

**Umweltbericht**  
**zur Bauleitplanung ESV-Wohnheim**  
**Grundschötteler Straße**  
**Aufstellung des vorhabenbezogenen**  
**Bebauungsplanes Nr. 8 „ESV-Wohnheim**  
**Grundschötteler Straße“ sowie**  
**1. Änderung des Flächennutzungsplanes“**  
**Stadt Wetter (Ruhr)**

**im Auftrag der**  
**Evangelischen Stiftung**  
**Volmarstein (ESV)**

**August 2010**



- **Landschaftsplanung**
- **Bewertung**
- **Dokumentation**

**Piderits Bleiche 7, 33689 Bielefeld, fon: 05205 / 9918-0, fax: 05205 / 9918-25**  
**web: [www.nzo.de](http://www.nzo.de) mail: [nzo.bielefeld@nzo.de](mailto:nzo.bielefeld@nzo.de)**

<b>Inhalt</b>		<b>Seite</b>
1.	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	1
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Begründung	3
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
2.1	Schutzgut Geologie, Relief und Boden	11
2.2	Schutzgut Wasser	17
2.3	Schutzgut Klima und Luft	18
2.4	Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere	21
2.5	Schutzgut Landschaft	26
2.6	Schutzgut Mensch/Erholungseignung der Landschaft	29
2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	31
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	32
4.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	32
5.	Alternative Planungsmöglichkeiten	35
6.	Weitere Angaben	35
6.1	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	35
6.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	35
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	36
8.	Literatur/Quellenangaben	40

## Übersicht über die Karten in der Anlage:

Karte 1: Bestandsplan (M 1 : 500)

## Übersicht über die Abbildungen und Tabellen im Text:

	<b>Seite</b>
Abb. 1: Lage und Abgrenzung des vB-Planes Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“	1
Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan des Regierungsbezirks Arnsberg, Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis)	6
Abb. 3: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wetter (Ruhr)	7
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Ennepe-Ruhr-Kreis	8
Abb. 5: Lage von Biotopkatasterflächen des LANUV NRW im Bereich des vB-Plangebietes Nr. 8	9
Abb. 6: Geologische Verhältnisse im vB-Plangebiet Nr. 8	11
Abb. 7: Bodenverhältnisse im vB-Plangebiet Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“	12
Abb. 8: Verbreitung der schutzwürdigen Böden im Bereich des vB-Plangebietes Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“	13
Abb. 9: Naturräumliche Einheiten im Bereich von Volmarstein	26
Abb. 10: Luftbild aus dem Bereich des vB-Plangebietes	27
Tab. 1: Ausgangszustand des vB-Planes Nr. 8 „ESV-Wohnheim Grundschötteler Straße“	33
Tab. 2: Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen des vB-Planes	34

## 1. Einleitung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist im Rahmen der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens ermittelt und bewertet werden. Die Kriterien für die Umweltprüfung ergeben sich aus der Anlage des § 2 Abs. 4 des BauGB. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden nach § 2a Satz 2 BauGB in einem Umweltbericht dargelegt. Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Durch die Aufstellung des vB-Planes Nr. 8 beabsichtigt die Evangelische Stiftung Volmarstein (ESV) ein Wohnheim für Menschen mit Behinderungen zu errichten. Aufgrund der Nähe zu verschiedenen Einkaufsmöglichkeiten, öffentlichen Verkehrsmitteln, Freizeitangeboten, Ärzten u. a. kann an diesem Standort die eigenständige Grundversorgung der Bewohner und gleichzeitig die Teilnahme am öffentlichen Leben ermöglicht werden.

Der Geltungsbereich des vB-Planes erstreckt sich südöstlich der Grundschötteler Straße auf einer Fläche von ca. 1,0 ha.

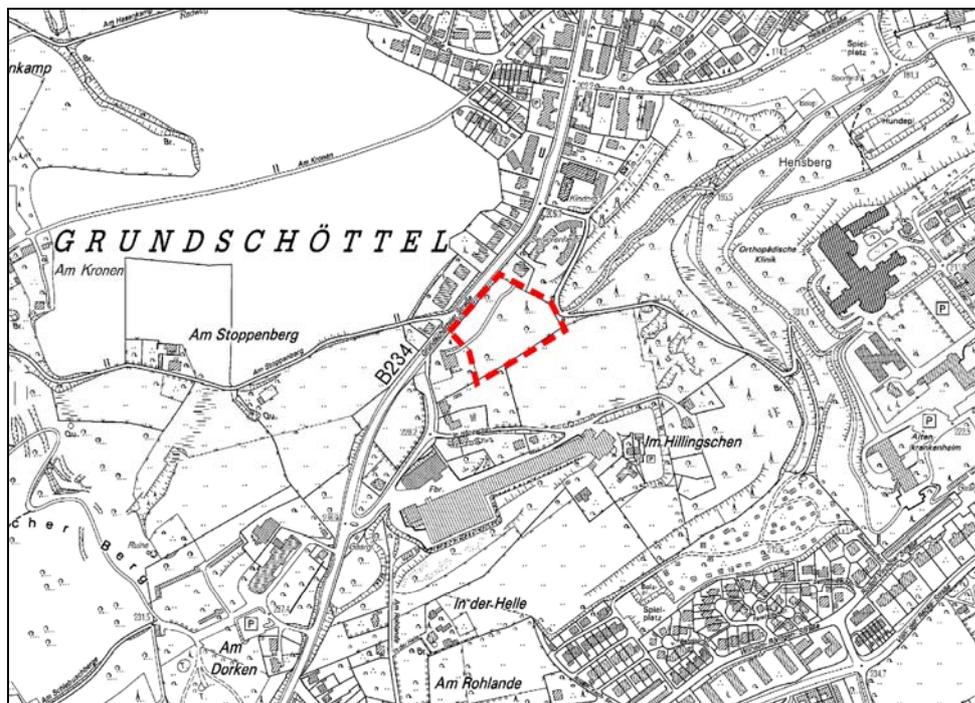


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des vB-Planes Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“ (gerissene rote Linie; M 1 : 5.000)

Der Planbereich wird nördlich und südlich durch Gebäude der ESV flankiert. Beide Gebäude sind durch einen Fußweg innerhalb des Plangebietes miteinander verbunden.

### ***bauliche Nutzungen***

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 wird Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Dies bedeutet eine Überbaubarkeit von 40% der gesamten Bruttofläche. Die Nutzung der Wohngebäude wird ausschließlich als Wohnheime für Menschen mit Behinderungen beschränkt. Die Höhe der Gebäude ist auf max. 9 m festgesetzt.

Das geplante Wohnheim für Menschen mit Behinderungen soll mit zwei Bauteilen, die durch einen Erschließungskern miteinander verbunden werden, in einer Tiefe von ca. 25 m entlang der Grundschötteler Straße errichtet werden. Im Kellergeschoss des nördlichen Bauteiles ist eine Tiefgarage für die notwendigen vorhabenbezogenen Stellplätze vorgesehen.

Durch die geplanten baulichen Nutzungen werden 1.100 m<sup>2</sup> Fläche neu versiegelt.

Die Erschließung des WA-Gebietes soll über das nördlich des vB-Planes angrenzende Verwaltungsgrundstück der Evangelischen Stiftung erfolgen. Eine Erschließung über die Grundschötteler Straße wird über eine Festsetzung gemäß § 9 (1) 11 BauGB ausgeschlossen. Erschließungswege sind im vB-Plangebiet nicht festgesetzt. Lediglich ein Zugang zur Grundschötteler Straße für Fußgänger/Radfahrer soll ermöglicht werden.

### ***Verkehrsflächen***

Südöstlich des Allgemeinen Wohngebietes werden die weiteren Flächen des vB-Plangebietes als Fläche für Wald und als Kompensationsflächen festgesetzt. Die Fläche für Wald hat eine Größe von insgesamt 3.780 m<sup>2</sup>, die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) 20 BauGB sind insgesamt 2.082 m<sup>2</sup> groß.

### ***Fläche für Wald/ Kompensations- flächen***

Die Mehrbelastung durch die zusätzliche Bebauung kann durch das vorhandene Entsorgungsnetz (Regen-, Schmutzwasserkanäle) im Verlauf der Grundschötteler Straße aufgenommen werden. Nach § 51a Landeswassergesetz besteht jedoch die Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung. Ob eine Versickerung/Verrieselung aufgrund der Bodenbeschaffenheit und ohne Beeinträchtigungen für die umliegenden Waldböden möglich ist, ist im weiteren Verfahren zu klären.

### ***Entwässerung***

## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Begründung

Im Folgenden werden die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen, die beim vB-Plan Nr. 8 von Bedeutung sind, aufgeführt.

§ 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren.

### **Bodenschutz**

§ 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) und § 1a (2) Baugesetzbuch (BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen; Böden mit natürlichen Funktionen sind besonders zu schützen.

§ 1a (2) Baugesetzbuch (BauGB): Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.

§ 1a Wasserhaushaltsgesetz (WHG), § 2 Landeswassergesetz (LWG): Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern; vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt sollen unterbleiben; mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes und Erfordernisse des Klimaschutzes sind zu berücksichtigen.

### **Wasserschutz**

§ 44 (1) LWG: Grundwasserentnahmen dürfen den Grundwasserstand nicht nachhaltig beeinträchtigen.

§ 51a LWG: Niederschlagswasser von Grundstücken ist vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG): Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen; dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen;

### **Klimaschutz**

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft): Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

§ 1 (6) BauGB: Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit bindenden Immissionsgrenzwerten ist zu berücksichtigen.

§ 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen); anderenfalls darf der Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden.

**Natur-/Landschaftsschutz**

§ 30 BNatSchG: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, sind verboten.

§ 1 (6) BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

§ 1a (3) BauGB: Entscheidungen über Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß §§ 14, 18 BNatSchG sind in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Darstellung von Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen beachtet. Das Ergebnis wird in Form einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nachvollziehbar dargestellt. Im vB-Plan sollen die entsprechenden Festsetzungen rechtsverbindlich aufgenommen werden.

Artenschutzbelange sind entsprechend den Vorschriften des § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten zu prüfen.

**Artenschutz**

Allgemeine Verwaltungsvorschrift TA-Lärm: Die Vorschrift dient dem Schutz sowie der Vorsorge des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

**Mensch**

	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Gewerbegebiete	65	50
Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebiete	60	45
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
reinen Wohngebiete	50	35
für Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV): Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Gewerbegebiete	69	59
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
reine und allgemeine Wohngebiete	59	49
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47

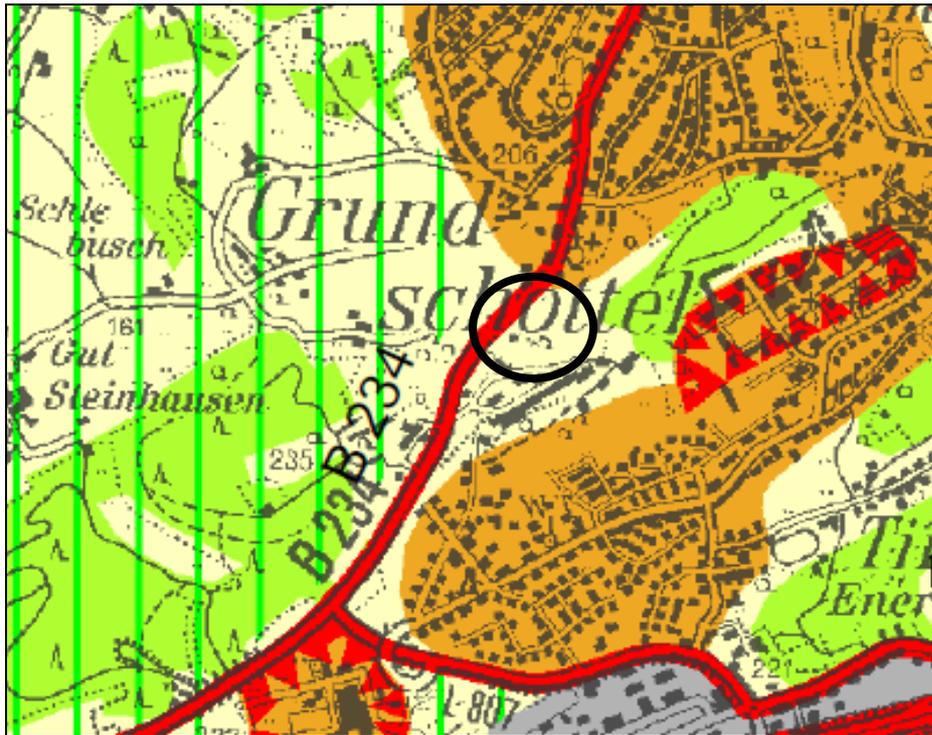
Weitere Zielaussagen bzgl. des Schutzes des Menschen geben BauGB, BBodSchG, BImSchG, BNatSchG (s. oben).

