Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 1105V
Verfahrensstand: ***Satzungsbeschluss***

Inhaltsverzeichnis Umweltbericht

Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB 1

1 Einleitung 1

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans 1
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachplanungen 3

2 Auswirkungen auf Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung 6

3 Auswirkungen auf das Schutzgut „Naturhaushalt und Landschaft“ 7

3.1 Einschlägige fachgesetzliche und fachplanerische Ziele 7
3.2 Bestandsaufnahme 7
3.2.1 Naturraum 7
3.2.2 Vegetation, Biotoptypen, Schutzgebiete 8
3.2.3 Tiere 8
3.2.4 Landschaftsbild 8
3.2.5 Eingriffe und Ausgleich 9
3.2.6 Boden 12
3.2.7 Wasser 12
3.2.8 Klima, Luft 12
3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 13
3.3.1 Boden, Wasser 13
3.3.2 Klima, Luft 13
3.3.3 Landschaftsbild 13
3.3.4 Tiere, Pflanzen 13
3.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen 13
3.4.1 Boden, Wasser 13
3.4.2 Klima, Luft 14
3.4.3 Landschaftsbild 14
3.4.4 Tiere, Pflanzen 14
3.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 14
3.5.1 Boden, Wasser 14
3.5.2 Klima, Luft 14
3.5.3 Landschaftsbild 15
3.5.4 Tiere, Pflanzen 15

4 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit“ 16

4.1 Einschlägige fachgesetzliche und fachplanerische Ziele 16
4.2 Bestandsaufnahme 16
4.2.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung 16
4.2.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen 16
4.2.3 Elektromagnetische Felder 17
4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 17
4.3.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung 17
4.3.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen 17
4.3.3 Elektromagnetische Felder 17
4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen 17
4.4.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung 17
4.4.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen 17
4.4.3 Elektromagnetische Felder 18
4.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Durchführung der Planung 18

4.5.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung 18
4.5.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen 18
4.5.3 Elektromagnetische Felder 19
5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ 19
6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 19
7 In Betracht kommende Planungsalternativen 23
8 Monitoring 23
9 Zusammenfassung 25

Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB

zum Bebauungsplan Nr. 1105V
Verfahrensstand: ***Satzungsbeschluss***

Hinweis: Änderungen nach der Offenlage sind im Text kursiv gedruckt. Änderungen des Geltungsbereichs nach der Offenlage sind in den Plänen blau gekennzeichnet.

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

Ziele

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1105V „Linde/Jägerhaus“ – Vorhaben- und Erschließungsplan – sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Logistikzentrums (Lager- und Kommissionierungsbetrieb) der Firma WASI GmbH & Co. KG geschaffen werden.

Beabsichtigt ist, das im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellte, ca. 6,2 ha große Vorhabengebiet als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO zu entwickeln sowie die hierfür erforderlichen Verkehrsflächen zur inneren und äußeren Erschließung zu erstellen.

Die WASI GmbH & Co. KG wurde im Jahre 1961 in Wuppertal gegründet. Das Unternehmen ist auf den Vertrieb von Verbindungselementen aus Edelstahl A2 und A4 spezialisiert, besitzt europaweit das breiteste Lagersortiment von Verbindungselementen aus Edelstahl und zählt heute zu den Marktführern in Europa. Der ausschließliche Handel von veredelten Befestigungs- und Verbindungselementen wird von 180 Mitarbeitern so abgewickelt und organisiert, dass der weltweit verbreitete Kundenstamm seine Warenlieferungen wunschgemäß erhält.

Durch die Errichtung des Logistikzentrums in verkehrsgünstiger Lage soll sichergestellt werden, dass den steigenden Anforderungen des Marktes und des Wettbewerbes auch in Zukunft Rechnung getragen werden und der Unternehmenserfolg weiter ausgebaut werden kann. Ein solches Erweiterungsvorhaben ist am heutigen Unternehmensstandort nicht möglich.

Inhalte

Der Geltungsbereich des aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst ca. 6,2 ha und liegt im Süden der Stadt Wuppertal, im Nordosten des Stadtteils Ronsdorf im Stadtbezirk 9 direkt an der B 51. Im Westen des Vorhabengebietes liegen Aufforstungen „Auf den Prowinkeln“, die entlang der A 1 angelegt wurden. Die nördliche Grenze bildet Intensivgrünland mit vereinzeltem Gehölzaufwuchs, an das sich eine Brachfläche und Wohnbebauung anschließen. Im Osten grenzt das Areal an die B 51 „Jägerhaus“ und die freiwillige Feuerwehr „Linde Jägerhaus 112“. Im Süden bildet die Straße „Blombach“, an der sich südlich Wohngebäude anschließen, die Grenze des Geltungsbereichs. Südlich anschließend befindet sich - abgetrennt durch Ackerflächen - ein Umspannwerk. Das für die Bebauung vorgesehene Gelände ist Teil eines Hanges, der von der B 51 in Richtung A 1 (Blombachtal) bzw. in nördlicher Richtung zu einer Talmulde abfällt. Im südlichen Bereich des Geländes verläuft eine Hochspannungsfreileitung, ein Hochspannungsmast befindet sich auf dem Gelände.

Das Bebauungskonzept für den Planbereich beinhaltet auf ca. 4,4 ha eine logistische Nutzung. Diese Flächen werden als Gewerbegebiete (GE) festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen werden Gebäudekomplexe zur Kommissionierung von Waren, für die Abwicklung des Wareneingangs und Warenausgangs, Verwaltungsgebäude sowie Hochregallager errichtet. Der Standort ist so konzipiert, dass er der Firma WASI eine möglichst langfristige Planungsperspektive bietet. Die geplanten Gebäudekomplexe werden daher nicht alle zu Beginn des Be-

triebes realisiert (künftige Erweiterungen in weiteren Bauphasen). Der ca. 1,5 ha große südwestliche Teil des Vorhabengebietes dient als Ausgleichsfläche.

Die verkehrliche Anbindung des Standortes erfolgt über die verlegte Straße Blombach von Osten her direkt von der B 51. In Verlängerung dieser Einmündung liegt der Anlieferungshof, auf dessen Südseite die Parkplätze vorgesehen sind.

Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan und Untersuchungsgebiet

mit Änderungen nach der Offenlage

Bedarf an Grund und Boden (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 1 Buchstabe a)

	Größe Teilgebiet [ha]
Gewerbegebiet	4,4
Verkehrsflächen	0,3
Ausgleichsflächen	1,5
Summe Flächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans	**6,2**

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachplanungen

Gesetze

Nach §1 (5) Baugesetzbuch sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, gewährleisten. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Abwägungsbeachtliche Belange des Umweltschutzes werden in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, ergänzt durch die Ausführungen des § 1a BauGB, benannt. Darunter werden insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, auf Klima und Landschaft genannt. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wie auch das Landschaftsgesetz NW (LG NW) geben in § 1 die Ziele und in § 2 die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege vor.

Regionalplan

Der Regionalplan (ehemaliger Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Düsseldorf aus dem Jahr 1999 (Bezirksregierung Düsseldorf) legt das Vorhabengebiet in der zeichnerischen Darstellung als „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) fest. In den benachbarten Bereichen werden die „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche“ sowie „Waldbereiche“ überwiegend von den Signaturen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ und „Regionaler Grünzug“ überlagert.

Auszug GEP 1999 (Stadt Wuppertal)

Landschaftsplan

Im benachbarten Umfeld des vorhabenbezogenen Bebauungsplans setzt der Landschaftsplan Flächen östlich der B 51 und nördlich der Landesstraße L 419 außerhalb größerer zusammenhängender Siedlungsflächen als „Landschaftsschutzgebiet“ (LSG) fest.

Naturschutzgebiete werden gemäß § 20 LG NW „zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit einer Fläche oder eines Landschaftsbestandteils“ festgesetzt. Weiter östlich des Vorhabengebietes befindet sich das Naturschutzgebiet „Marscheider Bachtal“ - gleichzeitig Teil des Natura 2000-Gebietes DE 4709-301 Gebietes „Wupper östlich Wuppertal“. Es weist eine minimale Entfernung von rund 650 m zum Vorhabensort auf.

