

Juni 2004



Stadt Remscheid  
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag  
zum BP Nr. 535  
Erweiterung des Gewerbegebiets „Ueberfeld“

PLANUNGSBÜRO SELZNER  
Landschaftsarchitekten + Ingenieure

---

Schorlemerstraße 67  
41464 Neuss

Telefon 02131 • 74 18 81  
Telefax 02131 • 74 18 82  
e-mail: Buero.Selzner@t-online.de

---

Bearbeitung:

Stefan Villena y Scheffler  
Dipl.-Ing. FH, Landschaftsarchitekt BDLA

---

Auftraggeber:  
Stadt Remscheid  
Fachbereich Städtebau und Stadtentwicklung  
Ludwigstr. 14  
42853 Remscheid

---

Neuss / Langenhagen, 16.07.2004

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
2.1	Lage, Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes .....	1
1.2	Vorgehensweise .....	3
1.3	Gesetzliche Grundlagen .....	4
1.4	Vorgaben der gesamträumlichen Planung .....	5
1.5	Geschützte Flächen und Objekte .....	6
1.6	Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege .....	6
<b>2</b>	<b>Bestand und Bewertung .....</b>	<b>9</b>
2.1	Lebensräume von Tieren und Pflanzen .....	9
2.2	Boden .....	17
2.3	Wasser .....	20
2.4	Klima/Luft .....	22
2.5	Landschaftsbild .....	23
<b>3</b>	<b>Wirkfaktoren des Vorhabens .....</b>	<b>27</b>
3.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	27
3.2	Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	28
3.3	Baubedingte Wirkfaktoren .....	29
<b>4</b>	<b>Eingriffsvermeidung und Verminderung .....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>Beschreibungen der Eingriffswirkungen des Vorhabens auf die Funktionen und Werte des Naturhaushaltes und der Landschaft .....</b>	<b>32</b>
5.1	Biotop .....	32
5.2	Boden .....	34
5.3	Oberflächen- und Grundwasser .....	35
5.4	Klima/Luft .....	36
5.5	Landschaftsbild .....	36
5.6	Inanspruchnahme von Kompensationsflächen .....	39
<b>6</b>	<b>Eingriffskompensation .....</b>	<b>40</b>
6.1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	41
6.2	Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion .....	49
<b>7</b>	<b>Quellen und Literaturverzeichnis .....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>56</b>

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tab. 1: Kompensationsflächen vorausgegangener Eingriffe .....	8
Tab. 2: Biotopbestand innerhalb des B-Plangebietes .....	10
Tab. 3: § 62-Biotope und RL-Biotope im Plangebiet .....	12
Tab. 4: Biotopbewertung .....	16
Tab. 5: Böden im Plangebiet und ihre Eigenschaften .....	18
Tab. 6: Natürlichkeitsgrad der Böden des Untersuchungsraumes .....	20
Tab. 7: Grundwasser – anthropogene Beeinflussung .....	22
Tab. 8: Oberflächengewässer – Natürlichkeitsgrad .....	22
Tab. 9: Klimatope des Plangebiets .....	23
Tab. 10: Bewertung des Landschaftsbildes .....	26
Tab. 11: Biotopbestand und Flächenumfänge .....	32
Tab. 12: Inanspruchnahme von Kompensationsflächen .....	39
Tab. 13: Einzelflächen der Maßnahme E 4 (Waldneubegründung).....	43
Tab. 14: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich .....	48
Tab. 15: Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion.....	48

## **ABBILDUNGEN / BILDER**

Abb. 1. Geltungsbereich des B-Plans Nr. 535 „Ueberfeld“ Lageplan ....	3
Abb. 2. überwachsener Erdwall mit Lesesteinen am Westrand des B-Plan-Gebietes.....	14
Abb. 3. Blick vom Hohenhagen auf die geplanten Erweiterungs flächen.....	37
Abb. 4. Blick vom Wanderweg Hofschaff Hohenhagen – Hermanns- mühle auf das Plangebiet; Die vorhandenen Gewerbehallen sind heute noch vollständig abgeschirmt .....	38
Abb. 5. Fernblick von Lüttringhausen (Tannenhof) auf den Hohen- hagen .....	38
Abb. 6. Maßnahme E9: Entwicklung einer Magerwiese aus einer Grünlandbrache .....	45

## **ANHANG**

Anh. 1. Tabelle: Tierarten im Plangebiet und ihre Gefährdung .....	55
Anh. 2. Kostenschätzung.....	57

## **KARTENVERZEICHNIS**

Karte 1: Biotopbestand und Konflikte (M 1 : 2.500)	
Karte 2: Maßnahmenplanung (M 1 : 2.500)	

## **1 EINFÜHRUNG**

---

### **1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

---

Die Stadt Remscheid plant im Bereich der nördlichen Peripherie des Gewerbegebietes Ueberfeld die Erweiterung bestehender Gewerbeflächen um dem gestiegenen Bedarf zweier dort ansässiger Gewerbebetriebe nachzukommen. Hierzu stellt die Stadt Remscheid den B-Plan Nr. 535 auf.

Da aufgrund der Inanspruchnahme der Flächen in jedem Falle erhebliche und nachhaltige Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, sind in der bauleitplanerischen Abwägung die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB – konkretisiert um die in § 18a Abs. 1 BNatSchG genannten Elemente der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – zu berücksichtigen. Diesem Zweck dient der vorliegende landschaftspflegerische Fachbeitrag zum Bebauungsplan. Im Hinblick auf die Anforderungen der Umweltverträglichkeitsprüfung liefert er gemeinsam mit der UVS die Grundlage für den Umweltbericht, der Bestandteil der Planbegründung im Aufstellungsverfahren ist.

Der landschaftspflegerische Fachbeitrag zum B-Plan trifft Aussagen über

- Den aktuellen Zustand bzw. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
- erhebliche und nachhaltige Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und das Landschaftsbild
- Möglichkeiten und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs
- landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Aufbauend auf einer Bestandsaufnahme wird die Bedeutung der Vorhabensflächen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bewertet, und es werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft beschrieben. Daraus wird der erforderliche landschaftspflegerische Kompensationsbedarf ermittelt und geeignete landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben.

Mit der bilanzierenden Gegenüberstellung des Zustandes von Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff liefert der landschaftspflegerische Fachbeitrag eine wesentliche Voraussetzung für eine nachvollziehbare Abwägung der zu sichernden Belange des Umwelt- und Naturschutzes gegen die sonstigen öffentlichen und privaten Belange.

### **2.1 Lage, Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes**

---

Der Geltungsbereich des BP Nr. 535 „Ueberfeld“ liegt am Nordrand des zur Stadt Remscheid gehörenden Gewerbegebietes Überfeld nördlich der Bundesstraße (B) 229. Er umfasst eine Gesamtfläche von 8,824 ha. Davon sind jedoch bereits etwa 2,875 ha rechtskräftig als Industriegebiet ausgewiesen. Die Neuinanspruchnahme von Flächen des bisher un bebauten Außenbereichs im Sinne des § 35 BauGB umfasst somit etwa 5,949 ha.

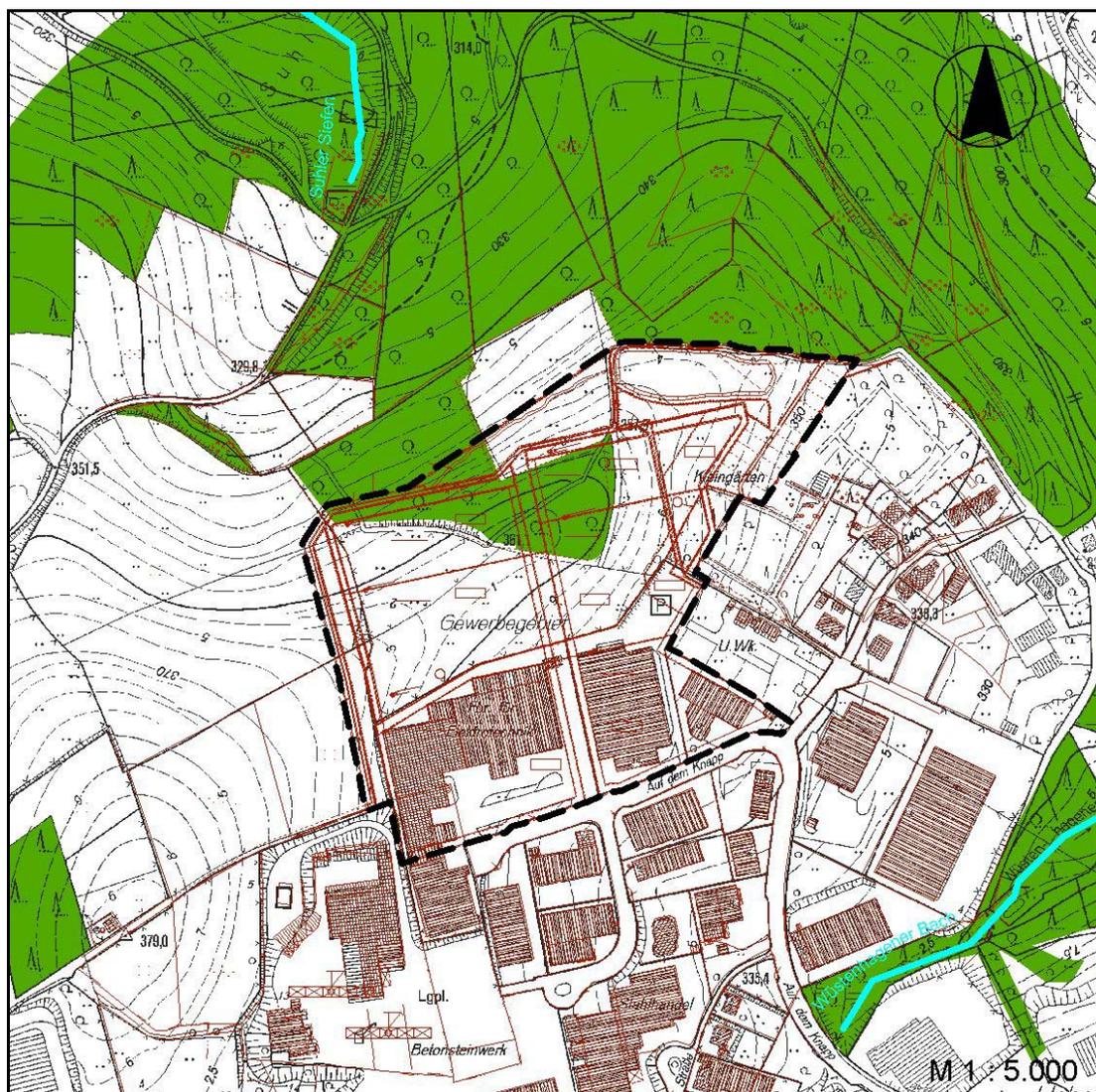
Die Erweiterungsfläche überschneidet sich mit einem bestehenden Landschaftsschutzgebiet, welches mehrere ausgewiesene und geplante Naturschutzgebiete und schützenswerte sowie geschützte Biotope und geschützte Landschaftsbestandteile einschließt, die jedoch nicht berührt werden. Die Fläche liegt in Randlage des LSG.

Der durch den geplanten Eingriff betroffene Bereich liegt zwischen etwa 350 und 364 m NN. in exponierter Lage auf einem Höhenrücken nordöstlich des Hohenhagen, der mit einer Höhe von 379 m weithin sichtbar ist. Er ist heute im Wesentlichen durch ein relativ kleinflächiges Mosaik aus einer Weihnachtsbaumkultur, Feldhecken, Brachen und Säumen, Kleingärten sowie Laubwald geprägt. Im Süden und Westen liegen Gewerbe- und Siedlungsflächen.

Der Untersuchungsraum wurde aufgrund hydrologischer Zusammenhänge mit dem Eingriffsbereich (Plangebiet) im Hinblick auf mögliche Eingriffswirkungen schutzgutabhängig um die Quellbäche des Wüstenhagener Bachtals und des Suhler Siefen erweitert.

Über die Grenzen des Geltungsbereiches hinaus wurden im Rahmen einer vorangegangenen UVS jedoch auch Bestandsdaten für den angrenzenden Raum in einem Durchmesser von etwa 1 km erfasst, die auch bei der Bearbeitung des vorliegenden Fachbeitrages im Hinblick auf raumübergreifende Funktionszusammenhänge ausgewertet werden konnten.

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Bereich der Remscheider Schwelle (338.061), die sich durch ihre Höhenlage deutlich vom umgebenden Remscheider Bergland abhebt. Beide Einheiten sind der Großenheit der Bergischen Hochflächen zugehörig (338) (PAFFEN et al., 1963). Die Schwelle weist in ihrem nordöstlichen Bereich landwirtschaftliche Freiflächen und bewaldete Hänge auf, ist in ihrer Westhälfte jedoch auch dicht bebaut und umfasst u.a. den Stadtkern Remscheids.

**Abb. 1. Geltungsbereich des B-Plans Nr. 535 „Ueberfeld“ Lageplan**

## 1.2 Vorgehensweise

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag gliedert sich im Wesentlichen in:

- Ermittlung, Darstellung und Beurteilung von Naturhaushalt und Landschaft (Bestandserfassung und -bewertung); Gegenstand der Betrachtungen sind die Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einschließlich ihrer Wechselbeziehungen. Die Darstellungen beziehen sich im Einzelnen auf die Schutzgüter
  - Boden,
  - Wasser (Grund- und Oberflächenwasser),
  - Klima / Luft,
  - Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume und
  - Landschaftsbild;
- Beschreibung des Vorhabens und seiner eingriffsrelevanten Wirkfaktoren

- Beschreibung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -verminderung
- Ermittlung, Darstellung und Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen betroffener Werte und Funktionselemente (Konfliktanalyse)
- Ableitung und Beschreibung landschaftspflegerischer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich bzw. Ersatz

### **1.3 Gesetzliche Grundlagen**

---

#### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Das Bundesnaturschutzgesetz bezieht sich in § 18 auf Eingriffe in Natur und Landschaft. Neben der Definition des Eingriffs werden die Anforderungen an die Planung beschrieben, die im Landschaftsgesetz NW konkretisiert werden.

§ 21 BNatSchG verweist hinsichtlich der Vermeidung, des Ausgleichs und des Ersatzes von zu erwartenden Eingriffen aufgrund der Aufstellung, Änderung (...) von Bauleitplänen auf die diesbezüglichen Vorschriften des Baugesetzbuches.

#### **Baugesetzbuch (BauGB)**

Gemäß § 1 (5) BauGB sollen Bauleitpläne „dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.“ Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 (5) u.a. „die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds“ (Nr. 4.) sowie „die Belange des Umweltschutzes, ... des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens ... sowie das Klima“ (Nr. 7.) zu berücksichtigen. Der vorliegende Fachbeitrag stellt diese Belange dar. Sie sind in die nach § 1 (6) BauGB erforderliche gerechte Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange einzubeziehen.

Nach Maßgabe des § 1a BauGB sind bei dem vorliegenden Vorhaben neben den Grundsätzen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und der Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1a BauGB (1)) die Darstellungen des Landschaftsplans zu beachten (§ 1a BauGB (2) Nr. 1). In die Abwägung über den Bebauungsplan einzustellen sind gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Darstellungen von Vermeidungs- und Verminderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen, die ggf. im Rahmen von Festsetzungen nach § 9 BauGB konkretisiert werden.

Demnach können im B-Plan u.a. festgesetzt werden:

- „10. Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung,
15. öffentliche und private Grünflächen,
20. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, soweit solche Festsetzungen nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden können, sowie die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft;
25. für einzelne Flächen oder für ein Bebauungsplangebiet oder Teile davon sowie für Teile baulicher Anlagen mit Ausnahme der für landwirtschaftliche Nutzungen oder Wald festgesetzten Flächen
  - a) das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen,
  - b) Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“.

## **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung**

Der Bebauungsplan Nr. 535 soll Planungsrecht für ein Projekt schaffen, das nach UVPG Ziff. 18 der Anlage 1 zum Nutzungstyp „Städtebauprojekt für sonstige bauliche Anlagen“ zu zählen ist.

Da bei dem Vorhaben die unteren Schwellenwerte der Anlage zu § 3 UVPG überschritten werden und da unter Landschaftsschutz stehende Flächen betroffen sind, wurde die Durchführung einer UVP veranlasst. Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend zu ermitteln und zu bewerten.

Eine vorgelegte Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu dem Vorhaben umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag findet im Rahmen der UVP die nach § 18 BnatSchG, bzw. §§ 4 –6 LG vorgeschriebene Eingriffsregelung Anwendung.

## **1.4 Vorgaben der gesamträumlichen Planung**

---

### **Landesentwicklungsplan**

Der LEP legt auf der Grundlage des Raumordnungsgesetzes (ROG) und des Gesetzes zur Landesentwicklung (LEPRO) die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für das Land fest. Demnach ist der Planungsraum Teil eines Verdichtungsgebietes und wird als Komplex aus Freiraum, Wald und Siedlungsfläche dargestellt.

### **Gebietsentwicklungsplan**

Der Gebietsentwicklungsplan (RP Düsseldorf 1999) weist den Untersuchungsraum außerhalb der Siedlungs- und Gewerbeflächen als Freiraum mit den Funktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie „regionaler Grünzug“ aus. Des Weiteren wird im nördlichen Hangbereich des Hohenhagen, der auch das Plangebiet umfasst, eine Fläche mit der Freiraumfunktion „Schutz der Natur“ abgegrenzt.

Bestehende Siedlungs- und Gewerbeflächen werden als solche dargestellt.

### **Landschaftsplan**

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des erst seit dem 11.08.2003 rechtskräftigen Landschaftsplans Remscheid-West. Dieser weist u.a. die unter Kap 1.5 näher definierten besonders geschützten Bereiche aus.

### **Flächennutzungsplan**

Der FNP (1992) stellt das Gebiet teils als Industriefläche (Grünlandfläche südlich des Fernmeldeturms), teils als Mischgebiet (Wohnbebauung südlich der Kleingartenanlage) dar. Des Weiteren kommen Festsetzungen als landwirtschaftliche Freifläche (Kleingartenanlage, Weihnachtsbaumkultur, Acker und Grünland) und als Wald vor (Bestand inkl. von Wald umschlossenes Weidegrünland).

## **1.5 Geschützte Flächen und Objekte**

---

Es folgt eine Auflistung der durch das Vorhaben berührten und potenziell betroffenen Schutzgebiete und geschützten Objekte, die nachrichtlich der ausführlicheren Darstellung der UVS zu dem Vorhaben entnommen ist.

### **Naturschutzgebiete (NSG)**

Die in einem Umkreis von etwa einem Kilometer in angrenzenden Bachtälern und im Bereich „Steinbruchgelände Hohenhagen“ vorhandenen und geplanten Naturschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht unmittelbar berührt. Allerdings beginnt 200 m nördlich der Grenze des B-Plans eine geplante Erweiterungsfläche des Naturschutzgebietes „Diepmannsbachtal“ mit dem Quellbereich des Suhler Siefen. Von bestehenden hydrologischen Zusammenhängen mit dem Eingriffsgebiet ist auszugehen.

### **Landschaftsschutzgebiet (LSG) Remscheid West**

Die Fläche der geplanten Gewerbegebietserweiterung liegt fast vollständig innerhalb des bestehenden Landschaftsschutzgebiets „Remscheid West“ (W2.3.3, W2.3.4) zwischen Alt-Remscheid, Lennep und Lüttringhausen.

### **Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) und Naturdenkmale (ND)**

Der Landschaftsplanentwurf sieht die Festsetzung eines Erdwalles als geschützter Landschaftsbestandteil vor, der innerhalb Geltungsbereichs des B-Plans entlang Westgrenze verläuft.

Bereits festgesetzte oder weitere vor allem nordwestlich des Hohenhagen im Bereich der exponierten Freiflächen geplante GLBs und Naturdenkmale werden durch das Vorhaben nicht berührt.

### **Geschützte Biotope (§ 62 LG)**

Geschützte Biotope im Sinne von § 62 LG werden durch den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 535 nicht unmittelbar berührt. Aufgrund hydrologischer bzw. entwässerungstechnischer Funktionszusammenhänge sind als hier vorhandene geschützte Biotope die Bäche Suhler Siefen und Wüstenhagener Bach einschließlich vorhandener Quellbereiche in die Betrachtungen mit einzubeziehen. Hinsichtlich weiterer, in etwas größerer Entfernung erfasster § 62-Biotop sind Funktionszusammenhänge mit dem Eingriffsraum nicht zu erkennen oder von untergeordneter Bedeutung (Quellbäche des Bärensiefens, mehrere Bachabschnitte und Feuchtbiotope an Diepmannsbach, Endringhauser Bach, Lüttringhauser Bach sowie am Teufelsbach).

### **Wasserschutzgebiete**

Wasserschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

## **1.6 Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

---

### **FFH-Schattenliste**

FFH-Gebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Allerdings liegen für die angrenzenden Landschaftsräume FFH-Gebietsmeldungen des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vor. Die sogenannte FFH-Schattenliste verzeichnet ins besondere das Gebiet „REM 2“ „Diepmannsbachtal“ (Morsbachtal zwischen Nüdelshalbach und Hermannsmühle), welches durch das Vorhaben ebenfalls

nicht unmittelbar berührt wird. Hydrologische Zusammenhänge mit dem Eingriffsraum sind jedoch gegeben.

### **Schutzwürdige Biotop nach dem Biotopkataster der LÖBF** (s. UVS, Anhang B)

Das Biotopkataster der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, das eine Entscheidungshilfe zur behördeninternen Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft darstellt, umfasst die Biotop, die eine herausgehobene Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege haben.

Etwa 100 m nördlich des B-Plangebietes grenzt ein naturnaher Laubwaldkomplex an, der den Quellbereich des Suhler Siefen einschließt und der im LÖBF-Kataster als schutzwürdiger Biotop dargestellt ist (Biotopkomplex mit der Code-Nr. BK-4809-022).

Auch das Wüstenhagener Bachtal ist im Zusammenhang mit dem „Diepmannsbachtal südöstlich Hermannsmühle“ im LÖBF-Kataster als schutzwürdiger Biotop erfasst (Biotopkomplex mit Code-Nr. BK-4809-022)

### **Regionales Konzept Freiraum- und Biotopverbundsystem**

Die Bergischen Großstädte Remscheid, Solingen und Wuppertal entwickelten als Beurteilungsgrundlage für die Bedeutung des Freiraumes ein Konzept für einen Freiraum- und Biotopverbund (PROJEKTGRUPPE UMWELTPLANUNG 1996). Es werden neben „Großbiotopen“ „Freiraumbänder mit regionaler Bedeutung“ und solche mit „städtischer Bedeutung“ unterschieden.

Der Geltungsbereich des B-Planes 535 berührt insbesondere das Freiraumband Teufelsbach/Hohenhagen (Bereich städtischer Bedeutung). Ein Bezug zum ebenfalls dargestellten Freiraumband „Oberes Morsbachtal / Diepmannsbachtal“ (Bereich regionaler Bedeutung) besteht dagegen kaum.

### **Ökologischer Fachbeitrag zum Gebietsentwicklungsplan und Erläuterungsbericht Landschaftsplan Remscheid-West**

Weitere Aussagen zum Biotopverbund werden im Rahmen der Ausarbeitungen der LÖBF (1996b) und von MÜLLER-LIESENDAHL & LIESENDAHL (1995) gemacht. In Abweichung von dem Konzept der PROJEKTGRUPPE UMWELTPLANUNG wird das Plangebiet hier als Teil eines für den Biotopverbund wertvollen Bereiches dargestellt. Dabei wird der gesamte Freiflächen/Hecken-Komplex am Hohenhagen als erhaltenswerte Biotopverbundfläche abgegrenzt.

