

# Gemeinde Marienheide

## Umweltbericht gem. § 2a BauGB mit integrierter Bilanz von Eingriff und Ausgleich zur

## 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 „Konversion Hermannsberg“

Stand: 05.07.2010

Auftraggeber:

LINDER - SCHUMANN GmbH & Co. KG  
Carl-Zeissstraße 7  
51674 Wiehl

Bearbeitung:

HELLMANN + KUNZE REICHSHOF GbR • Umweltplanung und Städtebau  
Rehwinkel 15  
51580 Reichshof



Telefon: 02297/9008-20  
Fax: 02297/9008-29  
info@h-k-reichshof.de  
www.hkr-landschaftsarchitekten.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Norbert Hellmann Landschaftsarchitekt BDLA AK NW

<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
<b>1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>2</b>
1.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung.....	2
1.2 Inhalt und Ziel der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67.....	3
1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	5
<b>2. UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN.....</b>	<b>7</b>
2.1 Schutzgüter Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung.....	7
2.2 Schutzgut Boden.....	7
2.3 Schutzgut Wasser.....	7
2.4 Schutzgut Klima und Luft.....	8
2.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	8
2.6 Schutzgut Landschaft.....	9
2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	9
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen und Schutzgütern.....	9
2.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation.....	10
2.10 Besonderer Artenschutz (Artenschutzrechtliche Projektbeurteilung).....	10
2.11 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.....	11
2.12 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen.....	14
<b>3. ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDS.....</b>	<b>14</b>
3.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	14
3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
<b>4. ALTERNATIVENPRÜFUNG.....</b>	<b>15</b>
4.1 Standortalternativen.....	15
4.2 Alternative Entwicklungskonzepte.....	15
<b>5. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING).....</b>	<b>15</b>
<b>6. METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN BEI DER ERARBEITUNG DES UMWELTBERICHTS.....</b>	<b>15</b>
<b>7. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>15</b>
<b>8. LITERATUR- UND QUELLENACHWEIS.....</b>	<b>16</b>

## Abbildungen

Abb. 1: Lage der 4 Änderungsbereiche der 2. vereinfachten Änderung des BP 67.....	4
Abb. 2: Lage der Kompensationsfläche im östlichen Teilbereich des BP 67.....	11

## 1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

### 1.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird bei der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Der vorliegende Umweltbericht umfasst die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes 67. Die Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter und Landschaftspotenziale werden dargestellt und bewertet. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes 67 der Gemeinde Marienheide. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange wurde mit der Gemeinde Marienheide abgestimmt. Das Ergebnis der Umweltprüfung basiert auf vorliegenden Untersuchungen, Daten und den Erkenntnissen aus der Begehung des Plangebietes am 20.04.2010.

Folgende Gutachten, Untersuchungen und Ausarbeitungen lagen zum Zeitpunkt der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichtes zur 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 vor und wurden ausgewertet:

- HELLMANN + KUNZE PLANERGEMEINSCHAFT, 2004: Planzeichnung, Begründung und textliche Festsetzungen zur 1. Änderung des Bebauungsplanes 67 der Gemeinde Marienheide „Konversion Hermannsberg“.
- HELLMANN + KUNZE SIEGEN, 2010: Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB zur 2. vereinfachten Änderung nach § 13 BauGB des Bebauungsplanes 67 der Gemeinde Marienheide „Konversion Hermannsberg“. Stand 11.03.2010.
- LILL + SPARLA, 2000: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 67 Marienheide, Konversion Hermannsberg, östlicher Teilbereich.

Die o. a. Unterlagen sowie weitere Informationen wurden im Rahmen der Umweltprüfung zur Beurteilung des heutigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Umweltauswirkungen der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 herangezogen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen der Umwelterheblichkeit unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit ist insbesondere die Ausgleichbarkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen, wie z. B. der dauerhaften Bodenversiegelung, wird grundsätzlich hoch eingestuft.

Die Analyse des Nutzungs- und Biotoptypenbestandes sowie der übrigen Landschaftsfunktionen bildet die Grundlage für die Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der im Rahmen der Umweltprüfung zu behandelnden planungsrelevanten Schutzgüter.

Bestimmte Umweltauswirkungen sind hinsichtlich ihrer Intensität und Reichweite nicht eindeutig zu determinieren, wie z. B. mögliche Auswirkungen im Bereich lokalklimatischer Funktionen und durch Immissionen. Der Aufwand zur Erstellung von Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das Plangebiet zu gewinnenden Erkenntnissen aufgrund der ermittelten nur durchschnittlichen Bedeutung und Empfindlichkeit der relevanten Umweltfunktionen im Plangebiet unverhältnismäßig hoch.

