Kuhlmann & Stucht GbR
Landschaftsplanung • Umweltplanung

Umweltbericht

zum

Bebauungsplan 1234
„Rädchen-Süd"
Wuppertal

15. März 2024

Kuhlmann & Stucht GbR • Stalleickenweg 5 • 44867 Bochum
Telefon 02327/22 80-20 • Telefax 02327/22 80-29
Email: info@kuhlmann-stucht.de • Internet: www.kuhlmann-stucht.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung, Inhalte und Ziel des Bauleitplans	1
1.2	Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung	1
1.3	Beschreibung des Plangebiets und seines Umfelds	4
1.4	Beschreibung des Vorhabens	5
1.4.1	Planvorgaben	5
1.4.2	Vorhaben	6
1.4.3	Relevante Festsetzungen	6
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	9
2.1.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	9
2.1.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	10
2.1.3	Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft	14
2.1.4	Landschafts- und Stadtbild	17
2.1.5	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	17
2.1.6	Wechselwirkungen	17
2.1.7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	18
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	18
2.2.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	18
2.2.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
2.2.3	Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft	21
2.2.4	Landschaft und Landschaftsbild	22
2.2.5	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	22
2.2.6	Wechselwirkungen	23
2.3	Übersicht über die wichtigsten geprüften Alternativen	23
2.4	Weitere zu beachtende Aspekte	23
2.4.1	Auswirkungen von Bau und Abriss	23
2.4.2	Nutzung natürlicher Ressourcen	23
2.4.3	Abfälle, Beseitigung	24
2.4.4	Risiken für Gesundheit, kulturelles Erbe und Umwelt	24
2.4.5	Kumulative Wirkungen	24
2.5	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	24
2.6	Eingriffs-Ausgleichsbilanz	26

2.7 Ausgleichsmaßnahmen 29
2.7.1 Kompensationsfläche 1404 – Nördliches Gelpetal 29
2.7.2 Kompensationsfläche 271 – Brachwiese Mastweg 30
2.7.3 Vorhaltefläche 392 – Carl-Schurz-Straße 31
3. Sonstige Angaben 32
3.1 Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite 32
3.2 Maßnahmen des Monitorings 33
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 34
4. Literatur und Quellen 36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bewertung des Ausgangszustands - private Flächen (WA4) 26
Tab. 2: Bewertung des Ausgangszustands - BEMA (WA1, WA2, WA3) 27
Tab. 3: Bewertung der Planung - private Flächen (WA4) 27
Tab. 4: Bewertung der Planung - BEMA (WA1, WA2, WA3) 28
Tab. 5: Eingriffsbilanz - private Flächen (WA4) 28
Tab. 6: Eingriffsbilanz - BEMA (WA1, WA2, WA3) 28
Tab. 7: Hinweise zum Monitoring 33

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Regionalplan (November 2020) 3
Abb. 2: Lage des Plangebiets (Geoportal Stadt Wuppertal, ohne Jahr) 4
Abb. 3: Luftbild (Open Data 2022) 5
Abb. 4: Geltungsbereich und Festsetzungen (Stadt Wuppertal 03/2024) 6
Abb. 5: Kompensationsfläche 1404 - Nördliches Gelpetal 30
Abb. 6: Kompensationsfläche 271 – Brachwiese Mastweg 31
Abb. 7: Vorhaltefläche 392 - Carl-Schurz-Straße 32

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung, Inhalte und Ziel des Bauleitplans

Die Ermittlung und Beschreibung der mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen erfolgt im Rahmen des hier vorliegenden Umweltberichtes als Bestandteil der Begründung. Der Umweltbericht stellt eine Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und eine sachgerechte Abwägung der Umweltbelange durch die Kommune dar.

Eine Grundlage für die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts liefert die Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichts baut auf diesen Vorgaben auf.

Das Plangebiet liegt in Wuppertal-Ronsdorf östlich der Straße Rädchen an der Stadtgrenze zu Remscheid. Das wesentliche Ziel des Bebauungsplans ist die Ausweisung eines Wohngebiets zur Schaffung hochwertiger Wohnbebauung. Ein entsprechender Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplans ist am 19.05.2016 bei der Stadt Wuppertal eingegangen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

Nachfolgend werden relevante Fachgesetze und ihre wesentlichen Zielaussagen zum Umweltschutz dargestellt. Die Bezüge zu den jeweiligen Schutzgütern sind gekennzeichnet.

- **Baugesetzbuch (BauGB):**
  - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne (§§ 1, 1a, 2, 2a). Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen - die Auswirkungen auf ➔ *Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima* und das Wirkungsgefüge (➔ *Wechselwirkungen*) zwischen ihnen sowie die *Landschaft* und die biologische Vielfalt - umweltbezogene Auswirkungen auf den ➔ *Menschen* und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, - umweltbezogene Auswirkungen auf ➔ *Kulturgüter und sonstige Sachgüter* [§1(6)].
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) u. Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)**
  - Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass
    1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts
    2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
    3. die ➔ *Tier- und Pflanzenwelt* einschließlich ihrer Lebensstätten u. Lebensräume sowie
    4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert (➔ *Menschen*) von Natur und ➔ *Landschaft* auf Dauer gesichert sind.
- **Raumordnungsgesetz (ROG)**
  - Natur (➔ *Tiere und Pflanzen*) und ➔ *Landschaft* einschließlich Gewässer, Wald und Meeresgebiete sind dauerhaft zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Dabei ist den Erfordernissen des Biotopverbundes Rechnung zu tragen. Die Naturgüter, insbesondere ➔ *Wasser* und ➔ *Boden*, sind sparsam und

schonend in Anspruch zu nehmen; Grundwasservorkommen sind zu schützen. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sind auszugleichen. .....Bei der Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen und landschaftsbezogenen Nutzungen sind auch die jeweiligen ➔ *Wechselwirkungen* zu berücksichtigen. ..... Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm (➔ *Menschen*) und die Reinhaltung der ➔ *Luft* sind sicherzustellen.
- Die geschichtlichen und kulturellen Zusammenhänge sowie die regionale Zusammengehörigkeit sind zu wahren. Die gewachsenen Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen sowie mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten (➔ *Kulturgüter*).
- Für Erholung in Natur und Landschaft sowie für Freizeit und Sport (➔ *Menschen*) sind geeignete Gebiete und Standorte zu sichern.

- **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und zugehörige Verordnungen, (16. BImSchV, 18. BImSchV oder 22. BImSchV)**
  - Schutz des ➔ *Menschen, der Tiere und Pflanzen des Bodens, des Wassers*, der Atmosphäre (➔ *Klima / Luft*) sowie der ➔ *Kultur- und Sachgüter* vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Immissionen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Beeinträchtigungen und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen u. ähnliche Erscheinungen).

- **TA Lärm**
  - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge vor solchen Einwirkungen (➔ *Menschen*)

- **DIN 18005, Schallschutz im Städtebau**
  - Richtwerte zum Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung (➔ *Menschen*)

- **Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NRW)**
  - Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. (➔ *Kulturgüter*) [§ 1 (1)]
  - Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen.... (➔ *Kulturgüter*) [§ 3]

- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**
  - Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des ➔ *Bodens* zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (➔ *Kulturgüter*) soweit wie möglich vermieden werden (§ 1).

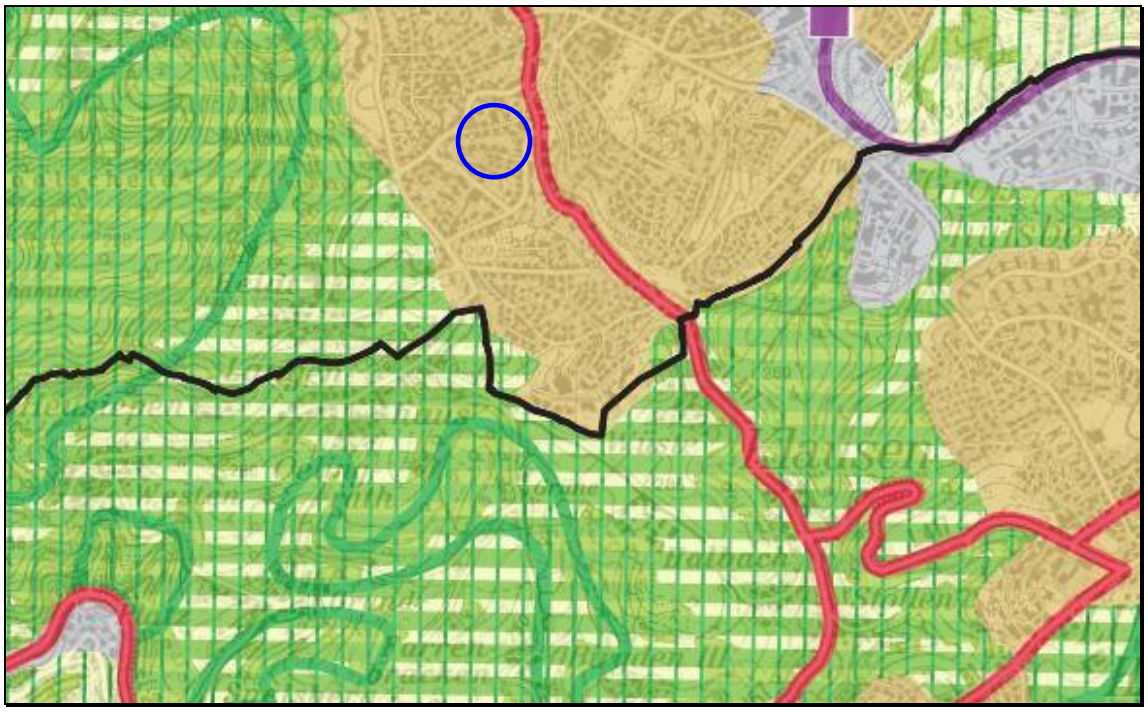
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
  - Die Gewässer (➔ *Wasser*) sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für ➔ *Tiere und Pflanzen* zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit (➔ *Menschen*) und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung

der Erfordernisse des ➔ *Klimaschutzes*, ist zu gewährleisten [§ 1a (1)].

- **Landeswassergesetz (LWG)**
  - Ziel der Wasserwirtschaft ist es, die Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen und eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des ➔ *Wassers* zu erreichen. Die Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit (➔ *Menschen*) und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen. Dies erfordert die Ordnung des Wasserhaushalts als Bestandteil von Natur und Landschaft und als Grundlage für die Wasserversorgung, die Abwasserbeseitigung und andere Gewässernutzungen [§ 2 (1)].

Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen

Abb. 1: Regionalplan (November 2020)



Die **Regionalplanung** (Regionalplan, November 2020) stellt für das Plangebiet „Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)" dar. Im Westen schließen „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" an, die gleichzeitig als regionaler Grünzug und als Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsbezogenen Erholung dargestellt sind.

Auch der Regionalplan formuliert zahlreiche Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes. Zur Siedlungsentwicklung und den ASB macht der Regionalplan folgende Aussage: Die Kommunen haben bei der Bauleitplanung zu gewährleisten, dass die Siedlungsentwicklung innerhalb des Siedlungsraumes stattfindet. In den zeichnerisch nicht als Siedlungsraum dargestellten Ortsteilen ist die städtebauliche Entwicklung auf den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung und Betriebe auszurichten.

Berücksichtigung der in Fachplänen und Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes im Bauleitplan

Die gesetzlichen Vorgaben des Baugesetzbuches, des Bundesnaturschutzgesetzes und des Raumordnungsgesetzes werden im Zuge der Aufstellung der Bauleitpläne berücksichtigt.

Auch die Belange des Denkmalschutzgesetzes, des Bundesbodenschutzgesetzes, des Wasserhaushaltsgesetzes und des Landeswassergesetzes finden bei der Planung Berücksichtigung.

Die Planung wurde mit den Zielvorgaben des Regionalplans abgestimmt.

1.3 Beschreibung des Plangebiets und seines Umfelds

Das Plangebiet des Bebauungsplans 1234 „Rädchen-Süd" liegt im Süden von Wuppertal-Ronsdorf an der Stadtgrenze zu Remscheid.