§ 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG): Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen; bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen.

**Kultur- und  
Sachgüter**

§ 1 (6) BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

Neben diesen allgemeinen gesetzlichen Grundlagen sind zur Beurteilung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes für den vB-Plan Nr. 8 weitere Fachpläne zu berücksichtigen.



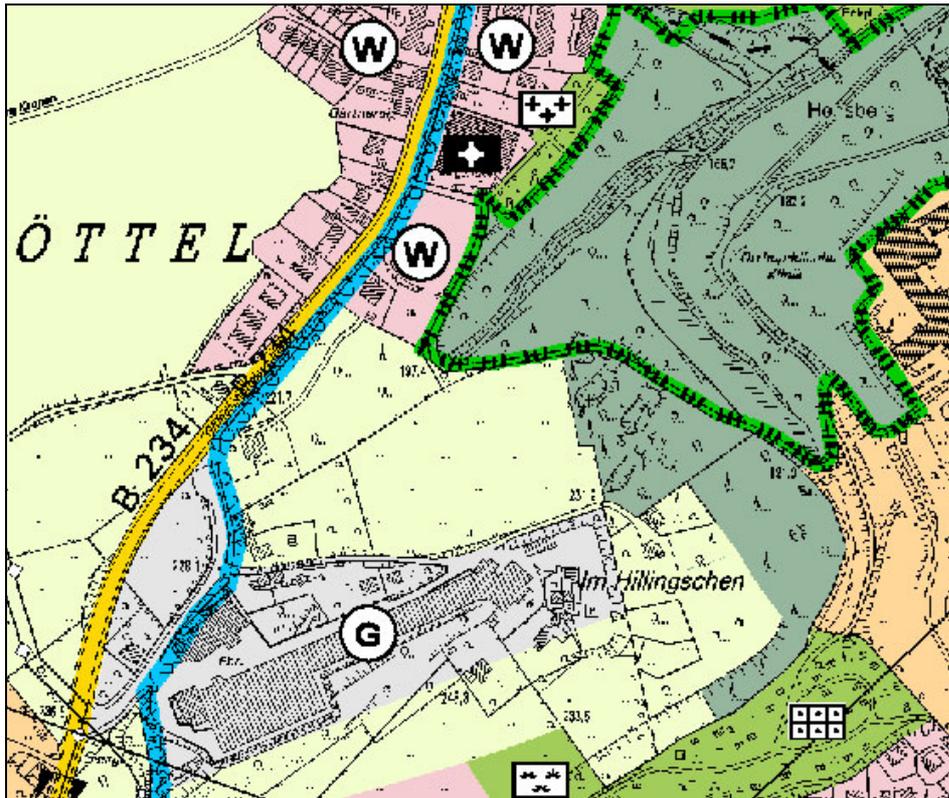
## Regionalplan

**Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan des Regierungsbezirks Arnsberg, Oberbereiche Bochum und Hagen** (Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis, September 2001); die Lage des vB-Plangebietes ist durch einen schwarzen Kreis gekennzeichnet

Im Regionalplan ist die Fläche des vB-Plans als Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich dargestellt. Der Bereich westlich der B 234 ist ein großräumiger Freiraum mit Wald- und Agrarbereichen, der gleichzeitig dem Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dient. Nördlich des vB-Planes schließen sich Allgemeine Siedlungsbereiche und nordöstlich Waldbereiche an.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Wetter (Ruhr) ist das Gebiet des vB-Planes als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Somit erfolgt zur Aufstellung des vB-Planes Nr. 8 eine parallele Änderung des Flächennutzungsplanes. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes umfasst dabei den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Die im Folgenden dargestellten umweltrelevanten Auswirkungen erfüllen gleichzeitig den Anspruch an eine Umweltprüfung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes.

## Flächennutzungsplan

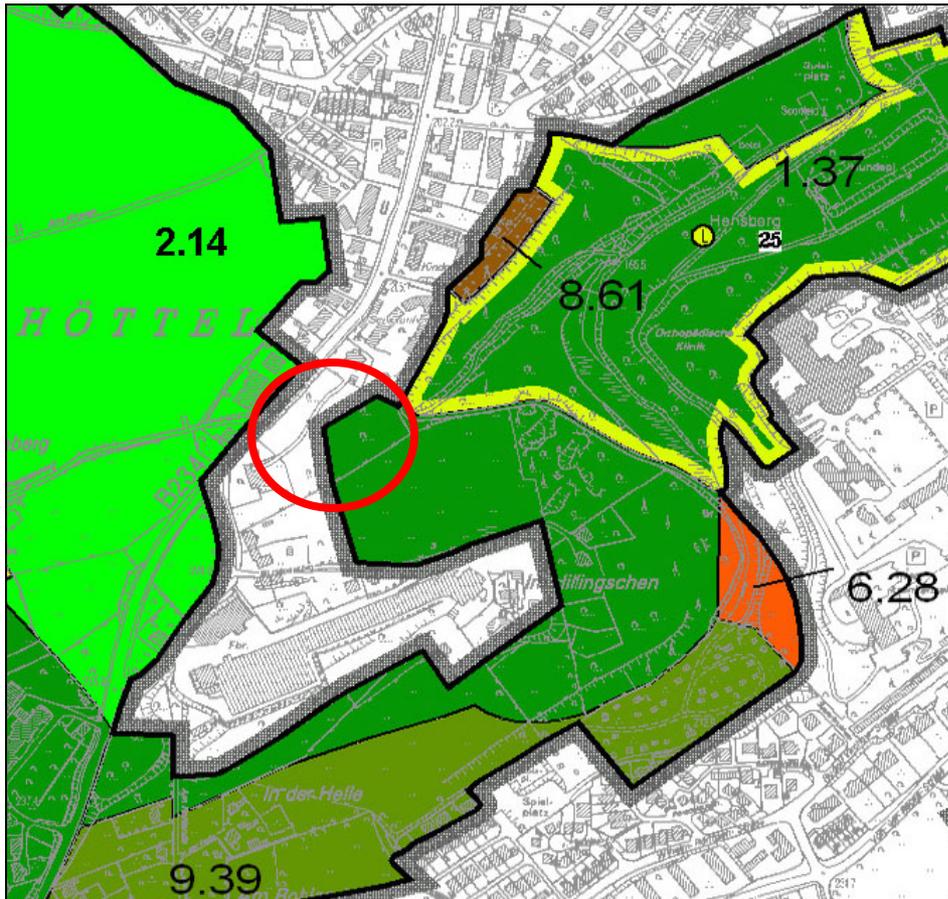


**Abb. 3: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wetter (Ruhr), genehmigt vom RP Arnsberg am 06.02.2006 (Quelle: Internetportal der Stadt Wetter)**

Legende: hellrosa = Wohnbauflächen (W), grau = gewerbliche Bauflächen (G), hellgrün = Flächen f. Landwirtschaft, dunkelgrün = Flächen f. Wald, olivgrün = Grünflächen, blaue Linie = Umgrenzung von Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen - Wasserschutzzone 3b, grüne Umgrenzung von Waldflächen = dem Landschaftsschutz unterliegende Flächen (nachrichtliche Darstellung);

Teilflächen im Osten des vB-Planes Nr. 8 liegen innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplanes Ennepe-Ruhr-Kreis und sind Bestandteil des 88,7 ha großen Entwicklungsraumes 1.37 mit dem Entwicklungsziel 1 der Erhaltung vielfältig strukturierter Landschaftsräume. Bei dem Entwicklungsraum handelt es sich um von Siedlungsflächen unterbrochene Waldgebiete in steilen bis extrem steilen Hanglagen, die aufgrund der Siedlungsnähe Bedeutung für die Naherholung haben.

### ***Landschaftsplan***

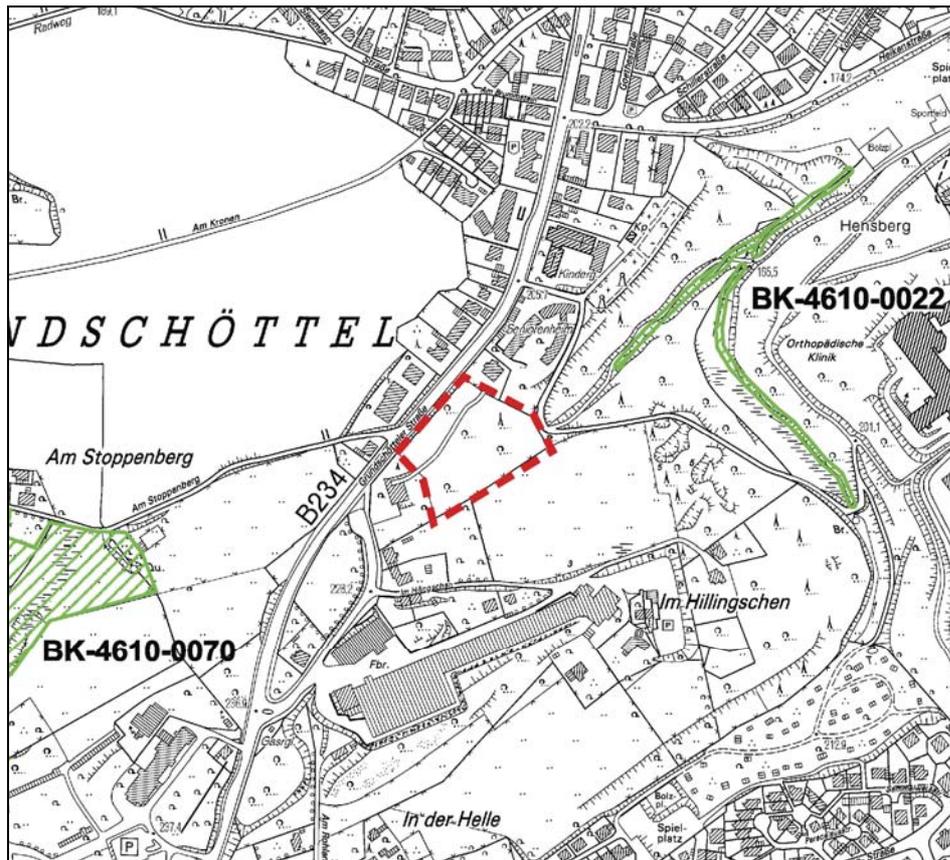


**Abb. 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Ennepe-Ruhr-Kreis (Quelle: Internetportal Ennepe-Ruhr-Kreis)**

Legende: 1.37 = Entwicklungsraum Waldgebiete, 2.14 = Entwicklungsraum Agrarfläche, 6.28 = Entwicklungsraum Grünlandfläche m. Gehölzbeständen, 8.61 = Friedhof, 9.39 = Entwicklungsraum Acker-, Grünland-, Siedlungsflächen m. Hausgärten und Gehölzbeständen, 25 = Landschaftsschutzgebiet; die Lage des vB-Plangebietes ist durch einen roten Kreis gekennzeichnet

Als Ziele sind die Erhaltung und Pflege der vorhandenen Wald- und Gehölzbestände und die Beibehaltung des derzeitigen Laubholzanteils der Waldbestände. Weitere Ziele und Festsetzungen sind für die Teilflächen im Bereich des vB-Plangebietes im Landschaftsplan nicht getroffen.