## 1.2 Inhalt und Ziel der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67

Die 2. vereinfachte Änderung des Bebauungsplanes 67 „Konversion Hermannsberg“ umfasst Änderungen der zeichnerischen Darstellungen in 4 Teilbereichen des Bebauungsplanesgebietes. Die Änderung 1 beinhaltet im zentralen Bereich des Plangebietes die Änderung der festgesetzten Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fußgängerbereich in „verkehrsberuhigter Bereich“, den Wegfall eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechts sowie die Erweiterung der Fläche des „Allgemeinen Wohngebietes“ auf einem Baugrundstück um 3 m nach Norden, wodurch eine hier festgesetzte, aber noch nicht realisierte öffentliche Grünfläche beansprucht wird. Die Änderung 2 umfasst zur Erweiterung der architektonischen Planungsmöglichkeiten die Erweiterung der Baugrenzen der rückwärtigen überbaubaren Grundstücksflächen des „Allgemeinen Wohngebietes“ im südlichen Bereich des Plangebietes unter Beibehaltung der festgesetzten Grundflächenzahl GRZ 0,4. Die Änderung 3 umfasst die Erweiterung der Baugrenzen des „Allgemeinen Wohngebietes“ im nordwestlichen und östlichen Planbereich, um die architektonischen Planungsmöglichkeiten hinsichtlich Ausrichtung und Zuordnung der Gebäude zu optimieren. Die Änderung 4 umfasst von zur Erhaltung festgesetzten Bäume, die im Zuge einer Gefahrfällung bereits beseitigt wurden.

In den Änderungsbereichen 1, 3 und 4 werden aufgrund der Erweiterung der überbaubaren Flächen (Baugrenzen) und der Gefahrfällung von insgesamt 7 zum Erhalt festgesetzten Bäumen zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft infolge Gehölzverlust und Inanspruchnahme von einer noch nicht realisierten öffentlichen Grünfläche verursacht. Für die Belange des Umweltschutzes wird daher nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dieser Planänderungen ermittelt und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Die Umweltprüfung wird auf die tatsächlich von diesen Planänderungen betroffenen Umweltbelange und erheblichen Umweltauswirkungen beschränkt (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Der Bebauungsplan 67 hat Rechtskraft seit dem 13.09.2001. Ein Großteil der im BP 67 getroffenen Festsetzungen ist bereits realisiert. Das Plangebiet ist bereits teilweise bebaut und erschlossen.

Die Lage der 4 Änderungsbereiche ist in Abbildung 1 dargestellt.

