

**Umweltbericht gemäß § 2a BauGB
zur 9. Änderung des Bebauungsplans Nr. 26a
„Industrie- und Gewerbegebiet Dremmen“**

Stand: 28.05.2019



**Stadt Heinsberg
Amt für Stadtentwicklung
und Bauverwaltung**

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

- a. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans ... S. 1
- b. Ziele des Umweltschutzes ... S. 3

2. Hauptteil: Umweltauswirkungen

- a. Bestandsaufnahme des Umweltzustands ... S. 11
 - a.1 Vorhandene Strukturen ... S. 11
 - a.2 Schutzgut Mensch ... S. 12
 - a.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen ... S. 13
 - a.4 Schutzgut Fläche und Boden ... S. 15
 - a.5 Schutzgut Wasser ... S. 16
 - a.6 Schutzgut Klima und Luft ... S. 16
 - a.7 Schutzgut Landschaft ... S. 17
 - a.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ... S. 19
 - a.9 Wechselwirkungen ... S. 20
 - a.10 Zusammenfassende Bewertung ... S. 23
- b. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands ... S. 25
 - b.1 Durchführung der Planung und Auswirkungen auf die Fläche ... S. 25
 - b.2 Auswirkungen auf die Naturgüter ... S. 26
 - b.3 Auswirkungen auf die Natura 2000 - Gebiete ... S. 29
 - b.4 Auswirkungen auf den Menschen ... S. 29
 - b.5 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter ... S. 30
 - b.6 Auswirkungen auf Emissionen, Abfälle, Abwässer ... S. 31
 - b.7 Auswirkungen auf den Energie-Bereich ... S. 32
 - b.8 Auswirkungen auf Landschaftspläne und sonstige Pläne ... S. 32
 - b.9 Auswirkungen auf die Luftqualität in besonderen Gebieten ... S. 33
 - b.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes ... S. 34
 - b.11 Nullvariante ... S. 35
- c. Maßnahmen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung und der Eingriffsregelung ... S. 36
 - c.1 Artenschutzrechtliche Prüfung ... S. 36
 - c.1.1 Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen ... S. 36
 - c.1.2 Ausnahme- und Befreiungsverfahren ... S. 37
 - c.2 Eingriffsminderung ... S. 38
 - c.3 Eingriffsbilanzierung und –kompensation ... S. 40
 - c.4 Stadtökologische und Landschaftspflegerische Maßnahmen ... S. 41
 - c.4.1 Konzeption ... S. 41
 - c.4.2 Art und zeitliche Abfolge der Maßnahmen ... S. 42

d. Planungsalternativen ... S. 49

e. Schwere Unfälle und Katastrophen ... S. 49

3. Zusätzliche Angaben

a. Technische und methodische Angaben ... S. 50

b. Monitoring ... S. 50

c. Zusammenfassung ... S. 51

d. Referenzliste ... S. 53

1. Einleitung

a. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Das Industrie- und Gewerbegebiet Dremmen befindet sich nordöstlich der Siedlung Dremmen zwischen L227 und A46 und südlich der Wurm. Im Rahmen der 9. Änderung des Bebauungsplans Nr. 26a soll im Wesentlichen der Teilbereich der 8. Änderung nach Osten bis zur A46 erweitert werden. Dabei werden auch die tangierten Randbereiche des bisherigen Geltungsbereichs des B-Plans neu überplant. Betroffen sind in der Gemarkung Dremmen, Flur 23, (zumindest teilweise) die Flurstücke 22 - 24 und 28 - 33. Das Planungsgebiet ist ca. 4,8 ha groß.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Heinsberg ist das Planungsgebiet bereits als gewerbliche Baufläche dargestellt.

Mit der Bebauungsplanänderung soll auf bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche die Ansiedlung weiterer Gewerbe- und Industriebetriebe ermöglicht werden. Derzeit verfügt die Stadt Heinsberg nur noch über vereinzelte Gewerbegrundstücke. Das Planungsgebiet stellt eine Gewerbeflächenreserve dar, die nun aktiviert werden soll.