Das Plangebiet wird derzeit von Kleingehölzen, Gärten, Grünland und Brachflächen, z. T. mit Gehölzaufwuchs, eingenommen. Das Umfeld ist durch Wohnbebauung und landwirtschaftliche Nutzflächen gekennzeichnet.

Ein Anschluss an einen Schmutzwasserkanal ist nicht vorhanden.

Durch das Plangebiet verläuft eine historische Wegeverbindung nach Remscheid. Der sogenannte „Hohlweg" ist weiter südlich des Geltungsbereiches als Bodendenkmal B038 geschützt.

Abb. 2: Lage des Plangebiets (Geoportal Stadt Wuppertal, ohne Jahr)

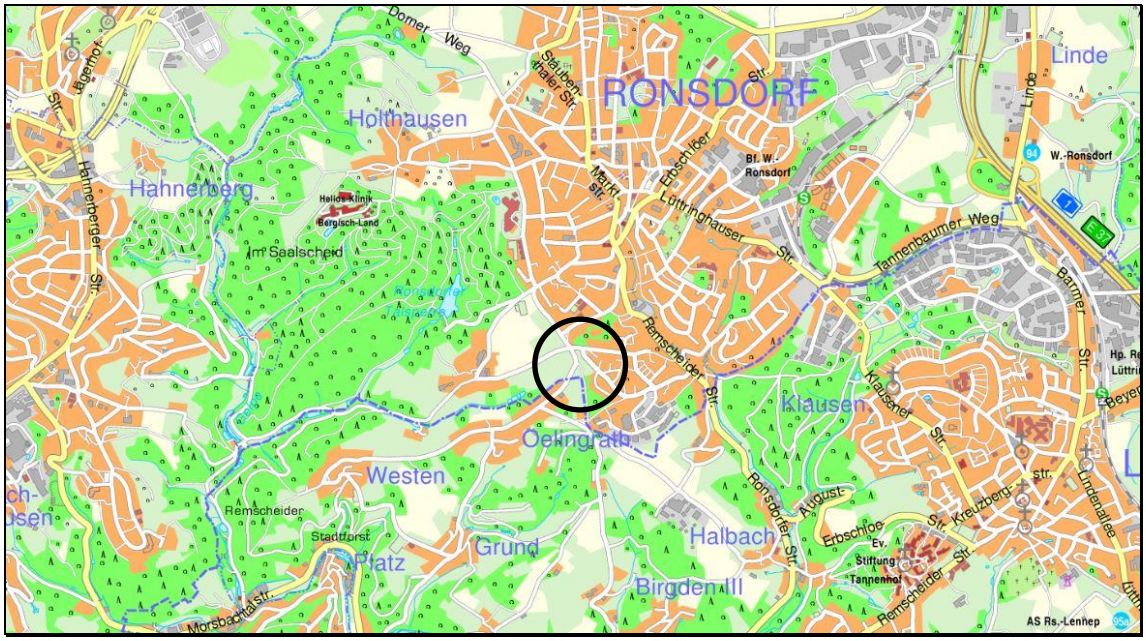


Abb. 3: Luftbild (Open Data 2022)

1.4 Beschreibung des Vorhabens

1.4.1 Planvorgaben

Die **Regionalplanung** (Regionalplan, November 2020) stellt für das Plangebiet „Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)" dar. Im Westen schließen „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" an, die gleichzeitig als regionaler Grünzug und als Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsbezogenen Erholung dargestellt sind.

Der **Flächennutzungsplan** (FNP) stellt für das Plangebiet derzeit Wohnbaufläche (W) dar.

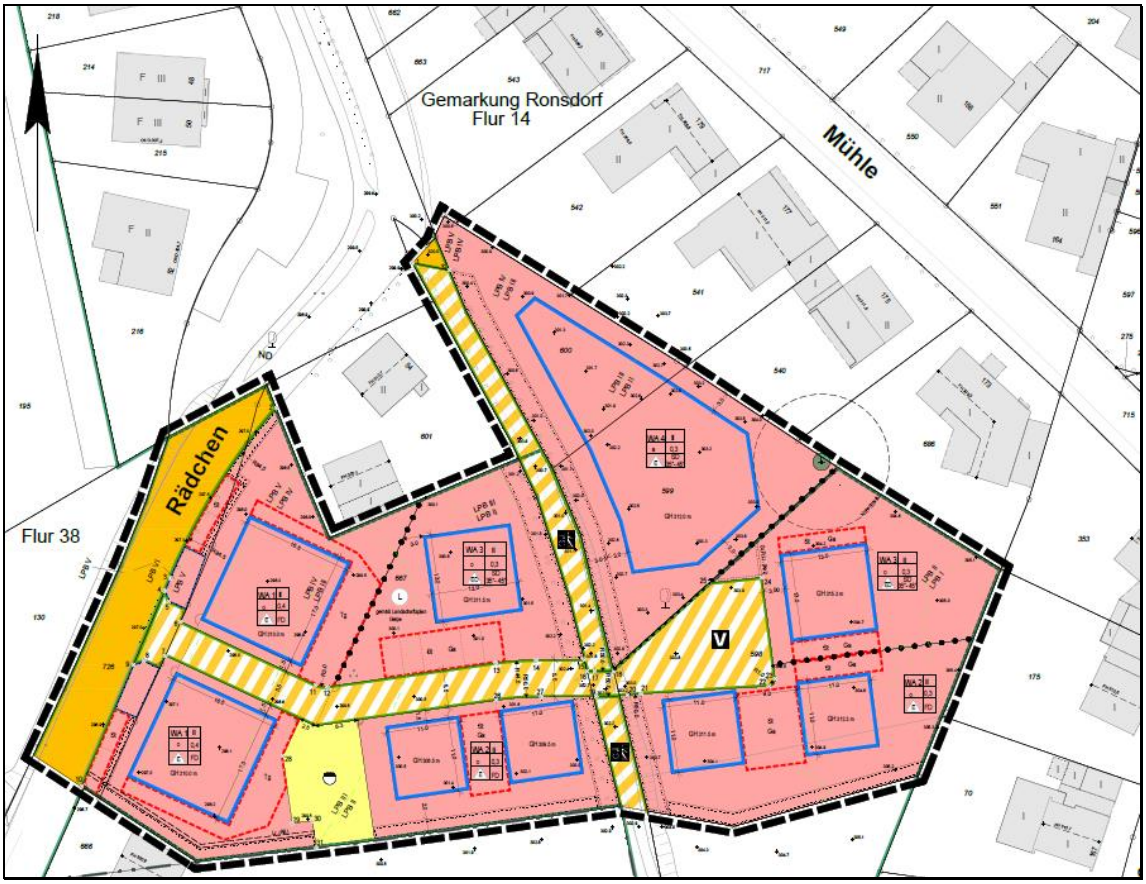
Der **Landschaftsplan** Wuppertal-Gelpe weist das Plangebiet – ausgenommen die bestehenden Gärten – als Entwicklungsziel 2 aus. Dies ist eine Fläche, die der Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden/ belebenden Elementen dient. Dies steht im Widerspruch zu der Darstellung des FNPs. Nach § 20 Abs. 4 LNatSchG NRW treten Festzungen im Landschaftsplan mit Inkrafttreten eines Bebauungsplans außer Kraft, wenn der FNP eine widersprechende Darstellung enthält.

Westlich der Straße Rädchen knapp außerhalb des Geltungsbereichs ist eine alte Linde als **Naturdenkmal** festgesetzt. Im Bebauungsplan 1107V sind Schutzmaßnahmen für das Naturdenkmal festgesetzt.

1.4.2 Vorhaben

Im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 1234 soll ein künftiges „Allgemeines Wohngebiet" festgesetzt werden. Zum Bebauungsplan wurden durch die Stadt Wuppertal ein Geltungsbereich abgegrenzt und Festsetzungen getroffen.

Abb. 4: Geltungsbereich und Festsetzungen (Stadt Wuppertal 03/2024)



1.4.3 Relevante Festsetzungen

Nach derzeitigem Planungsstand sind folgende umweltrelevante Festsetzungen vorgesehen:

<u>Art der baulichen Nutzung</u>

Das Plangebiet soll als „Allgemeines Wohngebiet" (WA) festgesetzt werden (§ 4 BauNVO).

<u>Maß der baulichen Nutzung</u>

Festgesetzt sind die Allgemeinen Wohngebiete WA1 an der Straße Rädchen mit der Grundflächenzahl 0,4 und die Wohngebiete WA2, WA3 und WA4 mit der Grundflächenzahl 0,3.

Im WA1 ist für die MFH eine Tiefgarage mit Dachbegrünung vorgesehen. Für WA2 und WA3 sind Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt.

Verkehr

Die Erschließung des Wohngebiets erfolgt durch eine Erschließungsstraße von der Straße Rädchen aus in östliche Richtung. Sie ist als „Öffentliche Verkehrsfläche" festgesetzt.

Die bestehende historische Fußwegeverbindung „Hohlweg" ist als „Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbindung" als Fußweg festgesetzt.

Wasser

Das anfallende Niederschlagswasser der Mehrfamilienhäuser (WA1) und der Planstraße wird einer großen Versickerungsmulde und zwei kleinen Versickerungsmulden zugeführt, die so dimensioniert sind, dass das Niederschlagswasser vollständig versickert werden kann. Die Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften (WA2, WA3) im Plangebiet bekommen eigene Kiesrigolen zum Versickern des Niederschlags. Ein Abschlag von Niederschlagswasser in einen Entwässerungskanal ist nicht vorgesehen. Somit bleibt die auf der bisherigen Fläche im Untergrund versickernde und zur Grundwasserneubildung beitragende Gesamtwassermenge unverändert.

Wird der mittlere Abstand des geplanten Baugebietes zum Quellgebiet des Heusiepens von ca. 220 m berücksichtigt, ist aus hydrologischer Sicht eine nennenswerte Beeinflussung des Wasserregims im Heusiepen durch die geplante Baumaßnahme auszuschließen (IGW 2021).

Nebenanlagen

Der Bebauungsplan setzt eine Größenbegrenzung von Nebenanlagen bis zu 15 m³ fest (§ 23 Abs. 5 BauNVO).

Für offene Stellplätze, Zugangs- und Wegeflächen sind wasserdurchlässige Materialien, Pflasterflächen mit aufgeweiteten Fugen, Rasenfugenstein oder Rasengitterstein zu verwenden. Der Abflussbeiwert muss bei höchstens 0,25 liegen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

Dachbegrünung

Die Dachflächen von Hauptgebäuden, Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen mit einer Dachneigung bis zu 20 Grad sind mindestens extensiv zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Der Schichtaufbau muss mindestens 12 cm betragen, die Substratschicht mindestens 8 cm. Es ist ein schadstofffreies, zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden. Für die Begrünung sind geeignete Gräser-, Kräuter- und Sprossenmischungen zu verwenden (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB). Solaranlagen und Solarkollektoren sind zulässig, wenn sie einseitig schräg aufgeständert über der Begrünung angebracht werden. Der Mindestabstand zwischen Substratschicht und Unterkante Paneele darf 30 cm nicht unterschreiten. Der Rücksprung von den Außenwänden muss mindestens die Höhe der Paneele, gemessen vom oberen Abschluss der Außenwand entsprechen. Die Richtlinien der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. sowie der Leitfaden biodiversitätsfördernde Maßnahmen auf Freiflächen, Ausgleichsflächen und an Gebäuden des Landes NRW sind zu beachten. Von der Begrünung ausgenommen sind lediglich Dachflächen, die zwingend für Belichtungszwecke, Be-/Entlüftung und andere technische Aufbauten beansprucht werden müssen. Eine Kombination

extensiver Dachbegrünung mit aufgeständerten Anlagen zur Nutzung von Solarenergie ist grundsätzlich möglich (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).