Die Waldflächen östlich angrenzend an das Plangebiet sind als Landschaftsschutzgebiet Nr. 25 festgesetzt. Die ca. 14,5 ha große Fläche beinhaltet eine bewaldete Hangfläche mit Laub- und Mischwaldbeständen im Nahbereich von Wohnsiedlungen und der Orthopädischen Klinik. Diese Waldflächen weisen Immissions- und Lärmschutz sowie Erholungsfunktion auf und dienen zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere wegen der Bedeutung des Waldgebietes als Refugialraum für Pflanzen und Tiere.



## Biotopkataster LANUV NRW

**Abb. 5: Lage von Biotopkatasterflächen des LANUV NRW im Bereich des vB-Plangebietes Nr. 8 (Grenze des vB-Planes ist durch eine gerissene rote Linie gekennzeichnet)**

Innerhalb des Plangebietes sind keine schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters des LANUV NRW festgestellt. In nordöstlicher Verlängerung des innerhalb des Plangebietes ausgebildeten Trockentales liegen aber in einer Entfernung von ca. 50 m nach § 30 BNatSchG (vormals § 62 LG NRW) geschützte Sumpf- und Sickerquellen von Nebengewässern der Ruhr, die unter der Nummer BK-4610-0022 im Landeskataster aufgeführt sind.

Der schutzwürdige Buchenwald im Bereich des Schlebuscher Berges (BK-4610-0070) südwestlich des Plangebietes weist einen hohen Altholzanteil und naturnahe Quellbäche mit begleitenden Auwäldern auf.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Für das B-Plangebiet wurde im März 2010 eine detaillierte Biotop-typenkartierung durchgeführt. Für die angrenzenden Räume wurden vorhandene Datengrundlagen ausgewertet. Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde für jedes Schutzgut so gewählt, dass alle Auswirkungen des Planungsvorhabens ausreichend beurteilt werden können.

Für jedes Schutzgut erfolgt zunächst eine Beschreibung des Status quo und im Anschluss daran unmittelbar die Darstellung der Umweltauswirkungen einschließlich der Bewertung der Erheblichkeit.

Die Beschreibung der Bestandssituation umfasst die Funktionen und Vorbelastungen der jeweiligen Schutzgüter sowie Empfindlichkeiten in Bezug auf mögliche Eingriffe. Zur besseren Übersichtlichkeit wird die Beschreibung des Status quo am rechten Rand mit einer gelben Markierung gekennzeichnet.

Grundlage der Beurteilung der Umweltauswirkungen ist der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“ des Büros Drees & Huesmann · Planer, Bielefeld, Stand April 2010.

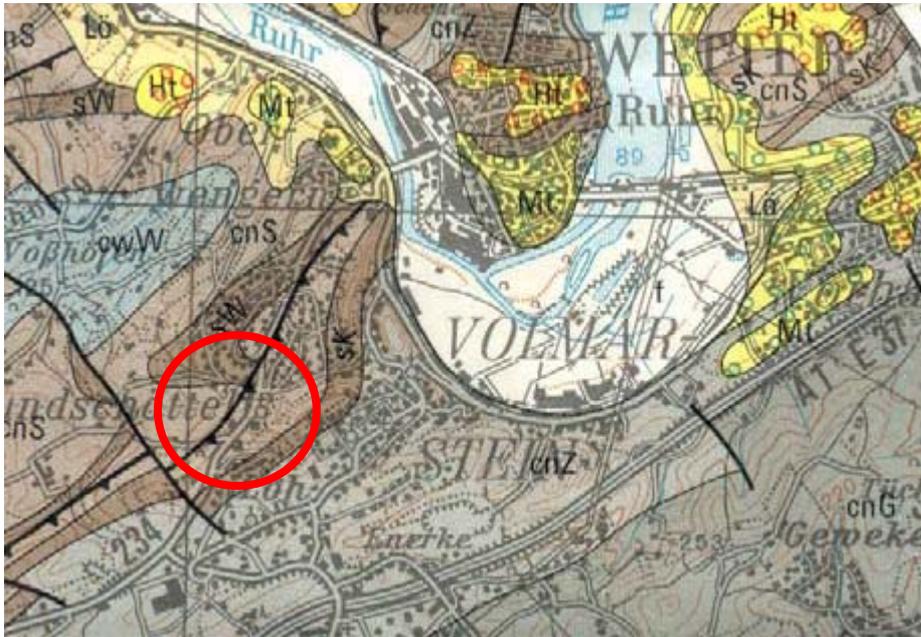
Die Umweltauswirkungen werden verbal argumentativ dargestellt. Es werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen dargestellt und zunächst gesondert bewertet. Bei der abschließenden Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen der Planung werden die vorgeschlagenen Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung berücksichtigt.

Kriterien der Bewertung sind Natürlichkeit, Gefährdungsgrad, Repräsentanz im Naturraum sowie die zeitliche und räumliche Wiederherstellbarkeit. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft. Die Beschreibung der Umweltauswirkungen wird am rechten Rand mit einer braunen Markierung hervorgehoben.

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

## 2.1 Schutzgut Geologie/Relief und Boden

### **Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo**



**Abb. 6: Geologische Verhältnisse im vB-Plangebiet Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“** (Ausschnitt aus der geologischen Karte C4710); die Lage des vB-Plangebietes ist durch einen roten Kreis gekennzeichnet;

Die gegliederte, stellenweise stark gebirgige Landschaft wurde durch die geologische Entwicklung geformt. Den Untergrund bilden stark aufgefaltete Gesteinsformationen aus dem Paläozoikum. Die felsigen Basisgesteine im Plangebiet werden von einer Lockergesteinsdecke von weniger als 2 m Mächtigkeit überdeckt. Als Liegendes ist Ton- bis Schluffstein mit dünnen Sandsteinbänken (Namur A+B) sowie Sandstein mit Lagen aus Ton- und Schluffstein (Namur V) des Oberkarbons verzeichnet. Der Sand-/Tonstein ist an der Oberfläche unterschiedlich stark verwittert. Im Bereich der in den Fels einschneidenden Bebauung steht überwiegend wechselnd fester, verwitterter, klüftiger Fels an. Die Festigkeit des Felsens nimmt in der Tiefe rasch zu. Laut Bodengrundgutachten (BGI 2009) ist erst ab einer Tiefe zwischen 1,3 und 2,6 m mit schwach bis unverwittertem Sand-/Tonstein zu rechnen.

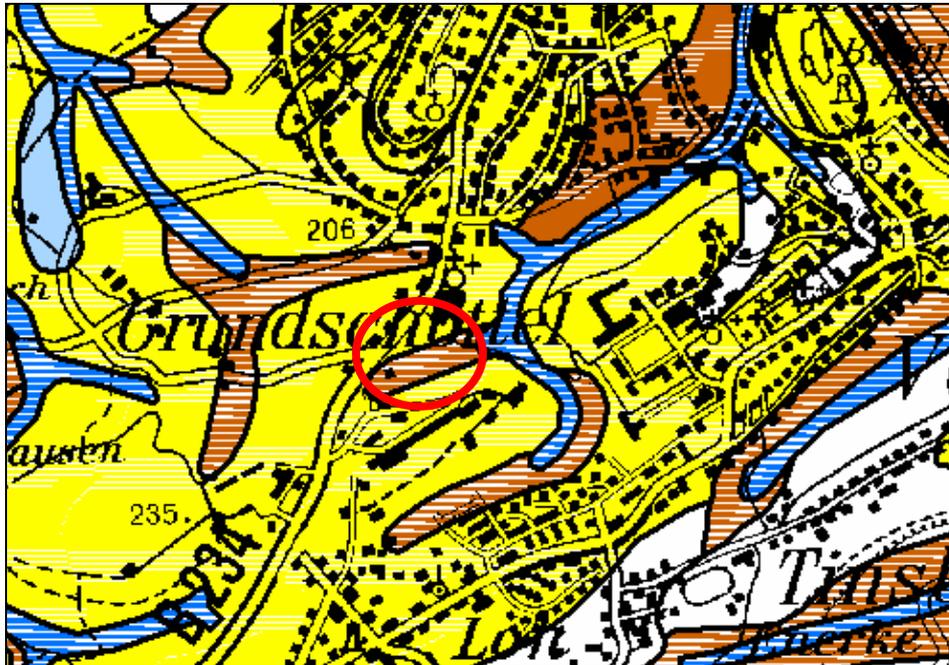
Das Gelände des Plangebietes liegt an einem nach Ost/Nordost geneigten Hang mit einem Gefälle von ca. 20 % von der Grundschötteler Straße bis zum Trockental.

**Geologie**

**Relief**



In der Karte der schutzwürdigen Böden in Nordrhein-Westfalen (GD 2004) sind die beiden Bodentypen des Plangebietes als schutzwürdige Böden herausgestellt. Die Kolluvien sind aufgrund der Bodenfruchtbarkeit schutzwürdig (sw1). Die Braunerdeböden im Bereich der flachgründigen Felsböden sind aufgrund des Biotopentwicklungspotenzials sehr schutzwürdig (sw2).



**Abb. 8:** Verbreitung der schutzwürdigen Böden im Bereich des vB-Plangebietes Nr. 8 „Wohnheim Grundschtötteler Straße“ (Ausschnitt aus der digitalen Bodenkarte, GD 2004); die Lage des vB-Plangebietes ist durch einen roten Kreis gekennzeichnet; Legende: gelb = sehr schutzwürdige flachgründige Felsböden, braun = schutzwürdige fruchtbare Böden, blau = schutzwürdige Grundwasserböden

Anhand des Auskunftssystems BK50 (GD 2004) kann aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit gerechnet werden. Zu berücksichtigen ist jedoch die starke Erodierbarkeit der Böden aufgrund von Hangneigung und Geringmächtigkeit der Deckschicht. Ob eine Versickerung/Verrieselung von Niederschlagswasser von den zu versiegelnden Flächen möglich ist, muss im weiteren Verfahren geklärt werden.

Das Verwaltungsgebäude des Forschungsinstitutes Technologie-Behindertenhilfe im Norden und das Forschungslabor der Evangelischen Stiftung Volmarstein im Süden sind durch einen ca. 120 m langen geschotterten Fußweg innerhalb des Waldes miteinander verbunden. An mehreren Stellen im Plangebiet sind gemauerte Schächte, die teilweise mit Abbruchmaterial (Bauschutt) und Müll verfüllt sind, weitere Ziegelsteinmauern (-fundament) im Waldboden sowie eine 45 m lange Bruchsteinmauer vorhanden. Wie weit die Mauern/Fundamente in die Tiefe reichen

## **Schutzwürdigkeit**

## **Versickerungsfähigkeit**

## **Vorbelastungen**

ist nicht bekannt. Ferner sind Bauschutt und Müll im Bereich der Grünlandbrache im Südosten sowie zusammen mit Gartenabfällen im Hangbereich am Forschungslabor abgelagert.