Zum Schutz der Siedlung Bleckden ist das Industrie- und Gewerbegebiet (einschließlich der 9. Änderung) entsprechend der Abstandsliste des Abstandserlasses des MUNLV (2007) in Zonen mit eingeschränkter Nutzung gegliedert, in denen je nach Abstand bestimmte Betriebe mit bestimmten Emissionsverhalten nicht zulässig sind (vgl. Begründung zur 9. Änderung des B-Plans Nr. 26a).

Wohnungen sind in Industrie- und Gewerbegebieten nur ausnahmsweise und für einen privilegierten Personenkreis (Betriebsinhaber, -leiter, Bereitschaftspersonal) zulässig. Bei Inanspruchnahme dieser Ausnahmeregelung sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 26a, 9. Änderung

Das Maß der baulichen Nutzung entspricht den bestehenden Festsetzungen des rechtskräftigen B-Plans: Grundflächenzahl 0,8, Baumassenzahl 9,0.

Die Erschließung der neuen Bauflächen erfolgt über eine im Rahmen der 8. Änderung des Bebauungsplanes festgesetzten Verkehrsfläche in Verlängerung der Düsseldorfer Straße.

Zur Entwässerung wird das Gebiet an die vorhandene Regen- bzw. Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. Eine Versickerung ist wegen des hoch anstehenden Grundwassers nicht möglich.

Die aufgrund des Bebauungsplans erfolgende Flächenverteilung stellt sich wie folgt dar:

Gesamtgröße des Plangebietes:	48.081 qm;
davon entfallen auf:	
Bauflächen:	44.800 qm,
> überbaubare Fläche (80 %):	35.840 qm
> Nebenflächen (20 %):	8.960 qm,
Naturschutzflächen:	3.281 qm.

Für diese Planung werden folgende Flächen überplant:

Bauflächen, versiegelt:	16.778 qm,
Feldweg, unversiegelt:	50 qm,
Ackerland:	26.795 qm,
Nebenflächen, Gewerbegebiet:	4.195 qm,
Kompensationsfläche, Wurmaue:	263 qm.

b. Ziele des Umweltschutzes

Die allgemeinen Belange des Umweltschutzes in der **Bauleitplanung** sind der Aufzählung der §§ 1 Abs. 6 und 1a BauGB zu entnehmen. Es geht dabei im Wesentlichen um die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die belebte Umwelt (einschließlich des Menschen) und auf Boden, Wasser, Luft, Klima, die Landschaft und die Kultur- und sonstigen Sachgüter. Die Vermeidung von Emissionen, der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung erneuerbarer Energien und die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind weitere Belange des Umweltschutzes.

In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch die **Bodenschutzklausel** des § 1a Abs. 2 BauGB (Sparsamer Umgang mit Grund und Boden), die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (in Verbindung mit § 14 Abs. 1 BNatSchG, s.u.) und die Erfordernisse des Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB von Bedeutung.

Die entsprechend der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7b und 1a Abs. 4 BauGB zu berücksichtigenden Erhaltungsziele und Schutzzwecke der **Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete** im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht Gegenstand dieser Planung, da entsprechende Gebiete nicht betroffen sind.

Die Zielsetzungen des Umweltschutzes werden durch die jeweiligen Fachgesetze und Fachpläne konkretisiert, hier insbesondere durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW), sowie durch das Wasser-, Abfall-, Boden-, Denkmal- und Immissionsschutzrecht.

Zu den **Zielen des Naturschutzes** gehören in erste Linie die Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs-, Funktions- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushalts, der nachhaltigen Nutzung der Naturgüter, der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).

Für die Bauleitplanung ist zu beachten, dass die erneute Inanspruchnahme bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit nicht für Grünflächen vorgesehen, Vorrang vor der **Inanspruchnahme von Freiflächen** im Außenbereich hat. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden (§ 1 Abs. 5 BNatSchG).

