereits im Bestand eine hohe Verkehrslärmbelastung vorliegt. Zudem ist aufgrund der Gemengelage von einer gewerblichen Vorbelastung auszugehen. Die Lärmbelastungen Verkehr und Gewerbe sind im Verfahren lärmtechnisch zu untersuchen, es sind schalltechnische Festsetzungen zu treffen. Hierbei sind die gängigen Vorschriften und Grenzwerte zu beachten wie z. B. TA Lärm, 16. BImSchV, zudem können bei baulichen oder wesentlichen Änderungen von öffentlichen Straßen Ansprüche auf angemessene Entschädigung anfallen.

Luftqualität

Die lufthygienische Situation wird in Bergisch Gladbach bestimmt durch Einträge von Schadstoffen durch den Ferntransport, industrielle Emittenten, Hausbrand und vor allem den 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 (NO₂) - Konzentrationen sind nahe der Emissionsquellen (in der Regel Verkehr) zu erwarten. 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. Ergebnisse aus Ausbreitungs- und Screeningberechnungen der vergangenen Jahre geben Hinweise zu möglichen Belastungsschwerpunkten, vor allem in Bezug auf die Stickstoffdioxidkonzentration, in der Stadtmitte. Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2019 an fünf Messorten die Stickstoffdioxidkonzentration gemessen. Die Ergebnisse zeigen, dass an zwei Messpunkten im Stadtzentrum (Dechant-Müller-Straße und Paffrather Straße) die Grenzwerte derzeit nicht sicher eingehalten werden können. Der Straßenabschnitt Hauptstraße zwischen der Odenthaler Straße und Ferrenbergstraße stellt aus lufthygienischer Sicht ein Hotspot dar. Im Jahr 2019 konnte aufgrund einer Baustelle (Abriss und Neubau des Gebäudes Hauptstraße 282) in diesem Bereich allerdings kein richtlinienkonformer Messort eingerichtet werden. Vor diesem Hintergrund liegen hier keine Messergebnisse vor.

Bundesweite Untersuchungen an verkehrsreichen Straßen zeigen, dass der PM₁₀-Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³, der PM_{2.5}-Jahresmittelgrenzwert von 25 µg/m³ und der PM₁₀-24 h-Grenzwerts (Überschreitungshäufigkeit des 24 h-Werts von 50 µg/m³ öfter als 35-mal im Jahr) der 39. BImSchV in der Regel unterschritten bleibt. Insofern können Überschreitungen der derzeit geltenden Grenzwerte der Feinstaubkonzentrationen für das Plangebiet ausgeschlossen werden. Weiterhin zeigen die Untersuchungen auch, dass tendenziell die Stickstoffdioxidwerte sinken. Von einer sicheren Einhaltung der Stickstoffdioxidgrenzwerte der 39. BImSchV kann jedoch nicht ausgegangen werden.

Luftschadstoffe aufgrund der Parkhausnutzung

Aufgrund der weniger guten Belüftungssituation am Standort sind erhöhte verkehrsbedingte Luftschadstoffkonzentrationen aufgrund der Parkhausnutzung nicht auszuschließen.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Mensch“ ist im Hinblick auf die Luftbelastung aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen und Luftschadstoffbelastungen der Parkhausnutzung hoch. Es besteht Untersuchungsbedarf.

Geruchimmissionen

Der Vollständigkeit halber sind mögliche gewerbliche Geruchsbelästigungen der Papierfabrik Zanders und Fa. Krüger zu nennen. Für den Standort sind keine Überschreitungen der Richtwerte gemäß der Geruchsimmissionsrichtlinie NRW (GIRL) zu erwarten, so dass ein weiterer Untersuchungsbedarf entbehrlich ist.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Mensch“ ist im Hinblick auf Geruchsbelästigungen nur periodisch/kurzzeitig betroffen und daher als gering zu klassifizieren.

Lichtimmissionen

Auf das Plangebiet und Umgebung wirken folgende künstliche Lichtquellen bereits ein:

- Straßenbeleuchtung
- Parkplatzbeleuchtung
- Parkhausnutzung (Beleuchtung und durch PKW's)
- flächige Reklameschilder
- beleuchtete Verkaufsräume und Außenflächen, Bürogebäude oder Hallen
- Gastronomie

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Mensch“ ist im Hinblick auf Lichtimmissionen als relevant zu klassifizieren. Ggfs. besteht Untersuchungsbedarf, zumindest eine Bestandsaufnahme. Für die geplante Erweiterung des Parkhauses sind die lichttechnischen Immissionen für umliegende empfindliche Nutzungen frühzeitig in der Planung zu berücksichtigen. Die Immissionsrichtwerte der Lichtrichtlinie NRW sind einzuhalten.

Erschütterungsimmissionen

Erschütterungen werden von Menschen in Wohnräumen als erheblich belästigend empfunden, selbst wenn sie schwach sind. Zudem können Erschütterungseinwirkungen ab einem gewissen Grad auch die menschliche Gesundheit gefährden und Sachschäden an Gebäuden verursachen. In den vergangenen 30 Jahren wurden die Straßenoberflächen (Verschleißschicht) der Verkehrswege im Stadtgebiet vereinzelt saniert. Aufgrund bestehender Verhältnisse der Verkehrswege können Überschreitungen der Anhaltswerte für Erschütterungsimmissionen gemäß DIN 4150-2:1999-06 – Erschütterung im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden vorliegen.

Die Straßenoberflächen der Ferrenbergstraße und der Odenthaler Straße im Einzugsbereich des Plangebietes befinden sich in einem guten Zustand. Die Einmündung der Hauptstraße mit der Odenthaler Straße ist ebenfalls im Zuge von Strunde hoch 4 erneuert worden und soll in diesem oder im nächsten Jahr noch bis zum Anschluss am Forum erneuert werden, wird dann also auch in gutem Zustand sein. Der Abschnitt der Hauptstraße von der Einmündung der Odenthaler Straße nach Osten befindet sich in einem schlechten Zustand, in den kommenden 5 Jahren ist keine Ertüchtigung des Straßenabschnittes vorgesehen. In diesem Bereich ist von relevanten Erschütterungen auszugehen.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Mensch“ ist im Hinblick auf Erschütterungsimmissionen als erhöht zu klassifizieren. Es besteht Untersuchungsbedarf.

Erholung

Nur der Bereich um das Denkmalensemble der Gnadenkirche und des Pfarrbüros mit seinem ebenfalls denkmalgeschützten Friedhof lädt zum Verweilen ein. Dies liegt allerdings außerhalb des Plangebietes. Hier führt u.a. auch der Hauptwanderweg „Rheinischer Weg“ entlang. Im Gebiet selbst bestehen keine entsprechende Infrastruktureinrichtungen (Wege, Bänke usw.) die zum Verweilen einladen. Es besteht ein ausgeschilderter Fußweg zum Krankenhaus, der durch das Treppenhaus des Parkhauses führt. Für die Besucher des Krankenhauses und die Kinder des Kindergartens auf dem Quirlsberg schottet die gehölzbestandene Steinbruchkante zur lauten Hauptstraße ab und verbessert so die Aufenthaltsqualität.

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzkriteriums „Mensch“ wird im Hinblick auf das Thema „Erholung“ als gering eingeschätzt, da der Raum für eine landschaftsorientierte Erholung nicht nutzbar ist.