Vorgartengestaltung

Als Vorgärten gelten die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie, von der die Zuwegung zum Hauseingang erfolgt und der vorderen Baugrenze bis zu den seitlichen Grundstücksgrenzen. Die Vorgärten sollen begrünt und gärtnerisch gestaltet werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Sie sind dauerhaft unversiegelt anzulegen und flächig mit Pflanzen zu begrünen. Schüttungen aus Kieselsteinen oder Schotter sind aus ökologischen Gründen nicht zulässig. Befestigte Flächen sind aus-schließlich für notwendige Zuwegungen, Zufahrten sowie Abstellplätze für Fahrräder und Müllbehälter zulässig. Der Anteil der befestigten Flächen darf 50 % des Vorgartenbereiches nicht überschreiten. Stützwände zum Abfangen von Geländeunterschieden sind im Vorgarten nicht zulässig.

Denkmalschutz und Denkmalpflege

Der Stadt Wuppertal liegen keine Erkenntnisse vor, dass im Plangebiet Belange des Denkmalschutzes betroffen sind. Der historische Hohlweg, welcher ab der Stadtgrenze Remscheid als Bodendenkmal B038 eingetragen ist, bleibt erhalten.

Ver- und Entsorgung, Entwässerung, Niederschlagswasserbeseitigung

Zum Vorhaben wurde durch das BÜRO INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK WUPPERTAL - IGW (Hydrogeologische Stellungnahme 2020) geprüft, ob eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in einer Versickerungsmulde, die südwestlich im Plangebiet liegt, planbar ist. Dabei wurde das anfallende Niederschlagswasser auf der Planstraße (rd. 630 m²) sowie auf den Dachflächen der Mehrfamilienhäuser im WA1 (rd. 510 m²) betrachtet. Die Größe der versiegelten Fläche, welche in der Versickerungsmulde entwässert wird, beträgt somit rd. 1.140 m².

Da die Versickerungsmulde alleine nicht ausreichend versickerungsfähig ist, wird ein Mulden-Rigolen-System angewandt. Die Rigole dient als unterstützendes Rückhaltesystem. Dabei bilden sowohl die oberirdische Mulde als auch die unterirdische Rigole einen Speicherraum für das Niederschlagswasser, welches dort versickern kann. Neben dieser Mulde werden entlang der Straße Rädchen zwei kleine Versickerungsmulden umgesetzt. Diese dienen für den Niederschlag bzw. den Oberflächenabfluss der Planstraße, der aufgrund der Topographie nicht in die größere Mulde fließen kann.

Zusätzlich hat das BÜRO IGW eine mögliche Auswirkung der geplanten örtlichen Überbauung auf die Versickerung des auf dem Hohlweg anfallenden Niederschlagswassers aus geotechnischer Sicht beurteilt (Stellungnahme zur Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Hohlweg 2021). Demnach wird empfohlen, die geplante Straße im Bereich des Schnittpunktes mit dem Hohlweg niveaugleich und ohne Bordstein zu realisieren, damit das Niederschlagswasser weiterhin in nördliche Richtung den Hohlweg entlang fließen kann.

Darüber hinaus hat das BÜRO IGW einen Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 für die jeweiligen Grundstücke durchgeführt, um die Größe der Kiesrigolen der Einfamilien- und Doppelhaushälften zu errechnen, welche für eine ausreichende Versickerung nach der DIN 1986-100

i.V.m. den Angaben gemäß DWA-A 118: 2006, Tabelle 4 erforderlich sind (Geotechnische Stellungnahme mit Überflutungsnachweis für die jeweiligen Grundstücke beim Bauvorhaben Rädchen 2022).

Das BÜRO DR. PECHER AG hat zudem 2023 mögliche hydraulische Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Starkregengefahr im Gebiet analysiert. Dabei wurde mit einer 2D-Oberflächensimulation sowie mithilfe der anderen durchgeführten Gutachten geprüft, ob es zu einer Änderung der Überflutungssituation bei Starkregen kommt und welche Veränderungen sich im Nahbereich der Geländeaufbereitung und des Plangebiets des Bebauungsplans an der Straße Rädchen für die ansässigen Anlieger ergeben. Die Untersuchung des BÜROS DR. PECHER AG ergab, dass die geplanten Versickerungsmulden effektiv sind und es keine Auswirkungen auf den Bestand geben wird. Zudem verhindern die geplanten Versickerungsmulden eine Überflutungsgefährdungen (Beratungsleistungen zu den hydraulischen Auswirkungen des B-Plan Gebietes „Rädchen" auf die Starkregengefahr 2023).

In der Straße Rädchen ist kein Entwässerungskanal für das Schmutzwasser vorhanden. An das Kanalnetz der Stadt Remscheid kann nicht angeschlossen werden, da die Kapazitäten ausgelastet sind. Die Schmutzwasserentwässerung des Plangebiets muss über eine Druckleitung geregelt werden, welche an den Mischkanal in der Straße Rädchen an der Kreuzung Heidter Straße anschließen muss. Die Druckleitung wird westlich entlang der Straße Rädchen verlegt. Dabei muss gemäß § 2 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zum Schutz von Naturdenkmalen für das Gebiet der Stadt Wuppertal vom 16.12.2008 ein 2 Meter breiter Schutzstreifen eingehalten werden, der sich an den Kronentraufbereich anschließt. Ein entsprechender Hinweis ist bereits im angrenzenden Bebauungsplan 1107V festgesetzt worden.

Die Versorgung des Plangebiets mit Gas, Wasser und Strom wird durch die vorhandenen Versorgungsleitungen in den bestehenden Straßen sichergestellt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

2.1.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut „Menschen" umfasst die Bevölkerung und ihre Gesundheit bzw. ihr Wohlbefinden. Zur Wahrung der Daseinsgrundfunktionen sind als Schutzziele das Wohnen und die Erholung und Freizeitnutzung zu nennen. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- die Wohn- und Wohnumfeldfunktion,
- die Erholungs- und Freizeitfunktion.

Wohnen und Wohnumfeld

Kriterien für die Bewertung der Wohnfunktion und ihre Bedeutung und Empfindlichkeit sind zum einen die Festsetzungen der Bauleitplanung, die Aussagen, ob ein Gebiet für die Wohnnutzung

(Allgemeine und Reine Wohngebiete) für eine gemischte Nutzung (Mischgebiete) oder für eine gewerbliche Nutzung (Gewerbegebiete) vorgesehen sind, zum anderen die Richtwerte der DIN 18005, die vorgeben, welche Schallpegel für welche Nutzung verträglich sind. Andere Vorgaben liefern z. B. die Richtwerte der TA-Lärm (1998) zum Schutz vor Anlagenlärm sowie die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung, 1990) zum Schutz vor Verkehrslärm.

Das Plangebiet ist im FNP als Wohngebiet dargestellt, aber kein Bestandteil eines Bebauungsplans. Westlich des Plangebietes beginnt das Freiland. Das restliche Umfeld ist in mehreren Bebauungsplänen als Wohngebiet festgesetzt (B-Pläne 1107V mit Änderungen, 175, 77, 234, 311, 517).

Den ausgewiesenen Wohngebieten im Umfeld des Bebauungsplans kommt eine sehr hohe Bedeutung und Empfindlichkeit hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion zu. Hoch bedeutsam und empfindlich sind Wohngebäude, die nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen.

Erholung und Freizeit

Kriterien für die Bewertung der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung sind die landschaftliche Ausstattung und Attraktivität, die Erschließung und die Nutzungsfrequenz. Bei Freizeiteinrichtungen sind die Attraktivität und die Nutzungsfrequenz ausschlaggebend.

Durch das Plangebiet verlaufen keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege, aber eine historische Wegeverbindung Richtung Remscheid, die schon auf der Uraufnahme (1836-1850) vorhanden ist. Auf der Heidter Straße nördlich des Plangebietes verläuft ein Wanderweg (A 2).

Das Plangebiet selbst nimmt keine bedeutsamen Funktionen für die Erholung und Freizeitnutzung wahr. Die Bedeutung für die landschaftsbezogenen Erholungsnutzung und die Freizeit ist durchschnittlich.

2.1.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen umfasst den Schutz der tierischen und pflanzlichen Arten und der Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Vielfalt und den Schutz ihrer Lebensräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu beurteilen:

- die Bedeutung von Vegetation und Pflanzenwelt,
- die Bedeutung der Lebensräume der Tierwelt,
- die Bedeutung für die biologische Vielfalt,
- die Biotopvernetzungsfunktion

Zu betrachten sind zudem die besonders geschützten Gebiete des europäischen Netzes „Natura 2000", u. a. die FFH- und Vogelschutz-Gebiete, die Belange des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und der gesetzlich geschützten Biotope nach dem Landschaftsgesetz NRW.

Vegetation und Pflanzenwelt

Von Norden nach Süden quert etwa mittig ein historischer Hohlweg das Plangebiet. Der Hohlweg wird von Hecken aus lebensraumtypischen Gehölzen begleitet.

Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets (UG) befindet sich eine Fläche, die hauptsächlich mit Adlerfarn (Pteridium aquilinum) bestockt ist. Diese Fläche ist ebenfalls durch Hecken und Gebüsche begrenzt; entlang der Straße Rädchen befindet sich zudem eine Gehölzfläche mit Gehölzen mittleren Alters.

Östlich des Hohlweges befindet sich eine Wiese, die teilweise durch das Vorhaben überbaut wird. Nördlich schließt eine durch Nitrophyten geprägte Fläche an, die allmählich in einen Strauchbestand übergeht. Hier steht randlich eine mittelalte Eiche.

Am nördlichen Bereich des Hohlweges schließen die Hausgärten der anliegenden Häuser der Straße Mühle an, die als Angebotsfläche geplant werden und unabhängig vom Projektentwickler überbaut werden können. Am südöstlichen Rand stockt eine große, alte Kiefer in einem der Hausgärten. Im Bereich der Hausgärten befinden sich diverse ältere Gehölze mit Lebensraumpotentialen für Vögel und Säugetiere.

Seltene oder gefährdete Pflanzenarten wurden nicht beobachtet. Im Plangebiet finden sich Ilex (Ilex aquifolium) und Eiben (Taxus baccata), die gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt sind.

Die Kartierung und Bewertung der Biotoptypen erfolgten gemäß den Vorgaben der Stadt Wuppertal nach der Methode Ludwig. Kriterien für die Bewertung von Biotoptypen bzw. Vegetationsstrukturen sind die Natürlichkeit, die Gefährdung bzw. Seltenheit, die Ausprägung bzw. Vollkommenheit sowie die Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit.

Tierwelt und Artenschutz

Kriterium für die Bewertung der Bedeutung für die Tierwelt sind die Artenvielfalt, das Vorkommen seltener und gefährdeter Arten, das Fehlen von Störeinflüssen und die Natürlichkeit, Seltenheit und Größe der vorhandenen Lebensräume.

Um Kenntnisse über die Tierwelt im Plangebiet zu bekommen, wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Wuppertal eine faunistische Untersuchung durchgeführt (BUTEO LANDSCHAFTSÖKOLOGEN 2019). Untersucht und kartiert wurden Vögel, Amphibien und Reptilien sowie Horst- und Höhlenbäume als potentielle Quartiere von Vögeln und Fledermäusen. Die Kartierungen fanden im Zeitraum von Februar bis August 2019 statt.

Der durch die Geländebegehungen gewonnene Überblick über das UG lässt den kategorischen Ausschluss einiger Arten aufgrund fehlender Lebensraumeignung zu. Die zur Abschätzung der Betroffenheit abgeleiteten Angaben bzgl. Habitatwahl, Verbreitung, Biologie, etc. entstammen der Standardliteratur (z.B. DIETZ ET AL. 2016; GLANDT 2015; SÜDBECK ET AL. (HRSG.) 2005) und den praktischen Felderfahrungen des Büros BUTEO LANDSCHAFTSÖKOLOGEN.