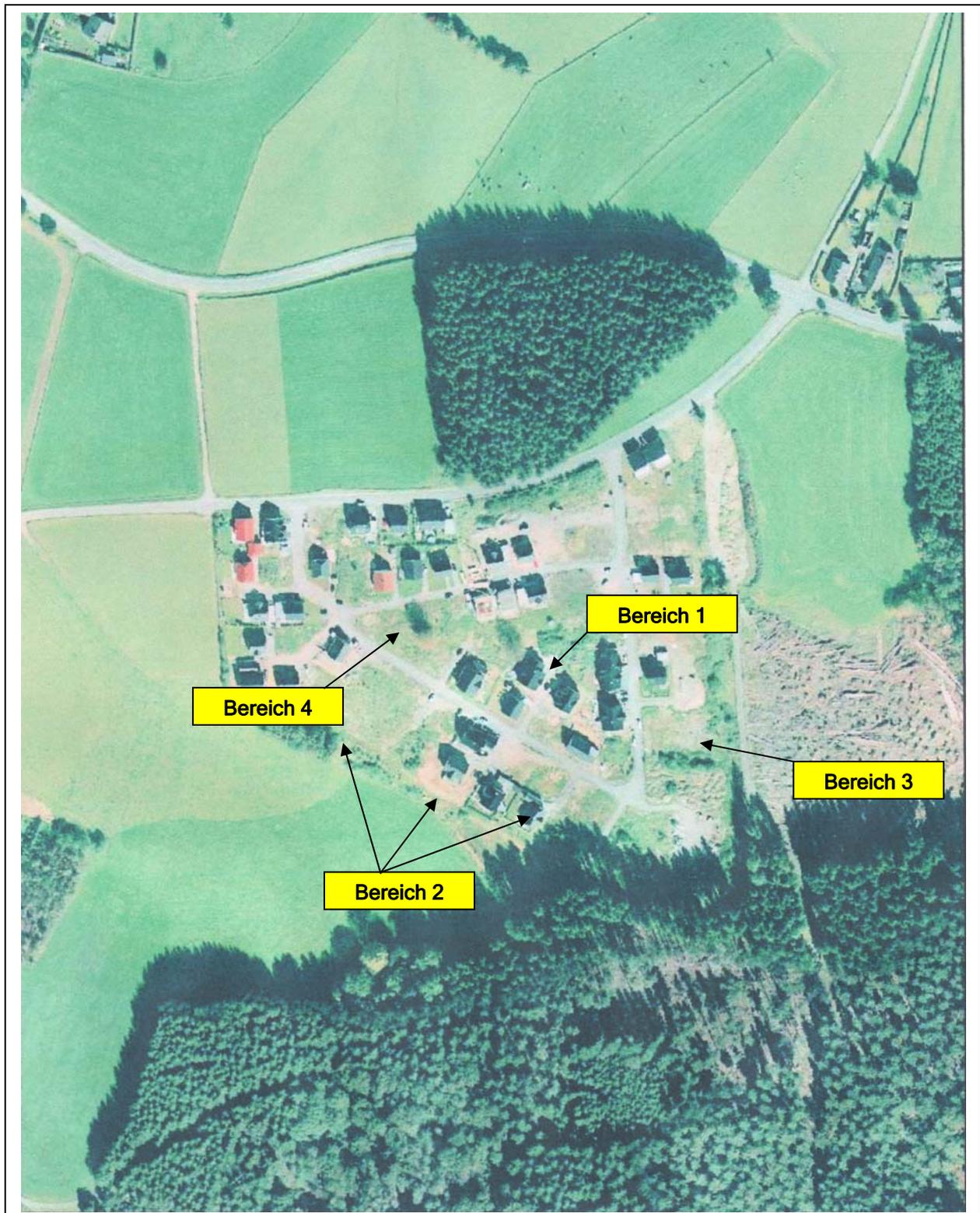


Abb. 1: Lage der 4 Änderungsbereiche der 2. vereinf. Änderung des BP 67

### 1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

In den Fachgesetzen sind für die Umwelt-Schutzgüter Grundsätze und Ziele formuliert, die im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt werden müssen. Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen auf der einzelnen Schutzgutebene hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Rolle als Funktionsträger übernehmen (z. B. geschützte oder schutzwürdige Biotope als Lebensstätte streng geschützter Arten oder bedeutungsvolle Grundwasserleiter in ihrer Rolle im Naturhaushalt oder als Wasserlieferant). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggfs. weiterzuentwickeln. Nachfolgende Zielaussagen sind im Rahmen der Umweltprüfung für die 1. Änderung des BP 10-9 relevant und zu berücksichtigen:

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
<b>Mensch</b>	TA Lärm BlmSchG + VO  DIN 18005	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.  Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
<b>Tiere und Pflanzen</b>	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW  Baugesetzbuch  Landschaftsplan	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die <u>Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume</u> sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.  Für den Planbereich ist kein Landschaftsplan vorhanden.
<b>Boden</b>	Bodenschutzgesetz  Baugesetzbuch	Ziele des BodSchG sind - Der langfristige <u>Schutz des Bodens</u> hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tier und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - Der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, - Die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten <u>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden</u> durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz  Landeswassergesetz	Sicherung der <u>Gewässer</u> als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.  Ziel der Wasserwirtschaft ist der <u>Schutz der Gewässer</u> vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
<b>Luft / Luftqualität</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz  TA Luft	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der <u>Atmosphäre</u> sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umweltwirkungen ( <u>Immissionen</u> ) sowie <u>Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen</u> (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).  Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umweltwirkungen durch <u>Luftverunreinigungen</u> sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
<b>Klima</b>	Landschaftsgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der <u>klimatischen Verhältnisse</u> ) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
<b>Landschaft</b>	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NRW Landschaftsplan	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der <u>Landschaft</u> auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften <u>Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes</u> von Natur und Landschaft.  Für den Planbereich ist kein Landschaftsplan vorhanden.
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Baugesetzbuch  Denkmalschutzgesetz	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die <u>Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</u> zu berücksichtigen.  <u>Bau- und Bodendenkmäler</u> sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

In folgenden übergeordneten Plänen und Programmen sowie informellen Planungen werden Zielaussagen zum Plangebiet getroffen:

Regionalplan:

Das Plangebiet ist im Regionalplan der Bezirksregierung Köln, Teilabschnitt Region Köln als Wohnsiedlungsbereich dargestellt.

Flächennutzungsplan:

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Marienheide ist der Planbereich als „Wohnbaufläche“ dargestellt.

## 2. UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie die in Kap. 1.2 dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein materiell-inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. Die Ziele der Fachgesetze stellen damit gleichzeitig aber auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z. B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet. Böden mit beispielsweise bedeutungsvollen Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen die Vorgaben des Bodenschutzgesetzes in besonderer Weise, d. h. hier existiert ein hoher Zielerfüllungsgrad. Somit spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad der fachgesetzlichen Vorgaben auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wider, denn je höher die Intensität einer spezifischen Beeinträchtigung des Vorhabens auf ein bedeutungsvolles Schutzgut ist, umso geringer ist die Chance, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Damit steigt gleichzeitig die

Erheblichkeit einer Auswirkung, bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung immer dann auch über die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle.

Die Beschreibung der Bestandssituation im Planbereich umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Empfindlichkeiten der jeweiligen Schutzgüter. Die Beurteilung der Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen der Bedeutung, Gefährdung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens (> geringe, mittlere und hohe Bedeutung, Gefährdung und Empfindlichkeit) unterschieden.

Die Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation von erheblichen Umweltauswirkungen auf der Bebauungsplanebene wird bei der zusammenfassenden Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen berücksichtigt. Die vorgesehenen Maßnahmen werden, soweit überhaupt erforderlich, in Kap. 2.9 gesondert dargestellt.