Die **Eingriffsregelung** des BNatSchG (§§ 14, 15) bestimmt, dass vermeidbare Beeinträchtigungen (im Rahmen des Planungsziels) zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder in sonstiger Weise gleichwertig zu kompensieren sind. Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Rahmen des **Schutzes der biologischen Vielfalt** ist es ein wesentliches Ziel des Naturschutzes, die Arten vor populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu bewahren. Hierzu ist insbesondere der Schutz der Populationen, ihrer Lebensräume und Lebensstätten und ihres genetischen Austausches untereinander erforderlich (§ 1 Abs. 2 BNatSchG).

Der Schutz der biologischen Vielfalt erhält durch das europäisch verankerte Artenschutzrecht (national umgesetzt in §§ 44-47 BNatSchG) besonderes Gewicht. Für die geschützten Arten gelten Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Ziel ist es, diese Arten und ihre Lebensstätten vor Entnahme aus der Natur, vor Störungen, Verletzungen, Tötungen und Zerstörungen zu schützen.

Nach den **Darstellungen des Landschaftsplans** III/8 „Baaler Riedelland und obere Rurniederung“ ist das Planungsgebiet im Wesentlichen Siedlungsfläche, für die keine weiteren Aussagen, Darstellungen oder Festsetzungen getroffen wurde. Lediglich ein

schmalen Streifen südlich der Wurm ist bereits Teil des Landschaftsschutzgebietes „Wurmniederung“, das sich über die Wurm nach Norden und östlich der Autobahn auch nach Osten erstreckt. Der Bereich an der Wurm ist zudem als „Verbindungsfläche“ im Sinne eines Biotopverbundes dargestellt.

Weiterhin heißt es im Landschaftsplan: „Im Regionalplan ist das Schutzgebiet als Bereich zum Schutz der Natur (BSN) dargestellt. ... In dem Schutzgebiet sind keine gesetzlich geschützten Biotope (§ 39 BNatSchG bzw. § 62 LG) kartiert.“

Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet erfolgt insbesondere:

- zur Entwicklung und Wiederherstellung der Wurm als naturnahe Gewässerstruktur,
- zur Erhaltung der im Landschaftsraum vorhandenen als Grünland genutzten Flächen als typische Bewirtschaftungsform in den Auenbereichen,
- zur Erhaltung der Landschaft für die ruhige, landschaftsgebundene Erholung,
- zur Erhaltung und Optimierung der Gewässer- und Grabenstrukturen als Vernetzungselement des Biotopverbundes,
- zur Erhaltung und Entwicklung von strukturierenden Landschaftselementen, wie Feldgehölzen, Obstwiesen, Hecken, Baumreihen als Vernetzungselemente des Biotopverbundes.

Für den Bereich Wurm und nördlich der Wurm sowie östlich der Autobahn ist überwiegend das Entwicklungsziel „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ festgesetzt. Für den Bereich um Bleckden heißt das Entwicklungsziel: „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“.

Die **Landschaftsinformationssammlung „@linfos“**, ein den Behörden zugängliches Informationssystem des LANUV zum Vorkommen von Arten, Biotopen und Schutzflächen, enthält für das Untersuchungsgebiet keine im Biotopkataster NRW erfassten Flächen und auch keine gesetzlich geschützten Biotope (Abfrage vom 17.10.18). Es gibt zudem keine Fundortmeldungen zu planungsrelevanten Arten. Das Planungsgebiet gehört jedoch zu einem

Biotopverbundsystem von herausragender regionaler Bedeutung (Wurm- und Untere Ruraue zwischen Porselen und Kempen; Kennung: VB-K-4902-003).

Hinsichtlich des **Bodenschutzes** gilt es, „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden“ (§ 1 BBodSchG). Böden sind so zu erhalten, „dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Ziel des **Gewässerschutzes** ist es, „die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen“ (§ 1 WHG). Dies schließt die Reinigung verschmutzter Gewässer und die **Abwasserbehandlung** mit ein.