Aufgrund fehlender Lebensraumeignung könnten vorab folgende Arten ausgeschlossen werden:

- Amphibien: Kammmolch, Geburtshelferkröte
- Vögel: Flussregenpfeifer, Schwarzstorch, Waldlaubsänger, Waldschnepfen

Horst- und Höhlenbäume

Die im Gebiet befindlichen Gehölze mit Eignung für Baumhöhlen wurden im Rahmen einer Baumhöhlenkartierung untersucht. Dabei wurden Gehölze mithilfe von Ferngläsern nach Baumhöhlen und abstehender Rinde untersucht. Darüber hinaus wurden Greifvogelhorste gesucht. Während aller anderen faunistischen Kartierungen wurde im Verlauf der gesamten Saison auf Hinweise auf Baumhöhlen oder Horste geachtet. Zusätzlich fand am 07.09.2019 eine eigens zu diesem Zweck durchgeführte Kartierung durch statt.

Im westlichen und süd-östlichen Bereich des UG wurden weder Horste noch Gehölze mit Baumhöhlen entdeckt. Im Nordosten des UG befinden sich diverse potenziell geeignete Gehölze mit größeren Stammdurchmessern und hohen Kronen. Dieser Bereich wird aktuell durch die nordöstlich gelegenen Häuser als Gärten genutzt und ist somit nicht zugänglich. Der gesamte Bereich ist sehr dicht bewachsen und unter den Gehölzen befinden sich einige immergrüne Nadelgehölze, wodurch die Sichtverhält-nisse sehr eingeschränkt sind. Auf den privaten Flächen (WA4) befinden sich Bereiche mit Gehölze, bei denen Horste und Baumhöhlen nicht ausgeschlossen werden können.

Fledermäuse

Zwischen Mai und September wurden drei Fledermausbegehungen durchgeführt. Dabei wurde eine Begehung abends ab Sonnenuntergang und zwei Kartierungen morgens ab 1,5 Stunden vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang durchgeführt.

Darüber hinaus wurden bei sonstigen frühmorgendlichen oder abendlichen Begehungen (z.B. Eulenbegehungen) Fledermausdetektoren mitgeführt, um zufällig anwesende Fledermäuse unsystematisch aufzunehmen.

Die Kartierungen der Fledermäuse ergaben die Nutzung des Gebietes während der Kartierzeiten durch drei Fledermausarten. Es handelt sich dabei um die drei in der Region häufigen Pipistrellus- Arten Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus), Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus) und Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii). Darüber hinaus wurden einige unbestimmte Zwergfledermäuse (Pipistrellus spec.) aufgenommen. Insgesamt wurden 190 Kontakte registriert. Die Art mit den meisten Aufnahmen ist die Zwergfledermaus mit 171 Aufnahmen. Unbestimmte Zwergfledermäuse wurden 14-mal aufgenommen, Mückenfledermäuse drei Mal und Rauhautfledermäuse zwei Mal. Bei vier Kontakten wurde ein Fangruf (feeding buzz) aufgenommen. An unterschiedlichen Terminen wurden insgesamt drei Mal je zwei Tiere in einer Aufnahme identifiziert. Eine weitere Aufnahme zeigt zwei Tiere (Pipistrellus pipistrellus) mit Soziallauten, die zu dieser Jahreszeit als Drohrufe zur Revierverteidigung interpretiert werden können.

Die Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) und Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) konnten im Rahmen der Fledermauskartierung im UG festgestellt werden. Da Gehölze mit Potenzial auf Baumhöhlen oder abstehender Baumrinde im UG vorhanden sind, können Verletzungen der Verbote des § 44 des BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Für diese Arten werden Maßnahmen abgeleitet, die Verstöße gegen die Verbotstatbestände vermeiden (s. Kap. 2.5).

Häufig wurden Tiere auf Nahrungssuche über Freiflächen entdeckt. Darüber hinaus nutzten die Tiere vorhandene Leitstrukturen zur Jagd und im Vorbeiflug.

Es wurde kein Schwärmverhalten wahrgenommen, sodass kein Hinweis auf Winterquartiersnutzung im Plangebiet vorliegt.

Vögel

Es wurden insgesamt sechs Brutvogelkartierungen nach der Methodik der Revierkartierung von SÜDBECK ET AL. (HRSG.) 2005 durchgeführt. Es wurden vier morgendliche Kartierungen zwischen Sonnenaufgang und 10:00 Uhr durchgeführt und zwei abendliche Kartierungen zur Erfassung von Eulenvögeln (ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang). Zur Erhöhung des Erfassungserfolges der Eulenvögel wurden Klangattrappen nach BOSCHERT ET AL. (2005) eingesetzt.

In der Brutvogelkartierung wurden keine planungsrelevanten Vogelarten als Brutvögel im Plangebiet nachgewiesen. Die beobachteten planungsrelevanten Arten Uhu, Rauchschwalbe und Star wurden lediglich beim Überflug oder bei der Nahrungssuche beobachtet. Im Plangebiet brüten lediglich häufige und verbreitete Arten (ubiquitäre Brutvogelarten). Zwar weist anhand der Kartierergebnisse nichts auf eine Brut des Uhus auf den BEMA Flächen (WA1, WA2, WA3) hin, jedoch kann diese aufgrund der Ergebnisse der Horstbaumkartierung auch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Da das Vorhandensein von Horsten auf den privaten Flächen (WA4) nicht ausgeschlossen werden kann, sind Verletzungen der Verbote des § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen bei den Arten: Habicht, Sperber, Waldohreule, Uhu, Mäusebussard, Turmfalke, Wespenbussard, Waldkauz und Star. Für diese Arten werden Maßnahmen abgeleitet, die Verstöße gegen die Verbotstatbestände vermeiden (s. Kap. 2.5).

Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Kartierungen wurde in zwei Begehungen gezielt nach Amphibien gesucht sowie Zufallsfunde von Reptilien miterfasst. Dabei wurden in der Abenddämmerung potenzielle Landlebensräume per Taschenlampe abgeleuchtet. Im UG kommen keine Gewässer vor, somit wurden diesbezüglich keine Untersuchungen durchgeführt. Zudem wurde in der Dunkelheit nach rufenden Amphibien verhört. Außerdem wurden sieben sogenannte „Schlangenbretter" ausgebracht, die häufig von Amphibien und Reptilien als Unterschlupf genutzt werden. Diese Bretter wurden regelmäßig und auch bei Anwesenheit im Gebiet im Rahmen anderer Untersuchungen kontrolliert. Darüber hinaus wurden ebenfalls im Rahmen anderer Untersuchungen im UG regelmäßig anliegende Straßen auf Straßenopfer oder querende Tiere untersucht.

Das Absuchen der Verkehrs- und sonstigen Flächen im Rahmen sonstiger Kartierungen führte zu keinen Erkenntnissen. Auch das abendliche Ableuchten geeigneter Amphibienlandlebensräume ergab keine Ergebnisse. Lediglich unter den Schlangenbrettern konnten Blindschleiche (Anguis fragilis, besonders geschützt) und Ringelnatter (Natrix natrix, besonders geschützt) festgestellt werden, welche keine planungsrelevanten Arten sind.

Schutzgebiete, Natura 2000

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des **Landschaftsplanes** Wuppertal-Gelpe. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist ein Landschaftsschutzgebiet mit dem Entwicklungsziel 2 ausgewiesen. Dies ist eine Fläche, die der Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden/ belebenden Elementen dient. Die bestehenden Gärten sind dabei ausgenommen.

Gebiete des Netzes **Natura 2000** sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht ausgewiesen. Ca. 860 m westlich des Plangebiets liegt **das FFH-Gebiet DE-4709-303 „Gelpe und Saalbach".** Der Heusiepen, der westlich des Plangebiets entspringt, mündet im Bereich des FFH-Gebietes in die Gelpe.

Naturschutzgebiete, geschützte und Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht festgesetzt. Westlich der Straße Rädchen ist eine alte Linde als **Naturdenkmal** festgesetzt.

Biotoptypen, die dem Schutz des § 42 des Landesnaturschutzgesetzes NRW (LNatSchG NRW) unterliegen, sind im Plangebiet und dessen direktem Umfeld nicht vorhanden.

Das Plangebiet weist keine schutzwürdigen Biotope auf und ist kein Bestandteil des Biotopverbunds.

2.1.3 Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft

Fläche

Das Vorhaben führt zu einer Beanspruchung von Freiflächen und zur Neuversiegelung von Flächen. Durch geringe Grundflächenzahlen, wasserdurchlässige Ausführung der Stellplätze sowie durch die Festsetzungen von Dachbegrünung werden die Auswirkungen gemindert.

Neu versiegelt werden durch die Gebäude und die Erschließungsstraße im WA1, WA2 und WA3 2.047 m². Für die nördliche Angebotsfläche (WA4) ist eine GRZ von 0,3 festgesetzt, sodass durch die Grundfläche der dortigen Gebäude rd. 440 m² versiegelt werden können.

Boden

Der Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter, Puffer- und Stoffumwandlungs-

eigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Die wesentlichsten und bewertungsrelevanten Funktionen sind:

- die Lebensraumfunktion,
- die Speicher- und Reglerfunktion,
- die natürliche Ertragsfähigkeit,
- sowie die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Zu berücksichtigen sind zudem der sachgerechte Umgang mit Abfällen und die Sanierung bestehender Altlasten.

Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Altablagerungen oder Altlasten.

Die Böden des Plangebietes sind Braunerden (B33) ohne Vorkommen von Grundwasser oder Staunässe.

Die Planung betrifft keine Böden mit besonders ausgeprägten Bodenfunktionen. Das Vorhaben lässt somit keine erheblichen negativen Wirkungen auf das Schutzgut Boden erwarten.

Wasser

Auch das Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt, wobei Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden sind. Als Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Die wesentlichsten und bewertungsrelevanten Funktionen des Schutzgutes Wasser sind:

- die Grundwasserdargebotsfunktion,
- die Grundwasserschutzfunktion,
- die wasserhaushaltliche Funktion von Oberflächengewässern,
- die Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Zu betrachten ist darüber hinaus der sachgerechte Umgang mit anfallendem Abwasser.

Grundwasserkörper des Plangebiets ist das rechtsrheinische Schiefergebirge im Bereich der Wupper. Das Plangebiet und sein Umfeld weisen gering ergiebige Grundwasservorkommen in Ton- und Schluffstein sowie Sandsteinen auf. Der Flurabstand beträgt mehr als 2 m. Das Grundwasser fließt über den Heusiepen, die Gelpe und den Mosbach in Richtung Wupper (ELWAS-WEB, FACHINFORMATIONSSYSTEM WASSER). Die Kluftgrundwasserleiter weisen eine geringe Ergiebigkeit auf.

Etwa 200 m westlich des Plangebiets entspringt der Heusiepen, der zum Einzugsbereich der Wupper gehört. Die Strukturgüte im Quellbereich ist schlecht ausgeprägt (ELWAS-WEB, FACHINFORMATIONSSYSTEM WASSER), da sich hier Fischteiche befinden.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Quelleinzugsgebiets des Heusiepens. Die Erhaltung der Wasserzuführung zur Quellmulde ist sicherzustellen, damit die Schüttung der Heusiepenquelle nicht beeinträchtigt wird.

Rechtsgültige Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht ausgewiesen, ebenso keine Heilquellenschutzgebiete oder gesetzlichen Überschwemmungsgebiete.

Die gering ergiebigen Grundwasservorkommen werden nicht genutzt, Schutzausweisungen bestehen nicht.

Um die Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser möglichst weitgehend zu mindern und um Vorkehrungen für Starkregenereignisse zu schaffen, werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Das anfallende Niederschlagswasser der Mehrfamilienhäuser und der Planstraße wird einer großen Versickerungsmulde und zwei kleinen Versickerungsmulden zugeführt, die so dimensioniert sind, dass das Wasser vollständig versickert werden kann. Dies sichert die Quellschüttung des Heusiepens westlich des Plangebiets. Die Einfamilienhäuser und die Doppelhaushälften im Plangebiet bekommen eigene Kiesrigolen zum Versickern des Niederschlagswassers.
- Die Stellplätze werden wasserdurchlässig angelegt.
- Eine extensive Dachbegrünung bei Dachneigungen bis 20 Grad hält das Niederschlagswasser zurück und mindert Spitzen bei Starkregenereignissen.