Landschaftsschutzverordnung

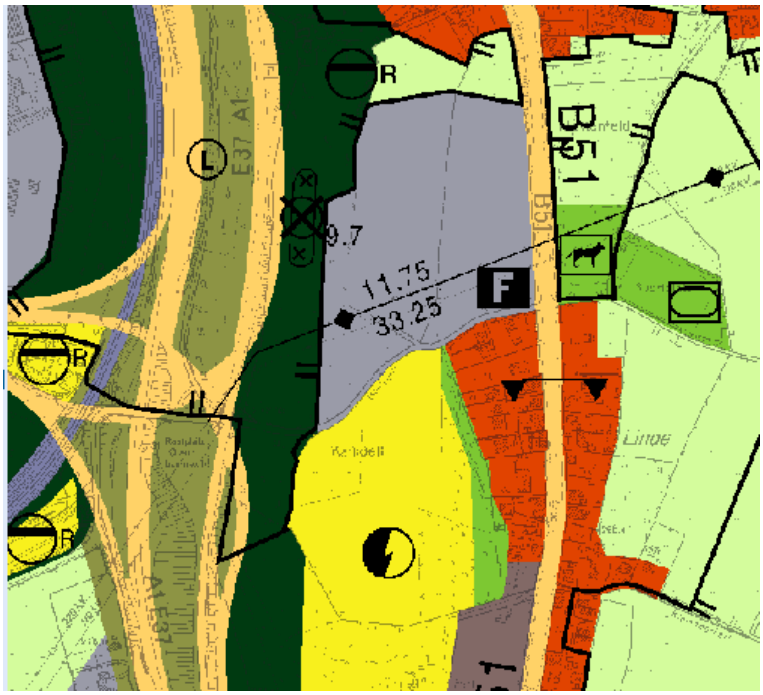
Die Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Gebiet der Stadt Wuppertal (1975) wurde durch ordnungsbehördliche Verordnung vom 24.09.03 für den Bereich des Plangebietes ***bis auf eine Teilfläche im Südwesten*** aufgehoben. Der westlich und nördlich an das Plangebiet angrenzende Landschaftsraum steht weiterhin gem. Verordnung (1975) unter Landschaftsschutz.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP, Stadt Wuppertal 2005) stellt die Flächen für den geplanten Logistikstandort als „Gewerbliche Baufläche“ dar.

Umgebend wird der Freiraum als „Fläche für die Landwirtschaft“ oder als „Wald“ dargestellt sowie ein Hundeplatz als Grünfläche. Die Waldflächen westlich des Vorhabengebietes sind als Flächen mit erheblichen Bodenbelastungen gekennzeichnet. Im Süden sind die Ver- und Entsorgungsflächen für das Umspannwerk (Elektrizität), ein Grünstreifen sowie Wohnbauflächen gekennzeichnet.

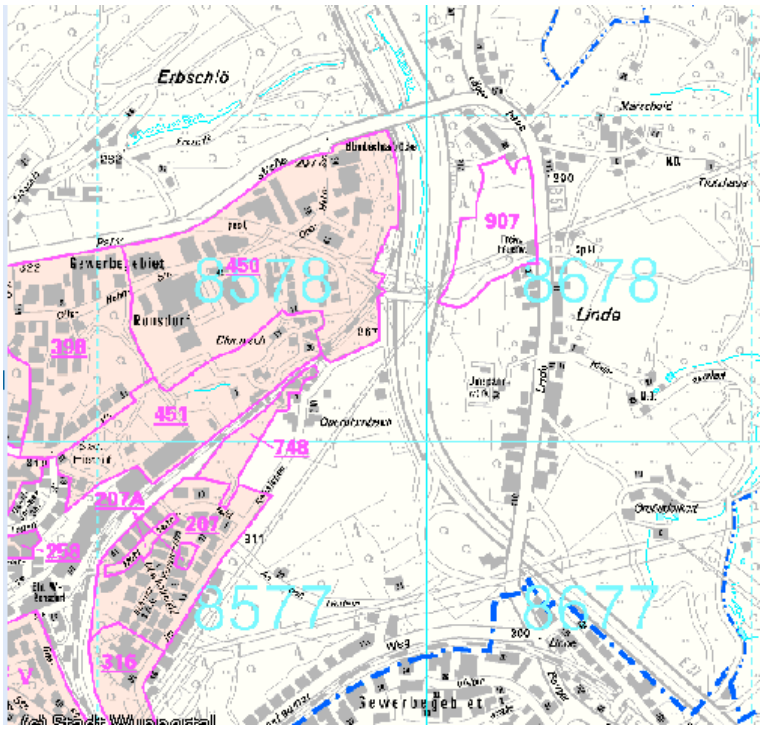
Auszug FNP 2005 (Stadt Wuppertal)



Planungsrelevante Bebauungspläne

Es existieren keine planungsrelevanten Bebauungspläne im direkten Umfeld des Vorhabengebietes. Westlich des Vorhabengebietes, auf der gegenüberliegenden Seite der A1, existieren eine Reihe rechtverbindlicher Bebauungspläne.

Auszug Bebauungsplanübersicht (Stadt Wuppertal)



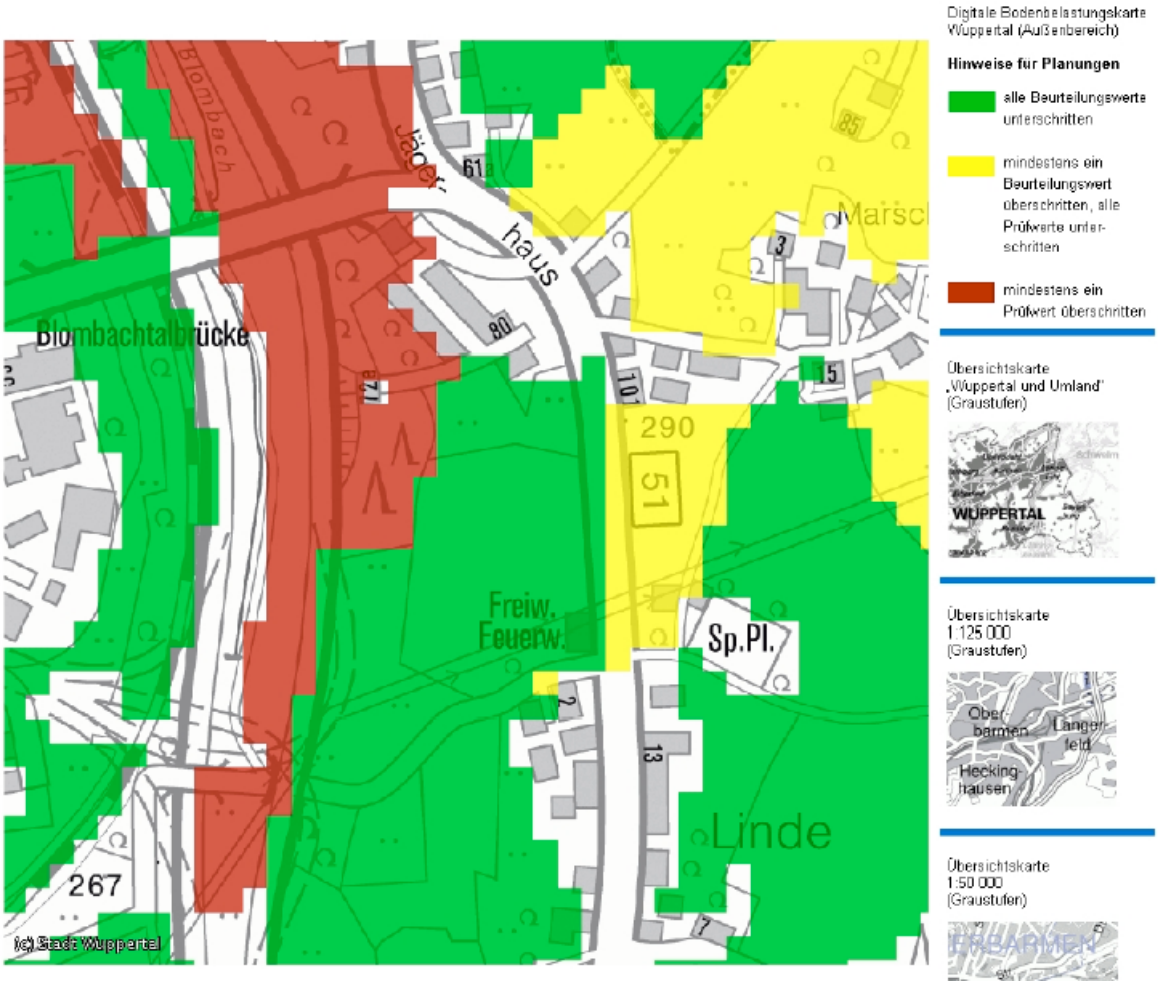
Altlastenkataster

Im Vorhabengebiet liegen keine Hinweise auf Bodenbelastungen vor.