2.1.11 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im zentralen Planbereich liegen zwei Kalköfen, die als Nr. 149 am 20.02.1991 in die städtische Denkmalliste⁵ aufgenommen wurden. Die Lage der Öfen im Gelände entspricht der üblichen Anordnung solcher Bauten am Hang, die eine einfache Beschickung mit Brenngut und Brennmaterial ermöglichte. Die genaue Erbauungszeit ist nicht bekannt; ab 1850/60 erscheint sie möglich. Der gebrannte Kalk ist durch werkseigene Fuhrwerke täglich nach Köln abgefahren worden. Die Stilllegung erfolgte um 1890.

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes liegen weitere eingetragene Baudenkmäler:

- Baudenkmal 147: Ehem. Evangelischer Friedhof unweit der Gnadenkirche von 1777
- Baudenkmal 027: Evangelische Gnadenkirche; von 1775/1776
- Baudenkmal 194: Evangelisches Pfarrhaus, Quirlsberg 2; von 1776
- Baudenkmal 003: Bürohaus/Wohngebäude, Hauptstr. 267/269; um 1875
- Baudenkmal 103: Gaststättengebäude, Hauptstraße 273; von 1792

Im Denkmalpflegeplan (siehe Kapitel 1.4.3.4) sind weitere Gebäude, insbesondere entlang der Hauptstraße aufgelistet, die nicht dem Denkmalschutz unterliegen, aber erhaltenswert erscheinen.

In den vergangenen 30 Jahren wurden die Straßenoberflächen (Verschleißschicht) der Verkehrswege im Stadtgebiet nur vereinzelt saniert. Aufgrund bestehender Verhältnisse der Verkehrswege können Überschreitungen der Anhaltswerte für Erschütterungsimmissionen gemäß DIN 4150-3:2016-12 –Erschütterung im Bauwesen, Einwirkungen auf bauliche Anlagen vorliegen.

Die Straßenoberflächen der Ferrenbergstraße und der Odenthaler Straße im Einzugsbereich des Plangebietes befinden sich in einem guten Zustand. Die Einmündung der Hauptstraße mit der Odenthaler Straße ist ebenfalls im Zuge von Strunde hoch 4 erneuert worden und soll in diesem oder im nächsten Jahr noch bis zum Anschluss am Forum erneuert werden, dann sollte auch dieser Abschnitt in gutem Zustand sein. Der Abschnitt der Hauptstraße von der Einmündung der Odenthaler Straße nach Osten befindet sich in einem schlechten Zustand, in den kommenden 5 Jahren ist keine Ertüchtigung des Straßenabschnittes vorgesehen. In diesem Straßenabschnitt ist von relevanten Erschütterungen auszugehen.

⁵ Stadt Bergisch Gladbach: Beschreibung des Objektes und Begründung des Denkmalwertes sowie Bereichsabgrenzung zum Denkmal Nr. 149 „Kalkofenanlage Steinbruch Zillertal“

Bewertung: Die Empfindlichkeit des Schutzguts „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ wird im Hinblick auf Auswirkungen auf Sachgüter und Erschütterungseinwirkungen auf Gebäude als abschnittsweise hoch eingeschätzt. Es besteht Untersuchungsbedarf.

2.1.12 Vermeidung von Emissionen, Umgang mit Abfällen und Abwässern

Der derzeitige Umgang mit Abfällen und Abwässern entspricht den gesetzlichen Vorgaben.

Abfälle

Die bestehenden Gebäude sind gemäß den örtlichen Vorgaben an die Abfallentsorgung angebunden und eine Abfalltrennung vorgegeben. Containerstandorte für Glas, Altkleider oder Klein-Elektroschrott sind nicht vorhanden.

Abwässer

Die bestehenden Gebäude sind an die Abwasserentsorgung angebunden. In Hauptstraße, Fernenbergstraße und auch Odenthaler Straße sowie zu den Wohngebäuden im zentralen Bereich des Plangebietes sind Schmutz- und Regenwasserkanäle vorhanden. Regenwasser von Dachflächen und Verkehrsflächen wird aktuell in die Kanalisation abgeführt.

Lärm-, Luftschadstoff-, Geruchs-, Erschütterungs- und Lichtemissionen

Lärm-, Luftschadstoff-, Geruchs-, Erschütterungs- oder Lichtemissionen sind aufgrund vorliegender Gemengelage teilweise zu erwarten. Maßnahmen, die zur Vermeidung vorliegender Emissionen getroffen wurden, sind nicht bekannt. Nähere Ausführungen und Bewertungen zu auftretenden Emissionen bzw. Immissionen siehe Kapitel 2.1.10.

2.1.13 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Für das Plangebiet liegen keine Informationen über bestehende Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien vor. Ein übergeordnetes Energiekonzept besteht nicht. Auch durch die Auswertung des Luftbildes ergaben sich keine Hinweise auf bestehende Photovoltaikanlagen. Das Solarpotenzialkataster des Kreises weist für die bestehenden Gebäude eine Eignung bis gute Eignung für Photovoltaik und Solarthermie aus.

Das Plangebiet besitzt laut Geoportal des Landes für Erdwärmesonden eine gute Eignung. Über eventuelle heutige Nutzungen von Erdwärme oder ähnlichem liegen allerdings keine Erkenntnisse vor.

2.1.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Im gesamten Stadtgebiet liegt kein geltender Luftreinhalteplan vor. Detailliertere Ausführungen zur Luftqualität im Plangebiet sind unter Punkt 2.1.10 beschrieben. Für das Plangebiet und Umgebung wurden bislang keine Maßnahmen, die dem Erhalt der bestmöglichen Luftqualität dienen, umgesetzt.

2.1.15 Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen zwischen 2.1.1 bis 2.1.11

Unter Wechselwirkungen sind Wirkungen zu verstehen, die durch gegenseitige Beeinflussung der Schutzgüter entstehen und zu Summationswirkungen und sekundären Effekten führen. Das Gebiet zeichnet sich durch keine besonderen, über die Funktionsbeziehungen des Naturhaushaltes hinausgehenden Wechselbeziehungen aus. Einzig die großen zusammenhängenden versiegelten Flächen neigen zu Überhitzung, welches in Kessellage des Steinbruchs zu deutlicher Erhöhung der Lufttemperatur führen kann.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bauen

Das gesamte Plangebiet wird durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2162 -Feuerwache- erfasst, der dort Kerngebiet (MK) (entlang der Hauptstraße) bzw. Mischgebiet (MI) (rückwärtigen Bereiche) festsetzt. (siehe auch Kapitel 1.3.3, Seite 6) Bauliche Veränderungen in diesem Bereich würden nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes beurteilt. Die Steinbruchböschungen wurden in diesem Bebauungsplan als Grünflächen, mit dem Zusatz "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", festgesetzt. Zu den Bauflächen hin wurde eine „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ausgewiesen.

Würde der Bebauungsplan Nr. 2162 aufgehoben, so würden neue Bauvorhaben nach § 34 BauGB beurteilt. Hiernach könnte in Teilen weitere Verdichtungen erfolgen. Die vorgenannten Grünfestsetzungen fänden darin wahrscheinlich keine Berücksichtigung.