Gewässer sind „vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Das Planungsgebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Nach den aktuellen Überschwemmungskarten der Wurm liegt das Planungsgebiet auch nicht in einem ausgewiesenen Überschwemmungsbereich des Flusses. Der Wasserverband Eifel-Rur plant für die nächsten Jahre eine Renaturierung der Wurm im Umfeld des Planungsgebietes.

Das **Immissionsschutzrecht** ist nach Angaben des Bundesumweltamtes einer der zentralen Rechtsbereiche des Umweltschutzes. „Es verfolgt das Ziel, potenziell schädliche Einwirkungen auf den Menschen und seine Umwelt (Immissionen) durch Maßnahmen der Gefahrenabwehr und der Vorsorge zu verringern“ (Internet-Seite des Bundesumweltamtes, 06.03.2018). Schädliche Umwelteinwirkungen können dabei von Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen ausgehen. Sie können auf den Menschen, auf Pflanzen und Tiere, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie auf Kultur- und Sachgüter einwirken. Vor diesen Einwirkungen soll nicht nur geschützt werden, es ist vielmehr auch dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§ 1 Abs. 1 BImSchG).

Gemäß der Darstellungen des Bundesumweltamtes ist der Klimawandel eine der größten Herausforderungen der Menschheit und das **Klimaschutz- und Energierecht** eines der wichtigsten Instrumente zur Bewältigung dieser Herausforderung. „Es soll den Klimaschutz mit einer verlässlichen und bedarfsgerechten Energieversorgung in Einklang bringen.“ (Internetseite des Bundesumweltamtes, 06.03.2018). Klimaschutz ist somit eng mit den Problemen der Energiegewinnung und des Energieverbrauchs verknüpft. Richtlinie ist die Produktion und der sparsame Einsatz „sauberer“ Energie. Die Rechtsgrundlagen finden sich zerstreut auf den Ebenen des Völkerrechts, des Europäischen Rechts und des Bundes- bzw. Länderrechts.

Die Aufgaben des **Denkmalschutzes** sind im Denkmalschutzgesetz definiert. „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 ... und so mit dem Ziel in die Abwägung mit anderen Belangen einzubeziehen, daß die Erhaltung und Nutzung der Denkmäler und Denkmalbereiche sowie eine angemessene Gestaltung ihrer Umgebung möglich sind. Ihrerseits wirken Denkmalschutz und Denkmalpflege darauf hin, daß die Denkmäler in die Raumordnung und Landesplanung, die städtebauliche Entwicklung und die Landespflege einbezogen und einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden“ (§ 1 DSchG)

Im modernen **Abfallrecht** sind Abfälle Teil einer Kreislaufwirtschaft. Die Belange werden daher national vom Kreislaufwirtschaftsgesetz erfasst. Zielsetzung ist „die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen“ (§ 1 KrWG).

Die Belange der Umwelt werden in der Regel im Rahmen des Abwägungsgebots (§ 1 Abs. 7 BauGB) in der Bauleitplanung berücksichtigt und führen bei Bedarf zu entsprechenden Darstellungen und Festsetzungen. Manche Umweltschutzbestimmungen sind striktes Recht und daher auch zu beachten, wenn es hierzu keine Festsetzungen und Darstellungen im Bauleitplan gibt. Hierzu gehören z.B. die Bestimmungen zur Unterlassung vermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) oder die europäischen Bestimmungen zum Artenschutz. Hierzu wird auf die weiteren Erläuterungen, insbesondere unter Nr. 2c, verwiesen.

Der Bodenschutzklausel kann in Industrie- und Gewerbegebieten nur sehr begrenzt entsprochen werden, da hier grundsätzlich hohe Versiegelungsgrade möglich sind. Es wird jedoch die überbaubare Fläche dargestellt und festgesetzt, dass nicht versiegelte Restflächen naturnah zu begrünen sind, soweit dies mit den Betriebsabläufen vereinbar ist. Auch befestigte Flächen von Zufahrten, Stell-, Abstell-, Lager-, Wege- und Arbeitsflächen sollen nach Möglichkeit wasserdurchlässig und begrünt hergestellt werden. Der belebte Boden ist vor den Baumaßnahmen sicherzustellen, bodenbelastende Maßnahmen auf der später ohnehin zu versiegelnden Fläche durchzuführen. Baubedingte Bodenverdichtungen auf anderen Flächen sind nach Abschluss der Bauphase zu beseitigen.