Bodenbelastungskarte

In der Planhinweiskarte Boden werden im gesamten Vorhabengebiet alle Beurteilungswerte unterschritten.

Auszug digitale Planhinweiskarte (Stadt Wuppertal)



Fachpläne

Ein Lärmminderungsplan liegt für Wuppertal nicht vor, ebenso wenig eine das Gebiet berührende Planfeststellung.

In der Planhinweiskarte des Handlungskonzeptes Klima und Lufthygiene der Stadt Wuppertal (1999) ist das Vorhabengebiet als Freiflächenklimatop mit hoher Klimaaktivität und hoher Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen ausgewiesen.

Denkmalschutz

Es existieren keine Denkmalschutzsatzungen für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Die einschlägigen fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele sind in diesem Umweltbericht bei den jeweiligen Schutzgütern dargestellt.

2 Auswirkungen auf Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung

Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete) werden von der Planung nicht betroffen.

3 Auswirkungen auf das Schutzgut „Naturhaushalt und Landschaft“

3.1 Einschlägige fachgesetzliche und fachplanerische Ziele

In der nachfolgenden Übersicht sind die wesentlichen umweltfachlichen Ziele aufgeführt, die hinsichtlich des Schutzgutes Naturhaushalt und Landschaft für den Bebauungsplan von Bedeutung sind.

Fachgesetze	**Umweltrelevante Ziele**	**Berücksichtigung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1105V**
BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz)	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden	Verfüllter Hohlweg bietet Anhaltspunkte auf Altlasten. Ein Gutachtenentwurf liegt vor; danach ist die Nutzungsverträglichkeit gewährleistet
BauGB § 1a BauGB enthält die sog. „Bodenschutzklausel“	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	Versiegelung nur der betrieblich erforderlichen Flächen
BNatSchG und LG NW § 2 BNatSchG und LG NW Abs. 2 Nr. 6	Grundsatz, Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden	Klimagutachten zu den lokalklimatischen Auswirkungen des Logistikzentrums liegt vor und wurde in die Planung eingestellt
BNatSchG und LG NW § 1 BNatSchG und LG NW Nr. 4	Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind auf Dauer zu sichern	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag und Landschaftsbilduntersuchung liegt vor und wurde in die Planung eingestellt

3.2 Bestandsaufnahme

3.2.1 Naturraum

Innerhalb der „Bergisch-Märkischen-Hochflächen“ ist das Untersuchungsgebiet Bestandteil der naturräumlichen Untereineinheit „Lenneper Hochflächen“ (Paffen et al. 1963). Die ausgedehnten Hochflächen werden durch zur oberen Wupper gerichtete Kerbtäler zertalt.

Im weiteren Umfeld des Vorhabengebietes durchziehen die Wupper-Nebengewässer „Marscheider Bach“ und „Blombach“ die Hochflächen von Süden nach Norden. Der „Marscheider Wald“ erstreckt sich auf die Talhänge nördlich des Vorhabengebietes. Richtung Süden werden die bewaldeten Bereiche von landwirtschaftlich genutzten Hängen und Hochflächen, in die Kleinsiedlungen und Dörfer eingebettet sind, abgelöst. Nordwestlich überspannt eine Brücke das Blombachtal und verbindet so den von der Autobahn A 1 zerschnittenen westlichen und östlichen Teil des weiteren Umfeldes. Im Südwesten dominieren industriell-gewerbliche Nutzungen. Auch das Wohngebiet „Rehsiepen“ befindet sich hier, nahe des Bahnhofs Ronsdorf. Die höchsten Erhebungen werden bei Erbschlöh und westlich der Ortslage Blombach mit ca. 320 m ü. NN erreicht. Die Talsohle des Marscheider Bachs am nordöstlichen Rand des UG bildet mit etwa 200 m ü. NN den am tiefsten liegenden Bereich.

3.2.2 Vegetation, Biotoptypen, Schutzgebiete

Eine Einstufung des Vorhabengebietes im Rahmen der Biotopkartierungen der LÖBF für Wuppertal liegt nicht vor. Bei den von den baulichen Planungen betroffenen Teilen der Fläche handelt es sich um eine Ackerfläche, über die ein sehr schmaler Rain verläuft, der allerdings kaum Gehölzaufwuchs beinhaltet.

Das relativ strukturarme Gebiet weist einen hohen Flächenanteil von Biotoptypen mit einer geringen bis mittleren naturschutzfachlichen (bioökologischen) Bedeutung auf. Ausnahmen bilden die Grünlandbrache sowie drei Eichen mit starkem Baumholz. Das nächstgelegene schutzwürdige Biotop ist das Blombachtal nördlich der gleichnamigen Brücke in ca. 300 m Entfernung.

3.2.3 Tiere

Hier bestehen keine Hinweise auf besonders wertvolle, schützenswerte Arten.

Die westlichen und östlichen Randbereiche unterliegen deutlichen Störeinflüssen durch den Kfz-Verkehr. Weitere nutzungsbedingte Störungen, die isolierte Lage des Gebietes zwischen der A 1 und der B 51 und nicht zuletzt die Habitatausstattung lassen den Schluss zu, dass der Raum vor allem von ubiquitären Tierarten der offenen Kulturlandschaft als Teillebensraum dient. Für nach dem BNatSchG streng geschützte Vogelarten weist das Gebiet bis auf anpassungsfähige und relativ störunempfindliche Kulturfolger wie z. B. den Mäusebussard als Nahrungshabitat keine geeigneten Habitatbedingungen auf.

3.2.4 Landschaftsbild

Bedingt durch die geplanten Hochregallager kommt dem Umweltaspekt Landschaftsbild und damit auch der Erholungsnutzung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine besondere Bedeutung zu.

Das Gebiet ist Bestandteil eines mäßig geneigten Osthanges des in Süd-Nord-Richtung verlaufenden Blombachtals, welches in das Tal der Wupper einmündet. Das Gelände fällt von Südosten (300 m ü. NN) in Richtung Norden, Westen und Südwesten ab. Der Tiefpunkt liegt innerhalb einer Talmulde im Nordosten des Untersuchungsgebiets bei etwa 265 m ü. NN. Das Gelände ist schwach bis mäßig geneigt. Das Gebiet weist nur eine relativ geringe Anzahl strukturierender Vegetationselemente in Form einiger Kleingehölze und Säume auf.

Der noch ländlich geprägte Wirkraum östlich der B 51 weist für landschaftsgebundene Erholungsformen eine überörtliche Bedeutung auf. Ausgangspunkt für Spaziergänge und Wanderungen ist insbesondere der Wanderparkplatz am Jägerhaus, einem Gasthof westlich Marscheid an der B 51.

Das Landschaftsbild wird nicht als Wert an sich, sondern in seinem Wert auf den betrachtenden Menschen bezogen. Diese zwangsläufig subjektive gutachtliche Bewertung muss im Überprüfungsfall etwa dem „Empfinden“ eines „Durchschnittsbetrachters“ entsprechen (Jesel 1998). Als Kriterien für die Beurteilung des Landschaftsbildes wurden von den Gutachtern Vielfalt, Eigenart und Schönheit festgelegt.

Der ausschließlich ackerbaulich genutzten, strukturarmen Fläche wird von den Gutachtern (Ökoplan 2006) eine mittlere (durchschnittliche) Qualität eingeräumt. Der Standort selbst sowie das nähere Umfeld sind insbesondere durch Hochspannungsleitungen und ein Umspannwerk visuell vorbelastet. Die Fläche weist keine Erschließung auf und demzufolge auch keine Erholungsnutzung.

3.2.5 Eingriffe und Ausgleich

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgte durch zwei unterschiedliche Verfahren: Für den Naturhaushalt mit dem bei der Stadt Wuppertal üblichen Verfahren nach Ludwig (1991), das den Kompensationsbedarf in Biotopwertpunkte ermittelt, für das Landschaftsbild mit dem Verfahren der ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994), bei dem als Kompensationsgröße für das Landschaftsbild eine Flächengröße ermittelt wird, die mit Maßnahmen der Landschaftspflege landschaftsästhetisch aufzuwerten ist.

Nach Vorlage der detaillierten Planung ist zu einem späteren Zeitpunkt ergänzend der Eingriff und erforderliche Ausgleich für die außerhalb des Plangebietes vorgesehene Entwässerungsleitung durch das nordwestlich angrenzende Landschaftsschutzgebiet zu ermitteln.