Die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser werden durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen deutlich gemindert. Es verbleiben relativ geringe Auswirkungen.

Klima/Luft, Klimaschutz

Schutzziele für das Schutzgut Luft und Klima sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen. Dabei sind zu berücksichtigen:

- die lufthygienische Ausgleichsfunktion,
- die klimatische Ausgleichsfunktion.

Weiterhin sind die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und Aspekte des Immissionsschutzes bei der Betrachtung zu berücksichtigen.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Das Plangebiet liegt im Freiraum, im Norden und Osten schließen Wohnsiedlungsflächen an. Die Freiflächen des Plangebiets sind dem Freiland-Klimatop zuzuordnen. Die Planungshinweise des Geoportals Wuppertal weisen das Plangebiet als Freifläche mit hoher Klimaaktivität - klimaempfindliche Freifläche mit direktem Bezug zum Siedlungsraum aus.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen übernehmen die Gehölzbestände und Grünflächen im Plangebiet.

Die festgesetzte extensive Dachbegrünung und die festgesetzten Heckenpflanzungen sowie die geringen Grundflächenzahlen mindern die Auswirkungen der Planung auf die klimatische Ausgleichsfunktion des Plangebietes.
Es verbleiben geringe Auswirkungen durch den Verlust von Gehölzen und die Versiegelung von Freiflächen.

Konflikte mit möglichen Folgen des Klimawandels (Starkregen, Unwetter, Dürrephasen) entstehen nicht.

2.1.4 Landschafts- und Stadtbild

Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft.

Das Plangebiet ist durch Gehölzbestände, Sukzessionsflächen und Hausgärten gekennzeichnet. Es weist eine durchschnittliche Ausprägung des Landschaftsbildes auf.

Der historische Hohlweg und das gesamte Plangebiet dienen der extensiven landschaftsbezogenen Erholung.

2.1.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet weist keine Objekte des Denkmalschutzes auf. Bodendenkmäler sind ebenfalls nicht bekannt.

Durch das Plangebiet verläuft eine historische Wegeverbindung Richtung Remscheid, die schon auf der Uraufnahme (1836-1850) vorhanden ist. Sie stellt ein Zeugnis des kulturellen Erbes dar. Der Hohlweg ist südlich, außerhalb des UG, als Bodendenkmal B038 eingetragen.

2.1.6 Wechselwirkungen

Auch das BauGB fordert den integrativen Prüfansatz des UVPG, der die einzelnen Umweltfaktoren einschließlich der Wechselwirkungen [§ 1 (6) 7. BauGB] zu berücksichtigen hat.

Große Teile der Wechselwirkungen werden unter der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfasst und beschrieben, so z. B. die Auswirkungen von Versiegelung auf Bo-

den, Wasser und Klima oder die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion von Gehölzen mit positiven Wirkungen auf den Menschen.

Besonders zu berücksichtigende Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern, z. B. grundwassergeprägte Standorte mit daraus resultierenden besonderen Ausprägungen der Böden und der standortspezifischen Tier- und Pflanzenwelt, bestehen im Plangebiet nicht.

Auch konnten keine besonderen räumlichen Wechselwirkungen und -beziehungen zwischen den Teilflächen des B-Plangebietes oder zwischen dem B-Plangebiet und seinem Umfeld festgestellt werden.

2.1.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin durch Gehölze, Sukzessionsbereiche und genutzte Gärten geprägt.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.2.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Im Umfeld des Plangebietes sind Wohngebiete mit einer sehr hohen Bedeutung und Empfindlichkeit ausgewiesen.

Die Planung ist nur mit einem geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommen verbunden, das keine negativen Auswirkungen auf die Wohnbebauung im Umfeld verursacht.

Das Vorhaben führt somit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen.

Die Planung betrifft keine Flächen mit Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung, sodass keine Konflikte entstehen.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vegetation und Pflanzenwelt

Mit der Entwicklung von Wohnbebauung ist ein Verlust der vorhandenen Vegetationsstrukturen verbunden. Die Hecke, die den Hohlweg begleitet, bleibt ebenso wie der Hohlweg, weitgehend erhalten.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen auf die Vegetation und Pflanzenwelt als ‚mittel' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Tierwelt

Zum Bebauungsplan wurde eine Artenschutzprüfung erstellt.

Da im Plangebiet verschiedene ubiquitäre Brutvogelarten brüten und keine planungsrelevanten Vogelarten erfasst wurden, sind die Rodungsarbeiten zur Baufeldfreimachung zur brutfreien Zeit zwischen 01.10. - 28.02. (§ 39 BNatSchG) durchzuführen. Die Gehölzrodung sollte sich darüber hinaus auf das nötige Maß beschränken.

Die zu errichtenden Gebäude stellen im Betrieb eine Gefahr für Vögel in Form von transparenten und spiegelnden Glaselementen dar, die von vielen Vogelarten nicht als Hindernis wahrgenom-men werden können. Aufgrund des Vorkommens verschiedener besonders geschützter Arten, empfehlen wir bei der Errichtung der Gebäude, darauf zu achten, dass sog. „vogelfreundliches Glas" verwendet wird (vgl. „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht" (SCHMID ET AL. 2012), Vogelanprall an Glasflächen - Geprüfte Muster (RÖSSLER ET AL. 2014).

Nachgewiesen wurden drei Fledermausarten der Gattung Pipistrellus welche häufig in der Region vorkommen. Durch die Realisierung des Bebauungsplans sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Fledermäuse zu erwarten, da keine Quartiersfunktionen nachgewiesen werden konnte.

Sollten tatsächlich Tiere am Gebäude entdeckt werden, so ist der Lebensraum im räumlichen Zusammenhang wiederherzustellen. Dabei sind, zur Sicherstellung einer hohen Wirksamkeit, die Maßgaben des Maßnahmen-Steckbriefs des LANUV für Fledermäuse „FL1.1 Schaffung von Quartieren in und an Gebäuden" zu berücksichtigen.

Die Gehölze mit Potenzial für Horste- und Baumhöhlen sollten nach Rodung des Unterwuchses im Rahmen einer Umweltbaubegleitung vor Beginn der Gehölzrodungen und nach Möglichkeit im laubfreien Zustand nach Baumhöhlen und Horsten abgesucht werden. Werden im Zuge dieser Untersuchung Baumhöhlen gefunden, sind diese, z.B. unter Einsatz eines Videoendoskops, auf Besatz durch baumhöhlenbewohnende Vogel- und Fledermausarten zu kontrollieren. Ist ein Besatz eventuell vorhandener Baumhöhlen auszuschließen, sollten diese Verschlossen werden, um eine spätere Besiedelung der Höhle zu vermeiden. Alternativ kann das betroffene Gehölz im Anschluss an die Kontrolle und bei negativem Befund direkt gefällt werden. Sollten Horste in den zu fällenden Gehölzen gefunden werden, ist ein weiteres Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Wuppertal zu klären.

Durch die Bebauung geht der Lebensraum verschiedener europäischer Vogel- und Säugetierarten verloren. In der ASP wird empfohlen, die Gestaltung der Außenanlagen und Fassaden im Bebauungsplan mit dem Ziel einer möglichst hohen ökologischen Funktion zu reglementieren.

Beispielsweise können die Pflanzung einheimischer Pflanzen, ein hohes Maß an Bepflanzungen, ein geringer Grad an Flächenversiegelung, ein Verbot von „Schottergärten" und das Maß an Lichtverschmutzung festgeschrieben werden, um trotz der Umnutzung der Fläche ein möglichst ökologisches Umfeld für bisherige und künftige Artvorkommen zu schaffen. Durch das Vorhaben verlorengehende Brutplätze für Vögel können in Form von Holzbeton-Nistkästen an Gebäuden und in umliegenden und neugepflanzten Gehölzen teilweise ausgeglichen werden.

Bei Befolgung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist sichergestellt, dass durch das Vorhaben:

- keine Tiere verletzt oder getötet werden (entspr. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- keine Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit so gestört werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (entspr. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (entspr. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Zum Bebauungsplan Nr. 1234 - Rädchen-Süd wurde eine Artenschutzprüfung erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine planungsrelevanten streng und besonders geschützten Tierarten betroffen sind, sodass eine Verletzung der Verbote des § 44 BNatSchG auszuschließen ist.

Auch für nicht planungsrelevante Tierarten sind keine erheblichen Betroffenheiten zu erwarten, da keine bedeutsamen Habitatstrukturen betroffen sind.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen auf die Tierwelt als ‚mittel' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Schutzgebiete, Natura 2000, Artenschutz

Teile des Plangebiets sind als Landschaftsschutzgebiet mit dem Entwicklungsziel 2 festgesetzt. Dies ist eine Fläche, die der Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden/ belebenden Elementen dient. Mit dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplans erlischt die landschaftsrechtliche Eigenschaft nach § 20 Abs. 4 LNatSchG NRW dieser Fläche. Weitere Schutzausweisungen liegen im Plangebiet nicht vor.

Das Netz „Natura 2000" ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Wasserführung des Heusiepens bleibt durch die Planung sichergestellt, sodass keine negativen Auswirkungen entstehen.

2.2.3 Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft

Fläche

Durch geringe Grundflächenzahlen, wasserdurchlässige Ausführung der Stellplätze sowie durch die Festsetzungen von Dachbegrünung werden die Auswirkungen gemindert.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Boden

Die Planung betrifft keine Böden mit besonders ausgeprägten Bodenfunktionen. Das Vorhaben lässt somit keine erheblichen negativen Wirkungen auf das Schutzgut Boden erwarten.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Wasser

Die gering ergiebigen Grundwasservorkommen werden nicht genutzt, Schutzausweisungen bestehen nicht.

Um die Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser möglichst weitgehend zu mindern und um Vorkehrungen für Starkregenereignisse zu schaffen, werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Das anfallende Niederschlagswasser der Mehrfamilienhäuser und der Planstraße wird einer großen Versickerungsmulde und zwei kleinen Versickerungsmulden zugeführt, die so dimensioniert sind, dass das Wasser vollständig versickert werden kann. Dies sichert die Quellschüttung des Heusiepens westlich des Plangebiets. Die Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften im Plangebiet bekommen eigene Kiesrigolen zum Versickern des Niederschlags.
- Die Stellplätze werden wasserdurchlässig angelegt.
- Eine extensive Dachbegrünung bei Dachneigungen bis 20 Grad hält das Niederschlagswasser zurück und mindert Spitzen bei Starkregenereignissen.

Für jedes Baugrundstück wurde ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 geführt (IGW 2022).

Die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser werden durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen deutlich gemindert. Es verbleiben relativ geringe Auswirkungen.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Klima/Luft, Klimaschutz, Klimawandelfolgen

Die festgesetzte extensive Dachbegrünung und die festgesetzten Heckenpflanzungen sowie die geringen Grundflächenzahlen mindern die Auswirkungen der Planung auf die klimatische Ausgleichsfunktion des Plangebietes.

Es verbleiben geringe Auswirkungen durch den Verlust von Gehölzen und die Versiegelung von Freiflächen.

Konflikte mit möglichen Folgen des Klimawandels (Starkregen, Unwetter, Dürrephasen) entstehen nicht.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen aus das Schutzgut Klima und Luft als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.2.4 Landschaft und Landschaftsbild

Zur landschaftlichen Einbindung des Wohngebiets sind Heckenpflanzungen festgesetzt. Der landschaftsbildprägende, von Hecken begleitete Hohlweg sowie eine festgesetzte Eiche bleiben weitgehend erhalten.

Damit verbleiben insgesamt geringe Auswirkungen.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen aus das Schutzgut Landschaft als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.2.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Objekte des Denkmal- oder Bodenschutzes sind im Plangebiet nicht vorhanden und damit durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht betroffen.

Der historische Weg nach Remscheid bleibt weiterhin als Wegeverbindung erhalten.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.2.6 Wechselwirkungen

Da das B-Plangebiet und sein Umfeld keine besonders ausgeprägten Wechselwirkungen und -beziehungen bestehen, sind Konflikte durch die Beeinträchtigung bestehender Wechselwirkungen oder -beziehungen auszuschließen.