## 2.1 Schutzgüter Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 die möglichen Umweltauswirkungen auf das Wohnen, das unmittelbare Wohnumfeld und die wohnumfeldbezogene Aufenthalts- und Erholungsfunktion von Bedeutung. Die Erweiterung der Baugrenzen, ohne die bereits festgesetzte zulässige überbaubare Grundstücksfläche zu überschreiten, wirkt sich nicht erheblich nachteilig auf das Wohnen aus. Der sehr geringe Umfang der Inanspruchnahme der öffentlichen Grünfläche in Höhe von ca. 35 m<sup>2</sup> ist unerheblich. Der Verlust der 7 Einzelbäume im Wohngebiet infolge Gefahrfällung ist ebenfalls als unerheblich zu beurteilen.

Die von der Überplanung betroffenen Flächen haben geringe Bedeutung für die wohnungsnahe Erholungsfunktion der hier und in der Umgebung lebenden Menschen.

Zusammenfassende Beurteilung: Die Auswirkungen auf den Menschen und das Wohnen infolge des geringfügigen Verlustes von öffentlicher Grünfläche und der Einzelbäume sind insgesamt als unerheblich einzustufen.

## 2.2 Schutzgut Boden

Mit Grund und Boden ist gemäß §1a Abs. 2 BauGB sparsam umzugehen. Rechtliche Grundlagen für den Bodenschutz bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 und das Landesbodenschutzgesetz NW (LBodSchG) vom 09.05.2000 in der jeweils gültigen Fassung.

Aufgrund der aktuellen Nutzungen ist der Boden im Plangebiet heute bereits größtenteils anthropogen überformt. Er ist daher gegenüber Inanspruchnahme von geringer bis höchstens mittlerer Empfindlichkeit. Vorbelastungen und Gefährdungen des Bodens durch Altlasten bzw. Altablagerungen sind zurzeit nicht erkennbar bzw. es liegen keine Erkenntnisse hierzu vor. Das gleiche gilt für Bodendenkmäler.

Infolge der Erweiterung der Verkehrsfläche um ca. 85 m<sup>2</sup> kommt es zu einer weiteren Bodenversiegelung und damit Zerstörung der Bodenfunktionen, die innerhalb des Plangebietes nicht ökologisch-funktional wie z. B. durch Entsiegelung und Rekultivierung von bisher versiegelten Flächen kompensiert werden kann. Die Erweiterung der Baugrenzen in den übrigen Änderungsbereichen bei gleichzeitiger Beibehaltung der festgesetzten Grundflächenzahl GRZ 0,4 führt zu keiner zusätzlichen Bodenversiegelung.

Die geplante Nutzungsextensivierung des Wirtschaftsgünlandes im östlichen Teilbereich des BP 67 trägt zu einer deutlichen Minderung stofflicher Belastungen des Bodens bei und hat daher Teilkompensationsfunktion.

Zusammenfassende Beurteilung: Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind durch die 2. vereinfachte Änderung des Bebauungsplanes 67 nur geringe zusätzliche Auswirkungen auf den Boden zu erwarten. Boden als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen geht im Umfang von ca. 85 m<sup>2</sup> unwiederbringlich verloren. Durch die geplante Kompensationsmaßnahme im östlichen Teilbereich des Plangebietes werden die Beeinträchtigungen einzelner Bodenfunktionen gemindert. Insgesamt verbleiben aber erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens.

## 2.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln (§ 1a WHG). Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000 mit dem Ziel, die Gewässer in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ bis 2015 zu bringen und diesen zu erhalten, erfordert einen ganzheitlichen und ökologisch orientierten Umgang mit der Ressource Wasser und verankert eine neue Sichtweise: Gewässer bilden mit ihrem Einzugsgebiet eine ökologische Einheit, außerdem stehen Grundwasser, Oberflächenwasser und ihre Auen in Wechselwirkung miteinander. Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren.

Die Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse werden durch die 2. vereinfachte Änderung des BP 67 nicht bzw. nur sehr geringfügig betroffen. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Das Grundwasser wird durch die geringe zusätzliche Bodenversiegelung nicht erheblich beeinträchtigt.

Zusammenfassende Beurteilung: Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser sind durch die geplanten Änderungen im Bebauungsplangebiet nicht zu erwarten.

## 2.4 Schutzgut Klima und Luft

Der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen) stellen die wichtigsten Zielsetzungen des Bundesimmissionenschutzgesetzes (BImSchG) und der technischen Anleitung Luft (TA Luft) dar.

Zusammenfassende Beurteilung: Durch die geringfügige Inanspruchnahme öffentlicher Grünfläche werden die kleinklimatischen Verhältnisse nicht erheblich beeinträchtigt.

## 2.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst den Schutz und die nachhaltige Nutzung. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Die geringfügige Inanspruchnahme von öffentlicher Grünfläche, die noch nicht hergestellt ist, hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen. Der Biotopverlust von ca. 85 m<sup>2</sup> ist allerdings zu kompensieren. Die biologische Vielfalt wird nicht beeinträchtigt. Der Verlust der 7 Einzelbäume infolge Gefahrfällung ist als erheblicher Eingriff zu beurteilen. Eine besondere Lebensraumfunktion erfüllten die Bäume im Wohngebiet allerdings nicht. Sie stellten kein Biotop für Baum- und Höhlenbrüter dar.