Freiraum/ Natürliche Entwicklung

Laut Freiraumkonzept (siehe Punkt 1.4.3) besitzen die Steinbruchbereiche eine hohe Bedeutung als innerstädtischer Freiraum (von mehr als 1 ha Größe) und sind daher zu erhalten und zu entwickeln. Teile hiervon sind auch als Lebensräume mit hoher Bedeutung für den Artenschutz dargestellt. Bei Nichtausschöpfen der Baurechte könnten sich diese Freiflächen weiterentwickeln und weitere Flächen, die derzeit ohne Nutzung sind bzw. kaum genutzt werden, zurückerobern. Der überwiegende Anteil der Fläche würde jedoch weiterhin als Stellplätze für PKW oder Lagerplatz genutzt werden. Die versiegelte Fläche dürfte tendenziell mit weiteren Nutzungen ansteigen.

Lärmsituation

Bislang lärmtechnisch eher gering belastete Innenbereiche, vor allem in der Umgebung des Kalkofens blieben erhalten. Zudem würden keine zusätzlichen Verkehrslärmbelastungen entlang der Wohnhäuser Hauptstraße 290b und 294 a-c auftreten, da die Anbindung ans Parkhaus entfielen. Die im Bebauungsplan BP 2162 -Feuerwache- festgesetzten Nutzungen lassen geringere Lärmauswirkungen gegenüber der Bestandbebauung erwarten.

Stadtklima

Das Plangebiet ist im aktuellen Zustand als stadtklimatisch ungünstiger Bereich einzuordnen, es weist eine erheblich klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf. Zudem sind in diesem Bereich aufgrund der Bebauungssituation und der topographischen Verhältnisse nur noch geringe Durchlüftungsbedingungen zu erwarten. Bei Nichtdurchführung der Planung würden die stadtklimatischen Empfindlichkeiten zumindest nicht verstärkt. Allerdings könnte das Gebiet auf Grundlage des bestehenden Bebauungsplanes entwickelt werden, damit wäre aufgrund der massiveren Nutzung eine Zunahme der stadtklimatischen Empfindlichkeiten zu erwarten.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase

Im Zentrum Bergisch Gladbachs ist südlich der Hauptstraße (gegenüber der Einmündung der Odenthaler Straße) eine gemischte Bebauung für Wohnen/Arbeiten (Seniorenwohnen) sowie weiter östlich der Bau eines zweiten Parkhauses des Evangelischen Krankenhauses geplant. Die bewaldeten Steinbruchhänge sollen nicht überplant werden.

Im Bereich der Hauptstraße bzw. des Knotenpunktes der Odenthaler Straße/Hauptstraße sind planerisch Aufweitungen des Verkehrsraums vorgesehen.

Beeinträchtigungen der Umwelt können bei einer Bebauung dauerhaft, temporär, direkt oder indirekt auftreten. Dies wird -soweit es von Belang ist- unter den einzelnen Schutzgütern beschrieben.

Bodenschutzklausel

Dem Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden nach §1a (2) BauGB entspricht die Wiedernutzbarmachung des alten Feuerwachen-Standortes bzw. des alten Kalkofengeländes. Die Planung folgt dem Gebot der vorrangigen Innenentwicklung. Eine Neuinanspruchnahme von Flächen wird vermieden.

Klimaschutzklausel

Gemäß § 1a (5) BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimaschutz dienen als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Demnach sind Kommunen dazu verpflichtet im Rahmen der Bebauungsplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sowie den Klimaschutz und den Schutz der Umwelt durch Maßnahmen zu fördern. Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 (6) Nr. 7 h) BauGB ist ein ebenfalls klimabezogener Belang, der bei der Abwägung berücksichtigt werden muss.

2.3.1 Tiere

Aufgrund der aktuellen Planungsentwürfe ist nicht davon auszugehen, dass in die Böschungsgebiete eingegriffen wird. Eine Bebauung des Plangebietes wird sich im Wesentlichen auf die heute bereits als Parkplätze genutzten oder sonstigen versiegelten Flächen erstrecken. Diese ist nicht mit nennenswertem Verlust von Lebensraum für Tiere verbunden. In der Bauphase wird es aber möglicherweise zu Beeinträchtigungen von Brutvögeln in benachbarten Gehölzflächen durch Baulärm kommen.

Noch nicht in Gänze geklärt, ist der Abriss bzw. der Erhalt einzelner Gebäude (z.B. Hauptstraße 292A). Sollte es zu Abrissarbeiten kommen, ist im Vorfeld eine gutachterliche Begehung durchzuführen.

Eine weitere bauliche Verdichtung hätte eine Einschränkung des Lebensraumumfeldes insbesondere durch Beunruhigung zur Folge; allerdings verbleiben die Biotopverbindungen nach Westen zum Quirlsberg und zum Friedhof.

Genauere Aussagen bzgl. der Betroffenheit einzelner Tierarten können erst nach Fertigstellung der Artenschutzprüfung getroffen werden.

2.3.2 Pflanzen

Ein Großteil der vorhandenen Grünstrukturen ist durch eine Unterschutzstellungs-Verordnung vor direkter Inanspruchnahme durch Bebauung geschützt. Die möglichen Bauflächen selbst sind fast vegetationslos. Entscheidend für die Eingriffsintensität ist der einzuhaltende Abstand zu den geschützten Steinbruchböschungen. Durch die starke Neigung dieser Flächen ragen die Bäume teils weit über die geschützte Parzellengrenze hinaus. Während der Bau-, aber auch der späteren Nutzungsphase dürfen die Bäume nicht zurückgenommen oder zurückgeschnitten werden. Ähnlich wie im bestehenden Bebauungsplan sollte zum Schutz vor die wertvollen Hangbereiche „Abstandsgrün“ festgesetzt werden.

Eine neue Anbindung des geplanten Parkhauses zum Krankenhaus darf nicht zusätzlich durch den geschützten Landschaftsbestandteil geführt werden. Die vorhandene Brücke muss dafür genutzt werden.

2.3.3 Fläche

Durch Bebauung werden bisherige Frei- oder Stellplatzflächen in Bau- oder Verkehrsflächen geändert. Da weite Teile bereits heute versiegelt/verdichtet sind, ist kaum weiterer irreversibler Verlust von Bodenfunktionen zu erwarten. Die Wiedernutzbarmachung von ehemaligen Gewerbeflächen (Feuerwehr bzw. Lagerhallen und Kalkindustrie) entspricht den Zielen der Bodenschutzklausel. Für die Planung wird ein bereits vorbelasteter Standort in Anspruch genommen und so Flächen des Naturhaushalts geschont.

2.3.4 Boden/Altlasten

Die Errichtung von Gebäuden und Straßen bedingen eine weitere Versiegelung bzw. Veränderung der Bodenstruktur. Da hierfür aber überwiegend Flächen in Anspruch genommen werden, die bereits bebaut waren (Feuerwache) oder anderweitig genutzt wurden (Lagerhalle, Mitarbeiterparkplatz), sind die Auswirkungen eher als gering anzusehen.

Im Plangebiet befindet sich großflächig die im Altlastenkataster registrierte Verdachtsfläche Nr. 25. Bei der Verdachtsfläche handelt es sich um einen Standort der ehemaligen Kalkindustrie. Nach den bislang vorliegenden Ergebnissen ist die vorhandene Nutzung ohne Einschränkungen möglich. Sollte eine Nutzungsänderung zu sensiblerer Nutzung (intensivere Wohnnutzung, Spielbereiche) geplant werden, sind weitere Untersuchungen der gesamten Verdachtsfläche durchzuführen und die Maßgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) im Hinblick auf das jeweilige Nutzungsszenario zu berücksichtigen. Außerdem können sich besondere Anforderungen bei der Entsorgung von Bodenaushub während der Bautätigkeit auf der Fläche ergeben, sodass im Rahmen von baulichen Änderungen abfalltechnische Untersuchungen relevant werden, welche im Baugenehmigungsverfahren erforderlich werden.

