

# **Gemeinde Odenthal**

## **Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 63 „An der Buchmühle“**

**Stand: März 2005**

## Inhaltsverzeichnis

1.	<u>Einleitung</u> .....	3
1.1	<u>Gesetzliche Grundlagen</u> .....	3
1.2	<u>Methode der Umweltprüfung</u> .....	9
1.3	<u>Wesentliche Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes sowie Flächenbilanz</u> .....	10
1.4	<u>Lage des Plangebietes</u> .....	10
2.	<u>Umweltauswirkungen</u> .....	11
2.1	<u>Derzeitiger Umweltzustand und Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete</u> .....	11
2.2	<u>Umweltzustand und Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete nach Durchführung der Planung (Planauswirkung)</u> .....	13
2.3	<u>Umweltzustand und Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete ohne Durchführung der Planung (Nullvariante)</u> .....	16
2.4	<u>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen</u> .....	16
2.5	<u>Planungsalternativen</u> .....	16
3.	<u>Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes (Monitoring)</u>	17
4.	<u>Zusammenfassung</u> .....	17

## 1. Einleitung

### 1.1 Gesetzliche Grundlagen

Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Bewertung ist Bestandteil der Abwägung gemäß § 1 BauGB.

Die Ziele des Umweltschutzes, die für diesen Bebauungsplan gemäß 1 b) der Anlage (zu § 2 Abs. 4 und 2a) zum BauGB von Bedeutung sind, werden in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt:

Gesetzliche Grundlage	Zielaussage
<b>Schutzgut / Belang: Mensch und Gesundheit</b>	
Bundes-Immissionsschutzgesetz	Inhalte sind der Schutz der Gesundheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich deren Entstehung (BImSchG).
Landes-Immissionsschutzgesetz	Das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen ergänzt das BImSchG um weitere nicht genehmigungsbedürftige Vorhaben und schafft die Rechtsgrundlage für gemeindliche Regelungen zum Immissionsschutz.
TA Lärm	Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge werden Beurteilungskriterien und Grenzwerte für lärmsensible Nutzungen festgelegt.
DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz (aktiv/passiv) in Form von Schallminderungsmaßnahmen am Entstehungsort, oder Schallschutzmaßnahmen am Immissionsort erforderlich.
TA Luft	Die Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz legt Messstandards, Beurteilungs-Verfahren und Grenzwerte für unterschiedliche Schadstoffe und Schadstoffgruppen fest, die sich als Basis auf die Gesundheit des Menschen und die Belastungen im Jahresmittel (bei Reduzierung der Spitzen) beziehen. Auf dieser Rechtsgrundlage werden die Luftreinhaltepläne entwickelt.
Immissionswerte für Schadstoffe	Die 22. BImSchV legt Grenzwerte fest, die auf den Empfehlungen der WHO für bestimmte Luftschadstoffe einschließlich der Stäube beruhen.

Planungserlass	Gegenstand ist die planerische Konfliktbewältigung bei der flächenbezogenen Bauleitplanung im Sinne eines vorbeugenden Immissionsschutzes und der Verbesserung bestehender Konfliktsituationen, die von gewerblicher oder landwirtschaftlicher Nutzung oder von öffentlichen Betrieben ausgehen.
<b>Schutzgut / Belang: Flora / Fauna / biologische Vielfalt</b>	
Bundesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich als Lebensraum für Flora und Fauna in ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu erhalten und zu sichern (§ 1 und § 2 (1) Nrn. 1, 2, 3, 9 und 10 BNatSchG). Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (§ 2 (1) Nr. 8 BNatSchG).
Landschaftsgesetz NW	Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können (§ 4 (1) LG NW).
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	Gemäß § 19b Abs. 1 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) wählen die Länder die Gebiete, die der Europäischen Kommission für das Europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ zu benennen sind, aus. Diese Gebiete werden Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) genannt und in die Liste der „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ aufgenommen.
Europäische Vogelschutzrichtlinie	Die Richtlinie ist Grundlage zur Ausweisung der Europäischen Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG.
<b>Schutzgut / Belang: Landschaftsbild</b>	
Bundesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind sowohl im besiedelten als auch im unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Vielfalt, die Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft nachhaltig gesichert wird. Dies gilt auch für historische Kulturlandschaften und –landschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart (§1 (1) und § 2 (1) Nr. 13 BNatSchG).
Landschaftsgesetz NW	Als Entwicklungsziele kommen insbesondere in Betracht die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft, die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen, die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer

	<p>Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft, der Ausbau der Landschaft für die Erholung und die Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes und des Bodenschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (§ 18 LG NW).</p> <p>Eine Unterschutzstellung kommt in Betracht wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder der Seltenheit, der besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit einer Fläche oder eines Landschaftsbestandteils oder zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes (§ 20 ff LG NW).</p>
<b>Schutzgut / Belang: Boden</b>	
Bundesnaturschutzgesetz	Boden ist zu erhalten und der Verlust seiner natürlichen Fruchtbarkeit zu vermeiden. Bodendenkmäler sind zu erhalten. Für nicht land- oder forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, ist eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Bodenerosionen sind zu vermeiden. (§ 2 (1) Nrn. 3 und 14 BNatSchG).
Landschaftsgesetz NW	Die natürlichen Bodenfunktionen und die Funktionen des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind zu erhalten (§ 2 (1) Nr. 4 LG NW).
Bundesbodenschutzgesetz	Ziel ist der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt sowie der Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	Die Verordnung enthält Regelungen und Anforderungen zur Sanierung belasteter Böden und zur Vorsorge vor Belastungen von Böden und Grundwasser sowie zur Bewertung von Verdachtsflächen, altlastverdächtigen Flächen, schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten.
Landesbodenschutzgesetz	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen, sind besonders zu schützen. Es sind Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen zu treffen, sowie die Böden vor Erosion, vor Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen vorsorglich zu schützen (§ 1 (1) und (2) LBodSchG).
<b>Schutzgut / Belang: Luft / Klima</b>	
Bundesnaturschutzgesetz	Schädliche Umwelteinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten; empfind-

Landschaftsgesetz NW	liche Bestandteile des Naturhaushalts dürfen nicht nachhaltig geschädigt werden (§ 2 (1) Nr. 5 BNatSchG). Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen. (§ 2 (1) Nr. 6 BNatSchG).
Bundes-Immissionsschutzgesetz	Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist zu erhalten und zu verbessern. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern. Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten. (§ 2 Nrn. 1, 7 und 8 LG NW).
TA Luft	Zweck dieses Gesetzes ist es, u.a. die Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§ 1 BImSchG). Luftreinhaltepläne sind zu erstellen, wenn Immissionsgrenzwerte einschließlich festgelegter Toleranzmargen überschritten werden. Die erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen sind festzulegen (§ 47 BImSchG).
	Die Verfahren zur Ermittlung und Messung von Emissionen und Immissionen sowie sonstige technische Prozesse zur Bewertung von Schafstoffen in der Luft werden geregelt.
<b>Schutzgut / Belang: Wasser / Abwasser</b>	
Bundesnaturschutzgesetz	Natürliche oder naturnahe Gewässer sowie deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen. Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Ein Ausbau von Gewässern soll so naturnah wie möglich erfolgen (§ 2 (1) Nr. 4 BNatSchG).
Landschaftsgesetz NW	Wasserflächen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erhalten und zu vermehren; Gewässer sind vor Verunreinigungen zu schützen, ihre natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen; nach Möglichkeit ist ein rein technischer Ausbau von Gewässern zu vermeiden und durch biologische Wasserbaumaßnahmen zu ersetzen (§ 2 Nr. 6 LG NW).
Wasserhaushaltsgesetz	Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit

Landeswassergesetz	<p>ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten (§ 1 a WHG).</p> <p>Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen, die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohle der Allgemeinheit (§ 2 LWG). Niederschlagswässer sind nach Möglichkeit vor Ort zu versickern, oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten (§ 51 a LWG).</p>
<b>Schutzgut / Belang: Abfall</b>	
<p>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz</p> <p>TA Siedlungsabfall</p>	<p>Zweck des Gesetzes ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (§ 1 KrW-/AbfG).</p> <p>Ziele dieser Technischen Anleitung sind nicht vermeidbare Abfälle soweit wie möglich zu verwerten, den Schadstoffgehalt der Abfälle so gering wie möglich zu halten, eine umweltverträgliche Behandlung und Ablagerung der nichtverwertbaren Abfälle sicherzustellen und die Entsorgungssicherheit zu gewährleisten.</p>
<b>Schutzgut / Belang: Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame Nutzung von Energie</b>	
Bundesnaturschutzgesetz	Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu (§ 2 (1) Nr. 6 BNatSchG).
<b>Schutzgut / Belang: Kultur und sonstige Sachgüter</b>	
<p>Bundesnaturschutzgesetz</p> <p>Landschaftsgesetz NW</p>	<p>Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten (§ 2 (1) Nr. 14 BNatSchG).</p> <p>Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart sind zu erhalten. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie Denkmalbereiche, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart oder Schönheit des Denkmals oder des Denkmal-</p>