### **Fachbeitrag Umwelt zum Flächennutzungsplan**

Der Fachbeitrag Umwelt zum Flächennutzungsplan der Stadt Remscheid (HAMANN & SCHULTE 1999) grenzt eine Landschaftsbildeinheit „Hohenhagen“ ab, die als Erholungsraum mit hohem ästhetischen Wert, guter Zugänglichkeit und ohne Beeinträchtigungen mit der höchsten Wertstufe im gesamten Untersuchungsraum bewertet wird.

Darüber hinaus werden die Ackerflächen westlich des B-Plangebietes als Bereiche mit besonderer Eignung für Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

### **Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen**

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 456 A „Jägerwald II“ der Stadt Remscheid wurden mehrere Flächen des Untersuchungsgebietes als Kompensationsflächen zur Durchführung landschaftspflegerischer Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen festgesetzt. (Tab. 1).

Durch die vorliegende Planung werden Teilflächen der in Tabelle 1 aufgeführten drei Kompensationsflächen unmittelbar in Anspruch genommen.

**Tab. 1: Kompensationsflächen vorausgegangener Eingriffe**

<b>Nr.</b>	<b>heutige Nutzung</b>	<b>Lage</b>	<b>Kompensationsmaßnahme</b>
F2	Grünlandbrache mit Wildacker	B-Plangebiet	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland
F3	Grünlandbrache mit Wildacker	B-Plangebiet	Extensivierung von Weidegrünland
F4	Weidegrünland	Hang nördlich B-Plangebiet (Talanfangsmulde Suhler Siefen)	Extensivierung von Grünland

## **2 BESTAND UND BEWERTUNG**

---

Im Folgenden werden die Schutzgüter der Eingriffsregelung hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalt und das Landschaftsbild beschrieben und bewertet.

### **2.1 Lebensräume von Tieren und Pflanzen**

---

#### **2.1.1 Biotoptypenausstattung des Plangebietes**

---

Bezug nehmend auf die hinreichend detaillierte Biotoptypenerfassung im Rahmen der UVS zum Vorhaben, welche mehrerer Begehungen zwischen April und August 2002 umfasste, werden primär die Biotope beschrieben, die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen. Darüber hinaus werden insbesondere auch die Quellbäche des Suhler Siefen und des Wüstenhagener Baches, in deren Einzugsgebiet das Plangebiet liegt, in die Betrachtungen mit einbezogen. Ein Einfluss der geplanten Versiegelung auf das Fließgewässer ist nicht auszuschließen.

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte anhand des Biotoptypenschlüssels von LUDWIG u. MEINIG (1991), welcher auf der Basis des Kartierschlüssels der LÖBF (1999) entwickelt wurde. Der LUDWIG-Kartierschlüssel wurde verwendet, um die Bewertung des Biotopbestandes nach Vorgabe der ULB Remscheid ebenfalls gemäß LUDWIG u. MEINIG vornehmen zu können. Um die wertgebenden Merkmale der örtlichen Ausprägungen der Biotoptypen abbilden zu können, werden die LUDWIG-Codes wo erforderlich mit Hilfe von Zusatzcodes des LÖBF-Schlüssels weiter differenziert. Pflanzenarten wurden soweit aufgenommen, wie sie zur Ansprache für den jeweiligen Biotoptyp erforderlich oder wertbestimmend sind.

Als Kartengrundlagen dienen die Deutsche Grundkarte im Maßstab 1 : 5.000 sowie Luftbilder des Bergischen Städteatlases.

Die im Untersuchungsraum erfassten Biotope werden im Folgenden in der alphabetischen Reihenfolge der entsprechenden Codes aufgelistet und beschrieben.

**Tab. 2 Biotopbestand innerhalb des B-Plangebietes**

<b>Laubwald</b>
<p><b>Junger Buchenforst mit Eichen-Überhältern (AX12 tc)</b></p> <p>Der Wald nördlich der Weihnachtsbaumkultur stellt sich als junger dichter Buchenforst (Höhe bis zu 8 Meter) mit vereinzelt Eichen-Überhältern dar. Randlich bilden die Überhälter einen dichten Saum. Nur vereinzelt kommen auch Arten wie Vogelkirsche, Hainbuche, Eberesche und Stechpalme vor. Wegen der dichten Buchenbestockung ist eine Krautschicht nur äußerst gering deckend ausgebildet.</p>
<b>Kleingehölze</b>
<p><b>Heckenpflanzung entlang der Weihnachtsbaumkultur (BB1)</b></p> <p>Randlich der Weihnachtsbaumkultur sind etwa 5 m breite Gehölzpflanzungen anzutreffen. Teils wurden standortgerechte Gehölze wie <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Prunus spinosa</i> und <i>Tilia cordata</i> verwendet, zum großen Teil jedoch auch Arten wie <i>V. lantana</i>, <i>Euonymus europaea</i> und <i>Viburnum opulus</i>, welche überwiegend für feuchtere Standorte typisch sind. Da der Gehölzbestand noch recht licht ist, ist eine artenreiche Hochstaudenvegetation vorhanden.</p>
<b>Brachen und Säume</b>
<p><b>Grünlandbrachen mit Wildäckern (EE5/HA2 - ) - Kompensationsfläche</b></p> <p>Zwei Grünlandflächen mit besonders dichtem Aufkommen des Weichen Honiggrases (<i>Holcus mollis</i>) liegen östlich am Waldrand. Sie sind als Kompensationsflächen festgesetzt und wurden aus Acker bzw. durch Extensivierung aus Intensivgrünland entwickelt. Störzeiger wie <i>Cirsium arvense</i>, <i>Cirsium vulgare</i> und <i>Rumex obtusifolius</i> zeugen von Verbrachungstendenzen.</p> <p>Die angestrebte artenreiche Vegetation extensiven Grünlandes hat sich (noch) nicht eingestellt, statt dessen ist die Vegetation eher als artenreiche Ruderalvegetation anzusprechen. Teilflächen werden als Wildacker genutzt.</p> <p>Bei einer erneuten Begehung im Mai 2004 war der südliche Teil der südlichen Fläche bereits als artenreiche relativ magere Wiesenfuchsschwanzwiese (EA1) anzusprechen, während der nördliche Teil artenarm ausgeprägt war und eine ausgesprochene Dominanz von Gräsern aufwies.</p>
<p><b>Azidophile Saumgesellschaften der Wälle</b> (hier: mesophile Zickzackkleesäume, kalkarmer Standorte auf (Wallstandort) <b>(HC51)</b></p> <p>Der am Südrand des bodensauren Laubwaldes vorkommende Saum wächst zum Teil auf einem weitgehend überwucherten Erdwall mit Lesesteinen und ist naturnah ausgeprägt. Charakteristische Arten sind hier Salbei-Gamander (<i>Teucrium scorodonia</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i>), Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>) und Roter Fingerhut (<i>Digitalis purpurea</i>)</p>
<p><b>Wall mit Adlerfarn - acidophile Saumgesellschaft mit Farndominanz (HC51 od)</b></p> <p>Ein am Westrand des Geltungsbereichs gelegener Wall ist dicht mit Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>) bestanden, außerdem kommen Weidenröschen (<i>Epilobium angustifolium</i>) und vereinzelt Weißdorn- und Holundersträucher vor.</p>
<p><b>Unbefestigter Weg mit Grasflur (HH7)</b></p> <p>Der Geltungsbereich des B-Plangebietes wird durch mehrere unbefestigte teils als Wander- oder Reitwege ausgewiesene Wege durchzogen. Es handelt sich dabei um teils breite Graswege, die durch einen Pfad oder Fahrspuren geprägt sind.</p>

<b>Acker und Grünland</b>
<p><b>Acker (HA0)</b></p> <p>Neben überwiegender Grünlandwirtschaft werden im Untersuchungsgebiet zwei Flächen als Acker genutzt (Getreideanbau). Nennenswerte Acker-Wildkrautfluren kommen aufgrund der intensiven Bearbeitung nur randständig vor.</p>
<b>Sondernutzungen</b>
<p><b>Kleingartenanlage (HS1)</b></p> <p>Die Kleingartenanlage setzt sich aus kleinen und intensiv genutzten Gartenparzellen ohne größeren Gehölzbestand zusammen.</p>
<p><b>Weihnachtsbaumkultur (HJ7)</b></p> <p>Die Weihnachtsbaumkulturen stellen einen dichten Bestand aus verschiedenen Ziernadelgehölzen dar (Nordmannstanne, Blaufichte u.a.), die Höhen zwischen etwa 1,5 und 2,5 Metern aufweisen. Da die Bestände stellenweise lückig ausgebildet sind, haben sich neben den Gehölzen grasreiche Ruderalfluren ausgebildet. Neben den dominierenden Arten der Gras- und Lichtungsfluren (<i>Epilobium angustifolium</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Rubus idaeus</i>), einigen Waldarten (z.B. <i>Dryopteris filix-mas</i>) und Arten nitrophiler Gesellschaften (<i>Artemisia vulgaris</i>, <i>Cirsium arvense</i>, <i>Senecio jacobaea</i>) kommen auch zahlreiche <b>Magerkeitszeiger</b> vor (z.B. <i>Hieracium aurantiacum</i>, <i>Hieracium bauhini</i>, <i>Hieracium lachenalii</i>, <i>Holcus mollis</i>, <i>Hypericum maculatum</i> sowie nicht selten auch das gefährdete Dreifarbiges Stiefmütterchen (<i>Viola tricolor</i>)), die den standorttypischen Gesellschaften der Magerwiesen und -rasen zuzurechnen sind.</p>
<b>Gewerbe- und Verkehrsflächen</b>
<p><b>Industriell-gewerbliche Bebauung mit Grünflächen geringer Ausdehnung (HN4/HM5)</b></p> <p>Das Gewerbegebiet ist in weiten Teilen vollständig versiegelt. Lediglich in Eingangsbereichen sind kleinere Grünflächen anzutreffen (Ziergehölze, Rasen). Bei erst kürzlich erschlossenen Gewerbeflächen kommen auf jungen Böschungen und in Randbereichen kleinflächig Ruderalfluren vor (Japanknöterichbestände, Beifußgesellschaften). Die Grenzen zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen am Hohenhagen und dem Gewerbegebiet werden besonders im Westen von hohen, teils felsigen Geländeanschnitten beschrieben.</p>
<b>Gewässer</b>
<p><b>Quellbach Suhler Siefen mit Quellfluren (FR31)</b></p> <p>Nördlich des Plangebietes kommt mit dem Suhler Siefen ein Quellbach vor, der in den Diepmannsbach mündet. Er führt nur temporär Wasser, was an dem Fehlen des Quellzeigers <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> in den oberen Bachabschnitten abzulesen ist, während hier gleichzeitig noch das gegen Austrocknung weniger empfindliche Wassermoos <i>Scapania undulata</i> vorkommt. Erst in einer Senke etwa 30 Meter unterhalb des obersten Quellaustrittes sind großflächige Milzkraut-Bestände anzutreffen, des Weiteren kommen hier weitere Quell- und Feuchtezeiger wie <i>Cardamine amara</i>, <i>Galium palustre</i> agg., <i>Ficaria verna</i>, <i>Lysimachia nummularia</i> und <i>Caltha palustris</i> vor. Das weitere Umfeld wird von Brennesselfluren und Brombeerdickichten beherrscht.</p> <p>Das zeitweilige Trockenfallen des Baches muss wahrscheinlich als Ursache für die Artenarmut der Bach-Biozönose von nur 9 Taxa gelten. Trotz der Artenarmut erfolgt im Gewässergütebericht wegen des gehäufteten Auftretens von Grundwasserzeigern und wegen des völligen Fehlens von Belastungszeigern eine Einstufung in die Gewässergüteklasse I (= unbelastet bis sehr gering belastet). Die ebenfalls im Gewässergütebericht dargestellte besonders geringe Leitfähigkeit des Quellgewässers ist als Hinweis darauf zu interpretieren, dass das Einzugsgebiet des Baches in besonderem Maße unbelastet ist.</p>

**Quellbach Wüstenhagener Bach (FR31)**

Der Wüstenhagener Bach fließt dem Diepmannsbach aus dem Gewerbegebiet Wüstenhagen/Ueberfeld zu. Der Bach verläuft überwiegend durch Wald. Er weist überwiegend eine naturnahe Sohlenstruktur auf und wird von Milzkraut-Quellfluren und Wasserschwaden-Röhrichtfragmenten begleitet. Eine Gewässergüteuntersuchung ergab mit 15 Taxa eine wenig artenreiche Besiedlung, wobei jedoch das individuenreiche Vorkommen seltener Quellbacharten mit hohen Lebensraumsansprüchen dennoch eine Einstufung in die Gewässergüteklasse I bedingt (= unbelastet bis sehr gering belastet).

Vorbelastungen:

- Der Bach mündet nicht frei in den Vorfluter, sondern ist nach Erreichen des Talweges verrohrt und wird den Wülfingteichen zugeleitet
- Beeinträchtigungen des Quellbereiches durch Oberflächenwasser aus dem Gewerbegebiet Ueberfeld sowie durch zwei Altlasten-Verdachtsflächen sind nicht auszuschließen
- Bachoberlauf liegt teilweise in dichtem Fichtenforst

**2.1.2 Gesetzlich geschützte und gefährdete Biotoptypen**

Folgende im Plangebiet erfasste Biotope erfüllen die Kriterien als geschützte Biotope nach § 62 LG NW und/oder sind aufgrund ihrer Ausstattung in eine Gefährdungskategorie der Roten Liste der Biotoptypen in NRW einzustufen (VERBÜCHELN et al. 1999).

**Tab. 3: § 62-Biotope und RL-Biotope im Plangebiet**

Definition (Nr. der Roten Liste)	Lage	Schutzstatus / Gefährdung
naturnahe Sicker- und Sumpfquellen, kalkarm (1.3)	Quellbereiche im Suhler Siefen und am Oberlauf des Wüstenhagener Baches	§62 LG NW RL MG 3, RL NRW 3
naturnaher Bachoberlauf (2.1.2)	Bachläufe des Suhler Siefen und des Wüstenhagener Bach	§62 LG NW RL MG 3, RL NRW 2
(Lese-)Steinwälle mit mageren Saumbiotopen (5.2)	Wälle am westlichen und nordwestlichen Rand des B-Plangebietes sowie ferner im Bereich der Hochfläche am Hohenhagen (diverse)	RL MG 2, RL NRW 2
alte ebenerdige Hecken (14.1.4)	diverse am Hohenhagen	RL MG 3, RL NRW 3
RL: Rote Liste Biotoptypen (VERBÜCHELN et al. 1999), MG: Mittelgebirge, NRW: Nordrhein-Westfalen, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet		

**2.1.3 Vorkommen gefährdeter und bemerkenswerter Pflanzenarten**

*Viola tricolor*, das in Nordrhein-Westfalen gefährdete Dreifarbiges Stiefmütterchen, kommt in zahlreichen Exemplaren in der nördlichen und vereinzelt in der südlichen Weihnachtsbaumkultur sowie im Brachestreifen innerhalb des Grünlandes vor. Es wächst auf silikatischen Böden der Mittelgebirge in mageren Glatthaferwiesen.

**2.1.4 Faunistisch bedeutsame (Teil-)Lebensräume**

Im Rahmen der UVS wurden faunistische Daten zur Artengruppe der Heuschrecken eigenständig erhoben (BÜRO HENF 2002) sowie vorhandene Daten und Zufallsbeobachtungen zu

den Artengruppen Vögel (HAMANN & SCHULTE 1999, MÜLLER-LIESENDAHL & LIESENDAHL 1995, LÖBF 1995, PLANUNGSBÜRO GREUB 1994, OSING et al. 1992), Limnofauna der Bäche (LIESENDAHL & MÜLLER-LIESENDAHL (1997) und BOENERT & FRANKEN 1992), Amphibien (HAMANN & SCHULTE 1999), Reptilien, Säugetiere und Schmetterlinge ausgewertet. Für die Abgrenzung von faunistisch bedeutsamen (Teil-)Lebensräumen, Biotopkomplexen und Biotopverbundsystemen (s.u.) wurde ggf. der Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Tierarten nach den vorliegenden Roten Listen und die artspezifischen Lebensraumansprüche herangezogen.

Hinsichtlich der Darstellung der Erfassungsergebnisse im Einzelnen und der Bewertung wird auf die UVS (PLANUNGSBÜRO SELZNER 2002) verwiesen.

Folgende faunistisch bedeutsame (Teil-)Lebensräume bzw. Biotopkomplexe wurden im Umfeld des B-Plangebietes abgegrenzt:

### **Komplexlandschaft am Hohenhagen**

Diese umfasst insbesondere die durch Hecken, Wege, (Lesestein-)Wälle und Säume strukturierte Offenlandschaft mit großen Acker- und Grünlandflächen am Hohenhagen, zu der randlich auch die Grünlandbrache im nördlichen Bereich des B-Plangebietes gehört. Dieser Raum wird als wichtiger Trittsteinbiotop insbesondere für gefährdete Vogelarten der offenen aber relativ kleinstrukturierten, nicht zu intensiv genutzten Kulturlandschaft aufgefasst. Als wichtige Indikatorarten werden die regional stark gefährdete Feldlerche (RL NRW V, RLD V, RL-BL 2)<sup>1</sup>, die Dorngrasmücke (RL-D V, RL-NRW V, RL-BL 3), die Goldammer (RL-NRW V) und der Gartenrotschwanz (RL-D 3, RL-NRW 3, RL-BL 2) genannt. Die Vergesellschaftung dieser Arten ist typisch für strukturreiche Offenlandbiotope und kommt im Gebiet Remscheids nur noch selten vor. Für den an Altbaumbestände gebundenen Gartenrotschwanz scheint dabei die gleichzeitig gegebene Waldrandlage entscheidend für das Vorkommen zu sein. Weiter wurden hier das im Bergischen Land als vom Aussterben bedroht eingestufte Braunkehlchen (RL-D 3, RL-NRW 2N, RL-BL 1) als Durchzügler sowie mehrfach der gefährdete Feldhase (RL-D 3, RL-NW 3) gesichtet.

### **Magere Saumbiotope und Brachen**

Die im Gebiet vorkommenden Hecken, Wege und Wälle (Abb. 2) treten im Gebiet meist im Zusammenhang mit vorgelagerten, meist mageren krautreichen Säumen und Brachen auf, die insbesondere für die relativ artenreiche Heuschreckenfauna sowie die hier erfasste Waldeidechse bedeutsam sind.

---

<sup>1</sup> RL-D - Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 1996; RL-NRW - Rote Liste der Vögel Nordrhein-Westfalens 1996, RL-BL - Rote Liste der Vögel des Bergischen Landes

Gefährdungskategorien: 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1- vom Aussterben bedroht, 2 - Stark gefährdet, 3 - Gefährdet, R – Arealbedingt selten („rare“), V - Zurückgehend, Art der Vorwarnliste, N – von Naturschutzmaßnahmen abhängig

**Abb. 2. überwachsener Erdwall mit Lesesteinen am Westrand des B-Plan-Gebietes****Quellbäche**

Einen faunistisch bedeutsamen Lebensraum stellt das System der Quellbäche im Zusammenhang mit dem Diepmannsbach dar.

Der Suhler Siefen weist zwar eine artenarme Bachbiozönose auf, da diese aber auf temporäres Trockenfallen zurückzuführen ist, der Bach jedoch ansonsten durch quellbachtypische Arten, hochwertige Quellfluren sowie das vollständige Fehlen von Belastungszeigern gekennzeichnet ist und eine hohe Gewässergüte (Gewässergüte I) aufweist, ist seine faunistische Bedeutung als hoch zu bewerten.

Trotz einer ebenfalls relativ artenarmen Fauna und einer geringfügigen stofflichen Belastung dient auch der Wüstenhagener Bach als individuenreicher Lebensraum für anspruchsvolle Bachorganismen und ist entsprechend als schutzwürdig zu bewerten. Als gefährdete Arten sind hier insbesondere die Geburtshelferkröte und Dunkers Quellschnecke (*Bythinella dunkeri*) zu nennen.

**Laubmischwald**

Die im Norden des B-Plangebietes beginnenden Laubmischwälder mit naturnahen Laubwaldparzellen und Altholzanteilen bilden einen weiteren avifaunistisch bedeutsamen Lebensraumkomplex, der z.B. für die erfassten Arten Habicht und Grünspecht bedeutsam sind. Für beide Arten ist die enge Verzahnung mit Offenlandbiotopen wichtig.

**Weihnachtsbaumkulturen**

In der südlichen der im Geltungsbereich des B-Plans liegenden Weihnachtsbaumkulturen kommt der Fitislaubsänger (RL-BL V) als Brutvogel vor; am Südrand die Klappergrasmücke (RL-BL V) und am westlichen Rand der Bluthänfling (RL-D V). Innerhalb der Flächen wurde ein Exemplar des Jakobskrautbärs (*Tyria jacobaeae*; Schmetterling) beo-

bachtet (RL-D V, RL-NW 3, RL-BGL 2). Die Art entwickelt sich ausschließlich an Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*). Am südlichen Rand (Böschungsrand) kommt auch der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) (RL-NW V) vor.

### 2.1.5 Biotopverbund

---

Eine besondere faunistische Bedeutung der Biotope des Plangebietes innerhalb eines raumübergreifenden Biotopverbundes ist auch aufgrund einer unzureichenden faunistischen Datenbasis und nur weniger Nachweise gefährdeter Vogelarten nicht eindeutig erkennbar. Systematisch untersucht wurden lediglich Vögel und Heuschrecken. Auch die Frage, ob es im UG lineare Korridore gibt, die eine Verbindungsfunktion für Inselbiotope haben könnten, ist nicht eindeutig zu beantworten.

### 2.1.6 Vorbelastungen

---

Die fortschreitende Siedlungs- und Gewerbegebietsentwicklung der vergangenen Jahrzehnte hat zu einer deutlichen Verkleinerung des Freiflächenkomplexes am Hohenhagen geführt. Im Zuge dieser Entwicklung wurde das Einzugsgebiet des Wüstenhagener Baches fast vollständig überbaut.

Weitere Vorbelastungen bestehen in naturfernen Nadelholzforsten (Fichte, Lärche), intensiv genutzten Ackerflächen und sogenanntem Wechselgrünland (z. B. Ackerfläche am Unterhang unmittelbar westlich des Plangebietes). Eine dauerhafte Umwandlung in standortheimischen Laubwald bzw. in Dauergrünland sind daher wichtige Ziele möglicher Kompensationsmaßnahmen.

Des Weiteren ist der Wüstenhagener und ferner besonders der Diepmannsbach durch Verbauung beeinträchtigt. Zusätzlich resultieren Risiken und Belastungen dieser Bäche aus Altlasten und aus Abwasserbeseitigungsanlagen.

#### Anmerkung:

Bei der Kartierung des Plangebietes fielen zwei naturschutzfachlich als Problemarten einzustufende Arten auf, denen durch Pflegemaßnahmen zu begegnen wäre:

- Ein Erdwall mit Lesesteinen im Westen des Plangebietes ist dicht mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) bewachsen. Durch entsprechende Pflege könnte hier eine deutliche Aufwertung des Wallbiotopes erreicht werden.
- Des Weiteren stockt im Plangebiet ein bereits fruchttragendes Exemplar der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Bei dieser Art besteht die Gefahr, dass sie sich in der Umgebung als konkurrenzstarker Waldschädling etabliert.