Da es sich um einen Altstandort mit starken anthropogenen Veränderungen handelt, gehen durch weitere Bauungen sowie flächenhafte Versiegelungen des Plangebietes kaum weitere Bodenfunktionen verloren. Es bestehen aus bodenschutzfachlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken.

2.3.5 Wasser

Eine Betroffenheit der Oberflächengewässer ist nicht gegeben, auch wenn das Plangebiet mit der Odenthaler Straße bis unmittelbar an die Strunde heranreicht. Durch die eventuell geplante Einleitung von gereinigtem/zurück gehaltenem Regenwasser kann es im angrenzenden Bachsystem der Strunde zu Veränderungen der Wasserführung kommen. Aufgrund der Größe des Plangebietes, ist aber mit keinen großen Veränderungen zu rechnen.

Auch wird sich die Menge des natürlichen Versickerungswassers durch die zusätzlich versiegelten Flächen verringern, so dass es möglicherweise zu einer geringen Abnahme des Grundwassers kommen kann.

2.3.6 Klima

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme (durch Lager-, Abstellflächen, Baustellenzufahrt, Fahr- und Rangierflächen) ist hauptsächlich brachliegende und versiegelte Fläche mit geringer thermischer Ausgleichsfunktion betroffen. Nach Umsetzung der Planung wird es, bedingt durch flächenhafte Versiegelung und hinzukommende Baukörper, zu mikroskaligen klimatischen Veränderungen (Temperatur, Durchlüftung etc.) im Plangebiet selbst und im näheren Umfeld kommen. Vorliegende Klimaanalysen (siehe auch 2.1.6) zeigen im Bestand wenig gut durchlüftete Bereiche mit einer erheblich klimatisch-lufthygienischen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Dieser Bereich wird auch im vorliegenden Plan künftig teilweise bebaut sein; dies lässt die Verschlechterung der Durchlüftungsbedingungen im Plangebiet und der angrenzenden Flächen erwarten.

Die zu erwartende Erhöhung von Ziel- und Quellverkehren, Hausbrand und weiterer anthropogener Eingriffe wird zur Erhöhung der CO₂-Bilanz beitragen. Andererseits kann die Ertüchtigung bestehender Bauwerke unter energetischen Gesichtspunkten zu einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes führen.

Unter dem Aspekt bereits vorhandener Baurechte erscheinen die Auswirkungen auf das Klima bzw. Stadtklima vergleichbar.

2.3.7 Landschaft

Eine mögliche Bebauung kann sich nur im ehemaligen Steinbruchbereich entwickeln. Dieser ist mit seinen Gebäuden und dem bestehenden Parkhaus von der Hauptstraße kaum einzusehen. Von daher werden sich kaum Veränderungen auf das Landschaftsbild ergeben.

Die geschlossene Zeilenbebauung entlang der Hauptstraße hat bereits weite Teile des Landschaftsbildes überprägt und beeinträchtigt. Eine Aufweitung der Straßenkreuzung Hauptstraße/Odenthaler Straße könnte eine andere Aufteilung des Straßenraumes sowie leichte Veränderungen des Ortsbildes durch das Rückversetzen der Gebäudekante bei Neubauten bedingen.

Die optische Funktion der Steinbruchkante wird als hoch eingeschätzt und darf nicht überplant werden.

2.3.8 Biologische Vielfalt

Da bereits heute die Empfindlichkeit des Schutzgutes „Biologische Vielfalt“ aufgrund des hohen Versiegelungsgrades als gering eingeschätzt wird, dürfte sich durch eine Bebauung keine allzu große Veränderung ergeben. Verbessernde Wirkung ließe sich durch eine Vergrößerung der Grün- und Freiflächen -insbesondere entlang der bestehenden Steinbruchkante- erzielen. Ein ökologischer Verbund zu den bestehenden Frei- und Gehölzflächen im Westen (Quirlsberg/Friedhof) muss erhalten bleiben.

2.3.9 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Eine Betroffenheit auf Natura 2000-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat/Vogelschutzgebiete) kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

2.3.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Lärm

In der Bauphase wird es zu temporären akustischen Störungen durch Abbrucharbeiten, Baustellenverkehr, Maschinenbetrieb und Kommunikationsgeräusche durch Baupersonal kommen, für die die Vorschriften der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) sowie der Geräte- und Maschinenlärmschutz-Verordnung (32. BImSchV) einzuhalten sind.

Die schalltechnischen Auswirkungen der Planumsetzung werden durch einen Gutachter untersucht.

Luft

In der Bauphase kommt es zu temporären Luftschadstoffbelastungen durch Abbrucharbeiten, Baustellenverkehr und Maschinenbetrieb.

Die beabsichtigte Planung lässt vor allem einen Anstieg der verkehrsbedingten Luftschadstoffe erwarten. Im weiteren Verfahren ist nachzuweisen, dass durch zukünftige Verdichtungen der Bebauung und den planbedingten Verkehrszunahmen die Grenzwerte der 39. BImSchV nicht überschritten werden.

Licht

Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbei zu führen. Neben dem Schutz des Menschen ist es ebenfalls Ziel des Gesetzes, Tiere und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. In der Bauphase kommt es zu temporären optischen Störwirkungen durch Baustellenbeleuchtung, Baustellenverkehr, Maschinenbetrieb und Baupersonal.

Durch die zusätzliche Bebauung wird sich auch die Lichtimmission durch das neue Parkhaus und Straßenbeleuchtung im rückwärtigen Gelände erhöhen.

Es ist sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der Lichtimmissionsrichtlinie NRW eingehalten werden. Im Weiteren sind auch die Hinweise über die schädliche Einwirkung von

Beleuchtungsanlagen auf Tiere -insbesondere Vögel und Insekten- und Vorschläge zu deren Minderung (Anhang der Lichtimmissionsrichtlinie) zu beachten.

Mögliche schädliche Umwelteinwirkungen durch Licht sollten bereits im Vorfeld der lichttechnischen Planung mitberücksichtigt werden, z.B. durch die Wahl geeigneter Leuchten oder deren Standorte. Blendwirkungen in der Nachbarschaft können oftmals dadurch vermieden werden, dass die direkte Blickmöglichkeit in die Lampen, z.B. durch Abschirmung, unterbunden wird. Freistrahkende, nicht abgeschirmte Lampen sollten nicht eingesetzt werden. Allgemein ist eine zeitlich und räumlich angepasste Ausleuchtung des betreffenden Planungsbereiches anzustreben. Auch bei Tage können stark belästigende Lichteinwirkungen auftreten, z.B. durch großflächige Reflektionen des Sonnenlichts an spiegelnden Gebäudefassaden. Da in solchen Fällen eine nachträgliche Minderung oftmals kaum möglich ist, ist die Berücksichtigung in der Planung, z.B. bzgl. Materialwahl und räumlicher Ausrichtung, besonders wichtig.