Zusammenfassende Beurteilung: Der Biotopverlust der 7 Einzelbäume ist aufgrund des Alters der Bäume als erheblich einzustufen und daher zu kompensieren. Auch der Verlust von festgesetzten Grünflächen ist zu kompensieren. Die biologische Vielfalt wird nicht erheblich beeinträchtigt.

## 2.6 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen.

Das Landschaftsbild wird im Bereich der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 mit Ausnahme des 4. Änderungsbereiches (Verlust der Einzelbäume) nicht verändert. Das Landschaftsbild hat im Wohnbereich allerdings keine Bedeutung mehr. Somit ist der Gehölzverlust als unerheblich einzustufen. Die Erholungsfunktion wird nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut Landschaft sind durch die 2. vereinfachte Änderung des Bebauungsplanes 67 keine nachteiligen und erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

## 2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kulturgüter sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse zu verstehen, wie z. B. architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z. B. Stadtgrundrisse, Stadt-, Ortsbilder und -silhouetten, Stadt-, Ortsteile und -viertel, Siedlungen, Gehöftgruppen, alte Hofanlagen, Straßenzüge, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind. Weiterhin zählen zu den Kulturgütern alte Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Platzanlagen und sonstige von Menschen gestaltete wertvolle Landschaftsteile (Kulturlandschaften), Rohstofflagerstätten und Bodendenkmäler. Eine Beeinträchtigung ist dann gegeben, wenn deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte bzw. wenn Auswirkungen auf das visuelle Erscheinungsbild solcher Bauten oder Anlagen zu erwarten sind.

Im Plangebiet sind keine Baudenkmäler oder Anlagen mit o. a. Ausprägung vorhanden. Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

Zusammenfassende Beurteilung: Durch die 2. vereinfachte Änderung des Bebauungsplanes 67 sind keine erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

## 2.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen und Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge

unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen somit auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Beurteilung: Die Einzelbeurteilung der betroffenen Schutzgüter führt zu dem Ergebnis, dass von der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen. Demzufolge kommt es nicht zu Wechsel- oder Akkumulationswirkungen zwischen den Schutzgütern. Es sind keine über die bereits beschriebenen Vorbelastungen hinausgehenden erheblichen umweltbeeinträchtigenden Wechselwirkungen zwischen den relevanten Schutzgütern erkennbar.

## 2.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen. Auf der Ebene des Bebauungsplanes werden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation von erheblichen Umweltauswirkungen entwickelt. Vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Zur Vermeidung und Verringerung von erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter werden im Rahmen der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 folgende Festsetzungen getroffen und Hinweise sowie Empfehlungen ausgesprochen:

Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt: Die Inanspruchnahme von öffentlicher Grünfläche und der Verlust von 7 Einzelbäumen wird durch die geplante ökologische Aufwertung der Wirtschaftsgrünlandfläche im östlichen Teilbereich des Bebauungsplangebietes (s. Abb. 2) kompensiert. Hierbei wird allerdings auf die Neuanpflanzung von Gehölzen verzichtet, um die bioklimatische Ausgleichsfunktion des Grünlandes zum Kaltluftabfluß nicht weiter einzuschränken.

Schutzgut Landschaft: Das Landschaftsbild wird im Bereich der Grünlandfläche im östlichen Teilbereich des BP 67 durch die Nutzungsextensivierung aufgewertet, da gegenüber der Grünland-Intensivbewirtschaftung bei Nutzungsextensivierung die strukturelle Vielfalt steigt (Verlängerung des Blühzeitraumes, Erhöhung der Artenvielfalt).

Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung: Durch die bereits getroffenen Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO und Gestaltungsfestsetzungen gemäß § 86 BauO NRW wird sichergestellt, dass günstige Wohnverhältnisse für die hier lebenden Menschen geschaffen werden. Die innere Durchgrünung und äußere Eingrünung des Wohngebietes wird durch Entwicklung vorhandener Vegetationsstrukturen und die Anlage der strukturierten öffentlichen Grünfläche erreicht. Die Vegetationsflächen tragen auch zur Stabilisierung der kleinklimatischen lufthygienischen Verhältnisse im Plangebiet bei.

Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter: Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung umwelterheblicher Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht erforderlich.

## 2.10 Besonderer Artenschutz (Artenschutzrechtliche Projektbeurteilung)

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gem. §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist für das Planvorhaben nicht erforderlich.