### 2.1.7 Bewertung des Biotopbestandes

---

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach LUDWIG u. MEINIG (1991). Dabei werden für jeden Biotoptyp folgende Kriterien herangezogen, die in ihrer Gesamtheit eine Einstufung der Bedeutung des Biotops hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erlauben:

- Natürlichkeit (N)
- Wiederherstellbarkeit (W)
- Gefährdungsgrad (G)
- Maturität (Reifegrad) (M)

- Struktur- und Artenvielfalt (SAV)
- Häufigkeit (H)
- Vollkommenheit (V)

Den genannten Einzelkriterien werden jeweils Werte von 0 bis 5 zugewiesen. Durch Addition der sieben Einzelwerte erhält man den „Ökologischen Wert“ (ÖW), der theoretisch zwischen 0 und 35 liegen kann. Die Bewertung der Kriterien wird in Anlehnung an die von LUDWIG u. MEINIG für den Naturraum 5 („Paläozoisches Bergland, submontan“) erarbeitete biotoptypenbezogene Bewertung vorgenommen.

Bei der Bewertung der Biotope werden darüber hinaus Auf- und Abschläge vorgenommen, die aufgrund ihres Schutzstatus bzw. der Gefährdungssituation der Biotope oder der dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, oder ihrer Bedeutung in Biotopkomplexen bzw. im Biotopverbund abgeleitet werden (s. Kap. 2.1.2 bis 2.1.6). Aufwertungen von Biotopen gegenüber der Vorgabe von LUDWIG u. MEINIG (1991) erfolgen dort, wo Pflanzengemeinschaften in typisch entwickelter oder besonders artenreicher, nicht ruderalisierter Ausprägung auftreten. Auch Bereiche, die als potentielle Biotopkomplexe oder als Flächen mit Bedeutung im Biotopverbund eingestuft werden, erfahren eine Aufwertung. Abwertungen erfolgen, wenn Biotope erhebliche Störungen oder Vorbelastungen aufweisen.

Die Ergebnisse der Biotopbewertung sind in Tab 4 dargestellt.

**Tab. 4 Biotopbewertung**

<b>Erläuterungen</b>	
<b>Code</b>	Kürzel der naturraumbezogenen Biotoptypenliste von LUDWIG u. MEINIG (1991)
<b>Biotop</b>	Kurzbeschreibung der Bewertungseinheit
<b>ÖW</b>	Ökologischer Wert (max. 35 Werteeinheiten)
<b>WS</b>	Wertstufe in UVS: sg = sehr gering (ÖW 0-6), g = gering (ÖW 7-12), m = mittel (ÖW 13-18), h = hoch (ÖW 19-24), sh = sehr hoch (ÖW >25).
<b>N</b>	Natürlichkeit
<b>M</b>	Maturität
<b>A</b>	Ausstattung / Vollkommenheit
<b>W</b>	Wiederherstellbarkeit
<b>V</b>	Struktur-, Artenvielfalt
<b>G</b>	Gefährdung
<b>S</b>	Seltenheit

CODE	BIOTOP	N	W	G	M	V	S	A	ÖW	WS
<b>AX12 tc</b>	junger Laubholzforst mit Überhältern, standorttypische Baumarten	3	3	3	3	3	2	3	<b>20</b>	<b>h</b>
<b>BB1</b>	Heckensaum entlang Weihnachtsbaumkultur, überwiegend standorttypische Gehölze	3	2	2	3	3	1	4	<b>18</b>	<b>m</b>
<b>EE5 / HA2</b>	Grünlandbrache im Krautstadium, partiell Wildacker, mäßig trocken bis frisch	3	2	3	2	3	2	2	<b>17</b>	<b>h</b>
<b>FR31</b>	Quellbach Suhler Siefen, oligotroph, nicht ausgebaut	5	5	5	4	5	4	3	<b>31</b>	<b>sh</b>
<b>FR31'</b>	Quellbach Wüstenhagener Bach, oligotroph, schwach ausgebaut	4	4	4	4	4	3	3	<b>26</b>	<b>sh</b>
<b>HA0</b>	Intensivacker ohne Wildkrautfluren	1	1	1	1	1	1	2	<b>8</b>	<b>g</b>
<b>HC51</b>	acidophile Saumgesellschaft der Wälle (mesophile Zickzackkleesäume, kalkarmer Standorte auf Steinwall)	4	2	3	3	2	2	4	<b>20</b>	<b>h</b>

CODE	BIOTOP	N	W	G	M	V	S	A	ÖW	WS
HC51 od	acidophile Saumgesellschaft mit Farn-dominanz (Steinwall)	4	2	3	3	2	2	1	17	m
HH7	Unbefestigter Weg mit begleitenden Grasfluren	3	2	1	3	2	1	3	15	m
HJ7	Baumschule (Weihnachtsbaumkultur)	2	1	1	3	3	1	2	13	m
HN4 / HM5	industriell-gewerbliche Bebauung mit Grünflächen geringer Ausdehnung	0	0	0	0	1	0	3	4	sg
HS1	Kleingartenanlage	1	2	1	3	3	1	2	13	m

## 2.2 Boden

### 2.2.1 Geologie und Boden

Der geologische Untergrund des Planungsraumes ist Teil des Remscheid-Altener Sattels und geprägt durch die mächtigen unterdevonischen „Bunte Ebbe-, Bredeneck- und Hüinghäuser Schichten“, die im Bereich des Hohenhagen inselartig inmitten der in der Umgebung anstehenden jüngeren „Remscheider Schichten“ zutage treten. Sie bestehen im wesentlichen aus geschieferten sandigen, schluffigen Tonsteinen mit Schluffsteinen und Sandsteinbänken die insgesamt durch eine teils chaotische Faltung gekennzeichnet sind. Untergeordnet werden Kalksteinlagen, die durch Sedimentation bzw. durch Aufbau von Riffkalken entstanden und Konglomerate beschrieben. (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1986, HALBACH + LANGE, 2004)

Die auch von BRAUN (2004) beschriebenen „Konglomerathorizonte“, sind wasserleitend und durchziehen die im Geltungsbereich des B-Plans anstehenden wasserstauenden gestörten Bunten Ebbe-Schichten. Überdies kann nach Auffassung von BRAUN (ebd.) im Plangebiet mit dem Auftreten von hydrologisch relevanten Gesteinskörpern (sog. Diapiren) gerechnet werden, die im Zuge der variskischen Faltung in höhere Schichten eingedrungen sind und diese stören. Im unmittelbar nördlich gelegenen Suhler Siefen in der „ehemaligen Ziegeleigrube Heitmeier“ ist ein derartiger Diapir nachgewiesen BRAUN (ebd.).

Die „Festgesteine an der Oberfläche sind verwittert bis entfestigt und in Hanglagen auch umgelagert (Hangschuttbildungen/Hanglehm)“ Halbach + Lange (2004).

Nach Darstellung der Bodenkarte Nordrhein-Westfalens im Maßstab 1 : 50.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1976) ist der unbebaute Teil des Plangebiets im Wesentlichen geprägt durch stellenweise in Pseudogley-Braunerden übergehende Braunerden aus grusig-steinigem, schluffigem Gehängelehm geprägt. Dieser Bodentyp tritt im Gebiet großflächig auf Rücken und Hängen auf, weist eine mittlere Sorptionsfähigkeit und eine hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Das biotische Ertragspotenzial ist mit Bodenzahlen von 20 – 35 gering.

Im Plangebiet abgeteufte Rammkernsondierungen, die schon zwischen 7 und 19 dm auf festen Fels stießen (HALBACH + LANGE 2004), belegen, dass die Böden des Plangebietes einen teils sehr hohen Steingehalt und eine allenfalls mittlere Gründigkeit aufweisen. Auch eigene Bohrungen mit dem Pürckhauer-Bohrstock im Mai 2004 im Plangebiet zeigten, dass entgegen den Darstellungen der dem Kartenmaßstab entsprechend ungenauen Bodenkarte (1 : 50.000) im Plangebiet neben Braunerden auch Übergänge zu Rankern vorhanden sind. Da alle Profile zwischen dem sehr unterschiedlich starken Ah-Horizont und dem für Ranker charakteristischen C-Horizont (allenfalls

schwach verwittertes Ausgangsgestein) eine m.o.w. starke „Verbraunung“, also unterschiedlich starke Bv-Horizonte aufwiesen, die bei typischen Rankern fehlen würden, dürften die untersuchten Böden allenfalls als Braunerde-Ranker oder aber Ranker-Braunerden einzustufen sein. Wie die Bodenuntersuchungen zeigten, ist das nebeneinander der vorkommenden Bodentypen und der sehr unterschiedlichen Gründigkeit durch einen kleinräumigen Wechsel gekennzeichnet.

Der in Gewerbenutzung befindliche Südteil des Plangebietes ist fast vollständig versiegelt. Wesentliche Bodenfunktionen werden hier nur noch im Bereich kleinflächiger oft gärtnerisch unterhaltener Beete und Grünflächen erfüllt. Aber auch diese Böden sind tiefgreifend anthropogen überformt.

Hinsichtlich möglicher hydrologischer Eingriffswirkungen sind die grundwasserbeeinflussten Talböden im Bereich des Suhler Siefen und des Wüstenhagener Bachtals in die Betrachtungen mit einzustellen. Im Bereich der Talunterhänge und der Talanfängsmulden stellt die Bodenkarte (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1976) stellenweise pseudogleyte und grundwassergeprägte vergleyte Braunerden aus grusigem, schwach steinigem, schluffigem Gehängelehm dar, die gegenüber den Braunerden im eigentlichen Plangebiet eine höhere Gründigkeit und ein geringes bis mittleres biotisches Ertragspotenzial aufweisen.

**Tab. 5: Böden im Plangebiet und ihre Eigenschaften**

Bodentyp	Ausgangsmaterial	Verbreitung im Untersuchungsgebiet	Bodenart	Sorptionsfähigkeit	Wasserdurchlässigkeit	Gründigkeit	Bodenzahl
B 31 Braunerde, z.T. Ranker, z.T. podsolig	Ton- und Siltschiefer, z.T. Grauwacke	Vorkommen auf Rücken und Hängen des Plangebietes	UL, stark steinig	gering	mittel-hoch bis hoch	Flach bis mittel	10-25
B32 Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde	grusigsteinig, schluffiger Gehängelehm	Vorkommen auf Rücken und Hängen des Plangebietes	uL, grusigsteinig	mittel-hoch	mittel	mitteltief	20-35
B33 Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde oder Gley-Braunerde	Gehängelehm, grusig, schwach steinig, schluffig	an Unterhängen und in Talanfängsmulden des Wüstenhagener Baches und des Suhler Siefens	uL	mittel-hoch	mittel	sehr tief	30-45
Anthropogene Böden	heterogen	Bereich vorhandener Gewerbeflächen	heterogen				

Quelle: GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1976): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000, Blatt L 4908 Solingen; verändert.

### Altlasten

Das Altlasten- und Verdachtsflächenkataster für die Stadt Remscheid weist mit Stand vom 03.10.2002 innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans „schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen“ aus. Es handelt sich um die Flächen mit den Nummern 1385 und 1147. Die Flächen liegen im Bereich je eines der beiden im B-

Plangebiet vorhandenen Betriebsgelände. Da der B-Plan die vorhandenen Gewerbenutzung weitgehend unberührt lässt, sind besondere Eingriffswirkungen, die sich im Zusammenhang mit den vorhandenen bzw. vermuteten Verunreinigungen in den (überbauten) Böden ergeben könnten nicht erkennbar.

### 2.2.2 Bewertung

---

Die Bewertung des Schutzgutes Boden hinsichtlich seiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes folgt der Modellbildung der UVS entsprechend unter besonderer Berücksichtigung der Kriterien Filtervermögen, standörtlich bedingtes Biotop(entwicklungs-)potenzial sowie des Natürlichkeitsgrades.

Wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen, kommt innerhalb des Untersuchungsgebietes den Böden unter Waldflächen, Kleingehölzen, der Grünlandbrache, der Weihnachtsbaumkultur, und den Hängen der Bachtäler aufgrund ihres hohen Natürlichkeitsgrades eine herausgehobene Bedeutung zu. Vor allem die Quellbereiche und gewässernahen Zonen der Bäche haben auch aufgrund ihres erhöhten Biotop(entwicklungs-)potenzials eine hohe Bedeutung.

#### Filtervermögen

Danach weisen sowohl die im Bereich der Erweiterungsflächen vorherrschenden Braunerden bei mittlerer Soptionsfähigkeit, mittlerer Wasserdurchlässigkeit und einem GW-Flurabstand von mehr als 2 m als auch die die Bachtäler prägende teils pseudovergleyte oder vergleyte Braunerde ein **mittleres** Filtervermögen auf. Der fast vollständig überbaute südliche Bereich des Plangebietes entzieht sich aufgrund der Versiegelung und der zu erwartenden Heterogenität des darunter liegenden Substrates einer Bewertbarkeit.

#### Biotop(entwicklungs-)potenzial

Da die Braunerden in ihren natürlichen Standorteigenschaften als mittelfeucht (bis feucht) und gut nährstoffversorgt anzusprechen sind und damit dem verbreiteten Durchschnittsstandort weitgehend entsprechen, liegt eine nur allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen vor.

Lediglich kleinflächig in den Quellzonen und in unmittelbarer Nähe der Bäche und in Bereichen flachgründiger Braunerde-Ranker sind besondere Standortpotenziale für xerothermophile Pflanzen- und Tierarten anzunehmen.

Die bereits überbauten Flächen haben nur ein geringes Biotop(entwicklungs-)potenzial.

#### Natürlichkeitsgrad

Der im wesentlichen durch die anthropogene Flächennutzung indizierte Natürlichkeitsgrad des Schutzgutes Boden wird in Anlehnung an (BREUER, 1994) bezogen auf das Plangebiet und das hydrologisch potenziell betroffene Wüstenhagener Bachtal und den Suhler Siefen wie folgt bewertet:

**Tab. 6: Natürlichkeitsgrad der Böden des Untersuchungsraumes**

Nutzung	Einstufung anthropogener Überprägung	Natürlichkeitsgrad
Wald, Hänge der Bachtäler	Naturboden, teils durch frühere Übernutzung degradiert	hoch
Kleingehölze, Grünlandbrache, Weihnachtsbaumkultur	überprägter Naturboden	hoch
Kleingartenanlage	bewirtschaftungsbedingt stark überprägter Naturboden	mittel
Gewerbe-/Siedlungsflächen	Zusammenhängend bebauter Bereich mit hohem Anteil versiegelter Flächen	gering

## 2.3 Wasser

### 2.3.1 Grundwasser

Aufgrund der topographischen Lage des Plangebietes im Bereich eines hoch gelegenen Geländerückens sowie aufgrund des vorherrschenden Festgesteinsuntergrundes ist das Grundwasserdargebot insbesondere im Vergleich zu Lockergesteins-Grundwasserleitern als gering einzustufen. Nutzbare Grundwasservorkommen sind erst im Bereich der durch Talsedimente geprägten Sohlentäler großer Bäche und damit nur außerhalb des Untersuchungsraumes zu erwarten. Die Grundwassersituation im Untersuchungsraum ist daher in erster Linie in seiner Bedeutung für die Lebensräume von Tieren und Pflanzen des Raumes zu betrachten.

Die Grundwasservorkommen im Geltungsbereich beschränken sich einerseits auf oberflächennah zusammenlaufendes Sicker- oder Stauwasser an der Grenze des anstehenden Gesteins zur Verwitterungsdecke, welches vermutlich zumindest bei niederschlagsreicher Witterung Flurabstände von zwei Metern auch unterschreiten kann und als Hangwasser oberflächennah abfließt (BECK, 2004). Andererseits kommt Grundwasser als Schicht- Kluft- und Trennfugengrundwasser im Festgesteinsuntergrund vor. Die Trennfugendurchlässigkeit wird als räumlich „sehr stark wechselnd“ eingestuft und insoweit in Zusammenhang gebracht mit einem variierenden „Durchtrennungs- und Öffnungsgrad der Kluft- und Schichtflächen sowie eventuellen tonigen, schluffigen Belägen“ (HALBACH + LANGE, 2004). Dabei können auch die von BRAUN (2004) vermuteten Diapire und Konglomeratbänke sowie die oft chaotische Faltung der Gesteinsschichten eine Rolle spielen (Kap. 2.2.1).

Im Einzugsgebiet des Wüstenhagener Baches behindert der schon heute hohe Versiegelungsgrad die Grundwasserneubildung in einem nicht näher quantifizierbaren Umfang. Informationen zur Entwicklung der Grundwasserhältnisse im Wüstenhagener Bachtal im Zuge der Gewerbeentwicklung der letzten Jahrzehnte liegen jedoch nicht vor.

Wüstenhagener Bach und Suhler Siefen weisen in den Talanfangsmulden und in den Randbereichen des weiteren Verlaufes mehrere Grundwasseraustritte auf, die deutlich an typisch ausgeprägten Quellfluren zu erkennen sind. Der Ursprung des Wüstenhagener Baches ist allerdings heute überbaut. Das Gewässer tritt erst unterhalb des Durchlasses unter der Straße „Auf dem Knapp“ zu Tage.

Nach BRAUN (2004) stellt der (geologische) Sattelfirst des Remscheider Sattels gleichzeitig den im Geltungsbereich liegenden Geländerrücken dar. Unter Zugrundelegung derartiger geologischer Bedingungen dürfte sich die Wasserscheide zwischen Suhler Siefen und Wüstenhagener Bachtal in etwa mit der Scheitellinie des Höhenrückens decken. Während versickerndes Niederschlagswasser südlich dieser Linie dann dem Wüstenhagener Bach zufließt, strömt es nördlich davon dem Suhler Siefen zu. Nur ein geringer Teil im Nordosten des Geltungsbereiches fließt dann unmittelbar dem Diepmannsbachtal zu. Aufgrund der komplizierten geologischen Verhältnisse (s.o.) kann der tatsächliche Verlauf der Wasserscheide jedoch deutlich abweichend sein.

### Bewertung

Als Kriterium für die Bewertung der Bedeutung des Raumes für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hinsichtlich des Grundwassers wird in Anlehnung an BREUER (1994) der anthropogene Einfluss auf die Grundwassersituation herangezogen.

Danach ist der anthropogene Nutzungseinfluss auf das Grundwasser und seine Neubildung insbesondere aufgrund intensiverer Nutzung, vorhandener Überbauung und möglicher stofflicher Vorbelastungen im Einzugsbereich des Wüstenhagener Baches deutlich höher als im Einzugsbereich des Suhler Siefen. Das Wüstenhagener Bachtal muss diesbezüglich als stark vorbelastet gelten.

**Tab. 7: Grundwasser – Natürlichkeitsgrad**

wertbestimmende Nutzungsmerkmale	Natürlichkeitsgrad	Verbreitung nach Wassereinzugsgebieten
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wald, Kleingehölze und Grünland</li> </ul>	hoch	überwiegend Suhler Siefen, teils Wüstenhagener Bach
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ackerflächen, Sonderkultur (Weihnachtsbäume), Brache</li> </ul>	mittel	überwiegend Wüstenhagener Bach, teils Suhler Siefen
<ul style="list-style-type: none"> <li>bebaute Flächen</li> <li>Altlastenverdachtsflächen im Einzugsgebiet</li> </ul>	gering	ausschließlich Wüstenhagener Bach

### 2.3.2 Oberflächengewässer

Durch das Plangebiet werden Fließgewässer nicht unmittelbar berührt.

Aufgrund der Lage der Erweiterungsfläche des B-Plans in den Einzugsgebieten des ca. 250 m nördlich entspringenden Suhler Siefen und des ca. 350 m südöstlich entspringenden Wüstenhagener Baches, die beide nach kurzer Fließstrecke in den Diepmannsbach einmünden, und des dargestellten hydrogeologischen Funktionszusammenhangs (Kap. 2.3.1) sind mögliche vorhabenbedingte Eingriffswirkungen auf die Bäche in ihrer Lebensraumfunktion in Betracht zu ziehen.

Gespeist werden die beiden Quellbäche im Wesentlichen durch austretendes Schicht-Kluft- und Trennfugengrundwasser an verschiedenen Stellen der Bachläufe. Beide Quellbäche weisen nach den Gewässergüteberichten (BOENERT & FRANKEN 1992, LIESENDAHL & MÜLLER-LIESENDAHL 1997) sowie dem Biotopkataster der LÖBF Wassergüte I auf. Sie gelten damit als „unbelastet bis sehr gering belastet“. Wie die Untersuchungen der Limnofauna zeigen, haben sie eine entsprechend hohe Bedeutung als Lebensraum für Arten mit hohen Ansprüchen an die Wasserqualität.

Das Wassereinzugsgebiet des Suhler Siefen ist bislang noch vollständig unbebaut. Die Wasserführung des Gewässers entspricht daher vermutlich weitgehend den natürlichen Verhältnissen. Das temporäre Trockenfallen des Suhler Siefen im Sommer dürfte mit dem vergleichsweise kleinen Einzugsgebiet von 31,4 ha im Zusammenhang stehen.

Dem gegenüber dürfte die Quellschüttung am Wüstenhagener Bach aufgrund des hohen Versiegelungsgrades seines ca. 54 ha umfassenden Einzugsgebietes durch bestehende Gewerbe- und Verkehrsflächen sowie Wohngebiete bereits heute deutlich reduziert sein.

### Bewertung

Die beiden Fließgewässer werden anhand der Kriterien Naturnähe und Gewässergüte bewertet.

**Tab. 8: Oberflächengewässer – Natürlichkeitsgrad**

Bach	wertbestimmende Merkmale	Natürlichkeitsgrad
Suhler Siefen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässergüte I: „unbelastet bis sehr gering belastet“</li> <li>• Bachlauf und Quellbereiche naturnah (§ 62-Biotop)</li> <li>• artenreiche Limnofauna</li> <li>• vollständig unbebautes Einzugsgebiet.</li> </ul>	hoch
Wüstenhagener Bach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässergüte I: „unbelastet bis sehr gering belastet“</li> <li>• Bachlauf und Quellbereiche überwiegend naturnah (§ 62-Biotop)</li> <li>• Lebensraum der an hohe Gewässergüte gebundenen in Deutschland gefährdeten Arten Dunkers Quellschnecke (<i>Bythinella dunkeri</i>) und Geburtshelferkröte.</li> <li>• Das Gewässereinzugsgebiet ist überwiegend überbaut und durch Gewerbenutzung geprägt</li> </ul>	hoch bis mittel

## 2.4 Klima/Luft

Der Untersuchungsraum liegt in der maritimen Klimazone mit atlantischer Klimabeeinflussung. Die Jahresniederschlagsmenge mit Niederschlagsmaxima im Dezember und Juli liegt mit ca. 1.170 mm für mitteleuropäische Verhältnisse sehr hoch und ist daher hinsichtlich der hydrologischen Verhältnisse zu beachten. Vorherrschende Windrichtungen sind West bis Südwest.