Geruch

In der Bauphase kommt es zu temporären Geruchsbelästigungen durch Baustellenverkehr, Maschinenbetrieb und Verarbeitung von Baumaterialien.

Verschattung

Eine gesundheitliche Gefährdung kann durch fehlende Besonnung entstehen. Daher sind zur vorhandenen Steilwand und ihren geschütztem Gehölzbestand Mindestabstände erforderlich. Die in DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen) geforderte Besonnungsdauer ist als wohnhygienische Mindestanforderung zur Vermeidung einer gesundheitlichen Beeinträchtigung zu sehen und daher zwingend einzuhalten.⁶

Erholung

Erholungseinrichtungen sind von der Planung derzeit nicht betroffen.

2.3.11 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

In der Bauphase können Baustellenverkehr, Maschinenbetrieb und Erdarbeiten temporäre Erschütterungsimmissionen auslösen, die sich auf Sachgüter wie Gebäude (Baudenkmal, erhaltenswerte Gebäude) auswirken können. Unter Beachtung der Vorschriften zum Schutz vor Erschütterungen (z.B. DIN 4150) lassen sich negative Auswirkungen auf Kulturgüter vermeiden. Dies betrifft in erster Linie die noch vorhandene Kalkofenanlage in unmittelbarer Nähe des geplanten Parkhauses.

In der Betriebsphase kann die Zunahme des planbedingten Verkehrs zu einem Anstieg der Erschütterungsimmissionen führen, eine Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte ist nicht zu erwarten.

Auf die im Denkmalpflegeplan vorgeschlagene Maßnahme M-2-11 wird hingewiesen. Demnach ist der ehemalige Ofen östlich des Quirlsberges nicht adäquat in das Umfeld eingebunden. Hier besteht im Rahmen der anstehenden städtebaulichen Umstrukturierung die Möglichkeit, die frühere Funktion des historischen Reliktes durch die räumliche Verbindung von Abbaugelände, Ofen und Wegebeziehungen ins Umfeld anschaulich zu machen.

⁶ http://www.gosol.de/mediapool/27/272400/data/Anforderungen_an_gesunde_Wohn_und_Arbeitsverhaeltnisse_hinsichtlich_Besonnung.htm

Durch eine möglicherweise geplante Aufweitung der Straßenkreuzung Odenthaler Straße/Hauptstraße kann es zu einem Wegfall der erhaltenswerten Gebäude Hauptstraße 278, und 282 kommen.

Die im Denkmalpflegeplan beschriebene historische Wegeverbindung zwischen Kalkofen, Quirlsberg Richtung Westen, lässt sich aufgrund der Höhendifferenzen nur schlecht aktivieren und würde durch den geschützten Landschaftsbestandteil führen. Eine Ausschilderung ist allerdings über die vorhandene Straße am alten Pfarrhaus denkbar.

2.3.12 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Luftschadstoffemission

Nach Umsetzung der Planung sind vor allem verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen zu erwarten. Maßnahmen wie Verkehrsminderung, Verflüssigung des Verkehrs und gute Durchluftungsverhältnisse im Plangebiet reduzieren die Schadstoffeinträge, sind jedoch nicht alle im Verfahren regelbar.

Ungeachtet dessen ist zu beobachten, dass aufgrund des deutlichen Anstiegs von Einzelraumfeuerungsanlagen und den damit verbundenen Problemen, die Erhöhung der Luftschadstoff- und Geruchsbelästigung zunimmt. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken sollten diesbezüglich Hinweise oder Festsetzungen aufgenommen werden.

Lichtemission

In der Bauphase ist bei der Einrichtung der Baustellenbeleuchtung eine unerwünschte Aufhellung und Blendwirkung in der Nachbarschaft durch optimierten Einbau und Einsatz geeigneter Leuchtmittel reduzierbar. Gleiches gilt auch für die Minimierung der betrieblichen Lichtemissionen insbesondere beim Bau des Parkhauses. Bei der Auswahl der Beleuchtung ist die Verträglichkeit mit nachtaktiven Arten, insbesondere Fledermäuse und Nachtinsekten, zu berücksichtigen.

Erschütterungsemission

In der Bauphase lassen sich die Emissionen am wirkungsvollsten an der Erschütterungsquelle mindern. Hierzu gehören z.B. geeignete Wartung und Pflege der Maschinen und Werkzeuge, Verwendung einer geeigneten Technik, Schwingungsisolierung etc.

Die Verminderung von verkehrsbedingten Erschütterungen ist möglich. Sie können in der Planung zunächst durch Vergrößerung des Abstandes zwischen Quelle und Einwirkungsort herbeigeführt werden. Zudem wirken sich Herstellung und Erhaltung der Fahrwege und Geschwindigkeitsreduzierungen positiv aus. Zu den möglichen Maßnahmen am Immissionsort (Gebäude) sind zum Beispiel der Einbau von Schwingungstilgern, die Schwingungsisolierung von Gebäuden und die Anpassung der Gebäudestruktur zur Vermeidung von Resonanzen zu nennen.

Lärmemissionen

Die Vermeidung von außerhalb auf das Plangebiet einwirkenden Lärmemissionen aus dem Straßenverkehr kann im vorliegenden Verfahren nicht geregelt werden. Von dem vorhandenen Parkhaus ausgehende Lärmemissionen sind durch deren Genehmigungslage bestimmt, auf die die Planung im aufzustellenden Bebauungsplan einzugehen hat (siehe 2.3.10 Lärmsituation). Innerhalb des Plangebietes werden ebenfalls Lärmemissionen aus Kfz-Fahrten erzeugt, deren

Verminderung durch eine Deckschichtenerneuerung mit einer lärmindernden Asphaltdeckschicht, Tempo 30, alternative Mobilitätsangebote (Jobticket, Fahrräder), kurze Wege zum ÖPNV oder fehlende Parkmöglichkeiten möglich erscheint.

Abfälle und Abwässer

Abfälle

Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle ist über den Anschluss- und Benutzungszwang der Stadt Bergisch Gladbach geregelt. Die Art und die Menge der erzeugten Abfälle können nicht näher bestimmt werden, sie dürften aber über das für Urbane Gebiete und Gewerbegebiete übliche Maß nicht hinausgehen. Baubedingte Abfälle sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben fachgerecht zu entsorgen oder einer Behandlung zuzuführen. Im Zuge des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens ist darzustellen, wie entsprechende Nachweise zu führen sind.

Abwasser

Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abwässer ist über das bestehende Entwässerungssystem sichergestellt. Es besteht Anschluss- und Benutzungszwang. Baubedingte Abwässer sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben fachgerecht zu behandeln und abzuführen. Im Zuge der nachgelagerten Bau- und/oder wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren ist darzustellen, wie entsprechende Nachweise zu führen sind.

Regenwasser

Möglichkeiten zur Versickerung von anfallendem Regenwasser im Plangebiet werden noch geprüft. Es gibt für diesen Bereich eine Einleitmengenbegrenzung für Niederschlagswasser auf 90l/s. Es ist kein Anschluss des Überlaufes der Rückhaltung an die Kanalisation möglich. Ein Überflutungsnachweis muss geführt werden. Eine Versickerung vor Ort scheint nur in begrenztem Umfang in Randbereichen möglich.