Der Gesamt-Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild beträgt 4,15 ha. Zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt erfolgt innerhalb des Plangebiets (PG) die Entwicklung einer Gehölzfläche auf Intensiv-Grünland mit einem Flächenumfang von ca. 1,47 ha, die Anlage einer Baumhecke als Sichtschutzpflanzung entlang der nördlichen Plangebietsgrenze (0,17 ha) sowie einer baumheckenartigen Sichtschutzpflanzung entlang der B 51 (0,08 ha). Diese Anpflanzungen führen zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowohl durch sichtverschattende Funktion als auch durch Strukturanreicherung. Sie können auf die Kompensation für das Landschaftsbild angerechnet werden, sodass sich der Kompensationsflächenbedarf für das Landschaftsbild auf 2,43 ha verringert.

Gemäß ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994) sind demnach außerhalb des PG auf 2,43 ha Maßnahmen zur landschaftsästhetischen Aufwertung durchzuführen; möglich ist z. B. die Anreicherung landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Gehölzstrukturen wie Feldgehölze, Hecken, Baumgruppen etc. Geht man davon aus, dass hierzu auf ca. 30% der Fläche Gehölzpflanzungen vorgenommen werden, so betrifft dies eine Fläche von ca. 0,73 ha.

Außerhalb des PG müssen zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt zusätzlich – je nach aktuellem Biotoptyp – Kompensationsflächen im Umfang zwischen 0,73 ha (Entwicklung Feldgehölz auf Acker) und 1,35 ha (Entwicklung Feldgehölz auf Fettweide) zur Verfügung gestellt werden bzw. durch die Zahlung eines Ersatzgeldes die Durchführung von Maßnahmen zur Biotopaufwertung an anderer Stelle ermöglicht werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Maßnahmen (i. d. R. Gehölzpflanzungen) gleichzeitig zur Aufwertung des Landschaftsbildes führen. Die Gesamt-Kompensation entspricht somit der Kompensation für den Naturhaushalt.

Die im Bebauungsplan als „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzten Flächen sind mit Ausnahme der notwendigen Zuwegungen und Zufahrten, Feuerwehr- und Rettungswege vollständig zu bepflanzen. Entsprechend der Darstellungen des Planes Nr. 4 „Maßnahmen“ sind auf insgesamt 1,47 ha flächige Gehölzpflanzungen zu entwickeln und als solche dauerhaft zu erhalten, davon ca. 0,21 ha im Bereich des Schutzstreifens der Hochspannungsleitung. Es sind standortgerechte, einheimische Laubgehölze aus dem örtlichen Herkunftsgebiet zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt 2 x 2 m.

Südwestlich des geplanten Hochregallagers ist eine flächige Gehölzpflanzung (12.500 m^2) anzulegen. Je angefangenen 200 m2 Pflanzfläche sind über die gesamte Fläche verteilt jeweils ein Laubbaum 1. und 2. Ordnung in der angegebenen Qualität zu pflanzen. Die übrige Fläche ist mit standortgerechten Laubsträuchern zu bepflanzen.

Es finden Gehölze folgender Arten, Qualitäten und Anteilen Verwendung:

<u>Laubbäume 1. und 2. Ordnung</u> (die Bäume sollten aus klimatischen Gründen als Hochstamm gepflanzt werden)

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)

Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)

Trauben-Eiche (*Quercus petrea*)
Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
Eberesche *(Sorbus aucuparia)*

Heister bzw. Sträucher (2 x verpfl., Höhe 100-150 cm):

Strauch-Hasel (*Corylus avellana*)
Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna)*
Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)Stechpalme *(Ilex aquifolium)*
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
Hunds-Rose (*Rosa canina*)
Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Im Bereich des Schutzstreifens der Hochspannungsfreileitung ist auf einer Fläche von ca. 2.200 m² eine Gehölzpflanzung anzulegen, die eine maximale Höhe von 10 m nicht überschreitet. Hier finden Gehölze folgender Arten und Qualitäten Verwendung:

Heister bzw. Sträucher (2 x verpfl., Höhe 120-150 cm):

Blutroter Hartriegel *(Cornus sanguinea*)
Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna)*
Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Stechpalme *(Ilex aquifolium)*
Liguster (*Ligustrum vulgare*)
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
Hunds-Rose (*Rosa canina*).
Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Nördlich der Logistik-Gebäude ist entlang der Grenze des Plangebietes auf einer Länge von ca. 150 m eine im Mittel 10 m breite Sichtschutzpflanzung (Baumhecke) anzulegen. Da die Baumhecke insbesondere dem Sichtschutz für die nördlich wohnende Bevölkerung dient, sind neben standorttypischen Laubgehölzen ca. 15% Schwarz-Kiefern (*Pinus nigra)* zu pflanzen. Der Anteil der übrigen Laubbäume beträgt zusammen ebenfalls ca. 15%, der Sträucher insgesamt 70%. Der Pflanzabstand beträgt 1,5 x 2 m. Es finden Gehölze folgender Arten und Qualitäten Verwendung:

Bäume 1. und 2. Ordnung (Heister, 2 x verpfl. m. B., Höhe 150-200 cm):

Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*)
Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
Eberesche *(Sorbus aucuparia)*
Heister bzw. Sträucher (2 x verpfl., Höhe 100-150 cm):
Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Strauch-Hasel (*Corylus avellana*)
Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna)*
Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)

Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Stechpalme *(Ilex aquifolium)*
Liguster *(Ligustrum vulgare)*
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
Hunds-Rose (*Rosa canina*)
Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Östlich der Logistik-Gebäude ist zwischen Feuerwehrumfahrt und Straße (B 51) auf einer Länge von ca. 115 m ein ca. 7,5 m breiter, baumheckenartiger Gehölzstreifen als Sichtschutzpflanzung (Baumhecke) anzulegen. Der Anteil der Bäume beträgt ca. 20%, der der Sträucher insgesamt 80%. Der Pflanzabstand beträgt 1,5 x 2 m. Gehölze folgender Arten und Qualitäten finden Verwendung:

Bäume 1. und 2. Ordnung (Heister, 2 x verpfl. m. B., Höhe 150-200 cm):

Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
Eberesche *(Sorbus aucuparia)*

Heister bzw. Sträucher (2 x verpfl., Höhe 100-150 cm):

Strauch-Hasel (*Corylus avellana*)
Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna)*
Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Stechpalme *(Ilex aquifolium)*
Liguster *(Ligustrum vulgare)*
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
Hunds-Rose (*Rosa canina*)
Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Im Bereich der PKW-Stellplatzanlagen sind insgesamt 16 Bäume (1 Baum pro angefangene 8 Stellplätze) zu pflanzen. Verwendung finden 8 groß- bis mittelkronige Laubbäume außerhalb bzw. 8 kleinkronige Laubbäume innerhalb der Schutzzone der Hochspannungsleitung folgender Arten und Qualitäten:

großkronige Bäume
(Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand m. Drahtballierung, St.U. 16-18 cm)
Gewöhnliche Esche *(Fraxinus excelsior)*

kleinkronige Bäume
(Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, m. Drahtballierung, St.U. 12-14 cm)
Echter Rotdorn *(Crataegus laevigata „Pauls Scarlet")*

Die Pflanzung erfolgt in Baumscheiben mit einer Mindestgröße von 6 m², die Bäume sind dauerhaft zu erhalten.

Bei der Berechnung der Gesamtkompensation, die insgesamt der Kompensationsgröße für den Naturhaushalt entspricht, ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 94.680 Biotopwertpunkten, das durch eine entsprechende Ersatzgeldzahlung in Höhe von 242.380 € ausgeglichen wird. Die Zahlung wird im Durchführungsvertrag geregelt.

3.2.6 Boden

Der Bereich stellt sich heute als unversiegelt dar, durch die geplante Bebauung werden wesentliche Teile der Fläche versiegelt.

Den tieferen Untergrund bilden mitteldevonische, schluffig-feinsandige Tonsteine im Wechsel mit Grauwackensandsteinen, überlagert von Hang- bzw. Hochflächenlehmen. Aus den Hang- und Hochflächenlehmen entwickelten sich meist podsolige, stellenweise pseudovergleyte Braunerden, bestehend aus grusig-steinigen, schluffigen Lehmen bis lehmigen Schluffen. Die Böden besitzen eine geringe bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit der vorkommenden Böden wurde die Karte der „Schutzwürdigen Böden in NRW 1: 50.000“ und die “Karte der Reichsbodenschätzung 1:5.000“ ausgewertet. Die Karte stuft die im Nordwesten an das PG grenzende Bodeneinheit aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdig ein.

Im Plangebiet sind randlich schutzwürdige Böden der Stufe 1 auf Grund der Bodenfunktion Fruchtbarkeit betroffen (Geologischer Dienst NRW 2007).