Denkmalschutzgesetz	<p>bereichs erforderlich ist (§ 2 Nr. 13 LG NW).</p> <p>Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen (§ 1 DSchG).</p>
<b>Schutzgut / Belang: Übergeordnete Planungen</b>	
Einführungserlass zum Bau- und Raumordnungsgesetz	Die in die Abwägung einzubeziehenden Fachpläne müssen einen bodenrechtlichen Bezug haben. Dies betrifft zunächst die für die Abwägung relevanten und damit zu berücksichtigenden Darstellungen von (nicht auf fachgesetzlicher Grundlage für verbindlich erklärten) Plänen aus dem Bereich des Umweltrechts, weiter das Ergebnis einer nach dem UVPG ggf. vorgeschriebenen Umweltverträglichkeitsprüfung, die Berücksichtigung der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie (FFH-Gebiete) und der besonderen Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutzgebiete) als Bestandteile des kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete "Natura 2000" einschließlich der unter Umständen durchzuführenden Prüfung nach der FFH-Richtlinie. Landschaftspläne, Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne, Berichte zur Luftqualität, Luftreinhaltepläne, Lärminderungspläne und Abfallwirtschaftspläne sind (abschließend) die zu berücksichtigenden Fachpläne. Entscheidungen und Planungen anderer öffentlicher Planungsträger mit gesetzlicher Bindungswirkung unterliegen nicht der Abwägung in der Bauleitplanung.
Bundesnaturschutzgesetz	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und der Europäischen Vogelschutzgebiete (Natura 2000), Naturschutzgebiete, Nationalparks, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile
Landschaftsgesetz NW	Ergänzungen zu den Fachplanungen des BNatSchG
Wasserhaushaltsgesetz	Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Bewirtschaftungspläne, wasserwirtschaftliche Rahmenpläne
Landeswassergesetz	Ergänzung zu den Fachplanungen nach WHG
Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz	Abfallwirtschaftspläne
Bundes-Immissionsschutzgesetz	Luftreinhaltepläne, Lärminderungspläne, näher zu bestimmende Gebiete, die eines besonderen Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Geräusche bedürfen

## 1.2 Methode der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung wird in Anlehnung an das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchgeführt.

Die im Einzelnen exakt zu beschreibenden Vorhaben des Bebauungsplanes sind daraufhin zu prüfen, ob sie im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB erhebliche unmittelbare und mittelbare Auswirkungen haben auf die Umweltbelange

- Mensch und Gesundheit,
- Pflanzen und Tiere,
- Biologische Vielfalt,
- Landschaft / Landschaftsbild,
- Boden,
- Klima, Luft und Erhaltung deren bestmöglicher Qualität,
- Wasser und Abwasser,
- Abfall,
- Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame Nutzung von Energie,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Maßstab für die Umwelterheblichkeit sind die im Baugesetzbuch und in den relevanten Fachgesetzen formulierten allgemeinen Grundsätze und Ziele sowie die dort beschriebenen besonderen Anforderungen wie z.B. Grenz- und Richtwerte, Orientierungsgrößen, Ausschlusskriterien und Ordinativen (gesetzliche Unterschutzstellungen, „Rote Listen“).

Zur Bewertung ist der Umweltzustand in einer Bestandsaufnahme zu erfassen, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu beschreiben und Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes zu erstellen.

Für unvermeidbare erhebliche Auswirkungen sind nach Möglichkeit angemessene Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.

Die Ergebnisse der Umweltbetrachtungen sind abschließend im Vergleich mit in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (auch der Unterlassung der Planung) zu gewichten.

### Technische Verfahren

Die Bewertungen und Kartierungen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages finden nach dem Bewertungsmodell nach LUDWIG<sup>1</sup> Anwendung, da es speziell für den Naturraum Bergisches Land eine Einordnung in landschaftsökologische Bezüge erlaubt.

Das Plangebiet wurde hinsichtlich der Biotoptypenliste des Bewertungsmodells in Flächen gleicher Biotope unterteilt und die ermittelten Flächengrößen mit den vorgegebenen Biotopwerten multipliziert (Bestandsbewertung). In gleicher Weise wurde für eine Prognose verfahren, die je-

---

<sup>1</sup> Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Dankwart Ludwig, Froelich + Sporbeck, Bochum im Januar 1991, 48 S.

weils die gemäß der Festsetzungen und Festschreibungen des Bebauungsplanes größte Umweltinanspruchnahme berücksichtigt (Konfliktbewertung). Abschließend wurde das Defizit errechnet und geeignete Maßnahmen nach dem gleichen Bewertungsschema ermittelt.

Für das hydrogeologische Gutachten wurde der Aufbau des Untergrundes mit Hilfe von drei Schlitzsondierungen (Rammbohrungen) an drei unterschiedlichen Standorten bis maximal 3 m unter Geländeoberkante ermittelt. Die Bewertung und die Empfehlungen finden gemäß der einschlägigen Arbeitsblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (ATV-DVWK) statt.

#### Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Alle relevanten Angaben liegen in zur Prüfung ausreichender Qualität vor bzw. sind für die vorliegende Umweltprüfung erstellt worden (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag und Geohydrologisches Gutachten).

### **1.3 Wesentliche Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes sowie Flächenbilanz**

Die Gemeinde Odenthal beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „An der Buchmühle“ die Nachverdichtung eines Wohngebietes im Innenbereich. Dabei wird auch eine ehemals gewerblich genutzte Fläche entsiegelt und mit einbezogen. Insgesamt werden sieben Bauplätze für Einfamilienhäuser neu geschaffen.

Zur Erschließung ist der Neubau einer Anliegerwohnstraße im Wesentlichen auf der ehemaligen Gewerbefläche von der Straße An der Buchmühle aus vorgesehen.

Dazu werden Festsetzungen zur Flächeninanspruchnahme (Grundflächen für Hauptbaukörper und für Nebenanlagen), zur Lage der Bauplätze (separat für sieben Baufenster durch Baugrenzen), zur Dachform und –neigung und zur Höhenentwicklung der Gebäude (Anzahl der Vollgeschosse, Traufhöhe und Firsthöhe über bestehendem Geländeniveau) gemacht.

Die Gesamtgröße des Plangebietes beträgt	6.028 m <sup>2</sup> ,
davon sind Wohnbaufläche	4.664 m <sup>2</sup> ,
davon Verkehrsflächen	573 m <sup>2</sup> ,
davon Pflanzfläche	791 m <sup>2</sup> .

### **1.4 Lage des Plangebietes**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „An der Buchmühle“ befindet sich südlich der Altenburger-Dom-Straße und westlich der Bergisch-Gladbacher-Straße in einem überwiegend von Einfamilienhäusern geprägten Baugebiet. Er wird begrenzt durch Wohnbaugrundstücke entlang der Straße An der Buchmühle im Westen und Norden und die Flächen des Schulzentrums im Osten und Süden, denen sich das Flussbett der Dhünn anschließt.

## 2. Umweltauswirkungen

### 2.1 Derzeitiger Umweltzustand und Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete

Der überwiegende Teil des Plangebietes besteht aus den Hausgärten der Bebauung entlang der Straße An der Buchmühle.

Der rückwärtige Teil des gewerblich genutzten Grundstückes 4082 aus Flur 1, Gemarkung Odenthal ist durch ein langgestrecktes Gebäude mit seitlichen und rückwärtigen Anbauten sowie durch eine als Schwarzdecke befestigte Hoffläche beinahe vollständig versiegelt. Die zuletzt ausgeübte Nutzung ist ein Getränkehandel.

#### Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die von dem Liefer- und Kundenverkehr des Getränkehandels ausgehenden Emissionen (Verkehrslärm und –abgase) wirken sich auf die umgebenden Wohnquartiere nachteilig aus. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen ist für ein gemischtes Baugebiet typisch. Überschreitungen der einschlägigen Richt- und Orientierungswerte sind nicht bekannt.

Die derzeitige Plangebietsnutzung verursacht darüber hinaus keine auf den Menschen einwirkende oder von ihm ausgelöste Immissionen oder ist solchen ausgesetzt, die über die allgemeine Hintergrundbelastung im Siedlungsraum hinausgehen. Einschlägige Richt- und Orientierungswerte werden nicht überschritten. Das gilt für alle im Bundes-Immissionsschutzgesetz behandelten Immissionsarten.

#### Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt

Die Gärten im Plangebiet sind als Ziergärten relativ artenarm und intensiv genutzt. Der floristische und faunistische Besatz besteht aus Arten, die typisch für Ziergärten sind wie z.B. Lebensbaum-Arten, Scheinzypressen oder Goldglöckchen (*Forsythia intermedia*). Abgesehen von zwei Laubbäumen etwa in der Mitte der beiden nördlichen Gartenparzellen sind die rückwärtigen, zum Schulgelände gelegenen Gartenbereiche sowie die Parzellengrenzen mit Bäumen und einzelnen Großsträuchern bestanden. Dabei handelt es sich zu einem großen Teil um Koniferen (Thuja-Hecken an den Parzellengrenzen, Fichten besonders im nord-östlichen Plangebietsteil). Insgesamt sind die Gehölze als überwiegend nicht standortgerecht einzuordnen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan ist eine Bewertung des Ist-Zustandes vorgenommen worden. Nach dem dieser Bewertung zu Grunde liegenden Bewertungsverfahren (nach Ludwig) ist der Wert der biotischen Umweltfaktoren im Plangebiet in die Bewertungsklasse I (geringe Bedeutung für die Biotopfunktionen) einzustufen.

#### Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Das Plangebiet ist vollständig anthropogen beeinflusst. Es gehört zum Allgemeinen Siedlungsbereich Odenthals zwischen Altenburger-Dom-Straße und Dhünnufer. Nach Osten und Süden grenzt es an das Schulgelände, dass durch hohe, wegen der Schulgebäude und Freiflächen lichte Eichen- und Buchenbestände im Übergang zu den Wäldern der Dhünnaue das Landschaftsbild im Umfeld des Plangebietes prägt.

#### Schutzgut Boden

Als Teil des Rheinischen Schiefergebirges gehört Odenthal zu den Bergischen Hochflächen des Bergisch-Sauerländischen Gebirges, dass als Paläozoogenese zu den älteren Naturräumen

gehört. Die Böden sind dementsprechend von basenkargen Braun- und Parabraunerden über Schiefer, Grauwacke und Sandstein mit Kalkmeren (in den Senken), seltener Dolomit und Mergel geprägt. Das Plangebiet selbst liegt auf der Talauenverebnung der Dhünn. Ab einer Tiefe von 0,6 m wird verlehmteter Dhünnschotter angetroffen.

Durch den hohen Versiegelungsgrad (Getränkemarkt) sind die Bodenfunktionen stark eingeschränkt.

Kenntnisse über Altlasten im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes liegen nicht vor.

#### Schutzgut Klima / Luft

Großräumig gliedert sich die Region ein in die noch vom Westwind geprägten Bereiche des Rheinlandes mit mittleren Niederschlagsmengen von 850 bis 900 mm und einer Durchschnittstemperatur von 9° C.

Kleinklimatisch gehen von dem großen Anteil versiegelter Flächen negative Wirkungen aus wie eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur durch Wärmerückstrahlung und –speicherung, eine geringere Verdunstungsrate oder ein herabgesetztes Staubbindungspotential, dass durch die positive Wirkung der Gärten mit ihrem mäßigen Gehölzbestand nur zum Teil wieder ausgeglichen werden kann. Wegen der untergeordneten Plangebietsgröße sind die klimatischen Auswirkungen des Plangebietes sehr gering.

Weder ist das Plangebiet über die allgemeine Hintergrundbelastung in Wohn- und Mischgebieten hinaus von Luftschadstoffen betroffen, noch gehen von ihm solche aus.

#### Schutzgut Wasser / Abwasser

Oberflächengewässer stehen im Plangebiet nicht an.

Das Niederschlagwasser versickert zum geringeren Teil am Eintragsort, das Niederschlagwasser von den versiegelten Flächen wird in die Kanalisation abgeführt. Für die Grundwasserneubildung hat das Plangebiet auch wegen seiner Größe eine geringe Bedeutung.

Gemäß des Geohydrologischen Gutachtens kann der Grundwasserspiegel bis ca. 2,60 m Tiefe unter Gelände ansteigen, sehr kurzzeitig möglicherweise noch etwas höher.

Für die Abwasserwirtschaft hat das Plangebiet keine Bedeutung.

#### Schutzgut Abfall

Über eine nicht satzungskonforme Abfallentsorgung im Plangebiet ist nichts bekannt.

#### Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame Nutzung von Energie

Im Plangebiet findet kein nutzungsuntypischer Verbrauch von Energie statt.

Energie wird nicht erzeugt.

#### Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kenntnisse über Denkmale, Bodendenkmale oder sonstige zu berücksichtigende Sachgüter im Sinne des § 1 (6) Nr. 7d) BauGB und des Denkmalschutzgesetzes NW bzw. des Bundes-Bodenschutzgesetzes liegen nicht vor.

Es gibt keine Informationen über eine erhöhte Erwartung bezüglich Kampfmittelfunden.

#### Wechselwirkungen

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wären auf Grund des relativ hohen Versiegelungsgrades denkbar, sind aber wegen der geringen absoluten Größenordnungen nicht gegeben.

### Übergeordnete Planungen / Schutzgebiete

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Odenthal ist der nördliche Plangebietsteil bis zum Grundstück des Getränkemarktes als Wohngebiet, der südliche Teil ab der Gewerbenutzung als Mischgebiet dargestellt.

Das Plangebiet ist nicht Gegenstand eines Landschaftsplanes. Das Naturschutzgebiet „Sülz und Dhünn“ beginnt in etwa 90 m Entfernung vom Plangebiet hinter dem Gelände des Schulzentrums.