2.3 Übersicht über die wichtigsten geprüften Alternativen

Die Stadt Wuppertal ist an der Schaffung neuer, hochwertiger Wohnbebauung interessiert, wie der Begründung zu entnehmen ist.

Das geplante Allgemeine Wohngebiet schließt an bestehende Wohnbebauung an. Der Flächennutzungsplan stellt hier Wohngebiet dar, sodass die Planung auch den Zielen des Flächennutzungsplans als vorbereitendem Bauleitplan entspricht. Zielführende Alternativen, die geringere Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt erwarten lassen, bestehen somit nicht.

2.4 Weitere zu beachtende Aspekte

2.4.1 Auswirkungen von Bau und Abriss

Der Neubau von wenigen Wohnhäusern ist mit geringen und zeitlich begrenzten baubedingten Auswirkungen verbunden. Die entstehenden Störwirkungen sind als wenig erheblich zu bewerten.

In einer 5-stufigen Skala sind die Auswirkungen als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.4.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

Der Neubau weniger Wohngebäude mit Grundflächenzahlen von 0,3 und 0,4 ist nur mit einem vergleichsweise geringen Einsatz natürlicher Ressourcen in Form von Materialien und Energie verbunden.

In einer 5-stufigen Skala ist die Nutzung natürlicher Ressourcen als ‚gering' einzustufen.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.4.3 Abfälle, Beseitigung

Die Entwicklung des Allgemeinen Wohngebiets ist mit einem geringen zusätzlichen Aufkommen von Abfällen verbunden. Diese werden ordnungsgemäß entsorgt.

In einer 5-stufigen Skala wird das zusätzliche Aufkommen von Abfällen und ihre fachgerechte Entsorgung als ‚sehr gering' eingestuft.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.4.4 Risiken für Gesundheit, kulturelles Erbe und Umwelt

Die Entwicklung lockerer Wohnbebauung verursacht keine neuen Risiken für die Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt.

In einer 5-stufigen Skala werden die zusätzlichen Risiken für die Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt als ‚sehr gering' eingestuft.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.4.5 Kumulative Wirkungen

Im Umfeld des Plangebiets des Bebauungsplans Nr. 1234 bestehen keine weiteren Planungen, die im Zusammenwirken mit dem Bebauungsplan zu kumulativen Wirkungen führen könnten.

In einer 5-stufigen Skala werden die kumulativen Wirkungen als ‚sehr gering' eingestuft.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

2.5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Festsetzungen zum Bebauungsplan enthalten folgende Vorgaben zur Vermeidung und Minderung von Konflikten:

- Für offene Stellplätze, Zugangs- und Wegeflächen sind wasserdurchlässige Materialien, Pflasterflächen mit aufgeweiteten Fugen, Rasenfugenstein oder Rasengitterstein zu verwenden. Der Abflussbeiwert muss bei höchstens 0,25 liegen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).
  - Die Maßnahme mindert den Versiegelungsgrad. Die Grundwasserneubildung wird erhöht, die Quellschüttung des Heusiepens sichergestellt

- Der Bebauungsplan setzt eine Größenbegrenzung von Nebenanlagen bis zu 15 m³ fest (§ 23 Abs. 5 BauNVO)

- Die Maßnahme mindert den Versieglungsgrad sowie eine Überformung der privaten Frei- bzw. Gartenflächen.

- Die Dachflächen von Hauptgebäuden, Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen mit einer Dachneigung bis zu 20 Grad sind mindestens extensiv zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Der Schichtaufbau muss mindestens 12 cm betragen, die Substratschicht mindestens 8 cm. Es ist ein schadstofffreies, zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden. Für die Begrünung sind geeignete Gräser-, Kräuter- und Sprossenmischungen zu verwenden (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).
  - Die Maßnahme verringert den Anfall von Oberflächenwasser bei Regenfällen und ist mit positiven Auswirkungen auf das Lokalklima verbunden.

- Als Vorgarten gelten die nichtüberbaubaren Grundstücksflächen zwischen der Straße von der die Zuwegung zum Hauseingang erfolgt und der vorderen Baugrenze bis zu den seitlichen Grundstücksgrenzen. Aller nicht befestigten Flächen der Vorgarten sind vollflächig mit Vegetation anzulegen und dauerhaft zu erhalten.
  - Die Maßnahme stellt sicher, dass es keine „Schottergärten", sondern begrünte Vorgartenbereiche gibt, die sich positiv auf das Mikroklima, den Boden sowie positiv auf den Wasserhaushalt auswirkt.

- Das anfallende Oberflächenwasser der Mehrfamilienhäuser (WA1) und der Planstraße wird einer größeren Versickerungsmulde sowie zwei kleineren Versickerungsmulden zugeführt und dort versickert. Die Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften (WA2, WA3) im Plangebiet bekommen eigene Kiesrigolen zum Versickern des Niederschlags.
  - Die Maßnahme sichert die Quellschüttung des Heusiepen und hat positive Wirkungen auf den Wasserhaushalt.

- Für den Hohlweg ist eine Beleuchtung mit drei Lichtpunkten vorgesehen, da dieser als Schulweg ausgewiesen wird. Die Lichtpunkte werden mit 3.000K errichtet werden, sodass auch von diesen keine erheblich negativen Auswirkungen ausgehen. Lichtpunkte die zwischen 2.700K und 3.000K liegen haben ein „warmes Licht". Lichter über 3.000K werden als „kühles Licht" bezeichnet. Insekten finden kühles Licht anziehender, daher wird im Plangebiet ein warmes Licht gewählt. Außerdem werden die Lichter ab 23 Uhr um 50 % gedimmt.
  - Die Maßnahme minimiert die Auswirkungen durch künstliche Beleuchtung.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Konflikten sind zudem zu beachten:

- Schutzmaßnahmen zur Erhaltung des Gehölzbestandes im Umfeld von Baumaßnahmen einhalten.
- Erforderliche Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationsperiode und außerhalb der Brutzeiten der Vögel durchführen.
- Kartierpflicht des Gehölzbestandes für die privaten Flächen (WA4)

- Die Umgebung außerhalb des Plangebietes ist vor Ablagerungen von Baumaterialien und Befahrungen durch Baumaschinen zu sichern. Eine abweichende Vorgehensweise bedarf einer Prüfung und Zustimmung durch die Stadt Wuppertal. Angrenzende, nicht von der Planung betroffene Strukturen sind durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu schützen.
- Werden im Rahmen der Erdarbeiten Bodenauffälligkeiten, z. B. hinsichtlich Geruch, Farbe, Konsistenz, Zusammensetzung angetroffen, so ist unverzüglich die Untere Bodenschutzbehörde zu informieren, damit ggf. weiterführende Maßnahmen hinsichtlich umwelttechnischer Belange abgestimmt und ausgeführt werden können.
- Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Auffüllungsmaterialien sind vom gewachsenen Boden zu trennen. Es gilt zu beachten, dass eine saubere Trennung der Materialien erfolgt, damit eine Vermischung und Verschlechterung der Materialien ausgeschlossen werden kann.
- Im Zuge von Erdarbeiten sind vorhandene Auffüllungen fachgerecht zu entsorgen. Sollten aufgefüllte Materialien auf der Fläche umgelagert werden, so ist dieses mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.
- Beim Einbau von extern angelieferten Bodenmassen, z. B. für Rahmengrün etc., sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung einzuhalten. Dies ist durch entsprechende chemische Analytik nachzuweisen.
- Beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Anforderungen des § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie das Merkblatt 44 des LANUV zu beachten.
- Hinsichtlich des Vorkommens verschiedener besonders geschützter Arten, aufgrund der Lage des Plangebiets im Siedlungsrandbereich und angrenzender Gehölz geprägter Landschaft, wird bei der Errichtung der Gebäude empfohlen, darauf zu achten, dass sog. „vogelfreundliches Glas" verwendet wird.

2.6 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Die nachfolgenden Tabellen stellen die Bewertung des Ausgangszustands und des Zustands gemäß den Festsetzungen (Planung) dar.

Tab. 1: Bewertung des Ausgangszustands - private Flächen (WA4)

Code	Biotoptyp	Wert*	Größe [m²]	Summe
BB1	Gebüsch, Strauchhecke, standorttypisch	15	90	1.350
BF33	Einzelbaum, standorttypisch, starkes Baumholz	17	20	340
BF43	Einzelbaum, standortfremd, starkes Baumholz	15	42	630
HJ6	Gärten, mit größerem Gehölzbestand	12	1.308	15.696
	Gesamtflächenwert		**1.460**	**18.016**

* aus Grundwert und Vollkommenheit

Tab. 2: Bewertung des Ausgangszustands - BEMA (WA1, WA2, WA3)

Code	Biotoptyp	Wert*	Größe [m²]	Summe
BB1	Gebüsch, Strauchhecke, standorttypisch	15	2.504	37.560
BD51	Baumhecke, überwiegend standorttypische Gehölze, geringes Baumholz	16	327	5.232
BF31	Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe standorttypisch, geringes Baumholz	13	492	6.396
BF32	Einzelbaum, überwiegend standorttypische Gehölze, mittleres Baumholz	14	7	98
BF33	Einzelbaum, standorttypisch, starkes Baumholz	17	2	34
BF43	Einzelbaum, standortfremd, starkes Baumholz	15	18	270
EE5	Grünlandbrache im Krautstadium, mäßig trocken bis frisch	18	711	12.798
GD22	Hohlweg	22	310	6.820
HP6	Neophytenreiche Ruderalfluren	11	843	9.273
HP7	Sonstige ausdauernde Ruderalfluren	14	502	7.028
HY1	Straße, versiegelte Fläche	0	443	0
	Gesamtflächenwert		**6.159**	**85.509**

* aus Grundwert und Vollkommenheit

Tab. 3: Bewertung der Planung - private Flächen (WA4)

Code	Biotoptyp	Wert*	Größe [m²]	Summe
BB1	Gebüsch, Strauchhecke, standorttypisch	15	131	1.965
BF33	Einzelbaum, standorttypisch, starkes Baumholz	17	20	340
HJ5	Hausgärten, ohne oder mit geringem Gehölzbestand	7	572	4.004
HN21	Einfamilien- u. Doppelhaushälften ohne Dachbegrünung, intensiv genutzt	4	737	2.600
	Gesamtflächenwert		**1.460**	**9.257**

* aus Grundwert und Vollkommenheit

Tab. 4: Bewertung der Planung - BEMA (WA1, WA2, WA3)

Code	Biotoptyp	Wert*	Größe [m²]	Summe
BB1	Gebüsch, Strauchhecke, standorttypisch	15	230	3.450
BF33	Einzelbaum, standorttypisch, starkes Baumholz	17	2	34
BD4	Hecke, intensiv beschnitten, standorttypisch	11	210	2.310
GD22	Hohlweg	22	297	6.534
HJ5	Hausgärten, ohne oder mit geringem Gehölzbestand	7	1.905	13.335
FJ2	Entwässerungsanlage	4	210	840
HN21/ HY1**	Einfamilien- u. Doppelhaushälften ohne Dachbegrünung/ versiegelte Fläche	0	338	0
HN22	Ein- u. Mehrfamilienhaus, Garagen, mit Dachbegrünung	5***	1.228	6.140
HY2	Verkehrsfläche (Stellplatz), unbefestigt	4	263	1.052
HY1	Straße, Tiefgarage, versiegelte Fläche	0	1418	0
	Gesamtflächenwert		**6.159**	**34.333**

* aus Grundwert und Vollkommenheit

** Biotoptypwert „0“, da die Flächen vollversiegelt werden

*** Biotoptyp wurde aufgewertet, da im Gegensatz zu HN21 (Wert 4) Dachbegrünung festgesetzt wird

Tab. 5: Eingriffsbilanz - private Flächen (WA4)

Differenz Ausgangszustand - Festsetzungen	Größe [m²]	Wert
Ausgangszustand	1.460	18.016
Zustand gemäß den Festsetzungen	1.460	9.257
Bilanz		**-8.759**

Tab. 6: Eingriffsbilanz - BEMA (WA1, WA2, WA3)

Differenz Ausgangszustand - Festsetzungen	Größe [m²]	Wert
Ausgangszustand	6.159	85.509
Zustand gemäß den Festsetzungen	6.159	34.333
Bilanz		**-51.176**

Gemäß der im landschaftspflegerischen Fachbeitrag erstellten Eingriff-/Ausgleich-Bilanz ensteht durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ein Defizit von 59.935 Wertpunkten (Verfahren nach Ludwig, 1991).