3.2.7 Wasser

Grundwasser

Die Tonschiefer sind schwach durchlässig bis undurchlässig; ihre durchschnittliche Grundwasserhöffigkeit liegt bei 1 l/s. Die Grauwackensandstein-Einlagerungen sind hinsichtlich ihrer Funktion als Grundwasserleiter bzw. -speicher als günstiger einzustufen, da sie sich durch eine stärkere Klüftigkeit auszeichnen (Höffigkeit bis ca. 5 l/s). Untergrund und Böden lassen kein oberflächenahes Grundwasser erwarten. Böden und Gesteine bilden einen untergeordnete Grundwasserleiter bzw. -speicher. Innerhalb des Untersuchungsgebiets kommt dem Grundwasser als Standortfaktor keine Bedeutung zu.

Oberflächengewässer

Im Vorhabengebiet und in der näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer vorhanden, ebenso wenig Retentionsräume oder Überschwemmungsgebiete.

3.2.8 Klima, Luft

Das Stadtgebiet von Wuppertal ist makroklimatisch dem maritim geprägten Klimabereich "Nordwestdeutschland" zuzuordnen. Eine flächenhafte Berechnung der Kaltluftströme im Stadtgebiet erfolgte im Rahmen der Erstellung des Handlungskonzeptes Klima und Lufthygiene der Stadt Wuppertal. Hierbei stellte sich heraus, dass das Blombachtal eine ausgeprägte Leitfunktion für Kaltluftabflüsse übernimmt.

Die Geländeanalyse verdeutlicht, dass das Vorhabengebiet nach Südwesten und Nordwesten abfällt. Im Planbereich fällt das Gelände größtenteils nach Südwesten ab. Die Kaltluft fließt in diese Senken ab. Die Mächtigkeit und Dynamik des Hangabwindes sind zu gering, um die Senke direkt zu überwinden. Dementsprechend kommt es nach Einsetzen der Hangwinde in der Geländesenke zur Ausbildung eines Kaltluftsees. Erst nachdem die Senke mit Kaltluft gefüllt ist, wird die von den entsprechenden Hangbereichen nachströmende Kaltluft in den Bergwind des Blombachtals integriert. Im weiteren Verlauf der Nacht ist aufgrund dieser Geländesituation von weiteren negativen Beeinflussungen der ungestörten Ausprägung der Kaltluftdynamik auszugehen. Der Anteil des Vorhabengebietes an der Kaltluftproduktion des Blombachtales beträgt lediglich 1,3 % (SimuPlan 2006).

Die Qualität der Kaltluft des Bergwindes aus dem Blombachtal ist vergleichsweise geringer einzustufen als die weitgehend unbelastete Kaltluft, die aus dem östlich der verlaufenden

Marscheider Tal in das Tal der Wupper einströmt, da der nächtliche Kaltlufttransport durch Kfz-Emissionen auf der A1 belastet wird (SimuPlan 2006).

Nach der Klimaanalysekarte und der Planungshinweiskarte ist der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als windoffene Freifläche mit hoher Klimaaktivität und starker Kaltluftproduktion einzuordnen. Das nächtliche Thermalbild bestätigt die wirksame Kaltluftproduktion.

Das Plangebiet ist dem Freiland-Klimatop zuzuordnen; kennzeichnend für Freiland-Klimatope ist ein ungestörter, stark ausgeprägter Tagesgang von Lufttemperatur und -feuchte. Vorherrschend sind innerhalb des windoffenen Plangebietes während der Tagesstunden Winde aus westlichen Richtungen.

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

3.3.1 Boden, Wasser

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die natürlichen Bodenfunktionen beibehalten; bedingt durch verkehrliche Immissionen kann es längerfristig zu Schadstoffkumulationen kommen.

3.3.2 Klima, Luft

Auf der unversiegelten Fläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplangebietes werden weiterhin pro Sekunde 190m³ Kaltluft produziert. Der Anteil des Vorhabengebietes an der Kaltluftproduktion des Blombachtales beträgt 1,3 % (Gesamtmenge Blombachtal: 15.000 m³/s Kaltluft, SimuPlan 2006).

3.3.3 Landschaftsbild

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt eine visuell vorbelastete Fläche mittlerer (durchschnittliche) visueller Qualität erhalten.

3.3.4 Tiere, Pflanzen

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche ohne besondere Bedeutung für den Artenschutz erhalten.

3.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

3.4.1 Boden, Wasser

Es werden nur die betrieblich benötigten Flächen versiegelt. Die Bodenversiegelung wird flächenmäßig minimiert und die Bodenbeläge für Stellplätze soweit möglich in Form von Rasengittersteinen ausgeführt.

Durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird auch ein Beitrag zum Bodenschutz geleistet.

Das anfallende Niederschlagswasser wird nach Klärung und Rückhaltung in den Blombach eingeleitet.

3.4.2 Klima, Luft

Bei der Anordnung der Gebäude wurde eine Variante gewählt, die das Umströmen der Baukörper weitestgehend ermöglicht. Hierdurch werden Kaltluftstaus, wie sie durch eine Querstellung des Hochregallagers entstanden wären, vermieden.

Im Bereich der Ausgleich- und Ersatzflächen werden Anpflanzungen gewählt, die den Kaltluftabfluss möglichst wenig behindern.

3.4.3 Landschaftsbild

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden bei der Positionierung der Gebäude berücksichtigt. Es wurde eine Variante ausgewählt, in der die Hochregallager weiter von der B 51 entfernt und längs zur Straße positioniert werden. Dadurch wird die Querriegelwirkung vermieden. Ebenso wird die räumliche Distanz zum erholungsrelevanten und landschaftlich hochwertigen Freiraum um Marscheid erhöht.

Darüber hinaus wird das Gewerbegrundstück im Norden und Osten durch Sichtschutzpflanzungen eingegrünt. Die Baukörper selbst sollen durch eine eher dezente Farbwahl der Fassade in das Landschaftsbild eingefügt werden.

3.4.4 Tiere, Pflanzen

Es werden die in Kap. 3.2.5 genannten Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Durch die geplante Gehölzpflanzung erfolgt eine Strukturanreicherung, die neue Lebensräume insbesondere für Vögel und Insekten schafft.

3.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

3.5.1 Boden, Wasser

Von dem rund 6,2 ha großen Plangebiet werden ca. 4,4 ha durch bauliche Maßnahmen in Anspruch genommen. Dabei ist von einer Vollversiegelung von 3,1 ha und einer Teilversiegelung von 0,4 ha auszugehen.

Die Gebäudeflächen, die Zufahrtswege, der Anlieferungshof sowie die LKW-Wartezone werden vollständig versiegelt bzw. asphaltiert. Die 10,20 m breite Feuerwehrumfahrt sowie z. T. die PKW-Stellplätze werden versickerungsfähig gestaltet.

Trotz der erheblichen Eingriffe in Böden und den Wasserhaushalt sind auf Grund der geringen Bedeutung des Grundwasserleiters bzw. der Schutzwürdigkeit der Böden keine weiter reichenden Auswirkungen der Planung zu erwarten. In geringem Maße dürfte die Grundwasserneubildung durch die Versiegelung herabgesetzt werden.

Die randliche Inanspruchnahme fruchtbarer Böden ist unvermeidbar, die Ausweisung der gewerblichen Baufläche wurde bereits im Flächennutzungsplan vorbereitet.

3.5.2 Klima, Luft

Durch die Durchführung der Planung reduziert sich die Kaltluftmenge auf 0,45 Millionen m³/h bzw. 124 m³/s. Der Beitrag des Vorhabengebietes zur Gesamtkaltluftproduktion des Blombachtales wird um 0,5 % gemindert und reduziert sich auf einen Beitrag von 0,8 %. Diese Reduktion wird messtechnisch kaum messbar sein und ist somit für die lufthygienischen und stadtklimatischen Verhältnisse Wuppertals irrelevant (SimuPlan 2006).

Des Weiteren wird die Qualität der Kaltluft weiterhin durch Kfz-Emissionen gemindert und es ist davon auszugehen, dass durch den zeitverzögerten und im Nachtverlauf behinderten Kaltluftabfluss – insbesondere im Bereich der Bebauung – die Auswirkungen der Planung tendenziell gemindert ausfallen.

3.5.3 Landschaftsbild

Aus dem Bereich zwischen A 1 und B 51 ist der Standort nur von der Straße „Blombach“ und der A 1 teilweise einsehbar (Sichtverschattung durch nordöstlich an den Standort grenzende Waldfläche, Gehölze des Blombachtals und Schallschutzwand). Von der im Einschnitt verlaufenden A 1 dürften aufgrund des Sehwinkels nur die oberen Bereiche des Hochregallagers sichtbar sein. Eine vorhandene Aufforstung südlich der Blombachtalbrücke wird nach Erreichen ihrer endgültigen Höhe zu einer weiteren Sichtverschattung führen (Ökoplan 2006).