Das Plangebiet ist Bestandteil des Schutzgebietes gemäß § 1 (6) Nr. 7b) BauGB (Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete) mit der Kennzeichnung DE – 4809 – 301 und der Bezeichnung „Dhünn und Eifgenbach“. Die Abgrenzung des FFH-Schutzgebietes schließt einen 300 m breiten Streifen beidseits der Dhünn ein.

Sonstige Schutzgebiete oder –zonen (z.B. Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsbereiche), Vorranggebiete (z.B. für die Nutzung der Windkraft) oder anderweitige Fachplanungen (z.B. Luftreinhaltepläne oder Gebiete mit Immissionsgrenzwerten) sind nicht betroffen.

## **2.2 Umweltzustand und Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete nach Durchführung der Planung (Planauswirkung)**

Die Planung sieht die Ausweisung eines Wohngebietes für sieben Einfamilienhaus-Bauplätze einschließlich der erforderlichen Erschließung vor.

### Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die Entwicklung von Siedlungsflächen soll gemäß § 1 BauGB „...die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse...“ berücksichtigen. Diese werden formuliert im Bundes-Immissionsschutzgesetz und seinen Verordnungen sowie in der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ und beziehen sich insbesondere auf den Schutz vor Lärm und Luftschadstoffen.

Das Hinzutreten von sieben Wohnhäusern mit zugeordneter Anliegerstraße in den Siedlungsbereich von Odenthal wird weder den bestehenden Siedlungsbereich noch das neue Wohngebiet erheblich mit Immissionen, die vom Wohnen ausgehen oder davon verursacht werden, belasten.

Durch die Aufgabe der gewerblichen Nutzung ist eine Abnahme des Verkehrsaufkommens im Plangebiet und seinem Umfeld zu erwarten.

Eine Überschreitung der entsprechenden Richt-, Grenz – und Orientierungswerte ist nicht zu erwarten.

Das Schutzgut Mensch ist nicht in relevantem Umfang von der Planung betroffen.

### Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes sind gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB „...die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere ... die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen ... und die biologische Vielfalt...“ abwägungsrelevant. Das Landschaftsgesetz NW setzt im Einklang mit dem Bundes-Naturschutzgesetz als Ziel die Erhaltung und Sicherung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich als Lebensraum für Flora und Fauna in ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit.

Mit der vorgesehenen Nachverdichtung im Innenbereich geht keine Überplanung von Natur und Landschaft einher, vielmehr zusätzliche Einschränkungen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit. Eingriffe in Natur und Landschaft stellen die durch die geplante Bebauung verursachte Bo-

denversiegelung zusammen mit der für Wohngebiete typischen Freiflächennutzung (in der Regel Hausgärten, Nebenanlagen wie Stellplätze, Garagen, Terrassen, Gartenwege und Hausgänge) dar.

Dem mit der geplanten Bebauung einhergehenden Verlust von Lebensraum (durch Versiegelung) steht der Gewinn an Leistungs- und Funktionsfähigkeit (durch Abbruch und Entsiegelung) gegenüber.

Das sich darüber hinaus ergebende Ausgleichsdefizit kann durch Maßnahmen der Landschaftspflege im Plangebiet selbst rechnerisch vollständig ausgeglichen werden.

Die Biologische Vielfalt wird nicht erheblich beeinträchtigt.

#### Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

In die Abwägung gemäß § 1 (6) Nrn. 5 und 7a) BauGB sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einzustellen. Das Bundes-Naturschutzgesetz und das Landschaftsgesetz NW verstehen darunter den Schutz, die Pflege, die Entwicklung und gegebenenfalls die Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen und der Tier- und Pflanzenwelt, sowie die Sicherung der Leistungs-, Funktions- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Die Folgen einer Nachverdichtung in geringerem Umfang zusammen mit der Aufgabe der gewerblichen Nutzung sind für Landschaft und Landschaftsbild als gering einzustufen.

#### Schutzgut Boden

Mit Grund und Boden ist gemäß § 1a (2) BauGB bei der Aufstellung von Bebauungsplänen grundsätzlich sparsam und schonend umzugehen. Dies gilt besonders für die Prüfung von Planalternativen wie die „...Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung...“. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Der sparsame Umgang mit Boden im Sinne des BauGB bezieht sich auf Bodenversiegelungen, die auf das notwendige Maß zu begrenzen sind. Diese stehen gemäß Bundesbodenschutzgesetz und Bundes-Naturschutzgesetzes dem langfristigen Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt entgegen.

Der Bebauungsplan ist eine Maßnahme zur Innenentwicklung.

Durch die Festsetzungen zum Umfang zulässiger Bodenversiegelungen werden sowohl die Entsiegelung festgeschrieben als auch der weitere Flächenverbrauch begrenzt.