Aufgrund der Abmauerungen und Schächte im Gebiet wird im Bodengrundgutachten (BGI 2009) auf möglicherweise oberflächennahen Bergbau und etwaige bergbauliche Auswirkungen hingewiesen.

In Bezug auf verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen ist die unmittelbar angrenzende Bundesstraße B 234 zu berücksichtigen, die insbesondere bei den vorherrschenden WSW-Winden Immissionen in das vB-Plangebiet eintragen.

Altablagerungsflächen, Altstandorte oder Altlastenverdachtsflächen sind für das Plangebiet nicht bekannt. Welche Beeinträchtigungen bzw. welche Auswirkungen von den Schächten etc. und ggf. dort gelagerten oder verbauten Schadstoffen ausgehen, ist unklar, da die ehemalige Nutzung nicht geklärt ist. Diese Schächte liegen innerhalb der Fläche für Wald bzw. an der Grenze zwischen nicht überbaubarer Fläche und Fläche für Wald.

### **Altlasten**



**teilverfüllter gemauerter Schacht innerhalb des Ahornwaldes; im Hintergrund Müllablagerungen**

## **Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Geologie/Relief/Boden bei Durchführung der Planung**

Die geplanten Gebäude schneiden straßenseits bis 2,5 bis 3,0 m in das vorhandene Gelände ein und die Gründungssohlen liegen im felsigen Untergrund. Auf der Talseite liegen die Fußbodenoberflächen der beiden südlichen Gebäudeteile ca. 1,5 m oberhalb der Geländeoberfläche. Im Bodengrundgutachten (BGI 2009) wird vorgeschlagen, diese beiden Gebäudeteile ohne Kellergeschoss freitragend zu belassen, während die Gründungsebene des nördlichen Gebäudeteils vollständig im Hangschutt eingebaut wird.

Aufgrund des harten anstehenden Gesteins werden Arbeiten mit sehr schwerem Gerät bzw. Felsmeißeln erforderlich, bei denen maßgenaues Arbeiten nicht möglich ist. Baubedingt wird deshalb die Inanspruchnahme geologischer Schichten deutlich über die erforderliche Fläche für das Wohnheim hinausgehen.

Innerhalb des B-Plangebietes sind derzeit mit Ausnahme der Mauern, Schächte, Ablagerungen etc. und des Schotterweges keine Beeinträchtigungen und keine Versiegelungen des Bodens vorhanden. Unter Berücksichtigung der überbaubaren Fläche ist von einer zukünftigen maximalen Versiegelung von 1.100 m<sup>2</sup> auszugehen. Dies entspricht ca. 11 % der Gesamtfläche des vB-Plangebietes. Effektiv ist der Versiegelungsanteil jedoch geringer, da die beiden südlichen Gebäudeteile talseits freitragend bleiben und nur unter den tragenden Wänden Beton bis zur Felsoberfläche eingebaut wird (BGI 2009).

Im Bereich der Überbauung und Neuversiegelung gehen die Bodenschichten einschließlich der Bodenorganismen und aller Bodenfunktionen (z. B. Filter-, Pufferfunktion) dauerhaft verloren. Darüber hinaus werden sehr schutzwürdige und schutzwürdige Böden sowie Vegetationsstandorte dauerhaft beseitigt.

Bodenverdichtungen, Umlagerungen und eine vollständige Veränderung des typischen Bodenaufbaus sind jedoch aufgrund der Baumaßnahmen für den gesamten Bereich des WA-Gebietes zu erwarten.

Im Bereich der Fläche für Wald und der geplanten Kompensationsflächen werden sich durch das Bauvorhaben mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Veränderungen ergeben.

Die Böden im vB-Plangebiet weisen im Bereich der alten Buchenwälder ganz überwiegend einen hohen Grad an Natürlichkeit auf. Und auch im Bereich der jüngeren Ahornwaldstrukturen ist aufgrund der seit Jahrzehnten aufgegebenen Nutzung von vergleichsweise unbeeinträchtigten natürlichen Bodenverhält-

**bau- und  
anlagebedingte  
Auswirkungen**

nissen auszugehen. Natürliche Waldböden setzen sich auch nordöstlich des Plangebietes im bewaldeten Quelltal fort.

Durch die Planung werden Waldböden auf einer Fläche von 3.880 m<sup>2</sup> (WA-Gebiet) beseitigt. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass es sich bei den Waldböden unmittelbar entlang der Grundschötteler Straße um Bodenauffüllungen aus Kies, Sand und Schluff handelt und die straßennahen Böden durch Schadstoffimmissionen der stark befahrenen Bundesstraße vorbelastet sind.

Die Abb. 8 zeigt die Ausdehnung schutzwürdiger Böden innerhalb und im Umfeld des Plangebietes. Es wird deutlich, dass durch die Planung im Vergleich zur Gesamtausdehnung schutzwürdiger Böden nur sehr geringe Flächenanteile in Anspruch genommen werden.

Insgesamt sind die bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Geologie und Boden aufgrund der Kriterien Natürlichkeit, Repräsentanz sowie Schutzwürdigkeit unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen und der geringflächigen Neuversiegelung von 1.100 m<sup>2</sup> von mittlerer Erheblichkeit.

Die Neuschaffung von Wohnnutzungen ist grundsätzlich mit einem steigenden Verkehrsaufkommen verbunden. Aufgrund der beabsichtigten Nutzung als Wohnheim für Menschen mit Behinderungen ist jedoch nur von einer sehr geringen Zunahme an Verkehrsbewegungen auszugehen. In Anbetracht der Lage des Plangebietes an einer verkehrlich stark belasteten Bundesstraße sind die Auswirkungen der Planung deshalb betriebsbedingt von geringer Erheblichkeit.

Die Bodenversiegelung soll auf das unbedingt notwendige Maß [§ 1 LBodSchG, § 1a (2) BauGB] beschränkt werden. Aufgrund der Festsetzungen im vB-Plan sind im Bereich der nicht überbaubaren Flächen Nebenanlagen nur ausnahmsweise zulässig, wenn diese der Ver- und Entsorgung des Baugebietes dienen.

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Geologie/Boden</b>	<b>Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von 3.880 m<sup>2</sup> überwiegend durch Auffüllung und Schadstoffimmissionen vorbelasteter Waldböden einschl. Bodenorganismen und aller Bodenfunktionen</li> <li>• Verlust von 3.880 m<sup>2</sup> schutzwürdiger Böden</li> </ul>	<b>mittlere Erheblichkeit</b>

**betriebsbedingte  
Auswirkungen**

**Vermeidungs-  
und Minderungs-  
maßnahmen**

**Bewertung der  
Erheblichkeit**

## **2.2 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser**

### **Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo**

Das vB-Plangebiet liegt im südwestlichen Randbereich des Wasserschutzgebietes des Wasserwerks Volmarstein in der Schutzzone 3b (s. Abb. 3), das Uferfiltrat aus der Ruhr aufbereitet. Aus diesem Grunde ist das gesamte Einzugsgebiet der Ruhr einschließlich der Nebengewässer bis in die Quellregionen in die Schutzzonen einbezogen. Die nächstgelegene Quelle befindet sich ca. 50 m nordöstlich des vB-Plangebietes. Die Fließrichtung des Grundwassers folgt aufgrund der Geländeneigung der Richtung Ost/Nordost.

Die geplante Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes steht jedoch den Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung Volmarstein nicht entgegen.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen (BGI 2009) wurde bei den Bohrungen kein Grundwasser angetroffen. Es wurde jedoch, insbesondere bei starken Regenfällen, auf einen verstärkten Anfall von Stau-, Schicht- und Kluftwasser hingewiesen.

Anhand des Auskunftssystems BK50 (GD 2004) kann aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit und somit einer hohen Grundwasserneubildungsrate gerechnet werden. Andererseits können Verschmutzungen und Schadstoffe aufgrund der guten Wasserwegsamkeit aber auch leicht in das Grundwasser eindringen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Ca. 50 m nordöstlich außerhalb des vB-Plangebietes liegen natürliche Sickerquellen des namenlosen Nebengewässers der Ruhr. Dieses Gewässertal setzt sich auch oberhalb der Quellen innerhalb des Plangebietes als Trockental (sog. Siepen) fort. Quellbereiche konnten hier während der Gebietsbegehung nicht festgestellt werden.

Vorbelastungen der Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt.

**Grundwasser-  
verhältnisse**

**Oberflächen-  
gewässer**

**Vorbelastungen**

## **Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser bei Durchführung der Planung**

Versiegelte Bodenschichten stehen grundsätzlich nicht mehr zur Grundwasserneubildung durch Versickerung von Niederschlägen zur Verfügung. Bei einem Verlust von 1.100 m<sup>2</sup> Fläche zur Grundwasserneubildung sind Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt aber mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Über die Niederschlagswasserentsorgung der zu versiegelnden Flächen liegen derzeit noch keine abschließenden Erkenntnisse vor. Das vorhandene Entsorgungsnetz hat zwar ausreichende Kapazitäten, um die anfallenden Niederschlagsmengen aufnehmen. Nach § 51a Landeswassergesetz besteht jedoch die Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung. Zu berücksichtigen ist aber die starke Erodierbarkeit der Böden aufgrund von Hangneigung und Geringmächtigkeit der Deckschichten.

Aufgrund der Hangsituation ist nicht nur während der Bauphase mit dem Zufluss von Kluft-, Schicht- und Hangwasser in die Baugruben zu rechnen. Neben einer möglichen temporären Wasserführung in dem klüftigen Felsgestein, ist nach stärkeren Niederschlägen mit einem Zustrom von Niederschlagswasser zu rechnen. Während der Bauphase soll das in das Baufeld eintretende Wasser in Randgräben gefasst und kontrolliert abgeleitet werden. Zur späteren Trockenhaltung der Gebäude wird im Baugrundgutachten (BGI 2009) der Einbau einer Ringdrainage und bei geringen Wassermengen die talseitige Versickerung vorgeschlagen. Bei größeren Wassermengen wäre die Einleitung in einen Kanal oder Bach vorzusehen.

Auswirkungen auf die im Nordosten außerhalb des vB-Plans gelegenen Quellbereiche sind mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen, da das Planungsvorhaben im äußeren Randbereich des Einzugsgebietes der Quellen liegt und Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt durch die geringe Neuversiegelung nicht zu erwarten sind.

Unter der Voraussetzung einer möglichen Versickerung/Verrieselung vor Ort sowohl des anfallenden Niederschlagswassers der überbaubaren Fläche, als auch des Drainagewassers zur Trockenhaltung der Gebäude ist davon auszugehen, dass sich in Bezug auf das Grundwasser durch das Planungsvorhaben im Vergleich zur heutigen Situation keine wesentlichen Veränderungen ergeben und somit eine geringe Erheblichkeit für das Schutzgut Grundwasser vorliegt.

**bau- und  
anlagebedingte  
Auswirkungen**

**betriebsbedingte  
Auswirkungen**

Die für das Schutzgut Boden aufgeführten Maßnahmen gelten in gleichem Maße für das Schutzgut Wasser.