Östlich der B 51 bestehen Sichtbezüge zum Standort von einem Wirtschaftsweg zwischen einem Sportplatz und Marscheid. Eine teilweise Sichtverschattung erzeugen die Gehölzstreifen an der B 51. Visuelle Vorbelastungen gehen von der Freileitung und dem Sportplatz (Flutlichtmasten) aus. Das nordwestlich Marscheid ansteigende Gelände ermöglicht innerhalb eines relativ eng begrenzten Raumes eine Sicht auf die Hochregallager (von der Flachkuppe „Auf dem Gleichen“ und dem Rundwanderweg, ca. 300 bis 305 m ü. NN). Sichtverschattende Elemente vor allem an der B 51 schränken das Sichtfeld weitgehend auf die oberen 5 m des Eingriffsobjektes ein. Von den übrigen Bereichen östlich der B 51 wird der Gebäudekomplex der Hochregallager topografisch bedingt nicht zu sehen sein. Das Gelände fällt hier in Richtung des Marscheider Baches bzw. der Nebentälchen soweit ab, dass überwiegend selbst die Spitze des Strommastes (ca. 350 m ü. NN) nicht mehr sichtbar ist (Ökoplan 2006).

Westlich der A 1/B 51 ist der Logistik-Standort von der Blombachtalbrücke einsehbar. Darüber hinaus wird nur (innerhalb eines 1.500m Radius) vom oberen Abschnitt der Straße zwischen dem Wohngebiet „Rehsiepen“ und dem Ortsteil Blombach ein Sichtkontakt auf den oberen Bereich der Gebäude möglich sein (Ökoplan 2006).

Innerhalb der Nahzone (200 m Abstand zum Vorhabensort) wird von einigen Wohnhäusern nördlich, südlich und östlich des Standortes eine partielle Sicht auf die Gebäude - abhängig von der Sichtverschattung durch Gartengehölze und die 15 m hohen Gehölzstreifen an der B 51 - möglich sein (Ökoplan 2006).

Insgesamt betrachtet ist durch den Bau des Logistikzentrums mit einem mittleren Konfliktpotenzial zu rechnen. Mit dem Bau des Logistikzentrums ist zwar eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes verbunden, die jedoch die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens nicht grundsätzlich in Frage stellen wird. Die visuellen Auswirkungen werden sich weitgehend auf den Vorhabensort selbst und das unmittelbare, bereits urban geprägte Umfeld beschränken. Von den übrigen Bereichen werden Teile des Hochregallager-Komplexes topografisch bedingt nur kleinräumig von einzelnen exponierten Standorten sichtbar sein (Ökoplan 2006).

3.5.4 Tiere, Pflanzen

Für die Errichtung des Logistik-Standortes werden fast ausschließlich Biotoptypen geringer ökologischer Wertigkeit, überwiegend Ackerflächen, in Anspruch genommen. Hinsichtlich der Lebensraumfunktionen ist hier nicht mit gravierenden negativen Auswirkungen zu rechnen.

Da im vorliegenden Fall Habitate betroffen sind, die von nachrangiger Bedeutung für wildlebende Tiere sind und allenfalls für anpassungsfähige und relativ störunempfindliche Kulturfolger wie z. B. dem Mäusebussard als potenzielles Nahrungsteilhabitat dienen, ist eine Zerstörung von Fortpflanzunghabitaten streng geschützter Arten oder sonstiger Habiat-Schlüsselfunktionen nicht erkennbar bzw. zu erwarten.

4 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit“

4.1 Einschlägige fachgesetzliche und fachplanerische Ziele

In der nachfolgenden Übersicht sind die wesentlichen umweltfachlichen Ziele aufgeführt, die hinsichtlich des Schutzgutes Mensch und seiner Gesundheit für den Bebauungsplan von Bedeutung sind.

Fachgesetze	**Umweltrelevante Ziele**	**Berücksichtigung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1105V**
TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“	Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche	Schallgutachten liegt vor und wurde in der Planung berücksichtigt
26. BImSchV Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder)	Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlichen Gefahren durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder	Eine Studie (Hansen und Streckert 2006) zu den Einflüssen der Hochspannungsfreileitung auf Personen mit langfristiger Aufenthaltsdauer (Beschäftigte) liegt vor und wird in der Planung berücksichtigt.
BNatSchG und LG NW § 1 BNatSchG und LG NW Nr. 4	Der Erholungswert von Natur und Landschaft sind auf Dauer zu sichern	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (Ökoplan 2007) berücksichtigt die visuellen Auswirkungen des geplanten Logistikstandortes und wird in der Planung berücksichtigt

4.2 Bestandsaufnahme

4.2.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung

Die Fläche ist ausschließlich ackerbaulich genutzt, strukturarm und besitzt eine geringe bis mittlere (durchschnittliche) landschaftsästhetische Qualität. Der Standort selbst sowie das nähere Umfeld sind insbesondere durch Hochspannungsleitungen und ein Umspannwerk visuell vorbelastet. Die Fläche weist keine Erschließung auf und demzufolge auch keine Erholungsnutzung.

Für die im Norden und Süden angrenzenden Wohnhäuser weist der Raum als unbebaute Landschaftskulisse eine indirekte Wohnumfeldfunktion auf (Ökoplan 2006).

4.2.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen

Vorbelastungen durch Lärmimmissionen sind v.a. durch den Straßenverkehr auf der B51 vorhanden. Die auf der Grundlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu erwartenden Änderungen wurden in einem schalltechnischen Gutachten (Peutz Consulting GmbH 2007) prognostiziert.

Als Immissionsort ist vor allem das Mischgebiet südlich des Vorhabengebietes betroffen.

4.2.3 Elektromagnetische Felder

Die Hochspannungsfreileitung Pkt. Hattingen – Ronsdorf Bl. 2345 liegt in unmittelbarer Nähe zur geplanten Bebauung. Durch diese Hochspannungsfreileitung werden 50 Hz Felder verursacht.

Durch eine Studie (Hansen und Streckert 2006) wurden die Einflüsse der Hochspannungsfreileitung auf dem Gewerbegrundstück "Linde" auf das Bauvorhaben WASI überprüft. Orte mit langfristiger Aufenthaltsdauer von Personen, also die Verwaltungsgebäude und die Kommissionierungshalle, wurden hierbei im Sinne des Personenschutzes besonders begutachtet.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

4.3.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung

Bei Nichtdurchführung der Planung, bleibt eine Fläche mittlerer (durchschnittliche) visueller Qualität erhalten. Insbesondere die indirekte Wohnumfeldfunktion als unbebaute Landschaftskulisse für die im Nahbereich nördlich und südlich angrenzenden Wohnhäuser würde bestehen bleiben.

4.3.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die existierenden Lärmbelastungen durch die B 51 und die A 1 bestehen.

4.3.3 Elektromagnetische Felder

Bei Nichtdurchführung der Planung sind im Sinne des Personenschutzes keine Auswirkungen zu erwarten, da es auf der landwirtschaftlichen Fläche zu keinen langfristigen Aufenthalten von Personen kommt.

4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

4.4.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung

Die Auswirkungen auf das Wohnumfeld wurden bei der Positionierung der Gebäude – soweit möglich - berücksichtigt. Es wurde eine Variante ausgewählt, in der die Hochregallager weiter von der B 51 entfernt und längs zur Straße positioniert werden. Dadurch wird die massive Wirkung der Gebäude zu benachbarten Wohnhäusern gemindert.

4.4.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen

Es ist geplant, das Logistikzentrum in zwei Schichten im Tageszeitraum zu betreiben. Hierdurch werden Störungen im restriktiveren Nachtzeitraum vermieden.

Der Schallgutachter empfiehlt eine Reihe baulicher und technischer Schallschutzmaßnahmen, die in den Durchführungsvertrag aufgenommen werden. Der Vorschlag der Festsetzung von Emissionskontingenten für die Teilflächen des Gewerbegebiets wurde durch Gliederung des Gewerbegebiets nach dem Störgrad in den Bebauungsplan aufgenommen.

4.4.3 Elektromagnetische Felder

Die Gebäude wurden so angeordnet, dass durch die Abstände, die empfohlenen Richtwerte eingehalten werden können. Zusätzlich wird die Hochspannungsfreileitung geringfügig nach Südwesten verlegt, so dass keine Gebäude im Schutzstreifen liegen werden.