### 2.4.1 Lokalklima

Nach (HAMANN & SCHULTE 1999) werden innerhalb des Plangebietes in Abhängigkeit von der Flächennutzung folgende Klimatope unterschieden:

**Tab 9: Klimatope des Plangebietes**

Klimatop-Typ	Lage im Plangebiet	Charakterisierung
Freilandklima	Offene Äcker und Grünland (nur am Westrand berührt)	Kaltluftbildung, überwiegend windoffen, dadurch reliefbedingt lokale Windsysteme (Hang-, Berg-, Talwinde), lufthygienisch bedeutsam (Lufterneuerung)
Waldklima	Waldgebiete, Komplex aus Kleingehölzen einer kleinen Brachfläche und der Weihnachtsbaumkultur	relativ geringe Strahlungs- und Temperaturschwankungen, erhöhte Luftfeuchtigkeit, Windruhe und Frischluft im Stammraum, Reinluftgebiet (Staubfilterung), lufthygienisch bedeutsam (Luftregeneration)
Stadtklima	Gewerbeflächen mit hohem Versiegelungsgrad	ausgeprägte Wärmeinseln, geringer Luftaustausch, hohe allgemeine Luftbelastung durch Hausbrand, Industrie und Verkehr

Klimagutachten oder klimaökologische Sonderuntersuchungen, die Hinweise auf lokale Windsysteme geben, die das Plangebiet berühren könnten, liegen nicht vor. Charakteristische Geländemerkmale, die in Ihrer Gesamtheit und räumlichen Zuordnung als Indiz für das Vorhandensein solcher lokalen Windsysteme gewertet werden können, sind allerdings innerhalb des Plangebietes ansatzweise erkennbar. Zu diesen Geländemerkmale gehören z.B. großflächige Kaltluftentstehungsgebiete, denen offene Kaltluft-Abflussbahnen (Talräume) mit geringer Oberflächenrauigkeit und m.o.w. starkem Gefälle zugeordnet sind. Die abgegrenzten Klimatope werden daher in ihrer allgemeinen Bedeutung für den Klimaausgleich, die Luftreinhaltung und Luftregeneration bewertet.

#### Bewertung

Die nur randlich und sehr kleinflächig vorhandenen offenen Flächen mit „Freilandklima“ können als Teil der den Hohenhagen bedeckenden und zudem geneigten Acker- und Grünlandflächen grundsätzlich zu Kaltluftentstehung und -abfluss und damit zur Entstehung lokaler Luftaustauschprozesse beitragen. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten kann die entstehende Kaltluft insbesondere bei austauscharmen Strahlungswetterlagen in verschiedene Richtungen abfließen und in benachbarten Bereichen für Luftaustausch und Abkühlung sorgen, darunter auch die südlich gelegenen Siedlungs- und Gewerbeflächen. Die Bereiche mit Freiflächenklima im Gebiet haben daher eine allgemeine Bedeutung als Kaltluftproduktionsflächen, werden innerhalb des Plangebietes aber nur sehr kleinflächig angeschnitten.

Als „Flächen mit Waldklima“ kommt dem Komplex aus Waldflächen, Kleingehölzen, Weihnachtsbaumkultur und Kleingärten im Norden des Plangebietes eine ebenfalls allgemeine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion zu.

Die vorhandenen durch „Stadtklima“ gekennzeichneten Gewerbeflächen sind Teil eines klimatischen Belastungsraumes. Ihnen kommt daher keinerlei klimatische oder lufthygienische Ausgleichsfunktion zu.

### 2.5 Landschaftsbild

„Unter dem Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Die Erlebbarkeit der Landschaft hängt vom subjektiven

Empfinden des Betrachtenden und der Erwartung ab, die er mit deren Erscheinungsformen verbindet. Elemente des Landschaftsbildes, die insgesamt für die menschlichen Bedürfnisse nach Schönheit, Identifikation, Heimat und Erholung Bedeutung haben, sind alle vorhandenen, sinnlich wahrnehmbaren Ausprägungen der Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Tierwelt, Wasser sowie Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen.“ (RAS-LP 1, 1996, S. 18).

Die Bewertung möglicher Eingriffswirkungen auf das Landschaftsbild muss sich an der Maßgabe der Naturschutzgesetze orientieren, wonach „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ unter anderem als „Voraussetzung für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft zu sichern“ sind. Dabei ist entsprechend auch die Bedeutung des Planungsraumes für die Erholung zu berücksichtigen.

Die **Vielfalt** der Landschaftsbildeinheiten wird in Abhängigkeit von der Menge der visuell deutlich unterscheidbaren Elemente/Strukturen der Komponenten Relief, Vegetation, Gewässer, Flächennutzungen und Raumperspektiven bestimmt (ARGE Eingriff – Ausgleich NRW, 1994).

Die Bestimmung der **Eigenart** erfolgt in Anlehnung an ARGE Eingriff – Ausgleich NRW (ebd.). Danach wird nicht die Eigenart selbst bewertet, sondern es werden die in den letzten etwa 50 Jahren<sup>2</sup> in einer Raumeinheit eingetretenen Eigenschaftsverluste, somit der Eigenarterhalt eingestuft. „Die erlebbaren Eigenartverluste in einer Raumeinheit sind also um so größer, je stärker die Veränderungen seit dem Referenzzeitpunkt durch bauliche Eingriffe sind.“

Die **Natürlichkeit** einer Raumeinheit wird (als ausschlaggebendes Kriterium des Schönheitsbegriffs in Zusammenhang mit Landschaft) in Abhängigkeit vom Flächenanteil mit spontanem Wachstum und /oder längerfristiger Eigenentwicklungen in der Vegetation (z.B. alte Bäume) bewertet (ARGE Eingriff – Ausgleich NRW, ebd.).

### 2.5.1 Landschaftsbildeinheiten

---

Für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes unterscheidet die UVS Landschaftsbildeinheiten, die durch eine m.o.w. charakteristische Ausstattung mit landschaftsbildprägenden Strukturelementen gekennzeichnet sind.

Durch das Plangebiet werden die folgenden drei Landschaftsbildeinheiten berührt:

#### **Freiflächenkomplex am Hohenhagen**

Dieser umfasst neben der Kuppe des Hohenhagen als weithin sichtbare höchste Erhebung Remscheids (380 m NN) auch die unbewaldeten Teile des Geländerückens im Norden des Plangebietes (Abb. 3, S. 37). Er ist geprägt durch bewegtes Gelände mit einem Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen, Brachen und der Weihnachtsbaumkultur, die von Feld- und Hohlwegen, Feldhecken und Wallhecken als markante Strukturen traditioneller landwirtschaftlicher Nutzung durchzogen sind und den Raum als Relikt der historischen Kulturlandschaft zu erkennen geben.

Gegenüber der Kuppe des Hohenhagen, von der sich bei klarem Wetter ein Fernblick ins Oberbergische Land, zum Siebengebirge und über das Rheintal hinaus bis in die Eifel bietet, bestehen von dem Geländerücken am nördlichen Westrand des Plangebietes nicht ganz so weit reichende, aber dennoch attraktive Blickbeziehungen von allem in

---

<sup>2</sup> „Der Eigenartverlust drückt aus, wie stark sich der Charakter der Landschaft in den zurückliegenden 50 Jahren aufgrund großtechnisch-baulicher Maßnahmen (einschließlich Ausbau) verändert hat. Der Zeitraum von etwa 50 Jahren ergibt sich dabei aus der persönlichen Betroffenheit des Landschaftsbetrachters.“

die nördlich liegenden Landschaftsräume jedoch auch in den Süden über das Gewerbegebiet hinweg.

Durch die voranschreitende Siedlungs- und Gewerbeflächenentwicklung einerseits sowie durch Aufforstung sog. landwirtschaftlicher Grenzertragsstandorte andererseits wurde insbesondere diese mit Elementen der historischen Kulturlandschaft besonders reichhaltig ausgestatteten Landschaftsbildeinheit zunehmend zurückgedrängt.

### **Bewaldete Talhänge**

Die Talhänge des Diepmannsbachtales einschließlich des nördlich des Plangebietes beginnenden Suhler Siefen sind mit Wald bedeckt, der sich aus Nadelholzforsten im Wechsel mit Buchen-Altbeständen und Eichenmischwäldern zusammensetzt. Sie werden von zahlreichen Wander- und Reitwegen durchzogen. Aufgrund der teils steilen Hänge mehrerer Nebentäler, zu denen auch die Kerbtäler des Wüstenhagener und des Suhler Siefen gehören, ist das Relief besonders bewegt.

### **Gewerbeflächen (und Wohnsiedlungsbereiche) bei Ueberfeld**

Diese Landschaftsbildeinheit, zu der auch die Südhälfte des Plangebietes zählt, ist durch Gewerbe- und Industrieflächen und die damit verbundene Immissionsbelastung sowie teils auch durch Wohnsiedlungsflächen gekennzeichnet.

## **2.5.2 Erholungsnutzung**

---

Neben der zuvor beschriebenen und bewerteten Ausprägung des Landschaftsbildes als landschaftsästhetische Voraussetzung für die Erholung bestimmen auch die ggf. vorhandene Erholungsinfrastruktur sowie die tatsächliche Erholungsnutzung entscheidend die Bedeutung des Planungsraumes für die Erholung.

Als erholungsbedeutsame Infrastrukturelemente sind besonders die zahlreichen Wander- und Reitwege des Landschaftsschutzgebietes zu nennen. Durch die zentrumsnahe Lage in Remscheid ist für Erholungssuchende insgesamt eine gute Erreichbarkeit gegeben. Markante Aussichtspunkte sind in der Umgebung vorhanden, zahlreiche Ruhebänke entlang der Wege aufgestellt. Der vom Hohenhagen talwärts führender Wanderweg Hofschafthagen - Hermannsmühle mit Blickbeziehung zum Plangebiet wird besonders stark frequentiert. Auch innerhalb des Plangebietes verlaufen Wanderwege und -pfade örtlicher Bedeutung. So entlang des südexponierten Waldrandes im Norden, auf der Böschungskante an der heutigen Nordgrenze des Gewerbegebietes mit Verbindung in die Kleingartenanlage sowie auch innerhalb des Waldes.

## **2.5.3 Bewertung Landschaftsbild/Erholung**

---

Die Bewertung des Landschaftsbildes in seiner Bedeutung für die Erholung erfolgt entsprechend dem Ansatz der UVS in Anlehnung an BREUER (1994). Bezogen auf das Plangebiet zeigt Tab. 11 die Ergebnisse der Bewertung.

**Tab. 10: Bewertung des Landschaftsbildes**

<b>Bereich</b>	<b>wertbestimmende Merkmale</b>	<b>Wertstufe</b>
Freiflächenkomplex am Hohenhagen	Bereich mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen, außerdem Bereich traditioneller Kulturlandschaft	hoch
Bewaldete Talhänge	Bereich mit hohem Anteil natürlicher und naturnaher Biotope und Vegetation	hoch
Gewerbe- und Industrieflächen	In weiten Teilen Gewerbegebiet ohne Eingrünung und ohne regionaltypisches Erscheinungsbild	gering

Der Fachbeitrag Umwelt zum Flächennutzungsplan der Stadt Remscheid (HAMANN & SCHULTE 1999) grenzt eine Landschaftsbildeinheit „Hohenhagen“ ab, die mit der höchsten Wertstufe im gesamten Untersuchungsraum bewertet wird – sie entspricht in etwa der hier beschriebenen Raumeinheit Freiflächenkomplex am Hohenhagen. Gleichzeitig werden in dem selben Gutachten sämtliche Frei- und Waldflächen des UG als Flächen mit hohem Erholungspotential dargestellt.

### **3 WIRKFAKTOREN DES VORHABENS**

---

#### **3.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

---

##### **Unmittelbare Flächeninanspruchnahme**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 535 „Ueberfeld“ umfasst eine Fläche von insgesamt 8,824 ha. Davon sind etwa 2,875 ha bestehende Gewerbeflächen rechtskräftig als Industriegebiet ausgewiesen.

Der B-Plan stellt zwei neue Bauflächen in einem Gesamtumfang von etwa 4,416 ha dar, die bis auf die ca. 1.600 m<sup>2</sup> große Teilfläche eines gepflasterten Parkplatzes, bislang durch keine bauliche Nutzung geprägt ist und zum unbebauten Außenbereich zählt. Die neuen Bauflächen sind durch eine schmale Erschließungsfläche geteilt. Sie werden als Gewerbegebiet ausgewiesen und jeweils mit einer einzigen Baugrenze umgeben. Dies wird mit einer wirtschaftlichen und flächensparenden Ausnutzung und Parzellierung des Gewerbegebietes begründet. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf den Wert von 0,8 festgesetzt. Sie bestimmt die maximal überbaubare Grundstücksfläche von 29.831 m<sup>2</sup> und damit auch die zulässige Flächenversiegelung. Hinzu kommt die Verlängerung der zentralen Erschließung nach Norden mit einer Fläche von etwa 1.696 m<sup>2</sup>, die als nahezu vollständig versiegelt anzusehen ist.

##### **Veränderung des Grundwassers**

Im Bereich der Gebäude, Verkehrsflächen und Nebenanlagen wird der Boden versiegelt und das Niederschlagswasser oberflächlich abgeführt. Die natürliche Versickerung unter diesen zusätzlich versiegelten Flächen in einem Gesamtumfang von 29.831 m<sup>2</sup> würde aufgrund der hohen Überbaubarkeit der Grundstücksflächen deutlich reduziert werden.

Am Westrand der geplanten Erweiterungsflächen wird der ansteigende Hang um bis zu 9 m tief angeschnitten. In diesem Bereich wird zumindest temporär nach längeren Niederschlagsperioden mit austretendem Grundwasser gerechnet, wodurch das Wassereinzugsgebiet der Vorhabensfläche sich um einen nicht bezifferbaren Umfang vergrößert (BECK, 2004, S. 12).

##### **Veränderung des Oberflächenwassers**

Aufgrund des hohen zulässigen Versiegelungsgrades werden die Mengen oberflächlich abfließenden Niederschlagswassers und damit die Höhe der Abflussspitzen deutlich zunehmen und durch Schadstoffe vor allem von Hof- und Verkehrsflächen aber auch Dachflächen und Gehwegen belastet bzw. geringfügig belastet sein.

##### **Veränderung des Mikroklimas**

Durch Überbauung und Versiegelung heutiger Vegetationsflächen und höheren Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers wird sich das Mikroklima im Baugebiet lokal deutlich verändern. Die Temperatur der bodennahen Luftschichten wird bei gleichzeitiger Abnahme der Luftfeuchtigkeit im Mittel höher sein.

##### **Visuelle Veränderungen**

Durch Abtrag des Geländerückens, der die vorhandene Bebauung bislang gegenüber der offenen Landschaft abschirmte und Bebauung desselben mit Gebäuden, die Höhen bis zu 16 m über Gelände aufweisen dürfen, können visuelle Effekte weit in die nördlich angrenzenden Landschaftsräume ausstrahlen. Auch in Richtung des Hohenhagen werden die geplanten Veränderungen visuell deutlich wahrnehmbar sein.

## Künstliche Lichtquellen

Aus den bereits zuvor genannten Gründen werden sich auch die derzeitigen Lichtverhältnisse ändern. Neue künstliche Lichtquellen an Gebäuden und Produktionsanlagen werden in die offene Landschaft vorrücken und das Licht aus diesem Bereich erstmals weit nach Norden in die offene Landschaft und in Richtung des Hohenhagen emittieren.

## 3.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

---

### Lärm und Erschütterungen

Mit der geplanten Gewerbegebietserweiterung ist ein Vorrücken lärmemittierender Anlagen in die freie Landschaft verbunden. Neben Lärm und Erschütterungen aus Produktionsanlagen ist darüber hinaus mit zusätzlichem Lärm aus Mehrverkehr durch erhöhte Vertriebs- und Personalkapazitäten zu rechnen.

Das Plangebiet ist in Teilflächen untergliedert, die durch entsprechende textliche Festsetzungen unterschiedliche Begrenzungen hinsichtlich baurechtlich zulässiger Lärmemissionen bzw. -immissionen (an bestimmten Immissionsorten) gekennzeichnet sind. Die zulässigen „immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) pro m<sup>2</sup> bzw. die den Betriebsgrundstücken entsprechenden Lärmkontingente sind im Einzelnen im Schallgutachten dargestellt und erläutert (KRAMER SCHALLTECHNIK, 2003).

Bezogen auf immissionsschutzrechtlich schutzbedürftige Nutzungen im Einwirkungsbereich der geplanten Gewerbeflächenerweiterung werden durch die genannten Festsetzungen im Bebauungsplan Lärmkonflikte planungsrechtlich ausgeschlossen. Dies gilt sowohl für die unmittelbar benachbarten Dauerkleingärten, für die nach TA Lärm ein Immissionsrichtwert (identisch Orientierungswert nach DIN 18005) von 55 dB(A) tagsüber gilt (keine Nachtnutzung), als auch für die bestehende Wohnnachbarschaft des MI-Gebietes Ueberfeld, für das Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte von tags 60 und nachts 45 dB(A) zugrunde zu legen sind.

Der für die Eignung von Freiflächen für die wohnungsnaher Erholung mangels spezifischer Grenzwerte hilfsweise angewandte Beurteilungspegel von 55 dB(A) (Immissionsrichtwert/Orientierungswert für „allgemeine Wohngebiete“) wird nach Maßgabe der zulässigen Lärmwerte in einem Abstand von maximal etwa 25 m zu den Gewerbeflächen unterschritten.

### Luftverunreinigungen

Durch Ausschluss bestimmter Betriebsarten unter Bezugnahme auf die Abstandsliste des Abstandserlass des Landes Nordrhein-Westfalen (Anhang zum Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 02.04.1998 – VB 5-8804.25.1) sollen schädliche Umwelteinwirkungen in der unmittelbaren Nachbarschaft wie auch in den angrenzenden Wohngebieten baurechtlich vermieden werden. Die Genehmigungspflicht immissionsschutzrechtlich relevanter Anlagen (betriebsartentypischer wie –atypischer Art) bleibt unberührt.

Durch den zu erwartenden Mehrverkehr aus den erweiterten Produktions- Vertriebs- und Personalkapazitäten ist mit einem erhöhten Ausstoß an Kraftfahrzeugemissionen zu rechnen.

### **3.3 Baubedingte Wirkfaktoren**

---

#### **Flächeninanspruchnahme, Bodenverdichtung durch Baumaschinen**

Das Baufeld wird sich auf die Bau- und Erschließungsflächen innerhalb des Geltungsgebietes begrenzen. Da der Oberboden vor Beginn der Baumaßnahmen durch Abschieben zu sichern ist, der Untergrund steinig bis felsig und damit wenig verdichtungsempfindlich ist und die Baufelder und Baustraßen letztendlich selbst überbaut werden, spielen Bodenverdichtungen bei dem Vorhaben eine kaum nennenswerte Rolle.

#### **Bodenentnahmen, Abgrabungen, Aufschüttungen**

Im gesamten Baugebiet mit Ausnahme der für Kleingärten vorgesehenen Fläche und der Grünflächen südlich des Versickerungsbeckens im Nordosten wird der gering mächtige Oberboden vor Beginn der Bautätigkeit abgeschoben. Ein Wiedereinbau innerhalb des B-Plangebietes ist nur in sehr geringem Umfang im Bereich vorgesehener Vegetationsflächen möglich.

Die Sohle der Bauflächen wird durch Abtrag des Geländerückens und Aufschüttungen in geringerem Umfang auf ein gleichmäßig geneigtes Niveau gebracht, das Höhen zwischen 352,00 m NN im Nordosten und 355,00 m NN im Südwesten aufweisen wird. Entlang der Westgrenze des Plangebietes entsteht dabei eine Anschnittsböschung von bis zu 9 Metern Höhe. Im Nordwesten sind Aufschüttungen bis maximal ca. 2 m Höhe vorgesehen. Insgesamt ist mit einem erheblichen nicht genau bezifferten Überschuss an Abtragsmassen aus Gestein und Boden zu rechnen, der abzutransportieren und an anderer Stelle einzubauen ist.

#### **Wasserentnahmen**

Im Bereich des Geländeanschnittes am Westrand des Gebietes wird schon während der Baumaßnahme mit austretendem Grundwasser gerechnet. Auch kann im Bereich der Sohle der Baugrube aufsteigendes Grundwasser nicht ausgeschlossen werden. Aufgeschlossenes Grundwasser darf nicht aus dem Plangebiet herausgeleitet werden. Ggf. ist daher für eine Versickerung im Plangebiet zu sorgen. (BECK, 2004)

#### **Abwässer**

Im Zusammenhang mit der Bautätigkeit ist immer wieder mit Abwässern zu rechnen (z.B. Betonierarbeiten). Diese sind sachgerecht zu entsorgen. Einleitungen in die Quellbäche sind unbedingt auszuschließen.

#### **Lärm und Erschütterungen**

Baumaschinen, umfangreiche Boden- und Materialtransporte, Rammungen und das Lösen des Festgesteins verursachen während der Bauphase erhebliche Lärmbelastungen.

#### **Luftverunreinigungen**

Durch Baumaschinen und umfangreiche Boden- und Materialtransporte kommt es während der Bauphase zu geringfügig erhöhtem baubedingtem Ausstoß von Luftschadstoffen.

#### **Visuelle Wirkfaktoren**

Baumaschinen, Kräne und der Baubetrieb werden zeitweise weithin sichtbar sein.

#### **Licht**

In bestimmten Bauphasen ist auch nachts mit Bautätigkeit und entsprechend intensiver Ausleuchtung des Baufeldes zu rechnen.

## 4 EINGRIFFSVERMEIDUNG UND VERMINDERUNG

---

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffswirkungen beschrieben. Diese haben teils bereits Eingang in die Bebauungsplanung gefunden oder sie sind als zusätzliche Schutzmaßnahmen im Zuge der Realisierung des Vorhabens durchzuführen.

### **Verkleinerung Plangebiet im westlichen Bereich**

Das ehemals weitaus größer vorgesehene Plangebiet wurde zugunsten des Schutzes von Natur und Landschaft und aufgrund entwässerungstechnischer Probleme wiederholt verkleinert.

### **Versickerung aufgeschlossenen Grundwassers**

Durch den vorgesehenen Hanganschnitt ggf. aufgeschlossenes Grundwasser sowie ggf. abzuleitendes Drainagewasser (unter den Gebäuden) wird zur Versickerung über die belebte Bodenzone von geplanten Hanggräben und -mulden vollständig auf die nördlich liegenden Freiflächen in das Einzugsgebiet des schützenswerteren Suhler Siefen sowie zu einem kleinen Teil des Diepmannsbachs geführt und dort versickert.

Damit würde dem Einzugsgebiet des Wüstenhagener Baches jedoch gleichzeitig Grundwasser entzogen.

### **Entwässerung**

Die zunächst angestellten Überlegungen, das anfallende Niederschlags- und Schmutzwasser unmittelbar in den Quellbach des Suhler Siefen oder in den Wüstenhagener Bach abzuführen wurden verworfen. Statt dessen wird lediglich das überwiegend stärker belastete Oberflächenwasser von etwa 1,2 ha Hof- und Verkehrsflächen über den öffentlichen Mischwasserkanal abgeleitet, dem RRB/RÜB Ueberfeld zugeführt und erst dort geklärt und gedrosselt und damit zeitlich gestreckt in das nachgeordnete Fließgewässersystem (Diepmannsbach) eingeleitet.

Das gering belastete Niederschlagswasser von den zusammen 1,93 ha großen Dachflächen wird nach Vorklärung in einem Absetzbecken über eine bis zu 3.684 m<sup>2</sup> große Versickerungsmulde mit belebter Bodenzone der Grundwasserneubildung wieder zugeführt. Die Positionierung der Versickerungsmulde auf der Wasserscheide zwischen Suhler Siefen und Wüstenhagener Bach soll gewährleisten, dass das Versickerungswasser sich ungefähr im Verhältnis 2 : 1 auf die durch Versiegelung betroffenen Wassereinzugsgebiete verteilt.