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser</b>	<b>Erheblichkeit der Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von 1.100 m<sup>2</sup> Fläche für die Grundwasserneubildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>geringer Einfluss auf die Grundwasserneubildung</li> <li>keinen Einfluss auf den Grundwasserflurabstand</li> <li>keine Auswirkung auf Quellschüttungen</li> </ul> <p><b>geringe Erheblichkeit</b></p>

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

**Bewertung der Erheblichkeit**

## 2.3 Schutzgut Klima und Luft

### **Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo**

Flächen ohne oder nur mit geringer Versiegelung und gleichzeitig mit hohen Vegetationsstrukturen (z. B. Waldgebiete, Parkanlagen) stellen i. d. R. kühle Bereiche dar, da sie nur wenig der am Tage eingestrahlten Energie speichern. Dadurch sind die thermischen Belastungen im Sommer gering und die Bereiche erfüllen eine erhöhte biothermische Entlastungsfunktion für angrenzende Siedlungsbereiche. Größere zusammenhängende unversiegelte Flächen stellen einen Regenerationsraum dar, der für Frischluft- und Kaltluftzufuhr, aber auch für Abbau bzw. Vermischung von Schadstoffen mit unbelasteten Luftmassen sorgt.

Die bislang unversiegelten Flächen des Plangebietes haben eine positive Wirkung auf die mikroklimatischen Verhältnisse. Insbesondere Waldflächen erzeugen ein ausgeglichenes Bioklima während sommerlicher windschwacher Wetterlagen, was sich positiv im unmittelbaren Umfeld im Bereich der bestehenden Wohnbebauung an der Grundschötteler Straße auswirkt. Darüber hinaus besitzt der Wald eine hohe Filterkapazität für Luftschadstoffe, da die Bäume durch Ad- und Absorption gas- und partikelförmige Luftschadstoffe ausfiltern können.

Vorbelastungen der Luftqualität bestehen im vB-Plangebiet in hohem Maße im Bereich des geplanten WA-Gebietes aufgrund der unmittelbar angrenzenden, stark verkehrlich belasteten B 234. Im Wesentlichen kommt es zu einer Beeinträchtigung durch Feinstaub (PM10) und Stickoxide (NO, NO<sub>2</sub>). Messwerte liegen für das Plangebiet aber nicht vor. Die talseits gelegenen Waldbereiche werden durch den straßenseits vorhandenen Wald

**Klimaverhältnisse**

**Vorbelastungen**

vor Schadstoffeinträgen weitgehend abgeschirmt, so dass für diese Teilbereiche des Plangebietes von einer geringen Schadstoffbelastung ausgegangen werden kann.

### ***Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft bei Durchführung der Planung***

Die geplante Neubebauung führt primär zu einem Verlust klimaaktiver Flächen. Die versiegelten Flächen tragen durch eine hohe Wärmespeicherfähigkeit zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und zur Verringerung der Temperaturdifferenzen zwischen Tag und Nacht bei, d. h. es entstehen Wärmeinseln. Die Auswirkungen auf das Mikroklima sind somit als negativ zu bewerten. Darüber hinaus wird durch die Beseitigung von insgesamt 3.880 m<sup>2</sup> Waldfläche die Filterwirkung für Schadstoffe verringert.

Im Bereich der überbaubaren Fläche übernehmen die Gebäudekörper die abschirmende Wirkung in Bezug auf den Eintrag von Immissionen in die talseits gelegenen Waldbereiche. Durch die Beseitigung der Baumbestände nördlich und südlich der überbaubaren Fläche in einer Tiefe von insgesamt 40 m werden Verkehrsimmissionen aber trotzdem nach Südosten in bisher weitgehend unbelastete Räume hineingetragen. Verstärkt wird dieser Effekt durch das starke Geländegefälle.

Aufgrund der starken Verkehrsbelastung auf der B 234 werden die wenigen zusätzlichen Verkehrsbewegungen durch das geplante Wohnheim für Menschen mit Behinderungen keine Auswirkungen auf die Luftqualität im Umfeld haben.

Begrünungen jeglicher Art tragen ganz wesentlich zur Verbesserung der Luftqualität durch Bindung von Stäuben und Schadgasen bei. Sie wirken ausgleichend auf das Standortklima und vermindern die o. g. Temperaturdifferenzen. Im vB-Plan sind keine Festsetzungen hinsichtlich der Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen getroffen. Es wird empfohlen, die Freiflächen des WA-Gebietes mit mehrreihigen Hochhecken entlang der Böschung zur Grundschötteler Straße und Baumgruppen (z. B. Rot-Buche, Stiel-Eiche) auf den weiteren Freiflächen zu bepflanzen.

***bau- und anlagebedingte Auswirkungen***

***betriebsbedingte Auswirkungen***

***Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen***

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Klima und Luft</b>	<b>Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Vegetations- flächen und deren positiven Auswirkungen auf Klima und Luftqualität und Schadstoff- filterung in einem Flächen- umfang von 3.880 m<sup>2</sup></li> <li>• Veränderung des Kleinklimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Auswirkungen auf die Luftqualität</li> <li>• keine hohen bioklimati- schen Belastungen zu erwarten</li> </ul> <p style="text-align: center;">und</p> <p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;"><b>geringe Erheblichkeit</b></p>

**Bewertung der  
Erheblichkeit**

## 2.4 Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

### ***Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo***

Die potenziell natürliche Vegetation des vB-Plangebietes wären Waldgesellschaften der bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder (Deutscher Planungsatlas 1972).

***potenziell  
natürliche  
Vegetation***

Eine Bestandsaufnahme der Biotoptypen erfolgte im März 2010. Die Ergebnisse sind in der Karte 1 (in der Anlage) dargestellt. Fotos zur Dokumentation sind im Artenschutzfachbeitrag und im landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten (NZO-GMBH 2010a und b).

***reale Vegetation***

Die überwiegenden Flächenanteile des vB-Plangebietes sind mit Wald bestanden, der eine stark differenzierte Ausprägung zeigt. Entlang der Grundschötteler Straße sind mächtige Stiel-Eichen und Rot-Buchen mit ausladenden Kronentraufen im Alter zwischen 50 und 120 Jahren entwickelt. Insbesondere die Eichen weisen starke Kronenschäden auf.

Südlich des Verwaltungsgebäudes ist beidseitig des Fußweges Buchenwald, Eichenmischwald sowie Eichen-Buchenwald mit heterogener Altersstruktur und Altbäumen bis zu ca. 120 Jahren entwickelt. Der Buchenwald entspricht in dieser Ausprägung der potenziell natürlichen Vegetation des Hainsimsen-Buchenwaldes. Südöstlich des Weges wird die Strauchschicht von dichten Stechhülensbeständen gebildet, während nordwestlich im Unterwuchs nur Brombeeren sowie etwas Buchen-/Berg-Ahorn-Sukzession vorhanden sind. Hervorzuheben ist der hohe Anteil stehenden und liegenden Totholzes, der ganz wesentlich zur

Strukturierung und hohen ökologischen Wertigkeit dieser naturnahen Waldbereiche beiträgt.

Im Südwesten des Gebietes ist Ahornmischwald ausgeprägt. Neben Berg-Ahorn und Vogelkirsche sind auch einzelne Obstbäume vorhanden. Der Bestand ist mit 30 - 40 Jahren deutlich jünger und abgesehen von einzelnen Holundergebüschchen bzw. von Stechhülsen in der Strauchschicht auch sehr licht. Totholz ist ebenfalls vorhanden, jedoch in deutlich geringerem Umfang als im nördlichen Waldbereich.

Der kleine, ca. 40jährige Fichtenforst im Osten des vB-Plangebietes auf der Sohle des Trockentales zeigt sich im Vergleich zu den Laubwaldbeständen vollkommen strukturarm. Eine Strauch- und Krautschicht ist nicht entwickelt. Gehölzsukzession ist aufgrund der dichten Nadelstreu und der Beschattung nicht möglich. Am östlichen Waldrand stockt eine Reihe alter Berg-Ahorne, die früher auf-den-Stock gesetzt wurden. Die Stämme sind aber schon 40 - 50 Jahre alt.

Die Grünlandbrache südwestlich des Fichtenbestandes wird von Brennesseln und Kleb-Labkraut geprägt. Vom Rand dringen Weiden-, Holunder- und Brombeersukzessionen in die Fläche ein. Der Ostrand der Fläche wird von einzelnen Ahornen flankiert.

Im vB-Plangebiet sind an einigen Stellen Gartenabfälle, Müll und Bauschutt abgelagert. Eine starke Nährstoffanreicherung zeigt sich z. B. durch die flächige Brennesselentwicklung im Bereich der stark hängigen Grünlandbrache unterhalb der mit Müll-/Bauschutt verfüllten Böschung östlich des Forschungslabors. Oberhalb der Böschung ist darüber hinaus der Japanische Staudenknöterich verbreitet, was eine potenzielle Gefährdung für die im Plangebiet vorhandene Vegetation darstellt.

Vorbelastungen des Schutzgutes Biotop, Pflanzen und Tiere bestehen aufgrund der Lärm- und Schadstoffimmissionen durch die angrenzende Bundesstraße mit hoher verkehrlicher Belastung.

Die Waldflächen des vB-Plangebietes liegen im äußeren südwestlichen Randbereich eines großflächigen Waldgebietes, das sich nach Norden bis zur Burgruine Volmarstein fortsetzt. Aus der Abb. 5 (s. Kap. 1.2) ist ersichtlich, dass der Wald im Plangebiet inmitten der straßenbegleitenden Bebauung eine wichtige Verbindungsfunktion zu vergleichbaren Buchenwäldern im Bereich des Schlebuscher Berges (s. BK-4610-0070) südwestlich des Plangebietes einnimmt.

### **Vorbelastungen**

### **Biotopverbund**

## **Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere bei Durchführung der Planung**

Durch die Festsetzungen im vB-Plan Nr. 8 werden auf einer Fläche von 3.880 m<sup>2</sup> Waldstrukturen mit hoher ökologischer Wertigkeit beseitigt. Aufgrund der heterogenen Altersstrukturierung und des hohen sowohl stehenden als auch liegenden Totholzes vermitteln insbesondere die nördlichen Teilbereiche einen hohen Grad an Natürlichkeit/Naturnähe. Die überplanten Wälder stellen zwar nur eine kleine Teilfläche eines größeren zusammenhängenden Waldbestandes dar. Aufgrund des insgesamt vergleichsweise walddarmen südlichen Ruhrgebietes kommt den vorhandenen Wäldern jedoch eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der insbesondere im nördlichen Teilbereich vorhandenen Altholzbeständen mit Bäumen bis zu 120 Jahren ist eine theoretische Zeit für die Wiederherstellung von mehr als drei Menschengenerationen anzusetzen.

Mit der Versiegelung geht der Verlust an Brut- und Nahrungsbiotopen für Tierarten einher, die die Flächen des Plangebietes bisher als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt haben. Das WA-Gebiet bietet demgegenüber nur noch Lebensraum für weniger anspruchsvolle Arten des besiedelten Raumes. Aufgrund der Lage unmittelbar an einer stark frequentierten Bundesstraße ist jedoch davon auszugehen, dass der Bereich des geplanten WA-Gebietes auch bisher nicht von sensiblen und stöempfindlichen Arten genutzt wird, zumal angrenzend im Osten und Nordosten vergleichbare Habitatstrukturen mit deutlich geringeren Störungen vorhanden sind.

Südlich des WA-Gebietes werden die vorhandenen Waldbereiche gemäß § 9 (1) 18 BauGB als Wald festgesetzt und dauerhaft gesichert. Das Tierartenspektrum des vB-Plangebietes wird sich durch das Planungsvorhaben mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht ändern.

Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Landschaftsschutzgebiete sowie nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop sind innerhalb des vB-Plangebietes nicht vorhanden. Negative Auswirkungen auf die nach § 30 BNatSchG geschützten Quellen ca. 50 m nordöstlich des Plangebietes sind ausgeschlossen.