#### Schutzgut Klima, Luft und Erhaltung deren bestmöglicher Qualität

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes und seiner Verordnungen, hier insbesondere die TA Luft, werden durch die Vorhaben des Bebauungsplanes nicht hervorgerufen noch sind diese solchen Immissionen ausgesetzt.

Die durch die Neubebauung hervorgerufene Zunahme von Hausbrand- und Verkehrsimmissionen sind als gering einzustufen und stehen der Abnahme der Verkehrsemissionen durch die Aufgabe der gewerblichen Nutzung gegenüber.

Das Schutzgut Luft im Sinne des § 1 (6) Nr. 7a) BauGB ist nicht in relevantem Umfang von der Planung betroffen.

Auswirkungen auf das Klima sind angesichts der Flächengrößen und der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

### Schutzgut Wasser

Wasser gehört zu den Belangen, denen gemäß § 1 (7) BauGB ein besonderes Gewicht bei der Abwägung zukommt. Im Rahmen dieses Bebauungsplanes, in dessen Geltungsbereich es keine Oberflächengewässer gibt, ist der § 51a des Landeswassergesetzes NW von Bedeutung, der die Prüfung der Möglichkeiten zur Versickerung des Niederschlagswassers regelt.

Im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplanes ist ein hydrogeologisches Gutachten erstellt worden, das diese Möglichkeiten untersucht und bewertet. Demnach ist eine Versickerung der Niederschlagsabflüsse über flache Rigolen möglich, deren Sohlen nicht tiefer als 1,6 m unter Gelände liegen sollen. Werden die Versiegelungsobergrenzen der Festsetzungen ausgeschöpft, entsteht ein Flächenbedarf für die Rigolen von 130 m<sup>2</sup>.

Gleichzeitig erhöht sich die Grundwasserneubildungsrate durch die vorgesehenen Entsiegelungsmaßnahmen in Relation erheblich.

### Abwasser

Zum sachgerechten Umgang mit Abwasser im Sinne des § 1 (6) Nr. 7e) BauGB sind die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes und des Landeswassergesetzes zu beachten, die den Umgang mit Abwässern regeln.

Die Wohnhäuser des Plangebietes werden an das kommunale Abwassernetz angeschlossen.

### Abfall

Die sachgerechte Abfallentsorgung gemäß § 1 (6) Nr. 7e) BauGB, des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) sowie der Technischen Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen (TA Siedlungsabfall) wird durch den Anschluss des Plangebietes an das kommunale Abfallentsorgungssystem sichergestellt.

Das Hausmüllaufkommen wird über die kommunale Abfallentsorgung beseitigt. Für die Abholung der entsprechenden vorgetrennten Müllcontainer ist ein Sammelaufstellplatz an der Straße An der Buchmühle im Bebauungsplan ausgewiesen.

### Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame Nutzung von Energie

Das Plangebiet verfügt über keinerlei besondere Voraussetzung zur Nutzung erneuerbarer Energien oder zur sparsamen Nutzung von Energie. Durch die Südwestexposition des gesamten Plangebietes sind die Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie gemäß § 1 (6) Nr. 7f) BauGB in eingeschränktem Maße für die Nutzung der Sonnenenergie gegeben (Kollektoren, Niedrigenergiebauweise u.a.). Die Nutzung der standortgegebenen Vorteile für den Umgang mit Energie soll der Bauausführungsplanung überlassen bleiben.

### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kenntnisse über Denkmale, Bodendenkmale oder sonstige zu berücksichtigende Sachgüter im Sinne des § 1 (6) Nr. 7d) und des Denkmalschutzgesetzes NW bzw. des Bundesbodenschutzgesetzes liegen nicht vor und sind demnach auch nicht Gegenstand des Bebauungsplanes.

### **2.3 Umweltzustand und Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete ohne Durchführung der Planung (Nullvariante)**

Ohne Realisierung der Bebauungsplanvorhaben wird sich der Umweltzustand des Plangebietes nach menschlichem Ermessen nicht verändern, da die aktuell ausgeübte Nutzung „Hausgarten“ keine grundlegenden Zustandsveränderungen bewirkt. Eine Prognose bezüglich der gewerblichen Nutzung kann nur spekulativ sein; eine erhebliche Zustandsveränderung ist jedoch wegen der Gebietstypisierung als Mischgebiet unwahrscheinlich.

Auf die Beschreibung des Umweltzustandes für die einzelnen Schutzgüter wird verzichtet; es wird auf die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes verwiesen (Punkt 2.1).

### **2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

#### Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt

Gemäß der Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages ist ein Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft im Plangebiet möglich. Dazu ist eine Fläche zwischen den Wohnbauflächen und dem Gelände des Schulzentrums mit einer naturnahen Strauchhecke zu bepflanzen.