Nach BECK (2004) versickern im Bereich der Gewerbebeerweiterung im unbebauten Zustand etwa 21.000 m<sup>3</sup> Niederschlagswasser. Das entspricht 55 % der Jahresniederschlagsmenge. Der Rest verdunstet (40%) oder fließt oberflächlich ab (5%). Nach dem Entwässerungskonzept steht dem eine Versickerungsleistung von ca. 18.000 m<sup>3</sup>/a gegenüber.

Zusammen mit der Versickerung von Grundwasser aus dem Hanganschnitt und von Drainagewasser soll ggf. so der vorhabenbedingte Grundwasserentzug zumindest im Einzugsgebiet des Suhler Siefen weitgehend ausgeglichen werden.

Lediglich für das Einzugsgebiet des Wüstenhagener Baches verbleibt auch nach Versickerung des Oberflächenwasser rechnerisch ein Versickerungsdefizit von etwa 2.000 m<sup>3</sup> gegenüber dem Status quo.

Es muss jedoch deutlich darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der komplizierten geologischen Verhältnisse die Funktionsfähigkeit dieses Versickerungskonzeptes mit erheblichen Unsicherheiten behaftet ist!

### **Minimierung der landschaftsästhetischen Fernwirkung**

Die zwei zusätzlichen Bauflächen werden jeweils durch eine Nutzungsgrenze geteilt, die eine dem heutigen Relief tendenziell folgende Abstufung der maximalen Bauhöhe nach Norden vorsehen. Auf der jeweils nördlichen Fläche dürfen die Gebäude 10 m Höhe über Gelände nicht überschreiten. Auf der jeweils südlichen Fläche dürfen die Gebäudehöhen maximal 12 m, Bürogebäude 16 m Höhe über dem Gelände erreichen. Abstufung und Höhenbegrenzung der Gebäude begrenzen den Eingriff in das natürliche Relief und das Landschaftsbild.

Durch ein zurückhaltendes Außenbeleuchtungskonzept können zumindest visuelle Fernwirkungen bei Dunkelheit deutlich minimiert werden.

### **Bodenschutz**

Zum Schutz des belebten Oberbodens darf dieser nicht mit Baumaschinen befahren oder überbaut werden, sondern muss gemäß DIN 18915 abgeschoben, in Bodenmieten nicht über 3 m Höhe zwischengelagert, bei Lagerung länger als 3 Monate während der Vegetationsperiode zwischenbegrünt und anschließend im Bereich künftiger Vegetationsflächen fachgerecht wieder angedeckt werden. Im Rahmen der Baudurchführung sind Flächen für die Anlage der Bodenmieten vorzusehen.

### **Schutz des angrenzenden Waldes**

Während der Bautätigkeit sind zu erhaltende Gehölzbestände in Baustellenbereichen gemäß „Richtlinie für die Anlage von Straßen“, Teil Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren im Bereich von Baustellen“ (RAS-LP 4, 1999) bzw. DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ (1990) vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Sofern Platzgründe nicht unabweislich dagegen sprechen, sind die Bereiche insbesondere durch mindestens 1,80 m hohe standfeste Zäune in einem seitlichen Abstand von 1,5 m gegen baubedingte Inanspruchnahme zu sichern. Ist die Sicherung des gesamten Wurzelbereiches gefährdeter Bäume nicht möglich, so ist zum Schutz der Gehölze, deren Geäst und deren Wurzeln nach den weitergehenden Maßgaben der genannten Regelwerke zu verfahren. Diese sehen Maßnahmen zur Abhilfe und Vorsorge bei möglichen Schäden an Bäumen und Sträuchern durch Befahren der Wurzelscheibe, Staunässe, Bodenauf- und -abtrag, Grundwasserabsenkungen, Freistellen älterer Bäume und weitere Bauschäden an Bäumen sowie Maßnahmen der Nachbehandlung vor.

Schutzmaßnahmen zum Erhalt größerer Gehölze kommen insbesondere im Bereich des angeschnittenen Waldbestandes und Waldrandes an der Nordgrenze des Plangebietes in Betracht.

### **Beleuchtungsanlagen im Gewerbegebiet**

Für das Projekt „Insektenfreundliche Außenbeleuchtung im kommunalen Bereich“ wurde eine Feldstudie zur Wirkung öffentlicher Beleuchtungsanlagen durchgeführt (EISENBEIS & HASSEL 2000). Hauptziel der Untersuchung war es, die Wirkung verschiedener Lampentypen zu testen. Das Ergebnis der Studie ergab eine Empfehlung für die Verwendung von Natriumdampflampen, welche überdies einen verringerten Energieverbrauch haben und keine Mehrkosten verursachen. Durch Einsatz insektenfreundlicher Lampen können die Insektenverluste weitgehend vermieden werden.

## 5 BESCHREIBUNGEN DER EINGRIFFSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE FUNKTIONEN UND WERTE DES NATURHAUSHALTES UND DER LANDSCHAFT

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dargestellt. Die Beschreibung der Eingriffswirkungen erfolgt bezogen auf die Schutzgüter Lebensräume von Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft und das Landschaftsbild als wesentliche Komponenten des Naturhaushaltes und der Landschaft.

Art und Ausmaß der Eingriffsfolgen werden als Voraussetzung für die Ableitung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt. Die beschriebenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind als „erheblich“ im Sinne der naturschutzgesetzlichen Eingriffsregelung zu betrachten sofern sie nicht als „geringfügig“ oder „vernachlässigbar“ bewertet werden. Da jedoch eine Abgrenzung erheblicher (und nachhaltiger) von nicht erheblichen Beeinträchtigungen nicht immer eindeutig möglich ist, werden auch geringfügige Beeinträchtigungen beschrieben sofern sie grundsätzlich nennenswert erscheinen.

Die jeweils zweite und dritte Ziffer der Kapitel-Nummern stellen gleichzeitig die auch im Bestands- und Konfliktplan gekennzeichneten **Konfliktnummern** dar (z.B. 3.1.1 → **K 1.1**).

### 5.1 Biotop

#### 5.1.1 Biotopverluste durch Überbauung und Bodenauf- und -abtrag (K1.1)

Da im Zuge der Realisierung des Planvorhabens der gesamte nördliche, bislang überwiegend unbebaute Bereich des Plangebietes abgegraben bzw. aufgeschüttet werden muss, wird der betroffene Biotopbestand (bau- und anlagebedingt) vollständig zerstört und tiefgreifend überformt. Dabei sind vor allem Wald, Feldhecken eine Weihnachtsbaumkultur, Säume sowie Acker, eine Grünlandbrache Kleingärten und ein befestigter Parkplatz betroffen. Die folgende Tabelle listet die Biotop, ihre faunistische Bedeutung und die jeweils betroffenen Flächenumfänge in m<sup>2</sup> auf.

**Tab. 11: Biotopverluste nach Flächenumfängen**

Code	Biototyp	besondere Habitatfunktion	Fläche [m <sup>2</sup> ]	aktueller Wert
AX12 tc	junger Laubholzforst mit Überhältern, standorttypische Baumarten		8.928	hoch
BB1	Heckensaum entlang Weihnachtsbaumkultur, überwiegend standorttypische Gehölze	Vögel: Gartenrotschwanz	4.710	mittel
EE5 / HA2	Grünlandbrache im Krautstadium, partiell Wildacker, mäßig trocken bis frisch	Heuschrecken: LS, GH, RB, NG, GG	4.795	hoch
EE5 / HA2	Grünlandbrache im Krautstadium, partiell Wildacker, mäßig trocken bis frisch	Heuschrecken: RB, GG	4.485	hoch
HA0	Intensivacker ohne Wildkrautfluren		3.859	gering
HC51	acidophile Saumgesellschaft der Wälle (mesophile Zickzackklee säume, kalkarmer Standorte auf Steinwall)	Heuschrecken: GE/GH/RB/BG/GG	674	hoch
HC51 od	acidophile Saumgesellschaft mit Farndominanz (Wallstandort)		433	mittel

Code	Biotoptyp	besondere Habitatfunktion	Fläche [m <sup>2</sup> ]	aktueller Wert
HH7	Unbefestigter Weg mit begleitenden Grasfluren	Heuschrecken: GE/GH/RB/BG/GG	2.551	mittel
HJ7	Baumschule (Weihnachtsbaumkultur)	Teilflächen Heuschreckenhabitat: GE, GH, RB, BH, GS, BG, GG	24.681	mittel
HS1	Kleingartenanlage		1.473	mittel
HN4 / HM5	Parkplatz (1.400 m <sup>2</sup> ) und industriell-gewerbliche Bebauung mit Grünflächen geringer Ausdehnung		1.457	sehr gering

### 5.1.2 Verlust des geschlossenen Waldmantels (K1.2)

Mit der Beseitigung des geschlossenen südexponierten Waldmantels am Nordrand des Plangebietes wird insbesondere die Stammzone des Waldinnenbestandes einer deutlich verstärkten Sonnenstrahlung und einem veränderten Mikroklima ausgesetzt sein. Strahlungsschäden im Stammbereich der dann randständigen Bäume und weitere Substanzverluste am Waldbestand sind die Folge. Das veränderte Waldinnenklima in der neuen Waldrandzone, verstärkt durch den veränderten Strahlungshaushalt im Bereich der neuen Bebauung und verringerten Grundwasserneubildung, kann zu einer Verschiebung des vorhandenen Artengefüges führen.

### 5.1.3 Beeinträchtigung von Quellbächen (K1.3)

Durch einen versiegelungsbedingten Eingriff in den Grundwasserhaushalt kann insbesondere die Quellschüttung des Suhler Siefen und des Wüstenhagener Baches in ihrer Bedeutung für die teils anspruchsvolle Limnofauna beeinträchtigt werden.

Nach Realisierung der geplanten Mulden und des Erdbeckens zur Versickerung von ggf. aufgeschlossenen Grund- und anfallenden gering belasteten Niederschlagswassers verbleibt rechnerisch ein geringfügiges Versickerungsdefizit und damit eine geringfügig verringerte Grundwasserneubildung insbesondere im Einzugsgebiet des Wüstenhagener Baches. Das Defizit ist mit etwa 2.000 m<sup>3</sup> oder 15% der heutigen Grundwasserneubildung der Erweiterungssfläche im Einzugsgebiet des Wüstenhagener Baches zu beziffern.

Allerdings erhöht sich dieses Grundwasserdefizit um eine nicht präzisierbare Menge durch Ableitung ggf. in der Baugrube austretenden oder aufsteigenden Grundwassers in das Einzugsgebiet des Suhler Siefen. Bei Zugrundelegung eines nach geländemorphologischen Merkmalen abgegrenzten um etwa 0,3 ha erweiterten Einzugsgebietes würde sich das ermittelte Defizit überschlägig auf 4.000 m<sup>3</sup> verdoppeln. Gemessen an der Grundwasserneubildung des über 50 ha großen Einzugsgebietes des Wüstenhagener Baches wäre das Defizit trotz einer starken Vorbelastung durch einen hohen Versiegelungsgrad des Einzugsgebietes immer noch gering.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Fließgewässerbiozönose beider Bäche wären nicht zu erwarten.

Allerdings würde sich die Grundwasserneubildung deutlicher verringern, wenn anstelle herkömmlicher Dachflächen ein extensive Dachbegrünung Verwendung fände, da die Verdunstung dann von 5% auf 45 % ansteigen und die zur Versickerung zur Verfügung stehende Niederschlagsmenge sich zu Lasten der Quellbiozönosen entsprechend deutlicher verringern würde. (Bei einer Gesamtbetrachtung ist einer extensiven Dach-

begrünung gegenüber einer konventionellen Dachoberfläche aus landschaftspflegerischer Perspektive jedoch in jedem Falle der Vorzug zu geben.)

Darüber hinaus wurde auf die erhebliche prognostische Unsicherheit der Funktionsfähigkeit des Versickerungskonzeptes insbesondere hinsichtlich der vorgesehenen Verteilung des Versickerungswassers auf die Einzugsgebiete von Suhler Siefen und Wüstenhagener Bach bereits hingewiesen (Kap. 4). Dies hängt maßgeblich mit fehlenden Kenntnissen hinsichtlich des hydrogeologischen Zusammenhangs zwischen dem Eingriffsraum und den Quellen zusammen. Hinzu kommt, dass der Sickerweg des Trennfugengrundwassers im hier vorliegenden Festgesteinsgrundwasserleiter aufgrund der komplizierten geologischen Verhältnisse nicht sicher bestimmbar sind.

Beeinträchtigungen der wertvollen Quellbachbiozöosen können daher mit hinreichender Sicherheit für beide Gewässer nicht ausgeschlossen werden.

#### **5.1.4 Beeinträchtigungen von Insektenpopulationen durch Beleuchtungskörper**

Für den Fall, dass anstelle insektenfreundlicher Natriumdampflampen konventionelle Beleuchtungskörper verwendet werden, ist eine Zunahme negativer Auswirkungen auf diesbezüglich empfindliche Insektenpopulationen zu erwarten. Durch Überbauung des Geländerückens, der das Gewerbegebiet bislang gegenüber den Waldflächen abgeschirmt hat, ist eine Verstärkung dieses Effektes gegenüber dem Status quo wahrscheinlich. Über die Bedeutung des Gebietes für lichtempfindliche Artengruppen, wie z.B. Nachtfalter liegen allerdings keine Hinweise vor.

#### **5.1.5 Störungseffekte**

Bei störungsempfindlichen Tierarten ist grundsätzlich mit Verdrängungseffekten vor allem während der Bauphase zu rechnen. Über störungsempfindliche Artengruppen im Gebiet liegen jedoch kaum Daten vor.

### **5.2 Boden**

#### **5.2.1 Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung (K2.1)**

Bei Zugrundelegung einer überbaubaren Grundfläche von 80 % der Grundstückflächen und annähernd 100 % der Verkehrsfläche kommt es unter Berücksichtigung bereits heute befestigter Verkehrsflächen (PKW-Parkplatz) zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung auf einer Fläche von 29.831 m<sup>2</sup>. In den betroffenen Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen wie das Biotop(entwicklungs-)potenzial und die Filterfunktion sowie die Natürlichkeit gewachsener Böden vollständig verloren.

Sofern nicht an anderer Stelle Bodenversiegelungen rückgängig gemacht werden, muss der Eingriff in das Schutzgut Boden als nicht ausgleichbar gelten.

Betroffen sind ausschließlich durchweg steinige, wenig ertragsfähige Braunerden in kleinflächigem Wechsel mit Pseudogley-Braunerden und Übergangsformen zu Rankern mit mittlerem Filtervermögen, einer überwiegend allgemeinen Bedeutung hinsichtlich des standörtlich bedingten Biotop(entwicklungs-)potenzials und einem überwiegend hohen Natürlichkeitsgrad. Lediglich kleinflächig sind bewirtschaftungsbedingt stark überprägte Böden mittlerer Natürlichkeit betroffen (Kleingartenanlage). Ca. 1.400 m<sup>2</sup> sind im Bereich der Erweiterungsflächen bereits heute überbaut.

### **5.2.2 Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Bodenauf- und -abtrag (K2.2)**

---

Die nicht der Überbauung und Versiegelung anheim fallenden, voraussichtlich überwiegend randlich verteilten Restflächen im Bereich der Baugrundstücke (20 %) sind auf einer Fläche von 7.458 m<sup>2</sup> durch Bodenauf- und -abträge betroffen. Im Bereich der vorgesehenen Versickerungseinrichtungen werden weitere ca. 5.000 m<sup>2</sup> Boden tiefgreifend überformt. Eine ebenfalls deutliche Überprägung ist für 3.673 m<sup>2</sup> Fläche geplante Kleingartennutzung zugrunde zu legen. Die vorhandene, den Boden schützende Vegetationsdecke wird auf den genannten Flächen mit samt dem Wurzelwerk beseitigt oder umgelagert. Die betroffenen Bodenflächen werden hierdurch hinsichtlich ihrer Struktur tiefgreifend und nachhaltig überformt. In der Folge können auch Wasserhaushalt und Chemismus nachhaltig verändert werden. Die bereits oben genannten Bodenfunktionen wie Filtervermögen und Lebensraumpotenzial sowie die Natürlichkeit der Böden werden beeinträchtigt. Betroffen sind Böden in einem Gesamtumfang von ca. 1,6 ha.

Betroffen sind die bereits unter Kap. 5.2.1 beschrieben ausschließlich wenig ertragsfähige Braunerden und (stellenweise) Pseudogley-Braunerden und Übergängen zu Rankern mit mittlerem Filtervermögen, einer überwiegend nur allgemeinen Bedeutung hinsichtlich des standörtlich bedingten Biotop(entwicklungs-)potenzials und einem überwiegend hohen Natürlichkeitsgrad. Lediglich kleinflächig sind bewirtschaftungsbedingt stark überprägte Böden mittlerer Natürlichkeit betroffen (Kleingartenanlage) (ca. 400 m<sup>2</sup>).

### **5.2.3 Baubedingte Flächeninanspruchnahme**

---

Zusätzliche Baufelder, Arbeitsstreifen, Baustraßen, für eine Baustelleneinrichtung oder Materiallagerflächen sind nicht notwendig. Die Baustelleneinrichtung kann während der Bauphase innerhalb der vorhandenen Baufelder angelegt werden.

### **5.2.4 Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Böden der Bachtäler**

---

Entsprechend den unter Kap 5.1.3 beschriebenen möglichen Auswirkungen auf die Quellschüttung des Bachs im Suhler Siefen und des Wüstenhagener Bachs können auch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes der teils vergleyten, kleinflächig auch anmoorigen, also grundwassergeprägten Talböden nicht ausgeschlossen werden.

Bei deutlich verringerter Grundwasserführung wäre kleinräumig mit einer Beeinträchtigung des besonderen Biotop(entwicklungs-)potenzials der grundwassernahen Böden zu rechnen.

## **5.3 Oberflächen- und Grundwasser**

---

### **5.3.1 Verringerung der Grundwasserneubildung (K3.1)**

---

Wie bereits unter den Kap. 4 und 5.1.3 ausführlich dargelegt, kann es aufgrund der vorhabenbedingten Bodenversiegelung, trotz eines Versickerungskonzeptes zu einer geringfügigen Verringerung der Grundwasserneubildung kommen. Die Verringerung würde voraussichtlich einen Umfang von rund 4.000 m<sup>3</sup> im Jahr haben, kann sich aber bei Realisierung eines extensiven Gründaches auf bis zu ungefähr 13.000 m<sup>3</sup>/a erhöhen.

---

### **5.3.2 Beeinträchtigung von Fließgewässern (K1.3)**

---

Wie zuvor detailliert erläutert, ist eine vorhabenbedingte Verringerung der Quellschüttungen im Suhler Siefen sowie im Wüstenhagener Bach nicht auszuschließen. Das erarbeitete Versickerungs- bzw. Verrieselungskonzept wurde allerdings so angelegt, dass versiegelungsbedingte Versickerungsdefizite weitgehend kompensiert werden sollten.

---

## **5.4 Klima/Luft**

---

---

### **5.4.1 Beeinträchtigung des Mikroklimas (K4.1)**

---

Durch den vorgesehenen hohen Versiegelungsgrad wird das örtliche Mikroklima im Plangebiet verändert. Durch großflächige Überbauung, den Verlust der lufthygienisch und mikroklimatisch wirksamen Gehölzstrukturen und ggf. verringerte Verdunstung des Niederschlagswassers erwärmt sich die Oberfläche des Gebietes deutlich stärker als zuvor. Das die Erweiterungsflächen derzeit beherrschende ausgeglichene, als Waldklima eingestufte Geländeklima geht verloren. Die zu erwartenden geländeklimatischen Veränderungen bleiben voraussichtlich auf die Fläche des Plangebietes beschränkt. Über das Plangebiet deutlich hinausreichende Veränderungen des Klimas der bodennahen Luftschichten sind kaum zu erwarten.

Bei Wahl einer extensiven Dachbegrünung und eine gegenüber herkömmlicher Dachendeckung deutlich erhöhten Verdunstung von 45% gegenüber 5% der Jahresniederschlagsmenge können die mikroklimatischen Veränderung deutlich minimiert werden.

---

### **5.4.2 Luftverunreinigungen**

---

Bau- und anlage- und betriebsbedingt ist grundsätzlich mit erhöhten Luftbelastungen durch Abgase und Stäube zu rechnen. Informationen über Art und Menge der zusätzlich zu erwartenden Emissionen liegen allerdings nicht vor. Ob und welche Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten sind, ist daher nicht erkennbar.

---

## **5.5 Landschaftsbild**

---

---

### **5.5.1 Flächenverlust von Erholungslandschaft (K5.1)**

---

Mit der Realisierung des Vorhabens gehen mit Wanderwegen und -pfaden, sowie Kleingärten ausgestattete Erholungsflächen in der Peripherie des Diepmannsbachtales als großer zusammenhängender Erholungsraum verloren. Die betroffene Fläche liegt dabei in der Randzone des Erholungsgebietes, die jedoch in ihrer „Pufferfunktion“ verloren geht. Betroffen ist eine Fläche von etwa 4 ha die durch die hier vorgesehene Bebauung für die Erholungsfunktion entwertet wird.

---

### **5.5.2 Beeinträchtigung durch visuelle Fernwirkung (K5.2)**

---

Durch das Zusammenwirken der exponierten Höhenlage des Vorhabens, eines massiven Eingriffs in das Gelände relief und die Errichtung bis zu 16 m hoher Bürogebäude und bis zu 12 m hoher Gewerbehallen kommt es zu erheblichen visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Durch den Abtrag des Gelände rückens, der die bestehenden Gewerbehallen bislang gegenüber den Erholungsgebieten im Norden weitge-

hend abgeschirmt hat, wird die landschaftsästhetisch negative Fernwirkung verstärkt. Für Erholungssuchende auf dem stark frequentierten Wanderweg auf dem Hohenhagen schiebt sich die vorrückende Gewerbebebauung neu ins Blickfeld. Die geplanten Gehölzpflanzungen zur landschaftsgerechten Einbindung der Gewerbehallen werden ihre Funktion erst langfristig (25 Jahre) erfüllen und die Fassadenflächen der Hallen und Bürogebäude zum überwiegenden Teil verdecken.

Nachts kommt darüber hinaus die visuelle Fernwirkung der zu erwartenden Beleuchtungsanlagen hinzu, die jedoch durch ein zurückhaltendes Außenbeleuchtungskonzept deutlich minimiert werden können (siehe Kap. 4).

**Abb. 3. Blick vom Hohenhagen auf die geplanten Erweiterungsflächen (ungefähre Lage der Erweiterungsfläche gestrichelt) (Mai 2004)**



**Abb. 4. Blick vom Wanderweg Hofschafth Hohenhagen - Hermannsmühle auf das Plangebiet; Die vorhandenen Gewerbehallen sind heute noch vollständig abgeschirmt (ungefähre Lage der Erweiterungsfläche gestrichelt) (2002)**



**Abb. 5. Fernblick von Lüttringhausen (Tannenhof) auf den Hohenhagen (ungefähre Lage der Erweiterungsfläche gestrichelt) (2002)**



### 5.5.3 Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Betriebslärm

Der für die Eignung von Freiflächen für die wohnungsnaher Erholung mangels spezifischer Grenzwerte hilfswiese angewandte Beurteilungspegel von 55 dB(A) (Orientierungswert für „allgemeine Wohngebiete“) wird nach Maßgabe der nach dem B-Plan zulässigen Lärmwerte in einem Abstand von maximal etwa 25 m zu den Gewerbeflächen unterschritten. Erholungsrelevante Flächen wie insbesondere das nördlich angrenzende Waldgebiet können demnach nur in einer entsprechend schmalen Zone in unmittelbarer Nähe zu den Gewerbeflächen über 55 dB(A) und damit geringfügig neu verlärmert werden. Für den Bereich der festgesetzten Dauerkleingärten wird durch die flächendifferenzierte Lärmkontingentierung eine Überschreitung des genannten Orientierungswertes baurechtlich ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung durch Betriebslärm sind demnach nicht zu erwarten.