2.3.13 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Eine energetisch optimierte Bauweise sowie die Nutzung erneuerbarer Energien zur Gebäudeversorgung (Strom und Wärme) sind nach den geltenden Vorschriften und Vorgaben des Gebäudeenergie-Gesetz (GEG) auszuführen. Entsprechende Nachweise sind im Zuge der Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

2.3.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Es haben sich gemäß § 26 Abs. 3 der 39. BImSchV die zuständigen Behörden darum zu bemühen, die bestmögliche Luftqualität, die mit einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen ist, aufrechtzuerhalten. Sie berücksichtigen dieses Ziel bei allen für die Luftqualität relevanten Planungen.

Die beabsichtigte Planung lässt vor allem einen Anstieg der verkehrsbedingten Luftschadstoffe erwarten. Im weiteren Verfahren ist nachzuweisen, dass durch zukünftige Verdichtungen der

Bebauung und den planbedingten Verkehrszunahmen relevante Immissionen bzw. erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität zur Folge hat. Ungeachtet dessen ist zu beobachten, dass aufgrund des deutlichen Anstiegs von Einzelraumfeuerungsanlagen und den damit verbundenen Problemen, die Erhöhung der Luftschadstoff- und Geruchsbelastung zunimmt. Vor diesem Hintergrund ist zum Erhalt der bestmöglichen Luftqualität innerhalb des Plangebietes auszuschließen, dass in Verbrennungsanlagen feste Brennstoffe sowie Abfälle aller Art weder zu Heiz- und Feuerungszwecken noch zum Zwecke der Beseitigung verbrannt werden dürfen. Zudem sollen Begrünungsmaßnahmen wie Dachbegrünung, und die Anpflanzung von Bäumen, die auch dem Erhalt der bestmöglichen Luftqualität dienen, festgesetzt werden.

2.3.15 Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen zwischen 2.3.1 bis 2.3.11

Die ermittelten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und Umweltbelange berücksichtigen auch das Wirkungs-/Prozessgefüge zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes. Darüberhinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen infolge von Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

2.3.16 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Derzeit sind im näheren Umfeld keine weiteren Vorhaben geplant.

2.3.17 Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Konkrete Aussagen über die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels können nicht ohne einen unverhältnismäßig hohen Aufwand getroffen werden. Pauschal lässt sich sagen, dass durch die Versiegelung von Flächen für Gebäude und Verkehr die Erwärmung der innerstädtischen Bereiche zunimmt. Es wird prognostiziert, dass die Anzahl von klimatischen Extremereignissen zunimmt. Dazu gehören im Plangebiet z.B. die Anzahl tropischer Nächte, von Trockenperioden oder von Starkregenereignissen. Zudem steigt die Anzahl der Menschen, die zukünftig in stadtklimatisch ungünstigen Quartieren leben, zumal sensitive Nutzungen wie Pflegeeinrichtungen o.ä. geplant sind. Von daher kann von einer erhöhten Empfindlichkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ausgegangen werden. Insbesondere zählt hierzu die thermische Belastung.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.4.1 Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen

Erst bei Vorlage der konkreten Planung können auch konkrete Vermeidungs-, Verminderungs- bzw. Verringerungsmaßnahmen erarbeitet werden.

Grundsätzlich ist bei diesem Plangebiet aber schon zu sagen, dass ausreichend Abstand zu den geschützten und auch weiterhin schützenswerten Steinbruchböschungen mit seinen Gehölzen eingehalten werden muss. Hierdurch werden Eingriffe in **Tier und Pflanzenwelt** weitestgehend vermieden. Eine größere Distanz zu den Bäumen würde auch einer möglichen Verschattung der Südseiten der geplanten Gebäude entgegenwirken. Große Bedeutung kommt auch der Wahl der Beleuchtung im Parkhaus und der Erschließungsstraßen zu. Die Verträglichkeit für nachtaktive Tierarten ist zu berücksichtigen.

Auf Grund der registrierten **Altlastenfläche** sind -je nach Ergebnissen entsprechend durchzuführender Untersuchungen- entsprechende Maßnahmen zur gefahrlosen Nutzung (vgl. Pkt. 2.3.4) durchzuführen sowie entsprechende Vorgaben des KrWG und der BBodSchV zu beachten.

Es sollten Vorgaben zur Dachbegrünung zwecks Verdunstung und Rückhaltung von **Regenwasser** auf den Dachflächen vorgesehen werden, da diese das städtische Entwässerungsnetz entlasten. Zudem wirken begrünte Dächer vorteilhaft auf das **lokale Klima** und schaffen Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Maß und Aufbau der Dachbegrünung sind im Bebauungsplan festzusetzen. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind auch auf begrünten Dächern zulässig.

Zum Schutz gegen schädliche **Lärmimmissionen** an den zu schützenden Nutzungen sind unter Berücksichtigung des maßgeblichen Außenlärmpegels die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach den Vorgaben der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) einzuhalten und in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes aufzunehmen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass innerhalb des Plangebiets und auch an der zu schützenden Nachbarschaft außerhalb des Bebauungsplangebietes die Bestimmungen der TA Lärm eingehalten werden. Bei der Entwicklung der Flächen innerhalb des Plangebietes ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch Einzelnachweis zu belegen, dass in Summe mit der dokumentierten Vorbelastung keine unzulässigen Geräuschimmissionen auftreten. Zudem ist zu prüfen, inwieweit die unter Punkt 1.4.3.5 aufgeführten Maßnahmen aus der Lärminderungsmaßnahme im Rahmen dieses B-Plan-Verfahrens zu erstellenden Lärmschutzkonzepts mit einzubinden sind.

Der Überhitzung wirkt auch eine Vergrößerung der Verdunstungsflächen durch Dach- oder Fassadenbegrünungen entgegen. Um ein günstiges **Stadtklima** zu fördern und die Luftqualität zu erhalten, werden Festsetzungen zur Dachbegrünung und Fassadenbegrünung empfohlen. Auf geschlossene Bauweise ist zu verzichten, Lücken dienen der besseren Durchlüftung.

Zum Erhalt der bestmöglichen **Luftqualität** innerhalb des Plangebietes gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 23 Buchstabe a BauGB ist festzusetzen, dass in Verbrennungsanlagen feste Brennstoffe, sowie Abfälle aller Art weder zu Heiz- und Feuerungszwecken noch zum Zwecke der Beseitigung verbrannt werden dürfen.

Auch die Verminderung von **Licht** kann eventuell planerisch gelöst werden. Zudem sollte der Hinweis aufgenommen werden, dass im Baugenehmigungsverfahren die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Beleuchtungsanlagen gemäß der Lichtrichtlinie NRW nachzuweisen ist.

Neubauten im Plangebiet sind nach den Vorgaben des Gebäudeenergie-Gesetz (GEG) auszuführen. Entsprechende Nachweise sind im Zuge der Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

2.4.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Eingriffs-/Ausgleichsregelung ist im Bundesnaturschutzgesetz und für Bebauungspläne im Baugesetzbuch geregelt. Nach §1a Abs. 3 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die

Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Demnach ist im vorliegenden Planverfahren kein Ausgleich erforderlich, da im gesamten Plangebiet Eingriffe bereits durch den seit 1995 rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2162 -Feuerwache- zulässig sind.

2.4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind aufgrund der bestehenden Baurechte nicht erforderlich, da die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig waren (§ 1a Abs.3 BauGB).