Anhand der Tab. 5 ist abzuleiten, dass für den Eingriffsbereich der privaten Fläche (WA4) ein Ausgangszustand von 18.016 Wertpunkten vorliegt, welcher nach Durchführung der Eingriffe

mit 9.257 Wertpunkte auf 8.759 Wertpunkte reduziert wird. Diese müssen durch die Stadt Wuppertal ausgeglichen werden.

Mithilfe der durchgeführten Bilanzierung in Tab. 6 ist ersichtlich, dass für den Eingriffsbereich der neu zu bebauenden Freiflächen der BEMA (WA1, WA2, WA3) ein Ausgangszustand von 85.509 Wertpunkten einem Wert von 34.333 Wertpunkten nach Durchführung des Eingriffs gegenübersteht. Demnach ergibt sich ein Defizit von 51.176 Wertpunkten, der kompensiert werden muss.

Insgesamt müssen daher 59.935 Wertpunkte aufgrund des Eingriffs auf Kompensationsflächen ausgeglichen werden.

2.7 Ausgleichsmaßnahmen

Zum Ausgleich der Eingriffe durch den Bebauungsplan Nr. 1234 – Rädchen Süd müssen 51.176 Wertpunkte durch die BEMA kompensiert werden. Für den Ausgleich der BEMA Flächen stehen zwei städtische Kompensationsflächen zur Verfügung. Der Ausgleich erfolgt auf der Kompensationsfläche 1404 – Nördliches Gelpetal und auf der Kompensationsfläche 271 – Brachwiese Mastweg. Da bei der Kompensationsfläche 1404 nicht auf die vollen 10.000 m² zugegriffen werden kann, muss das noch offene Defizit an Ausgleich auf der Kompensationsfläche 271 erfolgen.

Durch die Ersatzmaßnahmen Grünlandextensivierung kann der Differenzwert aus dem Plangebiet vollständig auf den beiden Kompensationsflächen, welche im Folgenden vorgestellt werden, kompensiert werden. Im vorliegenden Fall ist die Entwicklung von Offenlandbiotopen in Form von Extensiv-Grünland anzustreben.

Der Ausgleich für die private Fläche (WA4) mit 8.759 Wertpunkten erfolgte bereits auf einer Vorhaltefläche durch die Stadt Wuppertal.

2.7.1 Kompensationsfläche 1404 – Nördliches Gelpetal

Lage:

Gemarkung Elberfeld	Gemarkung Elberfeld
Flur 228, Flurstück 154	Flur 229, Flurstück 69

Beschreibung:

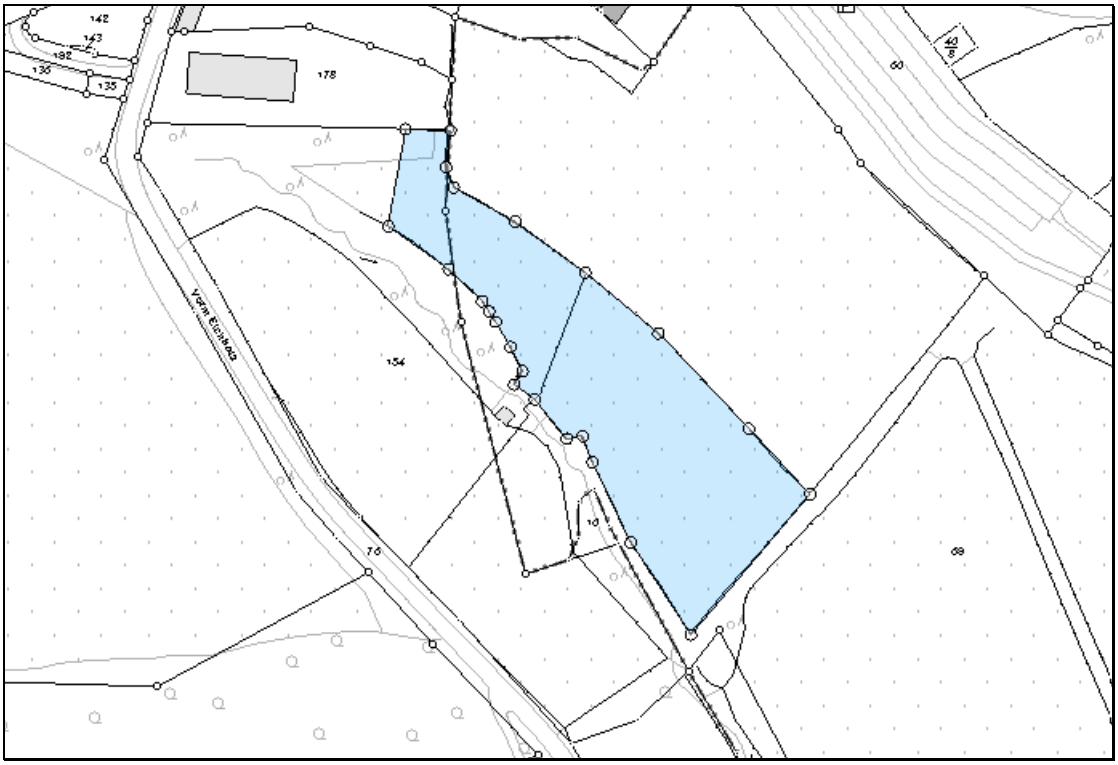
Die Kompensationsfläche 1404 hat eine Fläche von ca. 10.000 m² und wird derzeit als artenarme Intensiv-Fettweide, mäßig trocken bis frisch, genutzt. Dies entspricht dem Biotoptyp EA31 mit einem Biotopwert 11[1] nach LUDWIG. Zielzustand der Fläche ist eine schwach gedüngte Fett-

[1] aus Grundwert und Vollkommenheit

weide, mäßig trocken bis frisch. Diese hat nach LUDWIG den Biotoptyp EB11 mit einem Biotopwert 18[1]. Somit wird die Kompensationsfläche 1404 um 6 Biotopwerte aufgewertet.

Abzüglich der bereits bestehenden Kompensationsflächen anderer Verfahren bzw. Bauvorhaben auf der genannten Fläche verbleibt eine für Kompensationszwecke nutzbare Fläche von insgesamt ca. 6.000 m² (s. Abb. 3). Demnach können auf dieser Kompensationsfläche 36.000 Wertpunkt für einen Ausgleich herangezogen werden (6.000 m² x 6 Wertpunkte = 36.000 Wertpunkte). Daraus ergibt sich, dass die restlichen 23.935 Wertpunkte auf der Kompensationsfläche 271 – Brachwiese Mastweg ausgeglichen werden müssen.

Abb. 5: Kompensationsfläche 1404 - Nördliches Gelpetal



2.7.2 Kompensationsfläche 271 – Brachwiese Mastweg

Lage:

Gemarkung Cronenberg
Flur 4, Flurstück 4202 (teilweise)

Beschreibung:

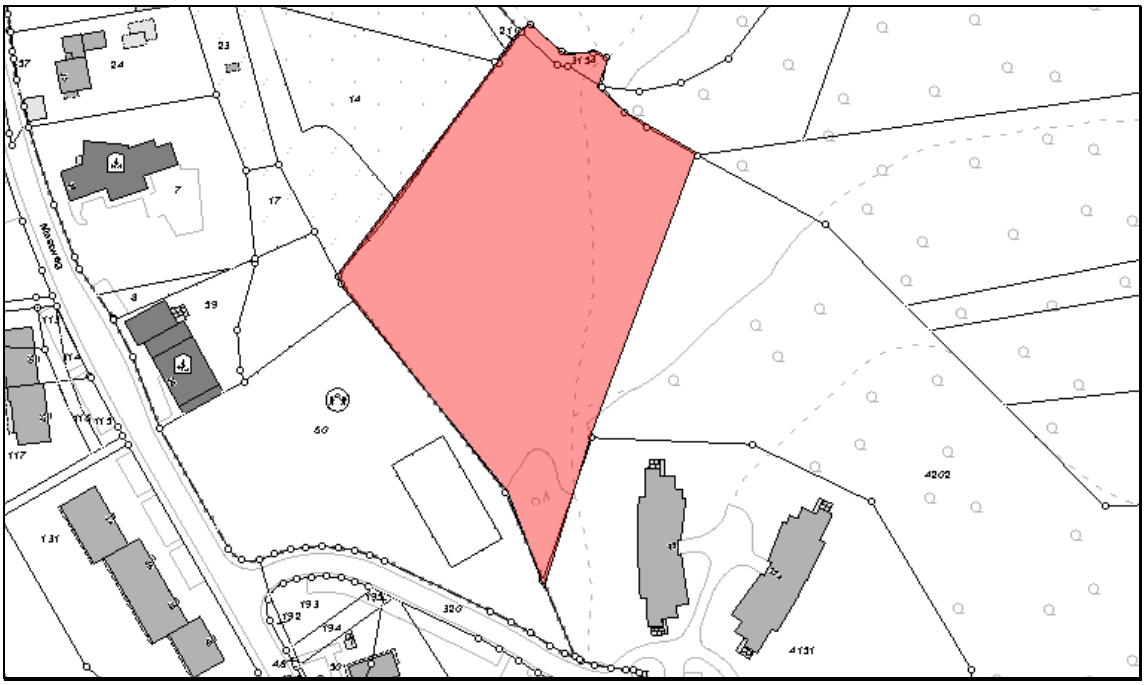
Da die Kompensationsfläche 1404 für den Ausgleich des Eingriffs des Bebauungsplans nicht ausreichend ist, muss auch ein Teil des Ausgleichs auf der Kompensationsfläche 271 in Höhe von 23.935 Wertpunkte erfolgen (s. Abb. 4).

Die Kompensationsfläche 271 hat eine Fläche von ca. 8.500 m². Davon werden 5.985 m² (x 4 Wertpunkte = 23.940 Wertpunkte) für die Kompensation benötigt.

Die Kompensationsfläche stellt sich zurzeit als Adlerfarn dominierte Grünbrache (HP7/ EE) mit dem Biotopwert 14[1] dar.

Zielzustand ist eine Glatthaferwiese (EA1) bzw. eine schwach gedüngte Fettwiese (EB11) mit einem Biotopwert 18. Somit wird die Kompensationsfläche 271 um 4 Biotopwerte aufgewertet.