Durch die Beseitigung des gesamten Waldbestandes im WA-Gebiet entlang der Grundschötteler Straße wird der Biotopverbund zu westlichen gelegenen Waldbereichen beeinträchtigt.

Im Artenschutzfachbeitrag zum B-Plan Nr. 8 werden artenschutzrechtliche Aussagen in Bezug auf planungsrelevante Arten

**anlagen- und  
baubedingte  
Auswirkungen**

**Auswirkungen auf  
Schutzgebiete**

**Auswirkungen auf  
den Biotop-  
verbund**

**Auswirkungen auf  
planungsrelevante  
Arten**

getroffen (NZO-GMBH 2010a). Die Ergebnisse des Gutachtens werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

Im Bereich des Messtischblattes 4610 sind als planungsrelevante Arten 11 Fledermausarten, die Haselmaus, drei Amphibien- und zwei Reptilienarten sowie 36 planungsrelevante Vogelarten und jeweils eine Käfer- und Krebsart aufgeführt. Für jede dieser Arten wurden die erforderlichen Lebensraumstrukturen mit den im vB-Plangebiet vorhandenen Biotopen abgeglichen. Daraus wurde dann abgeleitet, ob die betreffende Art im Bereich des vB-Plangebietes „Wohnheim Grundschötteler Straße“ potenziell vorkommen kann und möglicherweise von der Planung betroffen ist. Bei Vorhandensein geeigneter Biotopstrukturen kann eine mögliche Betroffenheit der jeweiligen Art durch das Planungsvorhaben nicht ausgeschlossen werden, so dass eine Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich ist.

Von den insgesamt 53 planungsrelevanten Arten des MTB konnten aufgrund der im vB-Plangebiet ausgebildeten Vegetations- und Lebensraumstrukturen 32 Arten von der artenschutzrechtlichen Bewertung in Bezug auf das Planungsvorhaben ausgeschlossen werden. Für 21 Arten der Zielartenliste des LANUV NRW wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG beurteilt.

Für die typischen Gebäude bewohnenden Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus sowie Zwergfledermaus können die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch die erhebliche Störung während der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da von der Planung keine Gebäude betroffen sind.

Bei den typischen Waldarten (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Teich- und Wasserfledermaus) mit Wochenstuben bzw. Tages-, Sommer- und Winterquartieren in Baumhöhlen und/oder in Gesteinsspalten kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch das Vorhaben potenziell von diesen Arten genutzte Habitate beseitigt werden bzw. die Arten während der Fortpflanzungs- und Ruhezeit durch die Baumaßnahmen erheblich gestört werden.

Aufgrund des Vorhandenseins von Alt- und Totholz konnte, trotz der geringen Wahrscheinlichkeit, das Vorkommen von Haselmaus und Hirschkäfer nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die artenschutzrechtlich für das vB-Plangebiet relevanten Vogelarten sind typische Waldbewohner, die mehr oder weniger auf Altholz angewiesen sind und entweder in Baumhöhlen brüten

oder Horste auf hohen Bäumen anlegen. Einer Prüfung wurden Grauspecht, Grünspecht, Kleinspecht und Schwarzspecht, sowie Habicht, Mäusebussard, Sperber, Waldkauz und Walddohreule unterzogen.

Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (Kontrolle von Höhlenbäumen vor der Rodung bzw. Gesteinsspalten vor der Beseitigung auf Quartierstandorte von Fledermäusen, Hirschkäfer und Haselmaus, Baufeldräumung außerhalb der Fortpflanzungszeit der planungsrelevanten Arten, nur in der Zeit von Oktober bis Februar). Unter Beachtung dieser Vermeidungsmaßnahmen stehen dem Planungsvorhaben artenschutzrechtliche Belange nicht entgegen. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist deshalb nicht erforderlich.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass für die potenziell im Plangebiet vorkommenden planungsrelevanten Tierarten in Verbindung mit den dargestellten Vermeidungsmaßnahmen der Erhaltungszustand der lokalen Populationen gewährleistet bleibt.

Die geringfügige Mehrbelastung des Verkehrs im Bereich des geplanten Wohnheimes ist aufgrund der bereits hohen Vorbelastungen in Bezug auf Lärm- und Schadstoffimmissionen als gering zu bewerten.

Zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände planungsrelevanter Arten sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Die Rodung von Höhlenbäumen ist außerhalb der Fortpflanzungszeit von Fledermäusen, Hirschkäfer und Haselmaus in den Monaten Oktober bis Februar durchzuführen. Somit werden Konflikte durch Störungen während der Fortpflanzungszeiten vermieden.

Im Hinblick auf potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Vogelarten müssen die wesentlichen eingriffsverursachenden Bauarbeiten grundsätzlich außerhalb der Brutzeit der Vögel (Brutzeit: März bis September) erfolgen.

Während der Bauzeit sind die an das WA-Gebiet angrenzenden Baumbestände durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

**betriebsbedingte  
Auswirkungen**

**Vermeidungs- und  
Minderungs-  
maßnahmen**

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere</b>	<b>Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inanspruchnahme von Biotopen hoher ökologischer Wertigkeit auf einer Fläche von 3.880 m<sup>2</sup></li> <li>• Verlust von faunistischen Teillebensräumen mit Funktion als Brut-, Jagdgebiet bzw. Nahrungshabitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Schutzgebieten</li> <li>• Kompensation des Eingriffs durch Kompensationsmaßnahmen</li> </ul> <p style="text-align: center;">und</p> <p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;"><b>mittlere Erheblichkeit</b></p>

**Bewertung der Erheblichkeit**

## 2.5 Schutzgut Landschaft

### **Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo**

Naturräumlich liegt das vB-Plangebiet in der Großlandschaft VI b (Sauer- und Siegerland, LÖBF 1999) im Märkischen Schicht-rippenland an der Grenze zum Hasslinghäuser Rücken.

**Naturraum**

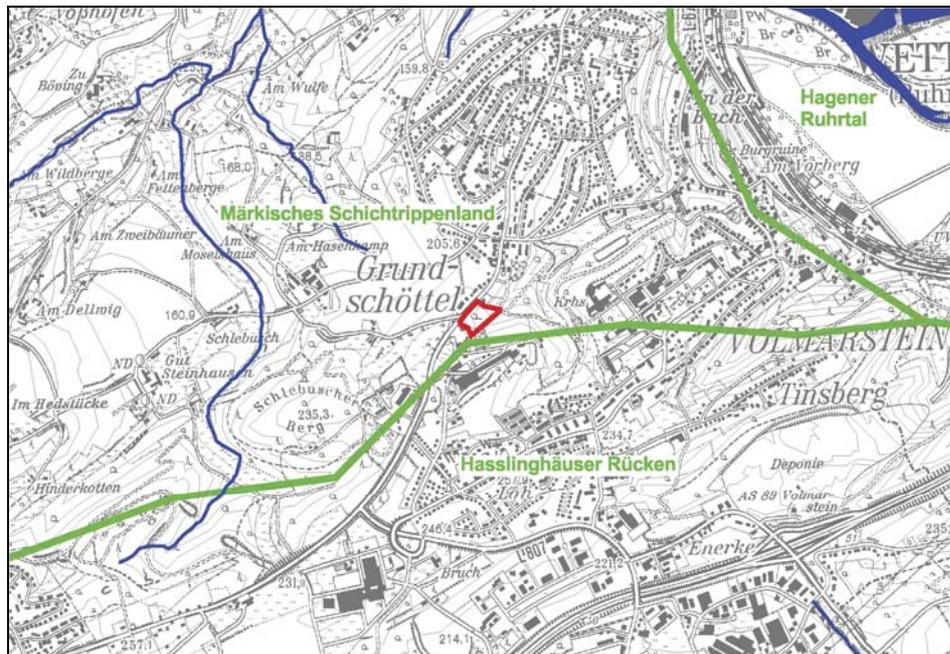


Abb. 9: Naturräumliche Einheiten im Bereich von Volmarstein

Das Märkische Schichtrippenland ist ein äußerst stark gegliedertes Hügelland aus langgestreckten schmalen Bergrücken und flachen Talsenken in SW- nach NO-Ausrichtung (Paffen et al. 1963).



**Abb. 9: Luftbild aus dem Bereich des vB-Plangebietes (Quelle: Internetportal TIM-online)**

Die Landschaft im Bereich des Plangebietes ist durch die auslaufende Siedlungsentwicklung von Volmarstein entlang der Grundschötteler Straße, durch die sich nach Nordosten fortsetzenden Wälder und landwirtschaftliche Nutzung im Westen geprägt.

### ***Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft bei Durchführung der Planung***

Durch die Festsetzungen des vB-Planes Nr. 8 wird sich das Landschafts- bzw. Siedlungsbild entlang der Grundschötteler Straße insbesondere für die Anwohner der Straße verändern. Trotz der bereits bestehenden hohen verkehrlichen Belastung auf der B 234 vermittelt der Wald im Bereich des vB-Plangebietes derzeit noch den Eindruck der freien Landschaft. Durch die Planung wird die im Nordosten vorhandene Straßenrandbebauung bis in Höhe der auch westlich der B 234 vorhandenen Ansiedlungen ergänzt, so dass nun auch auf der östlichen Straßenseite ein einheitliches Stadtbild entsteht.

**Landschaft**

***bau- und anlagebedingte Auswirkungen***

Die Gebäudehöhe ist im vB-Plan mit maximal 9 m festgesetzt. Aufgrund des stark nach Südosten abfallenden Geländes wird die südöstlich angrenzende Fläche für Wald bei einer Betrachtung aus westlicher Richtung (z. B. von der Straße Am Stoppenberg) nicht mehr sichtbar sein.

Die neuen Siedlungsstrukturen werden den landschaftsästhetischen Eindruck im näheren Umfeld des Gebietes dauerhaft verändern. Negative Auswirkungen auf die Landschaft im weiteren Umfeld, z. B. durch Veränderungen von Sichtachsen, sind jedoch ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Auswirkungen treten nicht auf.

Es wird empfohlen, die Freiflächen des WA-Gebietes mit mehrreihigen Hochhecken entlang der Böschung zur Grundschötteler Straße und Baumgruppen (z. B. Rot-Buche, Stiel-Eiche) auf den weiteren Freiflächen zu bepflanzen.

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Landschaft</b>	<b>Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beseitigung des landschafts- bzw. siedlungsbildprägenden Waldbestandes</li> <li>• Ausweitung des Siedlungscharakters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Veränderungen der Landschaftsästhetik im weiteren Umfeld</li> </ul> <p style="text-align: center;">und</p> <p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;"><b>geringe Erheblichkeit</b></p>

**betriebsbedingte  
Auswirkungen**

**Vermeidungs- und  
Minderungs-  
maßnahmen**

**Bewertung der  
Erheblichkeit**

## **2.6 Schutzgut Mensch/Erholungseignung der Landschaft**

### ***Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo***

Vom Stadtkern im Norden reicht nordwestlich der B 234 eine geschlossene Wohnbebauung bis in Höhe des vB-Plangebietes heran. Daran schließt sich im Süden und Westen freie Landschaft mit landwirtschaftlicher Nutzung an. Das Plangebiet liegt zwischen dem Verwaltungsgebäude des Forschungsinstitutes Technologie-Behindertenhilfe und dem Forschungslabor der Evangelischen Stiftung Volmarstein. Die beiden Einrichtungen sind durch einen ca. 120 m langen geschotterten Fußweg miteinander verbunden. Darüber hinaus sind keine Wegeverbindungen innerhalb des vB-Plangebietes vorhanden. Bedeutende Flächen für die Naherholung liegen nordöstlich des Plangebietes. Hier besteht ein Rundwanderweg um das waldbestandene Bachtal zwischen Orthopädischer Klinik und Seniorenheim.