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der derzeit rechtskräftige Bebauungsplan 2162 -Feuerwache- setzt eine Mischgebietsnutzung entlang einer Ringstraße fest. Diese lässt sich nicht umsetzen. Jetzt wird eine krankenhausbzw. gesundheitsspezifische Nutzung angestrebt. In unmittelbarer Nachbarschaft zum bestehenden Krankenhaus bietet sich dies an. Die heutige Nutzung des Mitarbeiterparkplatzes wird ins Parkhaus verlegt, sodass die freiwerdenden Flächen baulich genutzt werden können. Alternativen hierzu bestehen kaum. Neben einer Freiflächengestaltung wäre noch die Schaffung von innerstädtischem Wohn- oder Arbeitsraum möglich.

Die Schaffung von Grünflächen als wohnungsnah klimatische Ausgleichsräume wären auch als Erholungsflächen und ggfs. Ruhegebiete mit Aufenthaltsqualitäten für die Anwohnenden im Zentrum nutzbar. Der Alternative eines stadtklimatisch optimierten Stadtquartiers stehen die Überplanung und eventuelle Entschädigung bestehender Baurechte und das Gebot der vorrangigen Innenentwicklung anstelle der baulichen Inanspruchnahme neuer Flächen am Stadtrand entgegen.

2.6 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen

Im Plangebiet oder dessen Umfeld befinden sich keine Störfallbetriebe oder andere Einrichtungen, von deren Achtungsabstände das Vorhaben betroffen wäre. Erhöhte Gefährdungen des Plangebietes durch Hochwasser sind allenfalls im Bereich der Strunde (Odenthaler Straße) zu erwarten.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Erhebung

Bei der Erfassung der umweltrelevanten Themen gab es bisher keine Probleme. Zur Bewertung der Lärmproblematik ist ein spezielles Gutachten im weiteren Bebauungsplan-Aufstellungsverfahren notwendig. Ebenso bedarf es weiterer vertiefender Untersuchungen bzw. Prüfungen zur Altlastverdachtsfläche, zur Entwässerung der Grundstücke, dem Stadtklima, zu den Luftschadstoffen, zu Licht und Verschattung (siehe Tabelle 3). Auch sollten Hinweise auf

planungsrelevante Vogelarten in der noch zu erstellenden Artenschutzprüfung abgewartet werden.

3.2 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Zum jetzigen Zeitpunkt des Aufstellungsverfahrens sind keine Angaben machbar; dies erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt im Verfahren.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Hintergelände der Hauptstraße zum Evangelischen Krankenhaus hin soll eine Erschließung mit einem weiteren Parkhaus und einer Bebauung auf dem ehemaligen Feuerwachen-Areal mit krankenhauses- bzw. gesundheitsspezifischer Nutzung angestrebt werden. Dort bestehen bereits durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2162 -Feuerwache- umfangreiche Baurechte, die jedoch nicht realisiert werden können.

In einer ersten Einschätzung der Umweltbelange ergeben sich Probleme aufgrund der Nähe zu den unter Schutz gestellten und immer noch schutzwürdigen Steinbruchböschungen, die die Südseite des Geländes tangieren.

Pflanzen und Tiere sind von dem Bauvorhaben kaum direkt betroffen, da die möglichen Bauflächen keine besonderen bzw. wertvollen Biotopstrukturen aufweisen. Die Reaktivierung von alten Bauflächen wird prinzipiell positiv gesehen, doch befindet sich aufgrund dessen eine Altlastverdachtsfläche im gesamten Gelände, welche zu untersuchen ist. Auswirkungen auf die Umweltgüter Wasser/Grundwasser, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt werden kaum gesehen. Für die Belange Lärm, Stadtklima und Luftqualität besteht ebenfalls Untersuchungsbedarf. Die Lichtimmissionen, die vom neuen Parkhaus ausgehen, sind ebenfalls zu minimieren.

Problematisch erscheint das Erreichen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund der zu erwartenden Verschattung durch die Steinbruchböschung und den möglichen negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation. Auch die Integration der denkmalgeschützten Kalköfen, die ein Stück Kulturgeschichte Bergisch Gladbachs darstellen, erfordert besondere Berücksichtigung.

Tabelle 3 Übersicht der Auswirkungen und des Untersuchungsbedarfs

Umweltbe- lang	Auswirkungen	Untersuchungs- bedarf
Tiere	- eher unerheblich, bei Erhalt der Steinbruch- kante als bedeutender Lebensraum - eventuell erheblich, da Jagdrevier für Fleder- mäuse	ja, Artenschutzprü- fung
Pflanzen	- eher unerheblich, da überwiegend versiegelt - erheblich bei Nichtbeachtung der schützens- werten Vegetationsstrukturen (Einhaltung von Mindestabständen)	nein
Fläche	- unerheblich durch Vornutzung	nein

Boden / Altlasten	- evtl. erheblich durch Altlastfläche Nr. 25	ja, zusätzliche Untersuchungen
Wasser/Grundwasser	- unerheblich - evtl. erheblich durch die Nähe zum Überschwemmungsgebiet der Strunde - eher unerheblich die Versickerungsfähigkeit der Grundstücke	nein ja, Entwässerungsgutachten
Klima	- erheblich durch großflächige Versiegelung und Verlust von klimatisch wirksamen Flächen	ja, lokalklimatische Veränderungen
Landschaft	- unerheblich	nein
Biologische Vielfalt	- eher unerheblich	nein
Natura 2000 (FFH/VSG)	- unerheblich aufgrund der Entfernung	nein
menschliche Gesundheit		
Lärm	- erheblich durch zusätzliche KFZ-Verkehre und Parkhausnutzung	ja, Prüfung aktiver und passiver Lärmschutzmaßnahmen
Luft	- eventuell erheblich durch Anstieg verkehrsbedingter Luftschadstoffe	ja, Nachweis der Nichtüberschreitung der Grenzwerte
Licht	- eventuell erheblich durch zusätzliche Beleuchtung	ja, Überprüfung der Lichtimmissionsrichtlinie (Nachweise im Baugenehmigungsverfahren)
Geruch	- unerheblich	nein
gesunde Wohnverhältnisse	- erheblich durch Beschattung bei zu geringer Distanz zu den Steinbruchböschungen	ja, Überprüfung
Erholung	- unerheblich	nein
Kulturgüter	- erheblich (Einbeziehung der denkmalgeschützten Kalköfen in die Planung)	ja
Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels	- Berücksichtigung der sensitiven Nutzungsgruppen	nein, Auflagen im Baugenehmigungsverfahren

3.4 Quellenangaben und verwendete Abkürzungen

- 16. BImSchV - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).
- 39. BImSchV - Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244).
- 39. BImSchV: Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und