4.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Durchführung der Planung

4.5.1 Wohn- und Aufenthaltsqualität, Regenerationsmöglichkeiten, visuelle Beeinträchtigung

Aus den Gärten bzw. Dachgeschossen einzelner Wohnhäuser wird der Logistikkomplex - abhängig von der Sichtverschattung durch Gartengehölze - zumindest teilweise sichtbar sein. Dies betrifft auch einzelne Wohnhäuser am östlichen Rand der B 51 und an der Ortszufahrt nach Marscheid (teilweise Sichtverschattung durch straßenbegleitende, ca. 15 m hohe Gehölzstreifen) (Ökoplan 2006).

Westlich der A 1 wird das Gebäude der Hochregallager nur von einigen mehrgeschossigen Wohngebäuden und Hochhäusern am Rande des Wohngebietes „Rehsiepen“ aus (ca. 310 m ü. NN) sichtbar sein. Von den sonstigen Ortsteilen bzw. Wohngebieten können aufgrund sichtverschattender Elemente bzw. der tieferen bis höhengleichen Lage Sichtkontakte weitgehend ausgeschlossen werden (Ökoplan 2006).

Die Häuser in Marscheid (östlich der B 51) liegen auf einer Höhe zwischen 285 und 275 m ü. NN, einem im Vergleich zum Standort überwiegend tieferen Niveau. Aufgrund des Sehwinkels und sichtverschattender Strukturen ist eine Sicht von den Erdgeschossen zum Hochregallager nicht möglich. Von zwei Wohnhäusern am östlichen Ortsrand kann eine Teilsicht auf den oberen Bereich des Gebäudes nicht ausgeschlossen werden (Ökoplan 2006).

Von der Straße „Blombach“ und der A 1 ist der Standort teilweise einsehbar (Sichtverschattung durch nordöstlich angrenzende Waldfläche, Gehölze des Brombachtals und Schallschutzwand an der A 1). Von der im Einschnitt verlaufenden A 1 dürften von den äußeren Fahrbahn aufgrund des Sehwinkels nur der obere Bereich des Hochregallagers sichtbar sein. Die nordwestliche Aufforstung wird nach einigen Jahren mit zunehmender Höhe der Gehölze zu einer weiteren Sichtverschattung führen.

4.5.2 Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen

Nach einer vorlaufenden Machbarkeitsstudie zum Schallschutz wurde 2007 zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelästigungen durch das Logistikzentrum ein Schallgutachten (Peutz Consult 2007) erstellt. Auf der Basis aller Schallquellen, Schallleistungen und Frequentierungen ermittelte der Gutachter an den südlichen Wohnhäusern „Rehsiepen“ Beurteilungspegel von 59,5 dB (A) tagsüber und 42 dB (A) nachts; somit sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für das Mischgebiet eingehalten. Hinsichtlich der Immissionsorte im nördlichen Wohngebiet werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unterschritten.

Als Emissionen des Logistikzentrums sind Lkw- und Pkw-Verkehr, Lkw-Lade- und Rangiertätigkeiten sowie Pkw-Parkvorgänge zu erwarten.

Der Nutzungszeitraum für das Logistikzentrum wird in einer Tageszeit von 06:00 bis 22:00 Uhr liegen. Die Anlagen werden in zwei Schichten mit jeweils ca. 80 Mitarbeitern betrieben. Es wird Lieferverkehr durch maximal 150 Lkw pro Tag (300 Fahrtbewegungen) entstehen. Pro Schicht wird es 160 Pkw-Fahrten sowie 160 Parkbewegungen geben (320 Parkbewegungen und 320 Pkw-Fahrten pro Tag).

Hinsichtlich der Verkehrsimmissionen ergeben sich trotz höherer Verkehrsbelastungen nur geringfügige Zu- und sogar Abnahmen der vorhandenen Beurteilungspegel, weil die Straße Blombach von der schutzwürdigen Wohnbebauung im Süden abrückt.

Erhebliche Staub- und Geruchsbelästigungen sind nicht zu erwarten.

4.5.3 Elektromagnetische Felder

Durch eine Studie (Hansen und Streckert 2006) wurden die Einflüsse der Hochspannungsfreileitung auf dem Gewerbegrundstück "Linde" auf das Bauvorhaben WASI überprüft. Die Untersuchungen belegen, dass die deutschen und europäischen Grenzwerte auf dem gesamten Grundstück sicher eingehalten werden.

Die Grenzwertempfehlungen verschiedener nationaler und internationaler Kommissionen beruhen auf den wissenschaftlich nachgewiesenen, gesundheitlich relevanten biologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder. Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand ist bei Einhaltung der Grenzwerte der Schutz der Gesundheit der Bevölkerung auch bei Dauereinwirkung gewährleistet. Für die hier relevanten 50 Hz-Felder liegen die Grenzwerte der magnetischen Flussdichte bei 100 µT und die der elektrischen Feldstärke bei 5 kV/m.

Auch hinsichtlich der geplanten Leitungsführung hat der Versorgungsträger die Grenz- und Vorsorgewerte der 26. BImSchV einzuhalten; dazu werden die Schutzstreifen entsprechend bemessen. Die im Plan festgesetzten Schutzstreifen liegen weitgehend auf dem Gewerbegrundstück; in diesem Bereich befinden sich keine zum dauernden Aufenthalt vorgesehenen Gebäude; erhebliche Auswirkungen auf Nachbarschaft sind ebenfalls nicht zu erwarten.

5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“

Innerhalb des Vorhabengebietes liegen keine Bau- und Bodendenkmäler. Die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wird aufgegeben.

Westlich des Vorhabengebietes liegt ein in Teilen verfüllter Hohlweg, bei dem die Entdeckung von Bodendenkmälern bei Bauarbeiten möglich wäre. Hiervon könnte auch die vorgesehene Ausgleich- und Ersatzfläche betroffen sein.

Hinweise auf sonstige Objekte mit besonderer kultureller oder historischer Bedeutung sowie besondere Sachgüter liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Erhebliche Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch den Bebauungsplan daher nicht zu erwarten.

Aus bodendenkmalpflegerischer Sicht wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass die Entdeckung von Bodendenkmälern bei Bauarbeiten den zuständigen Behörden zu melden ist.

6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Neben der Bestandsaufnahme und Wirkungsanalyse zu den einzelnen Schutzgütern sind in der Umweltprüfung insbesondere die Wechselwirkungen zwischen den abiotischen und biotischen Elementen des Naturhaushaltes, der Landschaft, der biologischen Vielfalt, dem Menschen und seiner Gesundheit sowie den Kultur- und Sachgütern zu betrachten. Dies umfassend darzustellen, ist auf Grund der sehr komplexen Sachverhalte in der Regel nur unvoll-

ständig möglich, daher werden die Ausführungen auf relevante Ausprägungen im Vorhabengebiet beschränkt.

Hinsichtlich des Wirkungsgefüges zwischen den abiotischen und biotischen Elementen des Naturhaushalts ist das Schutzgut Boden mit zahlreichen Funktionen in der Regel von zentraler Bedeutung. Innerhalb des Vorhabengebiets werden diese Funktionen durch die Versiegelung eingeschränkt. So führt dies zu einem geminderten vertikalen Feuchtetransport, zu einer verminderten Grundwasserneubildung, einem vermehrten Wasserabfluss***, zur Veränderung des Bodenwasserhaushalts*** und zu lokalklimatischen Veränderungen. Ebenso wird die Bedeutung natürlicher Böden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf wenige Restflächen eingeschränkt.

Im Untersuchungsraum sind ferner Wechselwirkungen durch Emissionen auf den Menschen (Wohnen) zu beachten. Zur Minderung der Auswirkungen sieht der vorhabenbezogene Bebauungsplan Schutzanpflanzungen und weitere Vorkehrungen und Festsetzungen zur Begrenzung der Immissionen vor.

Keine der beschriebenen Wechselwirkungen sind jedoch als erheblich zu bewerten.