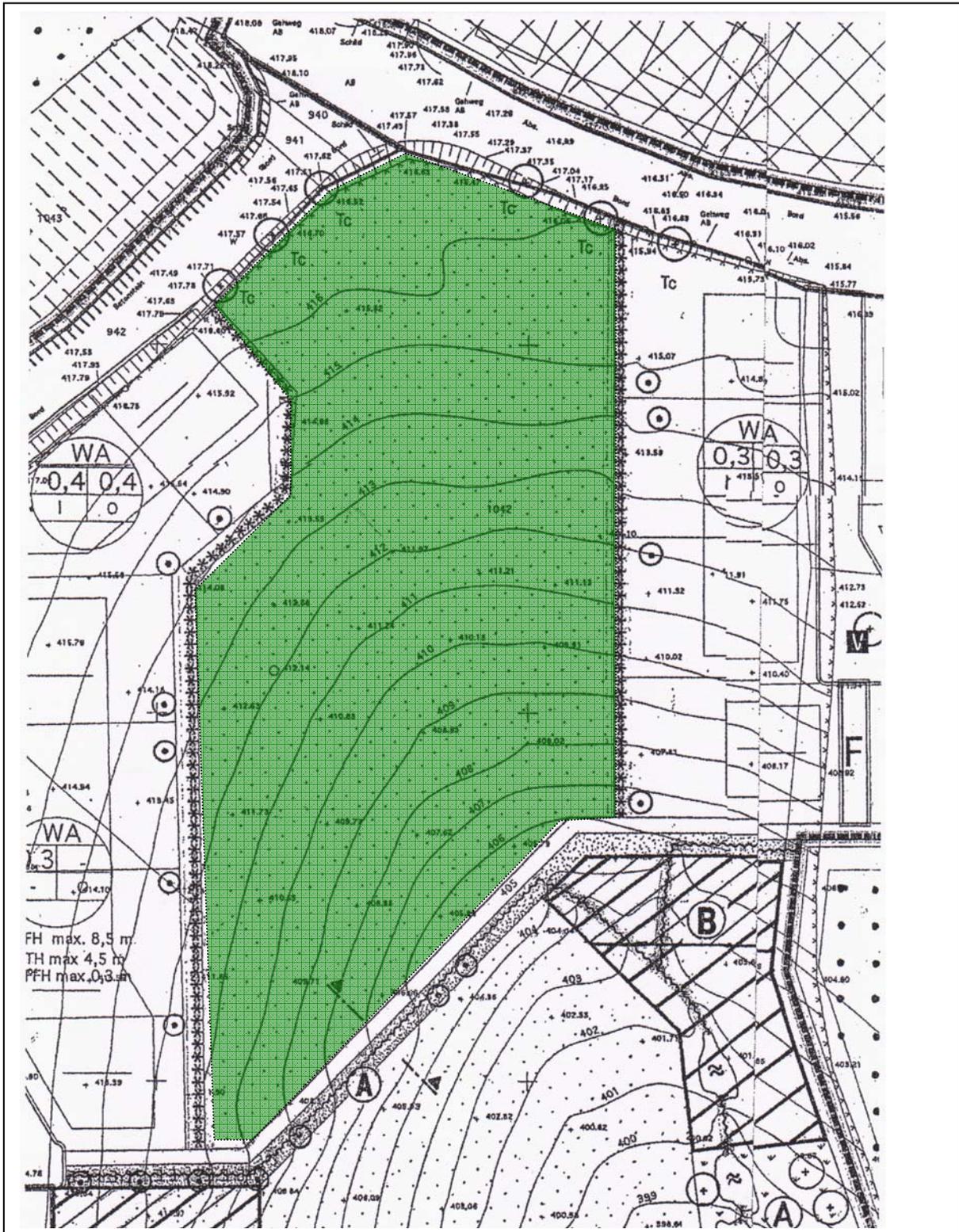


Abb. 2: Lage der Kompensationsfläche im östlichen Teilbereich des BP 67

## 2.11 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Durch die geplanten Änderungen in den Teilbereichen 1 und 3 der 2. vereinfachten Änderung des BP 67 werden folgende zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht:

- Verlust von öffentlicher Grünfläche (Biotoptyp HM 52, ökologischer Wert 9, ca. 85 m<sup>2</sup>)
- Verlust von öffentlicher Grünfläche (Biotoptyp BB 1, ökologischer Wert 14, ca. 270 m<sup>2</sup>)
- Verlust von 7 Einzelbäumen (Biotoptyp BF 32, ökologischer Wert 13, ca. 165 m<sup>2</sup>)
- Zusätzliche Bodenversiegelung von ca. 85 m<sup>2</sup>

Ermittlung des Eingriffswertes für die Biotopfunktion:

Biotoptyp	LÖBF-Code	Biotopwert	Fläche	Fläche x Biotopwert
Grünfläche	HM 52	9	85 m <sup>2</sup>	765
Grünfläche	BB 1	14	270 m <sup>2</sup>	3.780
Einzelbäume	BF 32	13	165 m <sup>2</sup>	2.145
<b>Gesamt:</b>			<b>520 m<sup>2</sup></b>	<b>6.690</b>

Tab. 1: Ermittlung des Eingriffswertes für die Biotopfunktion

Der Eingriffswert für die Biotopfunktion beträgt 6.690 ökologische Werteinheiten (ÖW).

Ermittlung des Eingriffswertes für die Bodenfunktion:

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Böden im Naturhaushalt werden für Eingriffe in den Boden besondere und zusätzliche Ausgleichsforderungen gestellt. Für die Ermittlung des Eingriffs in den Boden werden die Bewertungsgrundsätze und Ausgleichsverpflichtungen für Eingriffe in das Bodenpotenzial des Oberbergischen Kreises zugrunde gelegt (vgl. GRÜNER WINKEL, 2001: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und Einrichtung eines Ökokontos im Rahmen der Bauleitplanung im Oberbergischen Kreis).