Abb. 6: Kompensationsfläche 271 – Brachwiese Mastweg



2.7.3 Vorhaltefläche 392 – Carl-Schurz-Straße

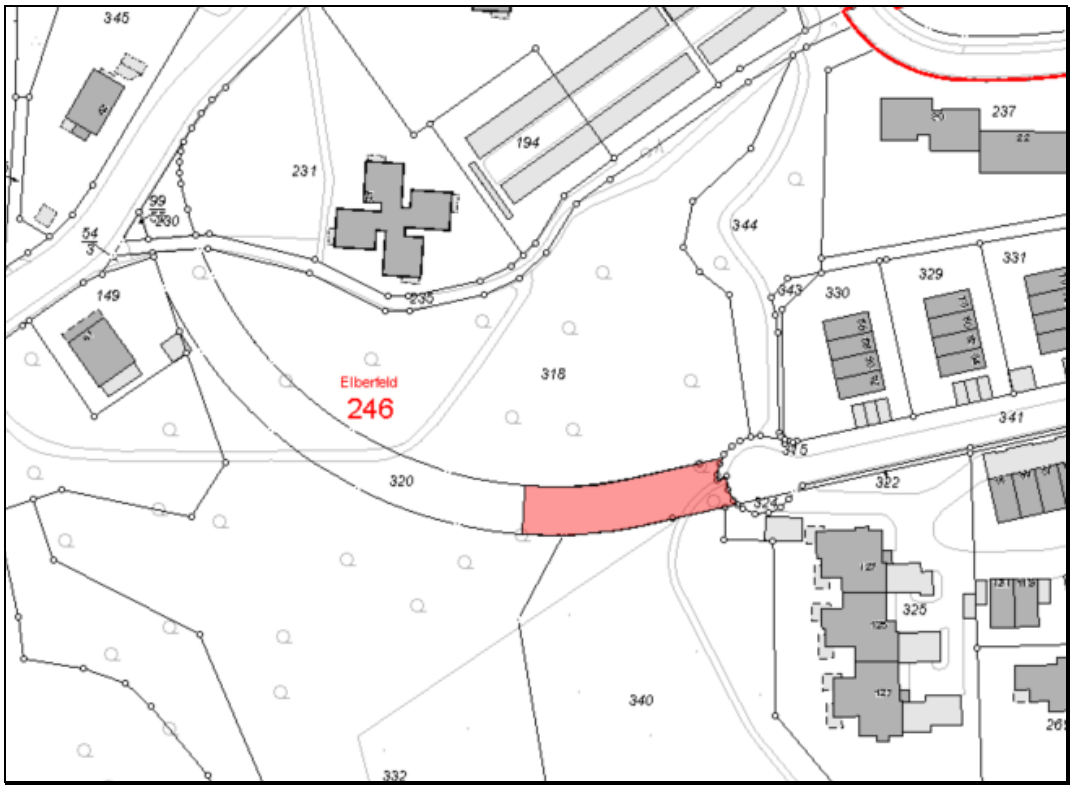
Lage:

Gemarkung Elberfeld,
Flur 246, Flurstück 320 (teilweise)

Beschreibung:
Die private Fläche (WA4) muss durch die Stadt Wuppertal mit 8.759 Wertpunkten ausgeglichen werden. Dies erfolgte bereits bei einem Aushub von Baurecht im Bebauungsplan 1030 – Am Cleefkothen/ Carl-Schurtz-Straße.

Die Vorhaltefläche 392 hat eine Fläche von ca. 560 m² und wurde vom Biotoptyp Straßenfläche (HY7) mit dem Biotopwert 0 zu AX11 – Laubholzforst (Biotopwert 16) aufgewertet. Diese werden 560 m² (x 16 Wertpunkte = 8.960 Wertpunkte) für den Ausgleich herangezogen.

Abb. 7: Vorhaltefläche 392 - Carl-Schurz-Straße



3. Sonstige Angaben

3.1 Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite

Ausgangspunkt des Umweltberichtes ist eine Analyse und Bewertung des Plangebietes und des potentiell betroffenen Umfelds. Sie dient der Beurteilung der Bedeutung und ggf. der Empfindlichkeit des Untersuchungsgebietes bezüglich der Schutzgüter des BauGB und ihrer Funktionen.

Die Erarbeitung des Umweltberichts zum Bebauungsplan Nr. 1234 - Rädchen Süd erfolgte auf der Grundlage vorliegender Unterlagen und einer Bestandsaufnahme des Plangebietes und seines Umfeldes. Die Bewertung der Schutzgutausprägungen und -funktionen sowie die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Die Beurteilung

wird abgeleitet aus gesetzlichen Grundlagen, fachlichen Bewertungskriterien sowie regionalen Gegebenheiten und Entwicklungszielen.

Die zur Verfügung stehenden Daten waren dem Planungsstand entsprechend vollständig, der Zeitrahmen ausreichend, Schwierigkeiten oder Defizite bei der Erstellung des Umweltberichtes und bei der Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen waren nicht zu verzeichnen.

3.2 Maßnahmen des Monitorings

Mit Hilfe des Monitorings wird kontrolliert, ob die aufgestellten Prognosen tatsächlich stimmen und die ggf. vorgesehenen Maßnahmen realisiert wurden und ausreichend waren. Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen können auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten auftreten oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten.

Die nachfolgende Checkliste (DIFU 2006, verändert) gibt Hinweise zu möglichen zusätzlichen unvorhergesehenen umwelterheblichen Auswirkungen.

Tab. 7: Hinweise zum Monitoring

Auswirkung	Indikator, Hinweise	Behörden	Zusätzliche Überwachungsmaßnahmen durch die Kommune
Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Wohnen, Erholung			
Beeinträchtigung durch Verkehrslärm, Gewerbelärm	Beschwerden, erst ab Verdoppelung des Verkehrsaufkommens erheblicher zusätzlicher Lärm	Straßenverkehrsbehörde	I. d. R. keine
Beeinträchtigung durch Lichtemissionen	Beschwerden	--	Keine
Tier, Pflanzen, biologische Vielfalt			
Beeinträchtigung von streng und besonders geschützten Arten	Hinweise seitens Naturschutz	ULB	Prüfung in Kooperation mit ULB und Naturschutz
Beeinträchtigung von Schutzgebieten und Objekten des Natur- u. Landschaftsschutzes	Hinweise seitens Naturschutz	ULB	Keine
Boden, Wasser, Klima und Luft			
Beeinträchtigung der Wassergewinnung	Messergebnisse Betreiber	UWB	Keine
Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	Messergebnisse	UWB	Keine
Beeinträchtigung des Kleinklimas	Beschwerden	--	Begehung, Messungen
Kultur- und sonstige Sachgüter			
Archäologische Funde	Anzeige gem. gesetzlicher Anzeigepflicht	Denkmalschutzbehörde	Keine

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht betrachtet die Auswirkungen auf die Umwelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1234 - Rädchen-Süd - in Wuppertal zu erwarten sind.

Auf einer Freifläche an der Stadtgrenze zu Remscheid, die im Flächennutzungsplan als Wohngebiet dargestellt ist, soll auf ca. 0,7 ha Fläche eine lockere, hochwertige Wohnbebauung entwickelt werden. Der Bebauungsplan Nr. 1234 soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets schaffen.

Umweltbestandteile sind die Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, die Tier- und Pflanzenwelt und die biologische Vielfalt sowie der Boden, das Grund- und Oberflächenwasser, das Klima und die Luft. Weitere relevante Umweltbestandteile sind die Landschaft in Form des Landschafts- bzw. Stadtbildes sowie das kulturelle Erbe einschließlich sonstiger Sachgüter.

Das Plangebiet hat derzeit keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Das Umfeld ist durch Allgemeine Wohngebiete mit sehr hoher Bedeutung und Empfindlichkeit gekennzeichnet. Für die Erholung und Freizeitnutzung hat das Plangebiet keine besondere Bedeutung.

Die Tierwelt im Plangebiet ist durch Vorkommen häufiger und nicht gefährdeter Arten gekennzeichnet. Mögliche Betroffenheiten streng und besonders geschützter Arten wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung betrachtet. Konflikte mit dem Artenschutz sind unter Beachtung der Vorgaben aus der Artenschutzprüfung nicht zu erwarten. Die Vegetation ist durch Gehölze, Sukzessionsflächen und Gärten gekennzeichnet. Die Heckenstrukturen an dem Hohlweg bleiben weitgehend erhalten, ebenso die Wegefunktion.

Eine Betroffenheit von Gebieten des Netzes „Natura 2000", Naturschutzgebieten oder geschützten Landschaftsbestandteilen ist auszuschließen. Ein großer Teil des Plangebiets ist als Landschaftsschutzgebiet mit dem Entwicklungsziel 2 festgesetzt. Erlangt der Bebauungsplan Rechtskraft, erlischt die Ausweisung.

Die Böden des Plangebietes weisen keine besonderen Bodenfunktionen auf.

Das Plangebiet liegt im Quelleinzugsbereich des Heusiepens. Bedeutsame Grundwasservorkommen sind nicht vorhanden, Wasserschutzgebiete sind nicht ausgewiesen. Das im Wohngebiet anfallende Oberflächenwasser wird versickert, sodass Beeinträchtigungen der Quellschüttung des Heusiepens auszuschließen sind.

Das Plangebiet ist durch Freiraumklima gekennzeichnet.

Die Planung stellt sich gegenüber der bestehenden Nutzung nicht negativ bezüglich der Auswirkungen auf den Boden, das Wasser sowie das Klima und die Lufthygiene dar.

Baudenkmäler oder bekannte Kulturgüter sind nicht betroffen. Der historische Hohlweg bleibt weitgehend erhalten und wird als Fußweg festgesetzt.

Zum Ausgleich der Eingriffe durch den Bebauungsplan Nr. 1234 – Rädchen Süd müssen 59.935 Wertpunkte kompensiert werden. Für den Ausgleich stehen zwei städtische Kompensationsflächen zur Verfügung. Der Ausgleich erfolgt auf der Kompensationsfläche 1404 – Nördliches Gelpetal und auf der Kompensationsfläche 271 – Brachwiese Mastweg. Da bei der Kompensationsfläche 1404 nicht auf die vollen 10.000 m² zugegriffen werden kann, muss das noch offene Defizit an Ausgleich auf der Kompensationsfläche 271 erfolgen. Die Bewirtschaftung der beiden Kompensationsflächen erfolgt durch eine Ersatzgeld Zahlung, die im städtebaulichen Vertrag geregelt wird.

Insgesamt lässt die Planung somit keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Umweltbestandteile erwarten.

4. Literatur und Quellen

BOSCHERT, M., SCHWARZ, J. & SÜDBECK, P. , 2005:
Einsatz von Klangattrappen. Methoden-standards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 80–87.

BAUGESETZBUCH (BAUGB), 2017:
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBODSCHG), 1998:
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSCHG), 2013:
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG), 2009:
Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

BUTEO LÖK , 2019:
Artenschutzprüfung (ASP) Stufe I/II. Artenschutzrechtliche Potentialanalyse und faunistische Kartierung zum Bebauungsplan 1234 Rädchen Süd, Wuppertal.

DIETZ, C., NILL, D. & HELVERSEN, O., 2016:
Handbuch der Fledermäuse - Europa und Nordwestafrika. 2. Auflage. Stuttgart. 416 S.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (DIFU), 2006:
Projekt „Monitoring und Bauleitplanung", Endbericht. Im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung. Berlin.

GLANDT, D. ,2015:
Die Amphibien und Reptilien Europas: alle Arten im Porträt. 2. Auflage. Wiebelsheim. 716 S.

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK WUPPERTAL MBH (IGW) 2020:
Hydrogeologische Stellungnahme zur Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück für die geplante Bebauung am Rädchen in Wuppertal-Ronsdorf.

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK WUPPERTAL MBH (IGW) 2021:
Ergänzung hydrogeologische Stellungnahme

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK WUPPERTAL MBH (IGW) 2022:
Geotechnische Stellungnahme: Überflutungsnachweis für jedes Baugrundstück

LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE, 2021:
Auskunftsystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden in NRW

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2022:
Biotopkataster, Biotopverbundsystem, § 62-Biotope

LANDSCHAFTSSCHUTZGESETZ (LNATSCHG NRW), 2000:
Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen, zuletzt geändert am 19. August 2022.

MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN, KULTUR UND SPORT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN UND MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2001:
Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft. Gemeindliches Ausgleichskonzept: Ausgleichsplanung, Ausgleichspool, Ökokonto. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung.

NORDRHEIN-WESTFÄLISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (DSCHG NRW), 2022:
Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz – DSchG NRW) vom 13. April 2022.

RÖSSLER, M., BIOLOGISCHE STATION HOHENAU-RINGELSDORF, DOPPLER, W. & WIENER UMWELTANWALTSCHAFT, 2014:
Vogelanprall an Glasflächen - Geprüfte Muster. 3. Auf-lage. o. O.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. & RÖSSLER, M., 2012:
Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarb. Aufl. Sempach. 57 S.

STADT WUPPERTAL 2005:
Landschaftsplan Wuppertal-Gelpe

STADT WUPPERTAL 2023:
Festsetzungen zum Bebauungsplan 1234 - Rädchen Süd.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (HRSG.) ,2005:
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.