Angaben zu einer Beeinträchtigung durch Luftschadstoffe finden sich bei den Ausführungen zum Schutzgut Klima und Luft unter Kap. 2.3.

Für das vB-Plangebiet liegt eine Geräuschemissions-Prognose vor, aus der die derzeitigen Lärmimmissionsbelastungen vom Verkehr auf der B 234 hervorgehen (HÖVELER 2010). In der Berechnung der Analyseverkehrsbelastungen wurden für die Bundesstraße 18.000 Kfz/24h tags und 2.880 Kfz/24h nachts ermittelt. Daraus ergeben sich Immissionsschallpegel im Straßenumfeld in Abhängigkeit von der gefahrenen Geschwindigkeit (50 bzw. 70 km/h) von 64 - 64,7 dB(A) tags und 57,2 - 57,9 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für WA-Gebiet 55/45 dB(A) tags/nachts werden sehr deutlich überschritten. Das Lärmbelastungsniveau ist insgesamt höher als wohngebietstypisch und damit umwelterheblich.

Vom Firmengelände der ca. 200 m südlich gelegenen Firma Sichelschmidt treten keine Geräuschemissionen im Bereich des vB-Plangebietes auf.

## **Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Erholungseignung der Landschaft bei Durchführung der Planung**

Während der Bauphase treten Belastungen für die Anwohner durch den Baustellenverkehr und die Errichtung der Gebäude auf. Die Beeinträchtigungen sind von zeitlich begrenzter Dauer und mit zunehmendem Abstand von den Wohnnutzungen von abnehmender Intensität. Baubedingt ist die Erheblichkeit der Auswirkungen auf den Menschen als gering einzustufen.

Nach Umsetzung der Planung ergeben sich anlagebedingt für die in der Umgebung wohnenden Menschen keine negativen Auswirkungen, da der Wald im Bereich des geplanten WA-Gebietes derzeit keinen öffentlichen Naherholungsraum darstellt. Der sich verändernde landschaftsästhetische Eindruck durch die Beseitigung von Wald und die Anlage von Wohngebäuden ist für die im Umfeld lebenden Menschen als von geringer Erheblichkeit einzustufen, da die Sichtbeziehungen zum heute vorhandenen Wald durch den Straßenverkehr und die Geräuschkulisse bereits sehr stark beeinträchtigt ist.

Aufgrund der geplanten Nutzung des WA-Gebietes ausschließlich als Wohnheim für Menschen mit Behinderungen und der getroffenen Festsetzungen in Bezug auf Tiefgaragen- und Stellplätze ist von einer nur sehr geringen Erhöhung der Verkehrsbewegungen durch das Planungsvorhaben auszugehen. In Anbetracht der erheblichen Vorbelastungen von der B 234 sind diese Mehrbelastungen vernachlässigbar. Eine Beeinträchtigung der Anwohner im Bereich der bestehenden Bebauung ist ausgeschlossen.

Zur Begrenzung der Lärmimmissionen innerhalb des geplanten WA-Gebietes sind für das Wohnheim passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, um die entsprechenden Schalldämmmaße zu gewährleisten.

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Mensch/Erholungseignung der Landschaft</b>	<b>Erheblichkeit der Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
• keine	<b>geringe Erheblichkeit</b>

**bau- und anlagebedingte Auswirkungen**

**betriebsbedingte Auswirkungen**

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

**Bewertung der Erheblichkeit**

## **2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Nach bisherigem Kenntnisstand sind im vB-Plangebiet keine Kulturgüter vorhanden. Ferner sind keine Sachgüter vorhanden, so dass diese beiden Schutzgüter durch die geplante Baumaßnahme nicht berührt werden.

## **2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die Schutzgüter beeinflussen sich in vielfältiger Weise untereinander. Die Bodenqualität hat z. B. großen Einfluss auf die Filter- und Pufferwirkung in Bezug auf das Grundwasser. Nicht zuletzt hängt von der Art des Bodens und der Durchlässigkeit auch die Höhe der Grundwasserneubildungsrate ab. Andererseits spielt der Wasserhaushalt auch eine wichtige Rolle bei der Bodenentstehung und -zusammensetzung. Über Verdunstung ist das Wasser entscheidend an den klimatischen Verhältnissen eines Gebietes beteiligt. Das Klima beeinflusst wiederum die Standortfaktoren für die Vegetation und diese prägt zusammen mit der Topografie das Landschaftsbild.

Boden- und Wasserverhältnisse vor Ort sind Grundlage für die Entwicklung Vegetation und der daran angepassten Tierarten. Vielfältige Vegetationsstrukturen und eine hohe Artenvielfalt verbessern die Erholungswirkung einer Landschaft für den Menschen.

Im Zuge der Planung gehen in einem städtischen Siedlungsgebiet mit einem bereits vergleichsweise hohen Bodenversiegelungsgrad weitere Bodenflächen verloren. Neben der Pufferfunktion zum Schutz des Grundwassers verliert das Plangebiet im gleichen Umfang auch Flächen für die Grundwasserneubildung und Flächen für den bioklimatischen Ausgleich. Die Weiterentwicklung der Wohngebiete entlang der Grundschötteler Straße führt zum Bau neuer Gebäude, die ungünstige klimatische Bedingungen schaffen (Wärmeinseln). Die natürlichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Grundwasser und Klima werden im Bereich des vB-Plangebietes dauerhaft verändert.

Der Flächenverlust und die klimatischen Veränderungen werden Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet haben. In Bezug auf die Artenzusammensetzung und Individuendichte werden sich aber im Vergleich zum derzeitigen Zustand keine wesentlichen Veränderungen ergeben, da die Lebensräume im Randbereich zur verkehrlich stark frequentierten B 234 durch hohe Immissionsbelastungen beeinträchtigt sind und sensiblen Arten auch bisher keine geeigneten Lebensbedingungen bieten.

Bei der Bewertung von Wechselwirkungen im Rahmen der Umweltprüfung sind Wirkungsverlagerungen im Sinne der Verwaltungsvorschrift zum UVPG, die durch Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu Problemverschiebungen führen können (z. B. Lärmschutzwand mit Beeinträchtigung des Orts- bzw. Landschaftsbildes) zu betrachten. Derartige Wechselwirkungen sind zum jetzigen Planungsstand nicht erkennbar bzw. beurteilbar.

Wechselwirkungen der Schutzgüter im Planungsgebiet führen nicht zu einer Erheblichkeit, die in der Summe größer ist als die jeweils größten Erheblichkeiten für die einzelnen Schutzgüter. Das Planungsvorhaben ist somit aus der Sicht der Umweltprüfung zulässig.

### **3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Waldstrukturen zumindest kurz- bis mittelfristig im bisherigen Umfang beibehalten werden. Regional- und Flächennutzungsplan sehen für das vB-Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft vor. Damit würden sich zunächst auch keine Veränderungen im Vergleich zur derzeitigen Situation für alle Schutzgüter ergeben.

### **4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Im Entwurf des vB-Planes Nr. 8 (Stand April 2010) sind bereits Festsetzungen zur Minderung von Eingriffen getroffen.

Die Rodung der Bäume muss grundsätzlich außerhalb der Brutzeit der Arten (März bis Anfang September) durchgeführt werden. Für diesen Zeitraum sind die eingriffsverursachenden Baumaßnahmen zu Beginn der Bauzeit auszuschließen.

***Bauzeitenbeschränkung zum Artenschutz***

Die Gebäude sind durch passive Lärmschutzmaßnahmen (schallgedämmte Außenwände, Dächer, Fenster sowie schallgedämmte Lüftungen) vor schädlichen Lärmeinwirkungen derart zu schützen, dass in Wohnräumen tags 35 dB(A) und in Schlafräumen nachts 30 dB(A) nicht überschritten werden.

***Festsetzungen zum Lärmschutz für das geplante Wohnheim***

Bei der Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter (s. Kap. 2) sind weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen genannt, die einen wesentlichen Beitrag dazu leisten können, die Eingriffsfolgen des Vorhabens zu mindern. Die aufgeführten Maßnahmen sind Bestandteil der

Bewertung der Umweltauswirkungen und sind bei den planungsrechtlichen Festsetzungen des vB-Planes zu berücksichtigen.

Grundlage für die Ermittlung des Eingriffs und die Abschätzung des Kompensationsbedarfs sind der Bewertungsschlüssel des LANUV NRW „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Stand März 2008) und die Arbeitshilfe „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ - vereinfachtes Bewertungsverfahren NRW (MSWKS und MUNLV NRW, Stand Mai 2001). Aufgrund der im Bewertungsschlüssel des LANUV vorliegenden sehr differenzierten Bewertungsmöglichkeiten von Biotopstrukturen ist die Anwendung eines vereinfachten Verfahrens zur Eingriffsermittlung, wie es die Arbeitshilfe der Landesregierung darstellt, nach Rücksprache mit der Unteren Landschaftsbehörde des Ennepe-Ruhr-Kreises gerechtfertigt.

**Eingriffsermittlung und Kompensationsflächenbedarf**

Der Kompensationsbedarf errechnet sich durch eine Gegenüberstellung der Biotopwertigkeiten im gesamten vB-Plangebiet vor und nach dem Eingriff:

Tab. 1: Ausgangszustand des vB-Planes Nr. 8 "ESV-Wohnheim Grundschötteler Straße"

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr. s. Karte 1	Code	Biotoptyp	Fläche (qm)	Grundwert A	Auf-/Abwertung	Gesamtwert (Sp5 + Sp6)	Einzelflächenwert (Sp4 x Sp7)
1	6.4	Buchenwald (60-120a) *	872	7	-	7	6.104
2	6.4	Eichen-Buchenwald (80-150a) *	1.134	7	+1	8	9.072
3	6.4	Eichenmischwald (60-100a) *	1.098	7	-	7	7.686
4	6.4	Ahornwald (30-40a) *	2.454	7	-	7	17.178
5	6.4	Ahornmischwald (40-80a) *	1.472	7	-	7	10.304
6	6.4	Ahornmischwald (80-150a) *	902	7	-	7	6.314
7	6.1	Fichtenbestand (40-50a) **	735	4	-	4	2.940
8	7.2	Gebüsch (Schw. Holunder, Brombeer, Strauchweiden) ***	238	5	-	5	1.190
9	7.4	Baumreihen, -gruppen, Einzelbäume (Berg-Ahorn 40-80a) ***	260	5	+1	6	1.560
10	7.4	Baumgruppe, Einzelbaum (Berg-Ahorn ca. 100a) ***	193	5	+2	7	1.351
11	5.1	EE1, eutrophe Grünlandbrache	689	4	-1	3	2.067
12	2.4	Böschung, Saum ohne Gehölze	35	4	-	4	140
		Summe	10.082				
					<b>Gesamtflächenwert</b>		<b>65.906</b>
						(Summe Sp8)	

\* = mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm)

\*\* = mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 0 < 50 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm)

\*\*\* = mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %

Innerhalb des vB-Plangebietes sind im Südosten zwei Flächen zur Kompensation der Eingriffe vorhanden. Es handelt sich um einen Fichtenbestand, der in naturnahen Laubwald umgewandelt werden soll und um eine Aufforstung auf einer eutrophen Brache.