Schutzgut / Schützenswerte (naturhaushaltliche) Funktionen	Funktionserfüllung / Bedeutung für das Schutzgut
Mensch	
Wohn- und Wohnumfeldfunktion	+
Erholungs- und Erlebnisfunktion	o
Tiere und Pflanzen	
Biotopfunktion	+
Biotopvernetzungsfunktion	o
Boden	
Biotopbildungsfunktion / Lebensraumfunktion	+
Grundwasserschutzfunktion	+
Grundwasserneubildungsfunktion	+
Träger der Wasser- und Nährstoffkreisläufe	+
Abflussregulationsfunktion	+
Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	o
Wasser	
Grundwasserdargebotsfunktion	+
Grundwasserneubildungsfunktion	+
Abflussregulationsfunktion von Oberflächengewässern	o
Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern	o
Luft und Klima	
Durchlüftungsfunktion	++
Luftreinigungsfunktion	+
Wärmeregulationsfunktion	+++
Landschaft	
Landschaftsästhetische Funktion	+
Vorhandensein gliedernder und belebender Elemente	o
Kultur- und Sachgüter	
Stadtbildästhetische Funktion	o
Ausprägung einer historischen Kulturlandschaft	o
Vorhandensein charakteristischer Kulturlandschaftsbestandteile	o
Vorhandensein geschützter bzw. schützenswerter Bau bzw. Bodendenkmäler	o
Erläuterung +++ hohe Bedeutung ++ mittlere Bedeutung + geringe Bedeutung o keine Bedeutung / nicht vorhanden	

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	
Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion	V
Beeinträchtigung der Gesundheit	o
Beeinträchtigung der Erholungs- und Erlebnisfunktion	o
Tiere und Pflanzen	
Beeinträchtigung von Biotopfunktionen durch Inanspruchnahme	-
Umnutzung, Zerschneidung und randliche Störung	-
Beeinträchtigung von Biotopvernetzungsfunktionen	o
Boden	
Beeinträchtigung der Biotopbildungsfunktion / Lebensraumfunktion	-
Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion	-
Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion	-
Beeinträchtigung der Wasserkreislaufes	o
Beeinträchtigung des Nährstoffkreislaufes	o
Beeinträchtigung der Abflussregulationsfunktion	o
Beeinträchtigung der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	o
Wasser	
Beeinträchtigung der Grundwassergüte	o
Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion	-
Beeinträchtigung der natürlichen Abflussverhältnisse	-
Beeinträchtigung der Biotopfunktion von Oberflächengewässern	o
Luft und Klima	
Beeinträchtigung der Durchlüftungsfunktion	--
Beeinträchtigung der Luftreinigungsfunktion	-
Beeinträchtigung der Wärmeregulationsfunktion	--
Landschaft	
Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Funktion	-
Beeinträchtigung von gliedernden und belebenden Elementen	o
Beeinträchtigung des Landschaftsraumes durch Zerschneidung	--
Kultur- und	
Sachgüter	
Beeinträchtigung historischer Kulturlandschaften	o
Beeinträchtigung des Stadt- bzw. Ortsbildes	o
Beeinträchtigung charakteristischer Kulturlandschaftsbestandteile	o
Beeinträchtigung geschützter bzw. schützenswerter Bau- bzw. Bodendenkmäler	o

Erläuterung
V Verlust
- - starke Beeinträchtigung
- geringe Beeinträchtigung
o keine Beeinträchtigung / nicht vorhanden

7 In Betracht kommende Planungsalternativen

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist (sowohl aus dem GEP als auch) aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, der verschiedene Gewerbeentwicklungsbereiche darstellt. Eine städtebauliche Überprüfung der Eignung als GE-Fläche ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Flächennutzungsplan erfolgt.

Im Vorfeld der Planungen wurde in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung 3 Gewerbestandorte geprüft mit dem Ergebnis, dass es neben dem Standort Linde/Jägerhaus auf Wuppertaler Stadtgebiet keine weiteren GE-Flächen gibt, die für das Vorhaben in Frage kommen.

8 Monitoring

Generelles

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen. So sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. (Umwelt-) Behörden sind gemäß § 4 Abs. 3 BauGB zur Unterrichtung der Gemeinde verpflichtet, sofern ihnen Erkenntnisse über Umweltauswirkungen bei der Durchführung vorliegen.

Gemäß dieser Zielsetzung konzentrieren sich Überwachungsmaßnahmen auf ausgewählte erhebliche Umweltauswirkungen und / oder Prognoseunsicherheiten wie z.B. Entwicklung des Verkehrsaufkommens und Auswirkungen wie Lärm, die für den Bebauungsplan individuell festzulegen sind, abhängig von den geplanten Nutzungen, der Intensität von Eingriffen, der Empfindlichkeit des Standortes oder der Vorbelastung.

Eine baurechtliche Abnahme nach Durchführung der Vorhaben bzw. die Kontrolle der Durchführung von städtebaulichen Verträgen wird als Pflichtaufgabe vorausgesetzt.

Eine Verknüpfung des einzelfallbezogenen Monitoring mit Elementen der „allgemeinen“ Umweltbeobachtung der Fachbehörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB (z.B. gesamträumliche, umweltrelevante Entwicklung in den Bereichen von Boden, Wasser, Luft und Lärm) ist sinnvoll, um Einzelfallüberwachungen zu entlasten.

Monitoringkonzept

Die festgesetzten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes stichprobenartig während der Baumaßnahme überprüft.

- Um vorsorglich unvorhergesehene Umweltauswirkungen zu vermeiden, sind für die Durchführung des Plans unter den Hinweisen Maßnahmen aufgeführt für die Fälle, wenn bisher nicht absehbare Bodendenkmale oder Kampfmittel auftreten sollten.
- Spätestens 1 Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans wird im Rahmen einer Begehung des Vorhabengebiets die Umsetzung des Bebauungsplans dokumentiert; dabei werden insbesondere jene prognostizierten Auswirkungen vor Ort überprüft, über die Prognoseunsicherheiten bestanden (Verkehr, Emissionen) und bei denen sich Hinweise auf eine abweichende Entwicklung ergeben. Zu möglichen, identifizierten erheblichen Umweltauswirkungen sind von den zuständigen Behörden Kontrolluntersuchungen vorzunehmen.
- Die festgesetzten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (insbesondere zur Begrenzung von Licht- und Lärmemissionen) werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Stadtverwaltung auf Vollzug überprüft.

- Die Umsetzung der Pflanzgebote und Ausgleichsmaßnahmen werden im Rahmen der Abnahme (voraussichtlich ab 2008) und danach turnusmäßig hinsichtlich des Bestands sowie der Pflegezustände durch die Untere Landschaftsbehörde kontrolliert.
- ***Um kleinräumliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Drainage, Ableitung Niederschlags-/Grundwasser und Versickerung zu vermeiden, sind die Baumaßnahmen durch ein Monitoring zu begleiten; die näheren Einzelheiten werden im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung geregelt.***
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplans Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt entsprechend zu unterrichten.

Die wesentlichen Ergebnisse der durchgeführten Überwachungsmaßnahmen sind in einer Monitoringliste zu dokumentieren.

9 Zusammenfassung

Zu prüfende Aspekte/ Schutzgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	**Umweltzustand** (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2 Buchstabe a)	**Wirkungen der Planung** (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2 Buchstabe b)	**Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen** (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2 Buchstabe c)
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Ackerfläche mit mittlerer visueller Qualität Visuelle Vorbelastung Nördlich und südlich angrenzende Wohnbebauung Lärmbelastung durch B51 und A1 Hochspannungsfreileitung im Vorhabengebiet	Beeinträchtigung der indirekten Wohnumfeldfunktion als Landschaftskulisse Betriebslärm stellt zusätzliche Lärmbelastung dar, bleibt aber im Rahmen der Richtwerte Elektromagnetische Felder sind unbedenklich	Vermeidung von Querriegelwirkungen durch Gebäudeanordnung und Bepflanzung Festsetzung von Emissionskontingenten Keine Nutzung in den Nachtstunden
Landschaft, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt	Vereinzelte Bäume, Sträucher, (gefällte) Bäume Keine schützenswerten Arten	Eingriffsfläche wird teilversiegelt	Ausgleichsmaßnahmen für Hochbaumaßnahmen, Versiegelung und Landschaftsbildveränderungen, ergänzend Ersatzgeld
Boden	Braunerden, durch landwirtschaftliche Nutzung. anthropogen überformt Keine schutzwürdigen Böden	Zusätzliche Versiegelung	Ausgleichsmaßnahmen
Wasser	Keine Oberflächengewässer	Keine erheblichen Auswirkungen	---
Luft	Vorbelastung durch B 51 und A1	Keine erheblichen Auswirkungen	---
Klima	windoffene Freifläche mit hoher Klimaaktivität und starker Kaltluftproduktion Qualität des Bergwindes belastet durch Kfz-Emissionen	Auswirkungen kaum messbar und für die Lufthygiene der Stadt Wuppertal irrelevant	Vermeidung von Barrierewirkungen durch Gebäudeanordnung und Bepflanzung Begrünte Stellplätze
Kultur- und sonstige Sachgüter	Keine Kultur- und sonstigen Sachgüter	Keine erheblichen Auswirkungen	---
Wechselwirkungen	---	Bodeneingriffe Lärm	---