Durch das Bauvorhaben wird der Bodentyp Braunerde (B 3<sub>2</sub>) dauerhaft infolge der Überbauung und Versiegelung in Anspruch genommen. Gemäß den Bewertungsgrundsätzen und Ausgleichsverpflichtungen für Eingriffe in Böden im Oberbergischen Kreis ergibt sich folgende Eingriffs-/Ausgleichsermittlung:

Betroffener Boden	Art des Eingriffs	Umfang	Ausgleichsbedarf
Boden der Kategorie I:			
Braunerde (B 3 <sub>2</sub> )	Versiegelung / Teilversiegelung	85 m <sup>2</sup>	(1:0,5) = 43 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt:</b>		<b>85 m<sup>2</sup></b>	<b>43 m<sup>2</sup></b>

Tab. 2: Ermittlung des Eingriffswertes für die Bodenfunktion

Durch Versiegelung und Teilversiegelung des Bodens ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 43 m<sup>2</sup>. Durch die gärtnerische Nutzung der nicht überbauten Grundstücksflächen können die Bodenverhältnisse nicht signifikant verbessert werden. Entsiegelungspotenziale stehen nicht zur Verfügung. Die Kompensation soll daher durch Verminderung stofflicher und nicht stofflicher Belastungen bisher intensiv genutzter Bodenflächen erfolgen. Die Kompensation des Eingriffs erfolgt durch Nutzungsextensivierung des Wirtschaftsgrünlandes im östlichen Teilbereich des BP 67. Gemäß dem o. a. Bodenbewertungsverfahren kann für die extensive Grünlandbewirtschaftung nach den Richtlinien des Mittelgebirgsprogramms für den zusätzlichen Ausgleichsbedarf Boden der Faktor 2,0 angesetzt werden. Somit sind zusätzlich zum Eingriff in die

Biotopfunktion noch 86 ökologische Wertpunkte ( $43 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 2,0$ ) für den erheblichen Eingriff in den Boden zu kompensieren.

Unter Berücksichtigung des Kompensationsdefizits von 6.690 ÖW für die Biotopfunktion beläuft sich das Gesamtkompensationsdefizit somit insgesamt auf 6.776 ökologische Wertpunkte.

Ermittlung des Ausgangswertes der Kompensationsfläche:

Biototyp	LÖBF-Code	Biotopwert	Fläche	Fläche x Biotopwert
Wirtschaftsgrünland	EB 31	10	8.270 m <sup>2</sup>	82.700
<b>Gesamt:</b>			<b>8.270 m<sup>2</sup></b>	<b>82.700</b>

Tab. 3: Ermittlung des ökologischen Ausgangswertes der Kompensationsfläche

Ermittlung des Ausgleichswertes für die Biotopfunktion:

Biototyp	LÖBF-Code	Biotopwert	Fläche	Fläche x Biotopwert
Extensivgrünland	EA 31	17	8.270 m <sup>2</sup>	140.590
<b>Gesamt:</b>			<b>8.270 m<sup>2</sup></b>	<b>140.590</b>

Tab. 4: Ermittlung des ökologischen Ausgleichswertes für die Biotopfunktion

Das ökologische Aufwertungspotenzial beträgt somit 57.890 ökologische Wertpunkte. Das Kompensationsdefizit von 6.776 ökologischen Wertpunkten kann damit vollständig ausgeglichen werden. Hierfür werden nur insgesamt ca. 970 m<sup>2</sup> der gesamten Grünlandfläche von 8.270 m<sup>2</sup> benötigt.

## 2.12 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Die in Kap. 2.1 bis 2.8 dargestellten Umweltauswirkungen werden unter Berücksichtigung der Wirksamkeit von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen nachfolgend tabellarisch aufgelistet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zusammenfassend beurteilt.

Schutzgut	Auswirkung der Bebauungsplanänderung	Erheblichkeit
Mensch / Gesundheit	unbedeutend	nicht erheblich
Mensch / Erholung	unbedeutend	nicht erheblich
Tiere und Pflanzen; biologische Vielfalt	unbedeutend	nicht erheblich
Boden	hoch	erheblich
Grundwasser	unbedeutend	nicht erheblich
Oberflächenwasser	unbedeutend	nicht erheblich
Klima / Luft	unbedeutend	nicht erheblich
Landschaft	unbedeutend	nicht erheblich
Kultur- und sonstige Sachgüter	unbedeutend	nicht erheblich
Wechselwirkungen	keine	unbedeutend

Tab. 5: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch die 2. vereinfachte Änderung des BP 67

Erhebliche, nachteilige Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter sind voraussichtlich nicht zu erwarten. Der Boden wird insgesamt erheblich beeinträchtigt. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich Kompensation tragen bei einzelnen Bodenfunktionen zur Teil-Kompensation bei.

## 3. ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDS

### 3.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 sind die in Kap. 2.1 bis 2.8 dargestellten Umweltauswirkungen verbunden. Es wird deutlich, dass bei Berücksichtigung der dargestellten Kompensationsmaßnahme für die umweltrelevanten Schutzgüter mit Ausnahme des Schutzgutes Boden keine nachteiligen erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

### 3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die geplanten Änderungen in den 4 Teilbereichen des Bebauungsplanes würden die im Plangebiet zulässigen Nutzungen weitergeführt werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter bei einer Weiterführung der heutigen und geplanten Nutzungen sind nicht erkennbar.