#### Schutzgut Boden

Das Ausmaß an Bodenversiegelung wird durch eine Beschränkung der Grundflächen für Hauptbaukörper und Nebenanlagen verringert. Gleichzeitig wird dadurch die Entsiegelung der aufgegebenen Gewerbefläche gesichert.

#### Schutzgut Wasser

Die Maßnahmen zur Versickerung des Niederschlagswassers von den versiegelten Flächen erhält die Retentionsfähigkeit der Grundwasserneubildung und vermeidet negative Eingriffsfolgen durch die Überbauung.

### **2.5 Planungsalternativen**

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr.2 BauGB sind bei in Betracht kommenden Planungsmöglichkeiten die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen.

Wesentliches Ziel des Bebauungsplanes ist die Nachverdichtung eines bestehenden Wohngebietes bei gleichzeitiger Wiedernutzung aufgegebener Gewerbeflächen. Andere Grundstücke stehen unter diesen Aspekten in Odenthal nicht zur Verfügung.

Ein anderer Plangebietszuschnitt hätte keine oder zu vernachlässigende Auswirkungen auf die im Rahmen der Umweltfolgenabschätzung festgestellten erheblichen Umweltauswirkungen.

Planvarianten, die eine andere Ausnutzbarkeit der Grundstücke (z.B. eine geringere Anzahl von Baugrundstücken) zur Folge hätten, wurden geprüft, aber wegen der dann geringeren Wirtschaftlichkeit der Erschließung, dem Vorrang der Innenentwicklung gegenüber der Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen und dem Gebot des möglichst flächensparenden Umgang mit Grund und Boden hinten angestellt.

### 3. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes (Monitoring)

Die maßgeblichen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (z.B. Untere Landschaftsbehörde und Untere Wasserbehörde) werden vom Abschluss des Verfahrens benachrichtigt und aufgefordert, Kenntnisse über erhebliche Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt der Gemeinde Odenthal mitzuteilen.

Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und ist damit Bestandteil der allgemeinen Siedlungsentwicklung in Odenthal. Die Auswirkungen der allgemeinen Siedlungstätigkeit auf die Umwelt werden in überregionalen Erfassungssystemen z.B. zur Flächenbilanz, zur Luftreinhaltung und zur Lärmentwicklung bewertet. Die maßgeblichen Behörden, die die entsprechenden Umwelt-Informationen bereithalten, werden regelmäßig um Weitergabe der Kenntnisse nachgesucht.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aus der Umsetzung dieses Bebauungsplanes resultieren, sind nicht vorgesehen.

### 4. Zusammenfassung

Die Gemeinde Odenthal beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „An der Buchmühle“ die Nachverdichtung eines Wohngebietes im Innenbereich. Dabei wird auch eine ehemals gewerblich genutzte Fläche entsiegelt und mit einbezogen. Insgesamt werden sieben Bauplätze für Einfamilienhäuser neu geschaffen. Die durch die Neubebauung verursachten Beeinträchtigungen für die vorhandenen Wohnbereiche sind als gering zu bewerten und werden die einschlägigen Richt- und Grenzwerte zum Schutz des Wohnens vor Immissionen wie z.B. Lärm oder Luftschadstoffe nicht überschreiten.

Die bei der Umweltfolgenabschätzung der Neubebauung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaft und Boden festgestellten erheblichen Umweltauswirkungen stellen gemäß §§ 18 bis 21 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft dar, die möglichst durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege ausgeglichen werden sollen. Das BNatSchG sieht als Umsetzungsinstrument den Landschaftspflegerischen Fachbeitrag vor, der Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Gehölzanpflanzung im Plangebiet vorschreibt, die die Nachteile für Natur und Landschaft im Sinne der Naturschutzgebung wieder ausgleichen.

Das Landschaftsbild erfährt eine nur geringe Beeinträchtigung, da der Siedlungsbereich in geringfügigem Umfang verdichtet wird, ohne ihn flächig zu erweitern.

Zur Erhaltung der natürlichen Erneuerungsfähigkeit des Grundwassers sollen die Niederschläge eines Neubaugebietes in dem Umfang zur Versickerung gebracht werden, wie es die Leistungsfähigkeit des Untergrundes erlaubt. Dazu wurden in einem hydrogeologischen Gutachten umfangreiche Bodenuntersuchungen vorgenommen und Vorschläge für die Ausgestaltung der erforderlichen technischen Anlagen gemacht, die eine vollständige Versickerung erlauben. Durch die im Zuge der Neubebauung einhergehende Entsiegelung von Flächen wird die Grundwasserneubildungsrate verbessert.

Weitere Umweltinanspruchnahmen in erheblichem Umfang sind nicht zu erwarten.