### 5.6 Inanspruchnahme von Kompensationsflächen

Durch das Vorhaben werden Flächen in Anspruch genommen, die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 456 A „Jägerwald II“ mit Maßnahmen zur Eingriffskompensation belegt wurden. Betroffen sind die im Folgenden aufgeführten Flächen F2 und F3 in Teilen oder in Gänze.

**Tab. 12: Inanspruchnahme von Kompensationsflächen**

Nr.	Biotoptyp Entwicklungsziel (nach 30 Jahren) (Biotoptyp aktuell)	N	W	G	M	V	S	A	ÖW	Flächenin- anspruch- nahme
F2	mäßig artenreiches Extensivgrünland (Grünlandbrache m. Wildacker EE5/HA2)	3	3	2	3	2	3	3	19	4.795 m <sup>2</sup>
F3	Extensivgrünland (Grünlandbrache m. Wildacker EE5/HA2)	3	3	2	3	2	3	3	19	4.485 m <sup>2</sup>

Da die Flächen als Kompensationsflächen mit Umsetzung der hier geplanten Gewerbeerweiterungen nicht mehr zur Verfügung stehen, werden nach Auskunft der ULB Remscheid für o.g. Vorhaben neue Flächen an anderer Stelle mit Maßnahmen belegt.

## 6 EINGRIFFSKOMPENSATION

---

Die auf der Grundlage der Ergebnisse der Eingriffsermittlung unter Kap. 5 abgeleiteten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind im Folgenden dargelegt.

Die Konzeption der Maßnahmenplanung stellt grundsätzlich ab auf einen möglichst engen funktionalen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit den Eingriffswirkungen. Sie versucht damit wesentlichen Anforderungen zu entsprechen, die sich aus den Vorgaben der Eingriffsregelung ergeben, die jedoch nach dem Bau- und Raumordnungsgesetz vom 18.08.1997 (i.V.m. dem Einführungserlass zum Bau- und Raumordnungsgesetz 1998) in der Bauleitplanung nunmehr in gelockerter Form gelten.

Die dargelegten Beeinträchtigungen ökologisch und landschaftsästhetisch relevanter Werte und Funktionen können aufgrund der hohen baulichen Flächenausnutzung innerhalb des Plangebietes nicht kompensiert werden. Es werden daher weitergehende Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches notwendig.

Die Planung der Kompensationsmaßnahmen orientiert sich (neben den sachlichen/funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen) insbesondere an folgenden allgemeinen Zielvorgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege:

- Schaffung wichtiger Lebensräume und Refugien (Rückzugsräume) unter besonderer Berücksichtigung der wertgebenden Pflanzen- und Tierartenbestände des UG (hier insbesondere des gefährdeten Gartenrotschwanzes und der Heuschreckenfauna)
- Anreicherung des Landschaftsraumes mit „gliedernden und belebenden Elementen (z.B. Feldgehölze, Hecken, Bäume)“
- Räumliche Anordnung der Maßnahmen im Sinne eines Biotopverbundes aus (bestehenden und neu zu schaffenden) "Trittsteinbiotopen" und linienhaften Verbundelementen ("Korridorbiotope"), die auch als Teillebensraum oder Refugium für Arten der angrenzenden Flächen Voraussetzung für die (Wieder-)Besiedlung durch Pflanzen- und Tierarten sein können.
- Wiederherstellung in Anspruch genommener Waldflächen

Ist eine Wiederherstellung der durch den Eingriff beeinträchtigten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durch die jeweils vorgesehenen Maßnahmen grundsätzlich nicht möglich (z.B. Versiegelung) oder aber erst nach mehr als einer Menschengeneration (25/30 Jahre) zu erwarten, so ist ein Ausgleich nicht möglich und die vorgesehenen landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen müssen als Ersatzmaßnahmen gelten.

Die Bestimmung der zur vollständigen Eingriffskompensation erforderlichen (quantitativen) Kompensationsumfänge erfolgt nach dem „Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ (LUDWIG u. MEINIG, 1991) auf der Grundlage der Bewertung des Biotopbestandes nach der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen“ (LUDWIG u. MEINIG, 1991).

Zur Bestimmung des quantitativen Kompensationsbedarfes wird die Differenz zwischen der Summe der Einzelflächenwerte des Planungszustandes und derjenigen des Bestandes jeweils für den gesamten Geltungsbereich des B-Plans gebildet. Die Einzelflächenwerte ergeben sich jeweils als Produkt aus Biotopfläche in m<sup>2</sup> und „ökologischem Einheitswert“ (ÖEW) Bestand bzw. Planung.

Der Eingriffskompensation bei Betroffenheit von Waldflächen erfolgt nach einer Vereinbarung zwischen der Stadt Remscheid, der Unteren Landschaftsbehörde und der Unteren Forstbehörde im Zusammenhang mit dem Kompensationserfordernis nach dem Landesforstgesetz NRW (§39, LFoG). Der nach LUDWIG u. MEINIG (1991) ermittelte Mindestumfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion bleibt von dieser Vereinbarung jedoch unberührt. Es wird davon ausgegangen, dass die mit der unteren Forstbehörde zu vereinbarenden Kompensationsmaßnahmen das Kompensationserfordernis nach der naturschutzgesetzlichen Eingriffsregelung nach Art und Umfang einschließt.

Aufgrund des vorgesehenen hohen Anteils überbaubarer Fläche ist die Verfügbarkeit von Flächen zur Eingriffskompensation innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 535 eng begrenzt. Es wird daher ein externer Ausgleich erforderlich. Im vorliegenden Fall wurde aus der vorläufigen Wertdifferenz des Geltungsbereichs zwischen dem Voreingriffszustand und dem Planungszustand der notwendige Kompensationsumfang für die vollständige Kompensation des Eingriffs außerhalb des B-Plangebietes ermittelt.

## 6.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

---

### Grünplanerische Inhalte des B-Plans Nr. 535

Innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 535 werden im Rahmen der konkreten bauleitplanerischen Festsetzungen Nutzungen bestimmt, die in begrenztem Umfang eine Erfüllung bestimmter Funktionen des Naturhaushaltes und der Landschaftsbildes erwarten lassen. Dies gilt sowohl für die ausgewiesenen Flächen für **Kleingärten** (3.675 m<sup>2</sup>) und den Anteil **nicht überbaubarer Grundstücksflächen** für Gewerbebebauung (7.448 m<sup>2</sup>), die in der Eingriffsbilanzierung wie öffentliche Grünflächen mittlerer Ausprägung bewertet werden.

Darüber hinaus setzt der B-Plan zwei **Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser** nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB in einem Gesamtumfang von 5.660 m<sup>2</sup> fest. Während das eigentliche Versickerungsbecken in Erdbauweise max. 3.684 m<sup>2</sup> Rasenfläche umfasst, bestehen die Nebenflächen aus weiteren ca. 1.636 m<sup>2</sup> Rasen.

Von den nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Erweiterungsbereiches (7.448 m<sup>2</sup>) werden ca. 3.908 m<sup>2</sup> auf die Böschungsflächen am Außenrand des Plangebietes entfallen. Der B-Plan setzt hier „**Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB, verknüpft mit einem Pflanzgebot, fest. Soweit es der in Anschnitten steinige bis felsige Untergrund zulässt, werden diese in einer mittleren Breite von etwa 5 m mit standortheimischen Gehölzen bepflanzt. Damit tragen die Böschungsbepflanzungen langfristig zur landschaftlichen Einbindung des Gewerbekomplexes in geringem Umfang bei.

Unterstützend wirken vorgesehene Einzelbäume im Bereich der Verkehrsnebenflächen, Parkplätze und ggf. geplanter sonstiger Grünanlagen zugunsten einer visuellen Einbindung der Gewerbehallen in den Siedlungsrand.

Die Gehölzpflanzungen mildern darüber hinaus langfristig die zu erwartenden lokalklimatischen Beeinträchtigungen innerhalb der Gewerbefläche.

## **„Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

Zum Ausgleich der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, zur langfristigen landschaftsgerechten Einbindung der Gewerbeflächenerweiterung sowie zum Schutz störungsempfindlicher Tierarten (z.B. durch Stoffeinträge, Lärm, Beunruhigung, Lichteffekte) ist eine breite Abpflanzung der Gewerbeflächen gegenüber der offenen Landschaft im Westen und Norden vorgesehen.

- So setzt der B-Plan Nr. 535 innerhalb des Geltungsbereiches zwischen der Versickerungsfläche und den geplanten Gewerbeflächen eine ca. 1.360 m<sup>2</sup> große waldartige Gehölzfläche fest.
- Da die Begrünung der steilen und teils hohen Einschnittsböschungen (in den Festgesteinsuntergrund) sowie gleichermaßen auch der Auftragsböschungen insbesondere am Westrand der Erweiterungsflächen vegetationstechnisch nur langwierig entwickelbar und schwierig sind, wird darüber hinaus eine 12 m breite Fläche nach §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Hier ist die Pflanzung eines Gehölzstreifens in einer funktionsgerechten Breite von 9 m vorzusehen (1.830 m<sup>2</sup>) (**Maßnahme A1**). (Auf dem verbleibenden 3 m-Streifen bis zum randlichen Fußweg wird die **Maßnahme A2** untergebracht (s.u.)).
- Eine weitere 4.418 m<sup>2</sup> große Fläche mit Festsetzung nach §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB liegt am Nordrand im Bereich einer Grünlandbrache. Neben einem geplanten Versickerungsgraben (321 m<sup>2</sup>) umfasst die Fläche **Teile der Maßnahmen A 3 und A 6**

Alle Flächen werden ausschließlich mit standortheimischen Laubgehölzen bepflanzt und naturnah entwickelt. Zur Gewährleistung einer dauerhaften landschaftsgerechten Einbindung der vorgesehenen Gebäude sind die genannten Gehölzflächen altersungleich und artenreich aufzubauen bzw. zu entwickeln. Durch Einzelstammentnahme oder gruppenweisen Einschlag im Rahmen der Gehölzpflege oder Bewirtschaftung ist die Kontinuität des Bestandes langfristig zu gewährleisten.

### **Anlage eines Gehölzstreifens zur landschaftlichen Einbindung des Gewerbegebietes (A1)**

Zum Ausgleich der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, zur langfristigen landschaftsgerechten Einbindung der Gewerbeflächenerweiterung sowie zum Schutz störungsempfindlicher Tierarten (z.B. durch Stoffeinträge, Lärm, Beunruhigung, Lichteffekte) ist eine 9 m breite Abpflanzung der Gewerbeflächen gegenüber der offenen Landschaft im Westen vorgesehen. Zusammen mit der zu entwickelnden Böschungsvegetation und einem Erdwall (Maßnahme A2) entsteht ein ca. 17 m breiter Vegetationsstreifen, der langfristig eine landschaftsgerechte Einbindung der Gewerbeflächen gewährleistet.

### **Verlagerung der Erdwälle an den wärmebegünstigten Westrand (A2)**

Die im unmittelbaren Eingriffsbereich liegenden Erdwälle mit Lesesteinen im Westen und Nordwesten werden aufgenommen und der Maßnahme A1 am westlichen Außenrand dieses Gehölzstreifens in einer Breite von 3 m vorgelagert, um das besondere Lebensraumpotenzial dieses landschaftstypischen und faunistisch potenziell bedeutsamen Strukturelements zu erhalten (595 m<sup>2</sup>).

### **Wiederherstellung des Waldmantels (A3)**

Zur Begrenzung von Beeinträchtigungen des Waldbestandes und des Waldinnenklimas durch Beseitigung von Teilen des Waldmantels ist der Wiederaufbau eines naturnahen

Waldrandes am Südrand des angeschnittenen Waldes in einer Tiefe von im Mittel 10 m durch lockere Unterpflanzung mit standortheimischen Gehölzarten vorgesehen.

Die zur Waldrandunterpflanzung vorgesehene Fläche umfasst eine Fläche von 1.376 m<sup>2</sup>. Maßgabe für die Realisierung der Maßnahme sind unregelmäßige Pflanzabstände und eine insgesamt geringe Pflanzdichte von nur 1 Pflanze pro 5 m<sup>2</sup>.

### Waldneubegründung (E4)

Zur Kompensation des Verlustes von Wald und damit im Zusammenhang stehenden Kleingehölzen in einem Umfang von insgesamt 38.243 m<sup>2</sup> werden neu begründete Waldflächen aus dem beim Stadtforstamt Remscheid, in Verbindung mit der Unteren Forstbehörde Mettmann geführten „Ersatzaufforstungsguthabenkonto“ in die Bilanzierung eingestellt. Dabei handelt es sich um Waldneubegründungen auf Intensivgrünland und zu einem kleinen Teil auf einer Brachfläche in einem Gesamtumfang von 46.351 m<sup>2</sup>. Die Flächen wurden ausschließlich mit standortheimischen Laubbaumarten bepflanzt. Zur Erreichung des Kompensationszieles muss sich die Waldbewirtschaftung am Entwicklungsziel eines naturnahen Laubwaldes orientieren.

**Tab. 13: Einzelflächen der Maßnahme E 4 (Waldneubegründung)**

Gemarkung	Flur	Flurstck.	Vorherige Nutzung	Aufgeforstet mit:	Größe
Remscheid	185	96 tw.	Intensiv genutztes Grünland	Traubeneiche, Winterlinde; Randpflanzung: Hasel, Schlehdorn, Weißdorn, usw.	6.425 m <sup>2</sup>
Lüttringhausen	7	46 tw.	Ödland	Traubeneiche	450 m <sup>2</sup>
Bergisch Born	3	158 tw.	Intensiv genutztes Grünland	Traubeneiche, Winterlinde	12.733 m <sup>2</sup>
Bergisch Born	3	191 tw.	Intensiv genutztes Grünland	Bergahorn, Esche, Buche; Randpflanzung: Hasel, Weißdorn, Schlehdorn, usw.	10.000 m <sup>2</sup>
Bergisch Born	19	173 tw.	Intensiv genutztes Grünland	Esche, Kirsche Randpfl.: Hasel, W.-Dorn, Schlehdorn, usw.	3.000 m <sup>2</sup>
Fünfzehnhöfe	9	50 tw.	Intensiv genutztes Grünland	Buche, Esche, Vogelkirsche; Randpflanzung: Hasel, Weißdorn, Schlehdorn, usw.	7.066 m <sup>2</sup>
Fünfzehnhöfe	9	243 tw.	Intensiv genutztes Grünland	Buche Randpflanzung: Hasel, Weißdorn, Schlehdorn, usw.	6.677 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>					<b>46.351 m<sup>2</sup></b>

### Schaffung von Extensivgrünland (A5)

Zum Ausgleich des Verlusts von Teilen von Kompensationsflächen (aus vorausgegangenen Eingriffen) mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland in einem Umfang von 6.070 m<sup>2</sup> sowie von Intensivacker ohne Wildkrautflur (1.349 m<sup>2</sup>) wird eine durch die ULB Remscheid als Grünland mit 16 WE/m<sup>2</sup> eingestufte 5.333 m<sup>2</sup> große Fläche nordwestlich

der Kuppe des nahegelegenen Hohenhagen extensiviert (Gem. Remscheid, Flur 113, Flurstück 148). Die in diesem Bereich dargestellten teils flachgründigen Braunerden mit Übergängen zu Rankern bieten ein besonderes Entwicklungspotenzial für wärmeliebende Arten magerer Standorte. Bei extensiver Grünlandnutzung geht die ULB Remscheid von einer erzielbaren Wertsteigerung um 6 Punkte/m<sup>2</sup> auf bis zu 22 Punkten aus.

### **Waldneubegründung zur landschaftlichen Einbindung des Gewerbegebietes (A6)**

Zum Ausgleich der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, zur langfristigen landschaftsgerechten Einbindung der Gewerbeflächenerweiterung gegenüber dem nördlich angrenzenden Naherholungsraum sowie zur Kompensation des Verlustes von Waldbiotopen wird eine nördlich der Erweiterungsflächen liegende 9.308 m<sup>2</sup> große Fläche Extensivgrünland mit standortheimischen Gehölzen bepflanzt. Entwicklungsziel ist ein naturnaher, altersungleicher, artenreicher Laubwald. Durch Einzelstammentnahme oder gruppenweisen Einschlag (Plenterhieb) Anstelle einer Kahlschlagbewirtschaftung soll die Kontinuität des Waldbestandes langfristig gewährleistet werden.

### **Umwandlung von Nadelforst in naturnahen Bachauenwald (A7)**

Zum Ausgleich des Verlustes von Wald sowie zu erwartender Auswirkungen insbesondere auf Quellfluren und Wasserführung des Wüstenhagener Baches wird eine Waldfläche mit standortfremdem Fichtenforst innerhalb einer ca. 25 m breiten Randzone des Baches in standortheimischen Bachauenwald umgewandelt. Die Maßnahmenfläche A7 liegt kurz unterhalb Rohrdurchlasses „Auf dem Knapp“ und umfasst eine Fläche von 1.374 m<sup>2</sup>.

### **Umwandlung von Nadelforst in naturnahen Laubwald (A8)**

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie des Verlustes von Waldbiotopen wird ein auf der Kuppe des Hohenhagen unmittelbar am Sendeturm stockender standortfremder Fichtenforst aus mittlerem Baumholz (Biotopkürzel AJ42) in einen standortheimischen Laubwald umgewandelt. Bewirtschaftungsziel ist die nachhaltige Entwicklung eines altersungleichen naturnahen artenreichen Laubwaldes. Durch Einzelstammentnahme oder gruppenweisen Einschlag (Plenterhieb) Anstelle einer Kahlschlagbewirtschaftung soll die Kontinuität des Waldbestandes langfristig gewährleistet werden. Die Maßnahmenfläche A8 umfasst eine Fläche von 5.821 m<sup>2</sup>.

Zur Vermeidung eines vollständigen Kahlschlages zu Beginn der Bestandsumbildung sowie zur Erzielung einer möglichst großen Struktur- und Habitatvielfalt wird eine schrittweise Umbildung vorgenommen. Zu Anfang wird die Kernzone des Bestandes zu 50% aufgelichtet. Die Randzone wird zum Schutze des Restbestandes von Windwurf nur zu 30% buchtenartig aufgelichtet. Die entstehenden Lücken werden mit standortheimischen Laubbaumarten neu bepflanzt (Traubeneiche, Stieleiche, Winterlinde, Kirsche, wenige Buchen etc.). In der Randzone werden zur Entwicklung eines naturnahen Waldmantels verstärkt auch Strauchgehölze und Baumarten 2. Ordnung verwendet (Weißdorn, Schwarzdorn, Eberesche, Feldahorn etc.).

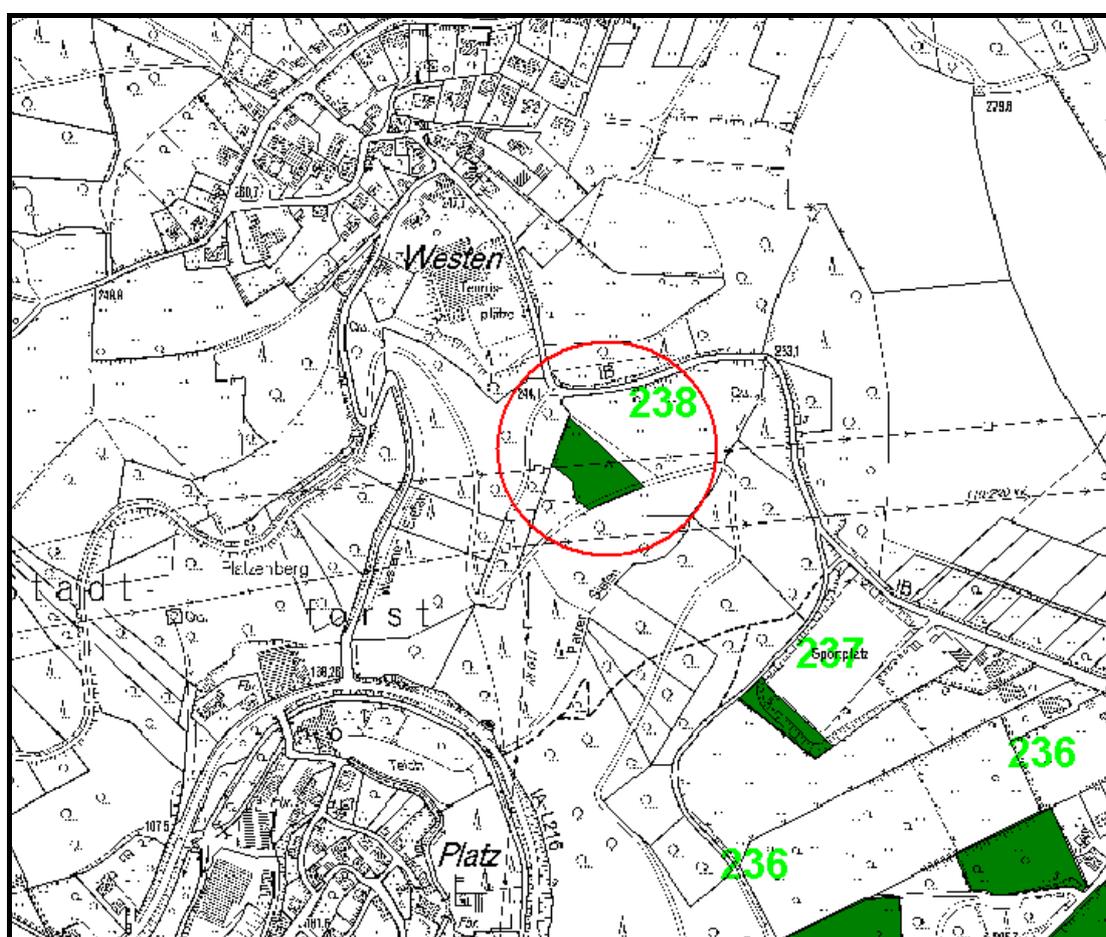
### **Entwicklung einer extensiven Magerwiese aus einer Grünlandbrache (E9)**

Zum Ausgleich des Verlusts von Teilen von Kompensationsflächen (aus vorausgegangenen Eingriffen) mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland in einem Umfang von 6.070 m<sup>2</sup> sowie von Intensivacker ohne Wildkrautflur (1.349 m<sup>2</sup>) wird eine durch die ULB Remscheid als Grünlandbrache mit 12 WE/m<sup>2</sup> eingestufte 2.650 m<sup>2</sup> große Fläche in der Gemarkung Lüttringhausen in extensives Grünland überführt. Es handelt sich um eine

Teilfläche des Flurstücks 175, Flur 6. Diese wird zur Zeit durch Adlerfarn dominiert und soll durch regelmäßige Mahd und extensive Bewirtschaftung (reduzierte Düngung, Verzicht auf Pestizideinsatz) in den Zustand einer artenreichen Magerwiese zurückgeführt werden. Dabei entspricht der Standort näherungsweise der durch den Eingriff betroffenen Kuppenlage mit ihrem besonderen Entwicklungspotenzial für xerothermophile Arten. Bei extensiver Grünlandnutzung geht die ULB Remscheid von einer erzielbaren Wertsteigerung um 9 auf bis zu 21 Ökopunkte/m<sup>2</sup> aus.