## **4. ALTERNATIVENPRÜFUNG**

### **4.1 Standortalternativen**

Standortalternativen waren im Rahmen der Umweltprüfung nicht zu betrachten.

### **4.2 Alternative Entwicklungskonzepte**

Aufgrund der nur geringfügigen Änderungen in den 4 Teilbereichen des BP 67 wurden keine alternativen Entwicklungskonzepte erarbeitet.

## **5. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)**

Das Monitoring bezieht sich ausschließlich auf die Überwachung von möglicherweise auftretenden erheblichen Umweltauswirkungen als Folge der Realisierung der im Rahmen der 2. vereinfachten Änderung des BP 67 festgesetzten Nutzungen.

Für das Monitoring ist die Gemeinde Marienheide zuständig. Die Gemeinde benachrichtigt die Umweltfachbehörden, dass die 2. vereinfachte Änderung des BP 67 rechtswirksam geworden ist. Die Gemeinde Marienheide wird zusätzliche Überwachungskontrollen beim Auftreten akuter Umweltprobleme aufgrund von Hinweisen der zuständigen Fachbehörden und/oder aus der Bevölkerung im Rahmen ihrer Bauaufsicht durchführen.

## **6. METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN BEI DER ERARBEITUNG DES UMWELTBERICHTS**

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen der Intensität der Beeinträchtigungen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Auswirkungen. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit ist insbesondere die Ausgleichbarkeit ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich als hoch eingestuft.

Bei den Schutzgütern Mensch, Klima und Luft konnte nicht auf Erhebungen oder vorliegende Untersuchungen und Gutachten zurückgegriffen werden. Für diese Schutzgüter wurden daher gutachterliche Abschätzungen und Prognosen durchgeführt.

Bestimmte Umweltauswirkungen sind hinsichtlich ihrer Intensität und Reichweite nicht eindeutig zu determinieren, wie z. B. mögliche Auswirkungen im Bereich lokalklimatischer Funktionen und durch Immissionen. Der Aufwand zur Erstellung von Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das Plangebiet zu gewinnenden Erkenntnissen aufgrund der ermittelten geringen bis höchstens mittleren Bedeutung und Empfindlichkeit der relevanten Umweltfunktionen unverhältnismäßig hoch.

## **7. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG**

Die allgemein verständliche Zusammenfassung im Umweltbericht ist so auszugestalten, dass Dritten die Beurteilung ermöglicht wird, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Angesichts des Umfangs und der Komplexität der Angaben nach § 2a Abs. 1 und 2 BauGB kommt hierbei der Zusammenfassung besondere Bedeutung zu.

Die gegenwärtige Situation der Umwelt wird auf Grundlage vorliegender Daten, Informationen und sonstiger Erkenntnisse untersucht und die Auswirkungen des Planvorhabens werden abschließend entsprechend dem heutigen Planungsstand der 2 vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 wie folgt beurteilt:

In vier Teilbereichen des Bebauungsplanes 67 werden zur Optimierung der baulichen Ausnutzbarkeit der Baugrundstücke und zur Verbesserung der Erschließung von Baugrundstücken und der öffentlichen Grünfläche die Baugrenzen erweitert, ohne dass die festgesetzte Grundflächenzahl verändert wird. Hierdurch gehen festgesetzte Grünflächen verloren. Aufgrund einer Gefahrfällung von 7 zum Erhalt festgesetzten Einzelbäumen sind diese ökologisch gleichwertig zu ersetzen.

Die Übersicht der voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen in Tabelle 5 verdeutlicht, dass unter Berücksichtigung der getroffenen Kompensationsmaßnahme im östlichen Teilbereich des BP 67 mit Ausnahme des Bodens voraussichtlich keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben werden.

Die gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB durchzuführende Umweltprüfung kommt abschließend zu dem Ergebnis, dass bei der 2. vereinfachten Änderung des Bebauungsplanes 67 keine nachteiligen erheblichen Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie erhebliche Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu erwarten sind. Beim Boden verbleiben trotz der vorgesehenen Maßnahme zur Kompensation der Beeinträchtigungen infolge der Bodenversiegelung teilweise beeinträchtigte Bodenfunktionen, so dass nur eine Teilkompensation möglich ist.

## **8. LITERATUR- UND QUELLENNACHWEIS**

HELLMANN + KUNZE PLANERGEMEINSCHAFT, 2004: Planzeichnung, Begründung und textliche Festsetzungen zur 1. Änderung des Bebauungsplanes 67 der Gemeinde Marienheide „Konversion Hermannsberg“.

HELLMANN + KUNZE SIEGEN, 2010: Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB zur 2. vereinfachten Änderung nach § 13 BauGB des Bebauungsplanes 67 der Gemeinde Marienheide „Konversion Hermannsberg“. Stand 11.03.2010.

LILL + SPARLA, 2000: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 67 Marienheide, Konversion Hermannsberg, östlicher Teilbereich.