**Tab. 2: Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen des vB-Planes**

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr. s. Abb.	Code	Biotoptyp	Fläche (qm)	Grundwerte A / P	Auf-/Abwertung	Gesamtwert (Sp5 + Sp6)	Einzelflächenwert (Sp4 x Sp7)
		<b>WA-Gebiet (GRZ 0,4)</b>					
1	1.1	überbaubare Fläche	1.100	0	-	0	0
2	4.6	nicht überbaubare Fläche (z. B. Extensivrasen)	2.780	4	-	4	11.120
		<b>Fläche für Wald (Bestand)</b>					
3	6.4	Eichen-Buchenwald (80-150a) *	223	7	+1	8	1.784
	6.4	Ahornmischwald (40-80a) *	1.545	7	-	7	10.815
	6.4	Ahornmischwald (80-150a) *	910	7	-	7	6.370
	6.4	Ahornwald (30-40a) *	1.102	7	-	7	7.714
		<b>Ausgleichsfläche - Aufforstung</b>					
4	7.4	Erhalt: Baumreihen, -gruppen, Einzelbäume (Berg-Ahorn 40-80a) ***	162	5	+1	6	972
5	7.4	Erhalt: Baumgruppe, Einzelbaum (Berg-Ahorn 80-100a) ***	193	5	+2	7	1.351
6	6.4	Aufforstung der Grünlandbrache einschl. Teile der Fläche mit Brombeer-, Holundergebüsch	895	6	-	6	5.370
		<b>Ausgleichsfläche - Waldumbau</b>					
7	7.4	Erhalt: Baumreihen, -gruppen, Einzelbäume (Berg-Ahorn 40-80a) ***	97	5	+1	6	582
8	6.1	Fichtenbestand - Waldumbau	735	6	-	6	4.410
		Summe	9.742				
						<b>Gesamtflächenwert</b>	<b>50.488</b>
						(Summe Sp8)	

\* = mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm)

\*\* = mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 0 < 50 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm)

\*\*\* = mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %

Die Bilanzierung für das Gebiet des vB-Planes erfolgt durch Subtraktion des Gesamtflächenwertes B vom Gesamtflächenwert A.

	Flächenwerte
Gesamtflächenwert A	65.906
Gesamtflächenwert B	- 50.488
<b>rechnerisches Kompensationsdefizit</b>	<b>15.418</b>

Innerhalb des vB-Plangebietes können durch die Kompensationsmaßnahmen Aufwertungen um insgesamt 4.155 Flächenwerte erreicht werden. Das im landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelte darüber hinaus noch verbleibende Kompensationsdefizit soll auf externen Flächen erbracht werden.

Vorgesehen sind eine Wiederaufforstung an der Schillerstraße auf einer Fläche von ca. 3.000 m<sup>2</sup> sowie die Anlage eines Feldgehölzes im Randbereich eines geplanten Wohngebietes zwischen B 234, Vogelsangerstraße und der Straße Auf den jungen Eichen in einer Flächengröße von ca. 3.140 m<sup>2</sup>.

Der **Kompensationsbedarf** für die durch den vB-Plan Nr. 8 „ESV-Wohnheim Grundschötteler Straße“ entstehenden flächenhaften Eingriffe kann innerhalb des Geltungsbereiches des vB-Planes und durch die Maßnahmen auf weiteren Ersatzflächen **vollständig gedeckt** werden. Somit können bei fachgerechter Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen die durch den vB-Plan Nr. 8 resultierenden flächenhaften Eingriffe in Biotope nach § 15 (2) BNatSchG vollständig ausgeglichen werden.

## **5. Alternative Planungsmöglichkeiten**

Der gewählte Standort in fußläufiger Nähe zu Einkaufsmöglichkeiten, medizinischer Versorgung und Freizeitangeboten bietet für die Errichtung eines Wohnheimes für Menschen mit Behinderungen gute Voraussetzungen die Grundversorgung und die Teilnahme am öffentlichen Leben zu gewährleisten. Durch die das geplante WA-Gebiet flankierenden Einrichtungen der Evangelischen Stiftung Volmarstein ergeben sich Synergieeffekte, die bei der Standortwahl bewusst genutzt wurden. Aus diesem Grunde sind alternative Überlegungen nicht weiter verfolgt worden.

## **6. Weitere Angaben**

### **6.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen**

Es haben sich keine Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes gezeigt.

### **6.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Nach § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Bauleitplanung entstehen, im Rahmen eines Monitorings überwacht werden, um ggf. zeitnah gegensteuern zu können. Ein Monitoring ist für den vB-Plan Nr. 8 nicht erforderlich, da erhebliche Auswirkungen auf ökologisch hochwertige Bereiche oder schutzwürdige Belange nicht auftreten.

## 7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des vB-Planes Nr. 8 beabsichtigt die Stadt Wetter (Ruhr), der Evangelischen Stiftung Volmarstein die Errichtung eines Wohnheimes für Menschen mit Behinderungen am Orteingangsbereich von Volmarstein an der Grundschtötteler Straße zu ermöglichen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Schutzgüter gemäß UVPG unter Berücksichtigung von möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beurteilt.

Im vB-Plangebiet sind Braunerdeböden und Kolluvien vorhanden, die über dem im Untergrund anstehenden Sand-, Ton- und Schluffstein des Oberkarbons liegen

**Schutzgut  
Geologie/Boden**

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Geologie/Boden</b>	<b>Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von 3.880 m<sup>2</sup> überwiegend durch Auffüllung und Schadstoffimmissionen vorbelasteter Waldböden einschl. Bodenorganismen und aller Bodenfunktionen</li> <li>• Verlust von 3.880 m<sup>2</sup> schutzwürdiger Böden</li> </ul>	<b>mittlere Erheblichkeit</b>

Im Plangebiet wird der Grundwasserleiter aufgrund der mittleren bis hohen Filterkapazität der Deckschichten vor Verschmutzungen geschützt. Oberflächennah steht kein Grundwasser an. Die Versickerung/Verrieselung von Niederschlagswasser ist noch zu prüfen.

**Schutzgut Grund-  
und Oberflächen-  
wasser**

Oberflächengewässer sind innerhalb des vB-Plangebietes nicht vorhanden.

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser</b>	<b>Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von 1.100 m<sup>2</sup> Fläche für die Grundwasserneubildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Einfluss auf die Grundwasserneubildung</li> <li>• keinen Einfluss auf den Grundwasserflurabstand</li> <li>• keine Auswirkung auf Quellschüttungen</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>geringe Erheblichkeit</b></p>

Die Waldflächen haben eine bioklimatische Entlastungsfunktion. Darüber hinaus besitzt der Wald eine hohe Filterkapazität für Luftschadstoffe.

**Schutzgut Klima und Luft**

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Klima und Luft</b>	<b>Erheblichkeit der Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Vegetationsflächen und deren positiven Auswirkungen auf Klima und Luftqualität und Schadstofffilterung in Höhe von 3.880 m<sup>2</sup></li> <li>• Veränderung des Kleinklimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Auswirkungen auf die Luftqualität</li> <li>• keine hohen bioklimatischen Belastungen zu erwarten</li> </ul> <p style="text-align: center;">und</p> <p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;"><b>geringe Erheblichkeit</b></p>

Die überwiegenden Flächenanteile des Plangebietes sind mit Wald unterschiedlicher Ausprägung bestanden. Im Trockental im Südosten sind eine Grünlandbrache und kleinflächig ein Fichtenbestand vorhanden.

**Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere**

<b>Umweltauswirkungen Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere</b>	<b>Erheblichkeit der Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inanspruchnahme von Biotopen hoher ökologischer Wertigkeit auf einer Fläche von 3.880 m<sup>2</sup></li> <li>• Verlust von faunistischen Teillebensräumen mit Funktion als Brut-, Jagdgebiet bzw. Nahrungshabitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Schutzgebieten</li> <li>• Kompensation des Eingriffs durch Kompensationsmaßnahmen</li> </ul> <p style="text-align: center;">und</p> <p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;"><b>mittlere Erheblichkeit</b></p>

Die Landschaft im Bereich des Plangebietes ist durch die nach Südwesten auslaufende Siedlungsentwicklung von Volmarstein, durch die sich nach Nordosten fortsetzenden Wälder und landwirtschaftliche Nutzflächen im Westen geprägt.

**Schutzgut  
Landschaft**

Umweltauswirkungen Schutzgut Landschaft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beseitigung des landschafts- bzw. siedlungsbildprägenden Waldbestandes</li> <li>• Ausweitung des Siedlungscharakters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Veränderungen der Landschaftsästhetik im weiteren Umfeld</li> </ul> <p style="text-align: center;">und</p> <p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;"><b>geringe Erheblichkeit</b></p>

Der Wald innerhalb des Plangebietes hat keine Bedeutung für die öffentliche Naherholung.

**Schutzgut  
Mensch/  
Erholungseignung  
der Landschaft**

Umweltauswirkungen Schutzgut Mensch/Erholungs- eignung der Landschaft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>geringe Erheblichkeit</b></p>

Die Schutzgüter sind von der Planung nicht betroffen.

**Schutzgut Kultur-  
und Sachgüter**

## **Ergebnis der Umweltprüfung**

Durch den vB-Plan Nr. 8 ergeben sich keine Auswirkungen hoher Erheblichkeit für die einzelnen Schutzgüter. Umweltauswirkungen durch die Planung können teilweise durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, vorausgesetzt sie werden im vB-Plan festgesetzt, soweit reduziert werden, dass eine Einstufung in eine mittlere Erheblichkeit gerechtfertigt ist. Somit ist das Planungsvorhaben aus Sicht der Umweltprüfung zulässig.

### **Ergebnis der Umweltprüfung für den vB-Plan Nr. 8 - tabellarische Zusammenstellung**

<b>Schutzgut</b>	<b>bau-/anlage- bedingte Auswirkungen</b>	<b>betriebs- bedingte Auswirkungen</b>	<b>Erheblichkeit</b>
<b>Geologie/Boden</b>	mittel	gering	mittel
<b>Grund- und Oberflächen- wasser</b>	gering	gering	gering
<b>Klima/Luft</b>	gering	gering	gering
<b>Biotope, Pflanzen/Tiere</b>	mittel	mittel	mittel
<b>Landschaft</b>	gering	gering	gering
<b>Mensch</b>	gering	gering	gering
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	nicht betroffen	nicht betroffen	-

## 7. Literatur/Quellenangaben

- BGI - Baugrunder Ingenieure (2009): Neubau eines Wohnheimes für Behinderte, Grundschötteler Straße in Wetter.- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Evangelischen Stiftung Volmarstein
- Deutscher Planungsatlas (1972): Band I Potentielle natürliche Vegetation.- Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Gebrüder Jänecke Verlag Hannover
- GD NRW (2004): CD-ROM der schutzwürdigen Böden in NRW, Auskunftssystem BK50.- Krefeld
- Höveler (2010): Geräuschimmissionsprognose nach DIN 18005 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „ESV-Wohnheim an der Grundschötteler Straße in 58300 Wetter (Ruhr).- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Evangelischen Stiftung Volmarstein
- MUNLV (2008): Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald.- Handhabung der Eingriffsregelung nach Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen und Baugesetzbuch und der Erstaufforstungen nach Landesforstgesetz Nordrhein-Westfalen bei Eingriffen in den Wald und der Kompensation im Wald, Stand 16. Juli 2008
- NZO-GmbH (2010a): Artenschutzfachbeitrag zum vB-Plan Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“ Volmarstein, Stadt Wetter (Ruhr).- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Evangelischen Stiftung Volmarstein
- NZO-GmbH (2010b): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum vB-Plan Nr. 8 „Wohnheim Grundschötteler Straße“ Volmarstein, Stadt Wetter (Ruhr).- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Evangelischen Stiftung Volmarstein
- Paffen, K., Schüttler, A. und Müller-Miny, H. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz.- Naturräumliche Gliederung Deutschlands, geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag Bad Godesberg