- Emissionshöchstmengen) vom 02.08.2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Juli 2018 (BGBl. I S. 1222) geändert
- Abstandserlass NRW - RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1v. 6.6.2007.
 - Altlastenerlass NRW - Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren, Gem. RdErl. des MSWKS und MUNLV NRW vom 14.03.2005.
 - Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.
 - ASSG: Ausschuss für Stadtentwicklung Ausschuss für Stadtentwicklung, demografischen Wandel, soziale Sicherung, Integration, Gleichstellung von Mann und Frau
 - BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.8.2020 I 1728
 - BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 3 V v. 27.9.2017 I 3465
 - BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999, zuletzt geändert durch Art. 126 V v. 19.6.2020 I 1328
 - Bezirksregierung Köln: Auszug aus dem Regionalplan Köln, Teilabschnitt Köln, https://bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung03/32/regionalplanung/aktueller_regionalplan/teilabschnitt_koeln/index.html
 - Bezirksregierung Köln: Ordnungsbehördliche Verordnung über den geschützten Landschaftsbestandteil „Ehemaliger Kalksteinbruch am Quirlsberg“, Stadt Bergisch Gladbach, Rheinisch-Bergischer Kreis vom 27. Juni 2000
 - BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 G vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771).
 - BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 25.2.2021 I 306
 - BWaldG - Bundeswaldgesetz vom 02.05.1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17.01.2017 (BGBl. I S. 75).
 - dB(A): dB = Dezibel (Einheit für Schallpegel), mit dem Zusatz (A), bedeutet, dass es sich um einen Pegel mit der Frequenzbewertung A handelt
 - DIN 5034-1 -Ausgabe Juli 2011- "Tageslicht in Innenräumen "
 - DIN 18005 Teil I -Ausgabe Mai 1987- Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 21.07.1988 -I A 3 -16.21-2 (am 01.01.2003: MSWKS).
 - DSchG - Denkmalschutzgesetz, Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Landes Nordrhein-Westfalen vom 11.03.1980, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)
 - FFH-Anhang IV: Liste der Pflanzen und Tiere die unter dem besonderen Rechtsschutz der Europäischen Union stehen aufgrund der Flora-Fauna- Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. 05. 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen); geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006
 - FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).
 - GEO Consult: Geotechnische Untersuchung mit abfall- und verwertungstechnischer Ausarbeitung für die geplante Erschließung „Alte Feuerwache“ zwischen der Hauptstraße und den evangelischem Krankenhaus Bergisch Gladbach; Auftraggeber: PARETO GmbH, Overath, 2018

- Geologischer Dienst: WMS NW Bodenkarte NRW (BK 50)
- Geoportal des Landes:
https://www.geothermie.nrw.de/geothermie_basisversion/?lang=de
- Gesetz zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude und zur Änderung weiterer Gesetze vom 08.08.2020 -Gebäudeenergiegesetz- (BGBl. I Nr.37 vom 13.August 2020)
- Klimaschutzgesetz NRW - Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen vom 29.01.2013, Gesetz- und Verordnungsblatt (GV. NRW.) Ausgabe 2013 Nr. 4 vom 6.2.2013, Seite 29 bis 36.
- KrWG: Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert am 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) Fachbeitrag Klima für die Planungsregion Köln, Recklinghausen 2018; <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): Klimaanalyse Nordrhein-Westfalen, LANUV-Fachbericht 86, Recklinghausen 2018.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) Messtischblattabfrage vom 25.03.2021,
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50082?lau_w_mitt=1&fels=1&kl_gehoel=1&oveg=1&qaert=1&gebaeu=1
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, März 2008.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): Umgebungslärmportal NRW: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> ; Abfrage vom 29.10.2019
- Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS): FFH-Schutzgebiete, <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>, Abfrage vom 25.03.2021
- Landschaftsverband Rheinland (LVR) (Hrsg.): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln, Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln 2016.
https://www.lvr.de/media/wwwlvrde/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/dokumente_190/Fachbeitrag_Kulturlandschaft_zum_Regionalplan_Koeln_komplett.pdf
- LBodSchG - Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09.05.2000, zuletzt geändert am 20.09.2016.
- L_{DEN}: Mittelungspegel über 24 Stunden mit Gewichtungsfaktoren von 5 dB(A) bzw. 10 dB(A) für die vierstündige Abendzeit (18:00 - 22:00 Uhr) und die achtstündige Nachtzeit (22:00 - 06:00) (day, evening und night)
- LNatSchG NRW (Landesnaturenschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2016, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, 214)
- L_{Night}: Mittelungspegel für die achtstündige Nachtzeit (22:00 - 06:00) (night)
- LWG - Landeswassergesetz vom 25.06.1995, Neufassung vom 08.07.2016, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 29. Mai 2020 (GV. NRW. S. 376)
- Masterplan Grün, Version 3.0: Zukunft gemeinsam gestalten, Herausforderungen der „StadtLandschaft“ in der Metropolregion Köln/Bonn, Herausgeber: Region Köln/Bonn e.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.). <https://www.region-koeln-bonn.de/de/themen/natur-und-landschaft/masterplan-gruen/index.html>
- Landschaftsverband Rheinland: Landschaftsrahmenplan Naturpark Bergisches Land (Herausgeber Zweckverband Naturpark Bergisches Land), Köln, 19981
- Planungsbüro Richter-Richard im Auftrag der Stadt Bergisch Gladbach: Stadt Bergisch Gladbach Lärmaktionsplan, Aachen, August 2015.

- PM₁₀: (Particulate Matter < 10 µm): Feinstaubfraktion mit einem oberen Partikeldurchmesser bis zu 10 µm
- Rheinisch-Bergischer Kreis: Altlastenkataster
- Rheinisch-Bergischer Kreis (Hrsg.): Bodenfunktionskarten für den Rheinisch-Bergischen Kreis, Bearbeitung: Ingenieurbüro Dr. N. Feldwisch, Bergisch Gladbach, Februar 2011.
- Rheinisch-Bergischer Kreis: Landschaftsplan „Südkreis“, Bergisch Gladbach, Overath, Rösrath; Bergisch Gladbach, Juli 2008
- Rheinisch-Bergischen Kreis: Solarpotenzialkataster des Rheinisch-Bergischen Kreises: <https://www.solare-stadt.de/rbk/Solarpotenzialkataster?s=106>
- RLS-90 - Richtlinien für Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990, Der Bundesminister für Verkehr
- Stadt Bergisch Gladbach: Beschreibung des Objektes und Begründung des Denkmalwertes sowie Bereichsabgrenzung zum Denkmal Nr. 149 „Kalkofenanlage Steinbruch Zillertal“
- Stadt Bergisch Gladbach (Hrsg.): Denkmalpflegeplan Bergisch Gladbach, M. Vogt-Werling, M. Werling; Bergisch Gladbach 2019.
- Stadt Bergisch Gladbach: Freiraumkonzept der Stadt Bergisch Gladbach, Bearbeitung: Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung, Bonn, August 2011
- Stadt Bergisch Gladbach: interne Stellungnahmen aus den Produktbereichen Umweltschutz, Verkehrsflächen und Abwasserwerk, April 2021
- Stadt Bergisch Gladbach in Kooperation mit Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) und Büro für Verkehrs- und Stadtplanung BVS Rödel & Pachan, Kamp-Lintfort: Mobilitätskonzept Bergisch Gladbach 2030, in den zuständigen Ausschüssen am 29.06.2016 beschlossen.
- Stadt Bergisch Gladbach: Klimafunktions- und Planungshinweiskarte für Teilbereich der Stadt Bergisch Gladbach, Bearbeitung Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co.KG, Juli 2019
- Stadt Bergisch Gladbach: Rahmenplanung Stadtmitte (Städtebaulicher Leitplan sowie Konzeptentwurf für ein „Handbuch der Gestaltung“), 2015
- TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24.07.2002.
- VBUS: Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
- V-RL: Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 19.6.2020 I 1408

Bergisch Gladbach; Mai 2021

i.A. [REDACTED]