Für Wiederherstellung des Grünlandes ist die Fläche im ersten Jahr mehrmals zu mähen. Ab dem zweiten Jahr ist die Fläche maximal 2 mal jährlich, frühestens jedoch im Juni zu mähen. Da es sich um eine Hanglage handelt, ist die Mahd in Handarbeit oder mit einem Balkenmäher durchzuführen.

**Abb. 6. Maßnahme E9: Entwicklung einer Magerwiese aus einer Grünlandbrache (Ifd. Nr. des Kompensationsflächenpools der ULB Remscheid)**



### **Sonstige Maßnahmen (keine Kompensation im Sinne der Eingriffsregelung)**

Entlang der nördlichen und der westlichen Plangebietsgrenze wird eine neue Wegeverbindung hergestellt, die einen hinreichenden Ersatz für die überbaute Wegeverbindung im naherholungsrelevanten Wegenetz darstellt.

## Erfolgskontrolle / Biomonitoring

Aufgrund der erheblichen Prognoseunsicherheit hinsichtlich der Funktionsfähigkeit des Versickerungskonzeptes ist es erforderlich, im Rahmen eines **Biomonitorings** insbesondere die Entwicklung der Quellfluren über einen längeren Zeitraum zu verfolgen, um auf ggf. eintretende Beeinträchtigungen der Quellbiozönosen mit einer möglichen Nachbesserungen des Konzeptes reagieren zu können. Dazu wird eine pflanzensoziologische Bestandsaufnahme und eine kartographische Abgrenzung der betreffenden Quellfluren in beiden Bachtälern notwendig. Zu Beweissicherung muss eine Aufnahme vor Beginn des Eingriffs erfolgen. Die Erfolgskontrollen werden dann nach beispielsweise 3, 6 und 10 Jahren wiederholt um ggf. Bestandsveränderungen registrieren und geeignete Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Insoweit handelt es sich bei einem derartigen Monitoring um eine erforderliche Erfolgskontrolle in Bezug auf die Wirksamkeit einer geplanten Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme.

### 6.1.1 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Die folgende tabellarische Übersicht stellt die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds einerseits dar und stellt diesen andererseits die Kompensationsmaßnahmen gegenüber.

**Tab. 14: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

Eingriff	Umfang	Ausgleich	Umfang
<b>Biotope</b>			
K1.1 unmittelbare Inanspruchnahme von Biotopen			
Wald AX12tc, BB1, HJ7	39.213 m <sup>2</sup>	A1 Anlage eines Gehölzstreifens	1.830 m <sup>2</sup>
		E4 Waldneubegründung (verschiedene Teil Flächen)	46.351 m <sup>2</sup>
		A6 Waldneubegründung zur landschaftsgerechten Einbindung der Gebäude	9.308 m <sup>2</sup>
		A7 Umwandlung standortfremden Fichtenforstes in naturnahen Bachauenwald	1.374 m <sup>2</sup>
		A8 Umwandlung standortfremden Fichtenforstes in naturnahen Laubwald	5.821 m <sup>2</sup>
Grünlandbrachen EE5 /HA, Acker HA0 Unbefestigter Weg mit begleitenden Grasfluren HH7	15.044 m <sup>2</sup>	Festsetzung B-Plan: Anlage neuer unbefestigter Fußwege mit begleitender Vegetation (636 m <sup>2</sup> bleiben unverändert)	1.319 m <sup>2</sup>
		A5 Grünlandextensivierung am Hohenhagen	5.333 m <sup>2</sup>
		E9 Entwicklung einer extensiven Magerwiese aus einer Grünlandbrache (Lüttringhausen.)	2.650 m <sup>2</sup>

<b>Eingriff</b>	<b>Umfang</b>	<b>Ausgleich</b>	<b>Umfang</b>
acidophile Saumgesellschaft der Wälle (mesophile Zickzackkleesäume, kalkarmer Standorte (Wallstandort) HC51	674 m <sup>2</sup>	A2 Verlagerung des Erdwalls mit Lesestein an den wärmebegünstigten Westrand des Plangebietes	595 m <sup>2</sup>
acidophile Saumgesellschaft mit Farndominanz (Wallstandort) HC51 od Kleingartenanlage HS 1	433 m <sup>2</sup> 1.473 m <sup>2</sup>	Festsetzung B-Plan: Kleingärten	3.675 m <sup>2</sup>
K1.2 Verlust eines geschlossenen Waldmantels	300 lfm.	A3 Wiederherstellung eines naturnahen Waldrandes durch Unterpflanzung mit standortheimischen Gehölzen	(1.376 m <sup>2</sup> )
K1.3 geringfügige bzw. mögliche s		A7 Umwandlung standortfremden Fichtenforstes in naturnahen Bachauenwald	1.374 m <sup>2</sup>
<b>Boden</b>			
K2.1 Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung	29.831 m <sup>2</sup>	A1, A2, E4, A5, A6, A 7, A8 und E9 Verbesserung von Bodenfunktionen durch dauerhafte Vegetationsbedeckung und stoffliche Entlastung durch Waldneubegründung und Schaffung von Extensivgrünland	ca. 68.000 m <sup>2</sup>
K2.2 Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Bodenauf- und -abtrag	11.327 m <sup>2</sup>		
<b>Wasser</b>			
K3.1 geringfügige bzw. mögliche stärkere Verringerung der Grundwasserneubildung	max. ca. 13.000 m <sup>3</sup> /a	A1, A2, E4, A5, A6, A 7, A8 und E9 stoffliche Entlastung des Grundwassers durch Waldneubegründung und Schaffung von Extensivgrünland etc.	ca. 68.000 m <sup>2</sup>
K3.3 Beeinträchtigung des Wüstenhagener Baches /der Quelle durch Verringerung der GW-Neubildung			
<b>Klima / Luft</b>			
K4.1 Beeinträchtigung des Mikroklimas durch Versiegelung und Verlust Mikroklimatisch wirksamer Gehölzbestände	38.243 m <sup>2</sup>	A1, E4, A6 Verbesserung mikroklimatischen und lufthygienischer Ausgleichsfunktionen durch Waldneubegründung	58.849 m <sup>2</sup>
<b>Landschaftsbild</b>			
K5.1 Flächenverlust von Erholungslandschaft	38.985 m <sup>2</sup>	A1, A2, E4, A5, A6, A 7, A8 und E9 Aufwertung von Erholungslandschaft durch Anlage von Landschaftstypischen oder naturnahen Landschaftsstrukturen	74.076 m <sup>2</sup>

<b>Eingriff</b>	<b>Umfang</b>	<b>Ausgleich</b>	<b>Umfang</b>
K5.2 Beeinträchtigung durch visuelle Fernwirkung	Nicht quantifizierbar	A1, A6 und Gehölzstreifen südlich des Versickerungsbekens: Abschirmung der Bebauung durch Anlage waldartiger Gehölzflächen westlich und nördlich der Gewerbebeerweiterungen	12.498 m <sup>2</sup>

## 6.2 Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion

Tab. 15: Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion

<b>A. Ausgangszustand des Plangebietes (Geltungsbereich des B-Plans)</b>						
Code	Biotoptyp	Biotopwert ÖEW	Kompensationsfläche*	Wert Zielbiotop	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Flächenwert
AX12 tc	junger Laubholzforst mit Überhältern, standorttypische Baumarten	20			9.818	178.560
BB1	Heckensaum entlang Weihnachtsbaumkultur, überwiegend standorttypische Gehölze	18			4.714	84.852
HJ7	Baumschule (Weihnachtsbaumkultur)	13			24.681	320.853
<b>Zwischensumme Waldflächen</b>					<b>(39.213)</b>	<b>584.265</b>
EE5/HA2	Grünlandbrache im Krautstadium, partiell Wildacker, mäßig trocken bis frisch	17	F 2 / F 3 Extensivgrünland	19	9.280	157.760
HA0	Intensivacker ohne Wildkrautfluren	8			4.416	35.328
HC51	Acidophile Saumgesellschaften der Wälle	20			674	13.480
HC51 od	acidophile Saumgesellschaft mit Farndominanz (Wallstandort)	17			433	7.361
HH7	Unbefestigter Weg mit begleitenden Grasfluren	15			2.551	38.265
HS1	Kleingartenanlage	13			1.473	19.149
HN4/HM5	industriell-gewerbliche Bebauung u. Parkplatz mit Grünflächen geringer Ausdehnung	4			30.199	120.796
<b>Zwischensumme Sonstige Biotoptypen</b>					<b>(49.026)</b>	<b>392.139</b>
<b>Flächenwert Bestand (gesamt)</b>					<b>(88.239)</b>	<b>976.404</b>

\* Bei den Flächen F 2 und F3 handelt es sich um Kompensationsflächen aus vorangegangenen Eingriffen. Diese gehen in die Eingriffsermittlung mit ihrem Zielwert ein.

**B. Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes**

Festsetzung B-Plan	Biotop- zielwert ÖW	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Flächen- wert
Bestand GI/GE (unverändert)	4	27.355	109.420
Planung GE (überbaubare Fläche, 80 %)	0	29.791	0
Planung GE (nicht überbaubare Fläche (Grünflächen) 20 %)	10	7.448	74.478
Erschließungsfläche Bestand	0	1.392	0
Erschließungsfläche Planung	0	1.696	0
Dauerkleingärten Planung	7	3.675	25.725
Fuß-/Wanderweg (wassergebundene Decke (2 m breit x 3 ÖW), Grasflur Wegböschung (je 0,5 m x 13 ÖW))	6,3	2.339	14.736
Fläche für Wasserwirtschaft Versickerungsbecken (Rasen)	10	3.684	36.840
Fläche für Wasserwirtschaft Sickermulden	10	660	6.600
Fläche für Wasserwirtschaft (Grasflur Wegböschungen)	13	1.636	21.268
Gehölzfläche südlich des Versickerungsbeckens (Waldneubegründung)	20	1.360	25.840
Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (Landschaftsrasen)	13	122	1.586
A 1 Gehölzstreifen 9 m	19	1.830	34.770
A 2 Verlagerung Erdwall mit Lesesteinen	17	595	10.115
A 3.2 Wiederherstellung eines naturnahen Waldrandes durch Unterpflanzung mit standortheimischen Gehölzen und Waldbestand, unverändert (keine Aufwertung, nur Schutzmaßnahme)	20	892	17.840
A 6.1, A 6.2 Waldneubegründung	20	3.207	64.140
Fläche für die Landwirtschaft Bestand	8	557	4.456
<b>Flächenwert B-Plan-Gebiet</b>		(88.239)	<b>447.814</b>

**C. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches**

Kompensationsmaßnahmen	Biotop- wert (Wertstei- gerung)	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Flächen- wert
A 3.1 Wiederherstellung eines naturnahen Waldrandes durch Unterpflanzung mit standortheimischen Gehölzen	0	814	0
E 4 Neubegründung naturnahen Laubwaldes			0
• Brache (15 -> 20)	5	450	2.250
• Intensivgrünland (11 -> 20)	9	45.901	413.109
A 5 Grünlandextensivierung am Hohenhagen	6	5.333	31.998
A 6.3 Baumhecke, Gehölzstreifen nördlich Plangebiet (17 -> 20)	3	6.101	18.303
A 7 Umwandlung eines standortfremden Fichtenforstes in einen standortheimischen Bachauenwald (14 -> 20)	6	1.374	8.244
A 8 Umwandlung eines standortfremden Fichtenforstes in einen standortheimischen Laubwald (14 -> 20)	6	5.821	34.926
E 9 Entwicklung einer extensiven Magerwiese aus einer Grünlandbrache	9	2.650	23.850
<b>Flächenwert Planung</b>		75.487	<b>532.680</b>

**D. Gesamtbilanz (B + C - A)****4.090**

## Schlussbetrachtung

Die im Rahmen des B-Plans Nr. 535 vorgesehenen Gewerbeflächenerweiterungen führen unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffswirkungen zu erheblichen und nachhaltigen, teilweise nicht ausgleichbaren Umweltauswirkungen. Letzteres trifft insbesondere zu auf den Verlust von Bodenfunktionen durch zusätzliche Versiegelung in einem Umfang von 29.927 m<sup>2</sup> da (versiegelte) Flächen zur Entsiegelung von Böden in gleichem Umfang nicht verfügbar sind. Auch der Eingriff in das Landschaftsbild ist erheblich und auch nach landschaftsgerechter Einbindung der neuen Gewerbeflächen durch Gehölzanpflanzung nachhaltig und weithin wahrnehmbar. Des Weiteren gilt der Verlust der älteren Waldanteile (Überhälter) als nicht ausgleichbar, da Wiederentwicklungszeiten von etwa einer Menschengeneration (25/30 Jahre) überschritten werden.

In diesem Sinne sind alle Maßnahmen die der landschaftsgerechten Einbindung der geplanten Gewerbeerweiterungen, der Verbesserung der Bodenfunktionen sowie der Waldneubegründung dienen, als Ersatzmaßnahmen anzusehen.

Alle weiteren erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen des Vorhabens sind ausgleichbar.

Nach Realisierung der grünplanerischen Festsetzungen (Grünflächen einschließlich Böschungsbepflanzung und Kleingartenanlage), Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen A1, A2, A3, A5, A6, A7 und A8 sowie der Neubegründung naturnahen Laubwaldes aus standortheimischen Gehölzen in einem Umfang von 46.351 m<sup>2</sup> (Ersatzmaßnahme E 4) und Entwicklung einer Magerwiese aus einer Grünlandbrache (Ersatzmaßnahme E9) kann der aus den Festsetzungen des B-Plans Nr. 535 „Erweiterung des Gewerbegebiets Ueberfeld“ resultierende Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild als ersetzbar im Sinne der naturschutzgesetzlichen Eingriffsregelung gelten.

Dies gilt unter dem Vorbehalt einer Erfolgskontrolle des Versickerungskonzeptes im Rahmen eines auf etwa 10 Jahre anzusetzenden Biomonitorings, bei dem insbesondere die Entwicklung der Quellfluren in Suhler Siefen und im Wüstenhagener Bach zu beobachten sind. Sollten sich mit der Gewerbeflächenerweiterung in Zusammenhang zu bringende erhebliche Beeinträchtigungen dieser Quellfluren abzeichnen, so ist das Versickerungskonzept nachzubessern, oder, sofern dies nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu bewerkstelligen ist, sind geeignete andersartige Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung des betroffenen Baches zu ergreifen (z.B. Beseitigung künstlichen Sohlabstürze).

Dem nach Maßgabe des angewandten Kompensationsmodells (LUDWIG u. MEINIG, 1991) ermittelten quantitativen Kompensationserfordernis wird in vollem Umfange entsprochen. Es ergibt sich ein geringfügiger Kompensationsüberschuss von 4.090 Werteinheiten. Dies entspricht 0,4 % des Eingriffswertes.

## 7 QUELLEN UND LITERATURVERZEICHNIS

---

### Literatur, Planwerke und Fachbeiträge

- BfN (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. Landschaftspfl. Naturschutz 55. 434 pp., Bonn Bad-Godesberg.
- BOENERT, A. & M. FRANKEN (1992): Gewässergütebericht Remscheid 1992.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Amtes für Grünflächen und Naturschutz Remscheid (Untere Wasserbehörde). Münster, 185 S. + Anhänge.
- BRANDENFELS, S. & A. BRANDENFELS (1995): UVU zur Neuaufstellung des FNP der Stadt Osnabrück.
- BRAUN, Horst (2002): Das Landschaftsschutzgebiet zwischen Alt-Remscheid, Lennep und Lüttringhausen.- Bericht der Remscheider Agenda 21, 18 S.+Anlage.
- Braun, Horst (2004): Stellungnahme des Bergischen Naturschutzvereins e.V. vom 07.01.2004 zum B-Plan Nr. 535 – Ueberfeld.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.- Informationsdienst d. Naturschutz Niedersachsen 1/94, 60 S.
- HAMANN & SCHULTE (1999): Fachbeitrag Umwelt zum Flächennutzungsplan der Stadt Remscheid.- 128 S. + Anlage.
- HENF, M. (2000): Die Heuschrecken der Bergischen Großstädte Wuppertal, Remscheid und Solingen. Vorläufiger Verbreitungsatlas 2000.- Faunistisch-Floristische Arbeitsgemeinschaft Rheinland – Niederberg e.V., 43 S.
- JANNING, H. (2002): Die Integration der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in die kommunale Bebauungsplanung. Vorprüfung, UVP und Umweltbericht in der Bebauungsplanung der Stadt Rheine.- Vortrag im Rahmen der IKU-Fachtagung zu Umweltprüfungen in der Bauleitplanung am 07.03.02 in Frankfurt, 18 S.
- KNOSPE, F. (1998): Handbuch zur argumentativen Bewertung, methodischer Leitfaden für Planungsbeiträge zum Naturschutz und zur Landschaftsplanung, 390 S.
- KRAMER SCHALLTECHNIK (2003): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 535 – Gebiet: Ueberfeld – der Stadt Remscheid. St. Augustin.
- KUSCHNERUS, U. (2001): Die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bauleitplanung. Zur praktischen Abwicklung der UVP bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. - BauR 8/2001: 1211-1223.
- LESCHUS, H. (1996): Flora von Remscheid. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal, Beih. 3, 400 pp.
- LIESENDAHL, J. & M. MÜLLER-LIESENDAHL (1997): Stadt Remscheid Gewässergütebericht 1997. Im Auftrag der Stadt Remscheid, Dezernat 1, Umweltamt, Untere Wasserbehörde, 153 S. + Anhang + Karte.
- LÖBF (1989): Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen. Methodik und Arbeitsanleitung zur Kartierung im besiedelten Bereich. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen. Naturschutz praktisch. Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes Nr. 31, 72 pp. Recklinghausen.
- LÖBF (1995): Ökologischer Fachbeitrag zum Landschaftsplan Remscheid-West. - Bearbeitung: Büro für Landschaftsökologie, Bonn.

- LÖBF (1996b): Ökologischer Fachbeitrag zum Gebietsentwicklungsplan. Biotopverbund, Regionale Grünzüge.
- LÖBF (1999): Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen. Methodik und Arbeitsanleitung (gekürzte Fassung Februar 1996), Biotoptypenliste (Fassung vom April 1999). Recklinghausen.
- LÖBF (1999): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. Schr.-R. der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung, Forsten/ Landesamt für Agrarordnung 17, 641 pp., Recklinghausen.
- LÖBF (2001): Gesetzlich geschützte Biotope in NRW (§ 62 LG). Kartieranleitung. Stand Mai 2001. 61 S.
- LUDWIG, D. & H. MEINIG (1991): Methode zur Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. - Froelich + Sporbeck, 48 S. Erläuterungstext und 82 S. Anhang, Bochum.
- MEIER, H. (1993): Inhalt und Aufbau einer Umweltverträglichkeitsstudie. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 5/93 (Beiträge zur Eingriffsregelung II): 216 – 220.
- MÜLLER-LIESENDAHL, M. & J. LIESENDAHL (1995): Landschaftsplan Remscheid-West – Erläuterungsbericht (Band 1) und Schutzgebietsvorschläge (Band 2), im Auftrag der Stadt Remscheid.
- MÜLLER-LIESENDAHL, M. & J. LIESENDAHL (1996): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 478 'Hohenhagen'. - Im Auftrag der Stadt Remscheid, Amt für Städtebau und Entwicklung, 43 S. + Anhang.
- MURL (1995): Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juni 1994 (GV. NW. S. 474), genehmigt durch die Landesplanungsbehörde am 11.05.1995 (GV.NW. S. 532/565 SGV.NW.230)
- NOTTMEYER-LINDEN, K., JÖRBGES, M., KRETZSCHMAR, E., HERKENRATH, P. und WOIKE, M. (1996): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 4., Fassung – zusammengestellt im Auftrag der Gesellschaft Rheinischer Ornithologen (GRO) und der Westfälischen Ornithologen Gesellschaft (WOG).
- OSING, H. et al. (1992): Sonderheft Hohenhagen.- Picus 14, 27 S.
- PLANUNGSBÜRO GREUB (1989): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum BP 452 der Stadt Remscheid.- Im Auftrag der Stadt Remscheid, 67 S. + Anhang, Düsseldorf.
- PLANUNGSBÜRO GREUB (1994b): „Hohenhagen/Teufelsbachtal“, Voruntersuchung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan. - Im Auftrag der Stadt Remscheid (unveröff. Manuskript), 5 S. + Karten.
- PLANUNGSBÜRO SELZNER (2002): Umweltverträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Nr. 535 Erweiterung Gewerbegebiet Ueberfeld - Im Auftrag der Stadt Remscheid (unveröff. Manuskript), 69 S. und Karten, Neuss.
- PROJEKTGRUPPE UMWELTPLANUNG (1996): Regionales Konzept Freiraum- und Biotopverbundsystem; Region Bergisches Städtedreieck – Remscheid-Solingen-Wuppertal.
- RADES, W. (1987): Gewässergüte der Fließgewässer auf dem Gebiet der Stadt Remscheid. Untersuchungsbericht. - 60 S. + Anh., 1 K., Mskr., Düsseldorf, i. A. der Stadt Remscheid.
- RAS-LP 1: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung, Ausgabe 1996. Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln.

- RP DÜSSELDORF (1999): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf, aufgestellt durch den Bezirksplanungsrat bei dem Regierungspräsidenten Düsseldorf am 04.08.1998, genehmigt durch die Landesplanungsbehörde am 12.10.1999 (Gesetz- und Verordnungsblatt NRW 49, S. 649).
- STADT REMSCHEID (1992): Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Remscheid, genehmigt durch den Regierungspräsidenten Düsseldorf vom 12. November 1992.
- STADT REMSCHEID (1997): Gewässergüte-Untersuchung Remscheid.
- STADT REMSCHEID (2001): Kurzinformation zum Bebauungsplan Nr. 535 'Ueberfeld'. Unterlage für die Bürgerversammlung am 19.12.2001.- 7 S. + Anhang.
- STADT REMSCHEID (2002): Landschaftsplan Remscheid-Ost, Entwurf zur Offenlage.- Untere Landschaftsbehörde, 89 S. + Anhang + Entwicklungs- und Festsetzungskarte.
- STADT REMSCHEID (2002): Landschaftsplan Remscheid-West, Entwurf zur Offenlage.- Untere Landschaftsbehörde, ? S. + Anhang + Entwicklungs- und Festsetzungskarte.
- VERBÜCHELN, G., SCHULTE, G. & R. WOLFF-STRAUB (1999): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in NRW. - LÖBF-Schriftenreihe 17, 37-56.

### **Fachbeiträge**

- BECK, Reinhard (2004): Entwässerungsstudie Bebauungsplan Nr. 535 Ueberfeld, im Auftrag der Stadt Remscheid, Wuppertal.
- BÜRO HENF (2002): Faunistische Kartierung Gewerbegebiet Remscheid-Ueberfeld. Abschlussbericht.- Bearbeitung: Manfred Henf, Büro für Ökologie, Kartierungen und Flächenbewertungen, 32 S.
- HALBACH + LANGE (2004): Geologisches Gutachten - Bebauungsgebiet Remscheid Ueberfeld – Versickerung von Niederschlagswässern. In BECK, REINHARD (2000) Entwässerungsstudie Bebauungsplan Ueberfeld.
- STADT REMSCHEID (2000a): Entwässerungsstudie Bebauungsplan Ueberfeld, Erläuterungsbericht. - Erarbeitung: Ingenieurbüro Reinhard Beck, Wuppertal, 14 S. + Anhang.
- STADT REMSCHEID (2000b): Geologisches Gutachten 'Bebauungsgebiet Remscheid Ueberfeld' – Versickerung von Niederschlagswässern. Erarbeitung: Ingenieurbüro Halbach + Lange, 5 S. + Anhang.

### **Kartenwerke**

- Der Bergische Städteatlas – Wuppertal, Solingen, Remscheid – 2. Aufl., CD-Version 2.1.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1976): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000, Blatt L 4908 Solingen; Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1986): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000, Blatt C 5106 Köln; Krefeld.
- MURL (Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft) (1989): Klimaatlas Nordrhein-Westfalen.- 65 S., 51 K., Düsseldorf.
- PAFFEN, K., SCHÜTTLER, A. & H. MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf / Erkelenz. - Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag, Bad Godesberg.

STADT REMSCHEID (Hrsg., 2002): Zu Fuß durch Remscheid. - Wanderkarte im Maßstab 1:20.000.

### **Gesetze, Verordnungen, Beschlüsse**

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I. Nr. 61 S.2141), zuletzt geändert am 27. Juli 2001 durch Artikel 12 des Gesetzes zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz (BGBl. I. Nr. 40 S. 1950).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12. Februar 1990 (BGBl. I Nr. 6 vom 20.02.1990 S.205), zuletzt geändert am 27. Juli 2001 durch Artikel 1 des Gesetzes zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz (BGBl. I Nr. 40 vom 02.08.2001 S.1950)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S.502).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 12. November 1996 (BGBl. I S. 1695), geändert durch Gesetz vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823).

Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen – LG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. August 1994 (GV. NW S. 710), geändert durch Gesetz vom 2. Mai 1995 (GV. NW S. 382 / SGV. NW 791)

TA Lärm (1998): Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998.

**8 ANHANG****Tab.: Tierarten im Plangebiet und ihre Gefährdung**

Tiergruppe	Art	RL reg	RL NRW	RL D	Vorkommen im Plangebiets, Lebensraumsprüche, sonstige Bemerkungen
<b>Heuschrecken</b>	Brauner Grashüpfer	-	n.g.	-	häufig (v.a. ruderale Xerothermstandorte)
	Bunter Grashüpfer	-	n.g.	-	Einzelfunde im Bereich der Weihnachtsbaumkultur, Erfassung wegen des Kartierzeitpunktes aber wahrscheinlich unvollständig
	Gemeine Eichenschrecke	-	n.g.	-	selten (auf älteren Eichenbestand beschränkt)
	Gemeiner Grashüpfer	-	n.g.	-	häufig (flächendeckend in grünlandähnlichen Biotopen)
	Gewöhnliche Strauschrecke	-	n.g.	-	Nur in der Umgebung des Plangebietes nachgewiesen, Vorkommen jedoch sehr wahrscheinlich (Waldrand, Gebüsch)
	Grünes Heupferd	-	n.g.	-	Einzelfunde (Häufungen im Bereich der Weihnachtsbaumkultur und der Brachen)
	Langflügelige Schwertschrecke	-	n.g.	-	selten (langgrasige Bereiche der Brachen und extensiv genutzten Weiden)
	Nachtigall-Grashüpfer	-	n.g.	-	häufig (Wegränder, Lesesteinwälle)
	Roesels Beißschrecke	-	n.g.	-	sehr häufig (alle langgrasigen Bereiche)
<b>Vögel</b>	Braunkehlchen	0	2	3	Durchzügler, nutzt extensiv genutztes Grünland
	Schwarzmilan	n.g.	R	n.g.	Nahrungsgast, anspruchsvoll hinsichtlich Habitatstruktur.
	Feldlerche	2	V	V	1992: 2 Brutpaare
	Dorngrasmücke	3	V	V	1992: 1 Brutpaar
	Klappergrasmücke	V			2004: Brutvogel
	Goldammer	n.g.	V	n.g.	Brutvogel (Nachweis im Sommer 2002)
	Habicht	3N	n.g.N	n.g.	regelmäßiger Nahrungsgast, Brutvogel der Umgebung
	Grünspecht	3	3	n.g.	Brutvogel der angrenzenden Laubwälder. Benötigt höhlenreiches Altholz und ameisenreiche Saum- und Grünlandbiotope
	Turmfalke	3	n.g.	n.g.	Brutvogel (Nachweis 1993)
	Kiebitz	1	3	3	sporadischer Durchzügler auf Hochflächen am Hohenhagen
	Gartenrotschwanz	2	3	V	Typische Art strukturreicher Waldränder; Beobachtung im Sommer 2002 an einer Hecke der Weihnachtsbaumkultur.
	Fitislaubsänger	V			2004: Vorkommen am Südrand der Weihnachtsbaumkultur (Strauchhecke)
	Bluthänfling			V	2004: Vorkommen am Westrand der Weihnachtsbaumkultur (Strauchhecke)

Tiergruppe	Art	RL reg	RL NRW	RL D	Vorkommen im Plangebiets, Lebensraumansprüche, sonstige Bemerkungen
<b>Bachbewohner</b>	<i>Polycelis felina</i> (Vielaugen-Strudelwurm)	v	-	-	Wüstenhagener Bach (1997), Suhler Siefen (1992, 1997)
	Köcherfliegenlarven:				
	<i>Crunoecia irrorata</i>	n.g.	n.g.	n.g.	Wüstenhagener Bach (1997)
	<i>Sericostoma spec.</i>	(n.g.)	(n.g.)	(n.g.)	Wüstenhagener Bach (1997)
	Steinfliegenlarven:				
	<i>Gammarus fossarum</i> (Bachflohkrebs)	n.g.	-	-	Wüstenhagener Bach (1997)
	<i>Bythinella dunkeri</i> (Dunkers Quellschnecke)	n.g.	R	3	Wüstenhagener Bach (1997)
<b>Amphibien</b>	Teichmolch	n.g.	n.g.	n.g.	An einem Gartenteich des UG und am Wüstenhagener Bach nachgewiesen.
	Bergmolch	n.g.	n.g.	n.g.	An einem Gartenteich des UG und am Wüstenhagener Bach nachgewiesen. Typische Waldart.
	Grasfrosch	n.g.	n.g.	V	häufigste Amphibienart, typische Waldart
	Geburtshelferkröte	V	V	3	Am Wüstenhagener Bach nachgewiesen.
	Grümfroschkomplex	n.g.	n.g.	n.g.	An einem Gartenteich des UG und am Wüstenhagener Bach nachgewiesen.
<b>Reptilien</b>	Waldeidechse	n.g.	n.g.	n.g.	im Gebiet auf Wällen nachgewiesen
	Blindschleiche	n.g.	n.g.	n.g.	im Gebiet nicht angetroffen, Vorkommen jedoch sehr wahrscheinlich
	Ringelnatter	?	3	3	im Gebiet nicht angetroffen, Vorkommen jedoch möglich (Population im NSG Diepmannsbachtal)
<b>Säugetiere</b>	Feldhase	-	3	3	im UG vorkommend
<p><b>RL reg:</b> regionale Rote Liste (LÖBF 1999) bzw. Einstufung im Gewässergütebericht (LIESENDAHL 1997),  <b>RL NRW:</b> Rote Liste Nordrhein-Westfalen (LÖBF 1999), <b>RL D:</b> Rote Liste Deutschland (BfN 1998)  -: keine Rote Liste vorhanden, <b>n.g.:</b> nicht gefährdet, <b>1:</b> Vom Aussterben bedroht, <b>2:</b> stark gefährdet, <b>3:</b> gefährdet, <b>R:</b> durch extreme Seltenheit gefährdet, <b>V:</b> Art der Vorwarnliste  <b>s:</b> selten, <b>m:</b> mehrfach gefunden, <b>v:</b> verbreitet (regionale Einstufungen des Gewässergüteberichtes)</p>					

## Kostenschätzung

Nachfolgend werden die Herstellungskosten für Schutz-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz) innerhalb des Geltungsbereiches geschätzt. Bei Pflanzungen ist eine fünfjährige Entwicklungspflege in den Einheitspreisen enthalten. Bei den dargestellten Kosten handelt es sich alleine um die Herstellungskosten der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen. Nicht enthalten sind Kosten für den Grunderwerb und ggf. anfallende Entschädigungen für Nutzungsausfälle, Verkehrswertdifferenzen, Minderungen der Bodenrente etc.

Darüber hinaus sind ggf. Honorarkosten für die Durchführung eines Biomonitorings zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Versickerungskonzeptes zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist die Notwendigkeit zur Durchführung pflanzensoziologischer Bestandsaufnahmen und einer kartographische Abgrenzung der Quellfluren des Suhler Siefen und des Wüstenhagender Baches dargelegt worden. Zu Beweissicherung muss eine Aufnahme vor Beginn des Eingriffs erfolgen. Die Erfolgskontrollen sind dann nach beispielsweise 3, 6 und 10 Jahren zu wiederholen um Bestandsveränderungen ggf. registrieren zu können.

**Tab. 5: Kostenschätzung Gestaltungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Pos.	Menge	Art der Maßnahme	EP [€]	GP [€]
<b>Gestaltungs-, Schutz- und Minderungsmaßnahmen (innerhalb des B-Plangebiets)</b>				
	10.500 m <sup>3</sup>	Bodenschutz: sachgerechter Umgang mit anfallendem Oberboden gemäß DIN 18915 sowie mit boden- und wassergefährdenden Stoffen (ca. 4,2 ha x 0,25 m)	3,00	31.500,00
		Insektenschutz durch Natriumdampflampen als Straßenbeleuchtung keine Mehrkosten, langfristig Einsparung	0,00	0,00
	7.448	Planung GE (nicht überbaubare Fläche (Grünflächen))	5,00	37.240,00
	780 m <sup>2</sup>	Fuß-/Wanderweg: Anlage von wegebegleitenden Extensivrasen (Ansaat Landschaftsrasen, 2x 0,5 m breit)	0,50	390,00
	6.000 m <sup>2</sup>	Fläche für Wasserwirtschaft (Ansaat Landschaftsrasen in Versickerungsbecken, -gräben und Nebenflächen)	0,50	3.000,00
	1.360 m <sup>2</sup>	Anlage einer Gehölzfläche aus standortheimischen Gehölzen südlich des Versickerungsbeckens	5,00	6.800,00
<b>Zwischensumme (Gestaltungsmaßnahmen)</b>			<b>78.930,00</b>	
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans)</b>				
A1	1.830 m <sup>2</sup>	Anlage eines Gehölzstreifens aus standortheimischen Gehölzen	5,00	9.150,00
A2	595 m <sup>2</sup> ca. 400m <sup>3</sup>	Verlagerung von zwei Erdwällen um ca. 100 m	3,00	1.200,00
A3	340 Stck.	Aufbau eines neuen Waldmantels durch Unterpflanzung (Waldrandunterpflanzung) aus standortheimischen Sträuchern und Heistern	2,00	680,00

Pos.	Menge	Art der Maßnahme	EP [€]	GP [€]
E4	46.351 m <sup>2</sup>	Waldneubegründung aus standortheimischen Gehölzen inkl. Wildschutzzäun und 5 jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (ohne zu entschädigender Verkehrswertdifferenz von ca. 1,50 €/m <sup>2</sup> )	2,50	115.877,50
A5	5.333 m <sup>2</sup>	Schaffung von Extensivgrünland	0,30	1.599,90
A6	9.308 m <sup>2</sup>	Waldneubegründung aus standortheimischen Gehölzen	5,00	46.540,00
A7	1.374 m <sup>2</sup>	Umwandlung von Fichtenforst in standortheimischen Bachauenwald inkl. Wildschutzzäun und 5 jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (einschließlich Hiebsunreifeentschädigung, Entschädigung für Baumartenwechsel und aller Nebenarbeiten)	3,00	4.122,00
A8	5.821 m <sup>2</sup>	Umwandlung von Fichtenforst in standortheimischen naturnahen Laubwald inkl. Wildschutzzäun und 5 jähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (einschließlich Hiebsunreifeentschädigung, Entschädigung für Baumartenwechsel und aller Nebenarbeiten)	3,00	17.463,00
E9	2.650 m <sup>2</sup>	Wiederherstellung extensiven Grünlandes durch mehrmalige Mahd einer durch Adlerfarn dominierten Grünlandbrache (3 Jahre Entwicklungspflege mit Abtransport des Mahdgutes)	0,60	1.590,00
<b>Zwischensumme (Kompensationsmaßnahmen)</b>				<b>198.221,90</b>
<b>Gesamtherstellungskosten der Maßnahmen (zzgl. MwSt)</b>				<b><u>277.151,90</u></b>

# Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 535 "Ueberfeld"

## Karte 1: Bestands- und Konfliktplan

--- Geltungsbereich des B-Plans Nr. 535

### Eingriffsflächen Konflikte (einschließlich Gewerbebestand)

-  Verkehrsfläche (vollständige Versiegelung)
-  Gewerbefläche (80% Flächenversiegelung)
-  Flächen für Wasserwirtschaft, Dauerkleingärten (Überformung von Vegetation und Boden)

- K 1.1 Inanspruchnahme von Biotopen
- K 1.2 Verlust eines geschlossenen Waldmantels
- K 1.3 mögliche Beeinträchtigung von Quellbächen durch verringerte Grundwasserzufuhr
- K 2.1 Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung
- K 2.2 Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Bodenauf- und -abtrag
- K 3.1 mögliche Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung
- K 4.1 Beeinträchtigung des Mikroklimas durch Überbauung von Vegetationsflächen
- K 5.1 Verlust von Erholungslandschaft durch Überbauung
- K 5.2 visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

### Biotopbestand

(Biotopkürzel s. Textteil)

-  Acker
-  Weg
-  Grünland
-  Brachen, Säume
-  Sondernutzung
-  Kleingehölz
-  LW
-  NW
-  Wohngebiet
-  Gewerbe-, Verkehrsflächen

### Grund- und Oberflächenwasser

-  Quellbäche
-  Einzugsgebiete der Bachquellen / Bachläufe

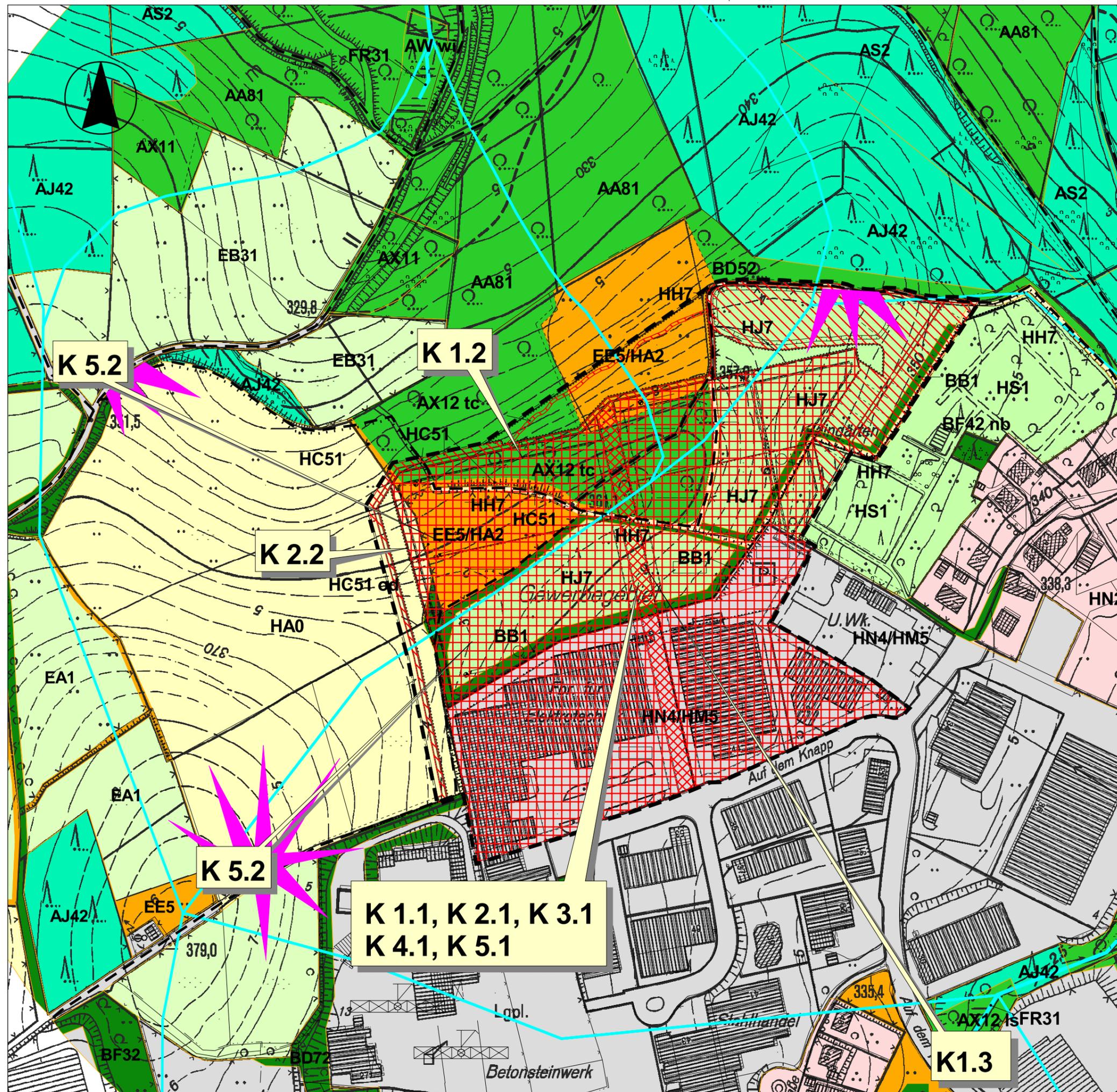
### Erholungswege

-  Reitweg
-  Wanderweg
-  Standorte mit besonderen Blickbeziehungen



M 1:2.500

PLANUNGSBÜRO SELZNER  
Landschaftsarchitekten + Ingenieure  
Juli 2004



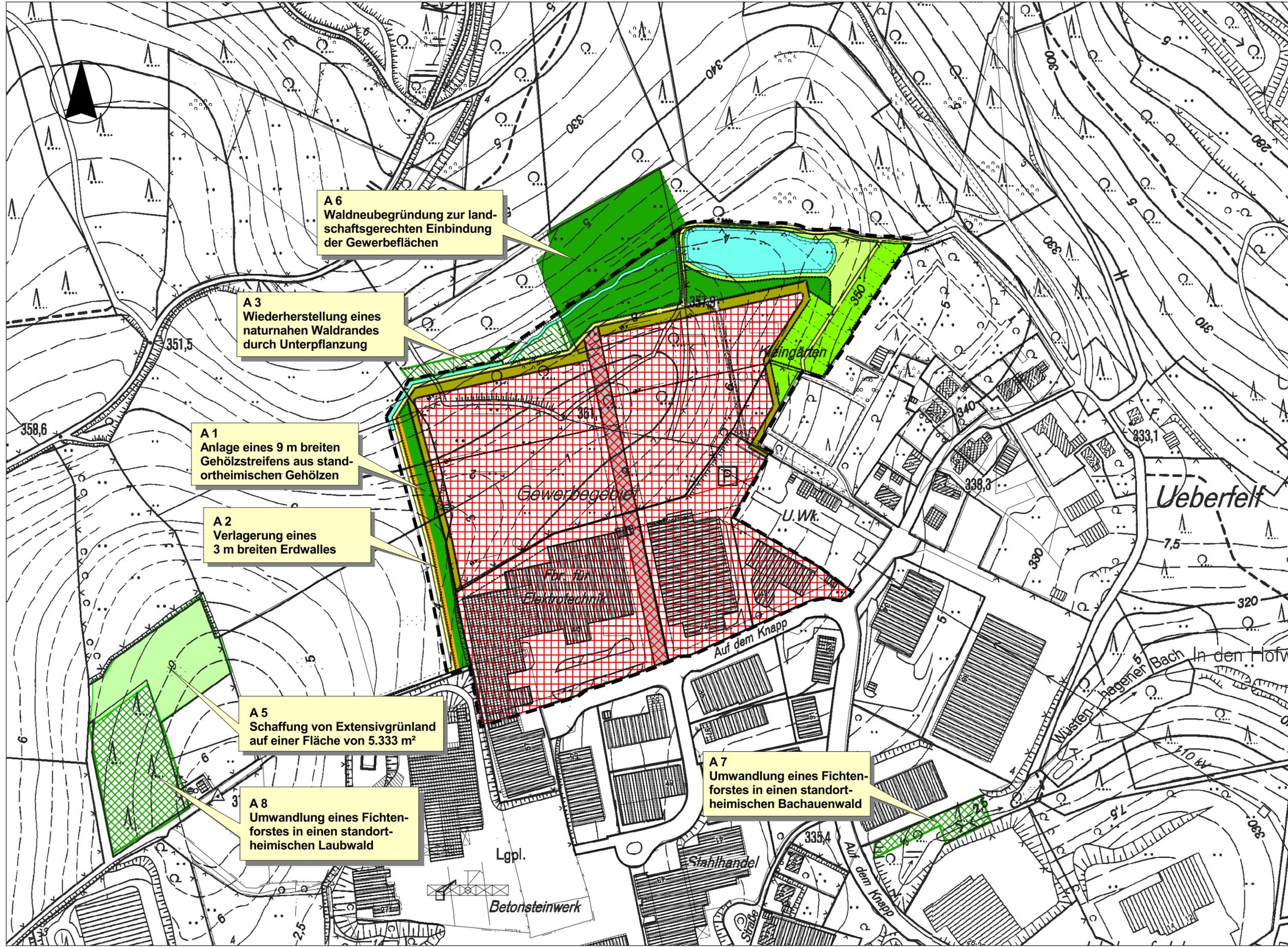
# Landschaftsplegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 535 "Ueberfeld"

Karte 2: Planung

--- Geltungsbereichs des B-Pans Nr. 535

## Massnahmen / Festsetzungen

-  Verkehrsfläche
-  Gewerbefläche
-  Fußweg/Wanderweg
-  Böschungsgehölz
-  Versickerungsflächen
-  Landschaftsrasen
-  Grünfläche (Dauerkleingärten)
-  Waldneubegründung (A1, A6)
-  Verlagerung Erdwälle (A2)
-  Waldrandunterpflanzung (A3)
-  Grünlandextensivierung (A4)
-  Waldumwandlung (A7, A8)



**A 6**  
Waldneubegründung zur landschaftsgerechten Einbindung der Gewerbeflächen

**A 3**  
Wiederherstellung eines naturnahen Waldrandes durch Unterpflanzung

**A 1**  
Anlage eines 9 m breiten Gehölzstreifens aus standortheimischen Gehölzen

**A 2**  
Verlagerung eines 3 m breiten Erdwalles

**A 5**  
Schaffung von Extensivgrünland auf einer Fläche von 5.333 m<sup>2</sup>

**A 8**  
Umwandlung eines Fichtenforstes in einen standortheimischen Laubwald

**A 7**  
Umwandlung eines Fichtenforstes in einen standortheimischen Buchenwald