Über die Inanspruchnahme der Freiflächen im Außenbereich wird im Rahmen der Abwägung entschieden. Hierbei fallen insbesondere die sinnvolle Nutzung der vorhandenen Infrastruktur und der Mangel an Planungsalternativen ins Gewicht (vgl. Punkt 2d des Umweltberichts). Durch die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen betrifft der Freiflächenverbrauch auch den Umweltbelang „Sicherung der nachhaltigen Nutzung der Naturgüter“.

Der Schutz der Leistungs-, Funktions- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushalts wird insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt, indem vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen kompensiert werden. Der Eingriffsminderung dienen Regelungen zum Bodenschutz (Begrenzung der Bodenversiegelung [s.o.], Festsetzung begrünter oder zumindest wasserdurchlässiger Flächen) und zum Schutz des Baumbestandes an der Wurm. Für die Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen sind interne und externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Dem Schutz der biologischen Vielfalt dienen Festsetzungen zum Artenschutz. Es handelt sich zum einen um Vermeidungsmaßnahmen in Zusammenhang mit der Baufeldräumung oder mit der Fallenwirkung von Rohbauten, Lagermaterialien, Gullys, Kellerschächten, Fallrohren, offenen Behältern, offen gelagerte Baumaterialien, dauerhaften Pfützen, großen Glasfronten oder von Baustellen- und Straßenbeleuchtung. Zum anderen sind an jedem Gebäude Nisthilfen für gebäudebewohnende Vögel oder Fledermäuse anzubringen. Des Weiteren werden die festgesetzten Anpflanzungen für den Erhalt der biologischen Vielfalt nützlich sein.

Die Neugestaltung des Ortsrandes mit einem naturnahen Schutzstreifen entlang der Wurm ist für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsam und erhöht auch den Erholungswert der Landschaft. Diese Festsetzungen stehen zudem im Einklang mit den Darstellungen des Landschaftsplans („Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen“). Auch die Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen dient dem Schutz des Orts- und Landschaftsbilds.

Es ist vorgesehen, das Planungsgebiet an die vorhandene Regen- bzw. Schmutzwasserkanalisation anzuschließen. Eine Versickerung des Oberflächenwassers kommt wegen des hoch anstehenden Grundwassers nicht in Frage. Auf diese Weise wird auch sichergestellt, dass ggf. belastetes Oberflächenwasser im Industrie- und Gewerbegebiet einer Kläranlage zugeführt wird.

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 26a, 9. Änderung

Zum Schutz der Wohnnutzungen im angrenzenden Ortsteil Bleckden sind die Gewerbeflächen in Zonen mit unterschiedlichen Nutzungseinschränkungen, je nach Abstand zu den Wohnnutzungen, unterteilt. Außerdem sind für die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen im Industrie- und Gewerbegebiet passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Für Abfälle steht das ortsübliche Entsorgungssystem zur Verfügung.

Abschließend ist zu anmerken, dass manche Belange des Umweltschutzes nicht auf der Ebene der Bauleitplanung berücksichtigt werden können. Hierzu zählen Festlegungen auf der Ebene der Ausführungsplanung, Maßnahmen auf der Baustelle oder Maßnahmen in der Entscheidungshoheit der Grundstückseigentümer.

2. Umweltauswirkungen

a. Bestandsaufnahme des Umweltzustands

a.1 Vorhandene Strukturen: Beschreibung des Planungsgebietes und seiner Umgebung

Das Planungsgebiet wird derzeit vollständig als Ackerland genutzt, ebenso wie die westlich angrenzenden Flächen des Bebauungsplans Nr. 26a, die noch nicht überbaut sind. Weiter westlich und südlich erstreckt sich das hochgradig bebaute Industrie- und Gewerbegebiet Dremmen, mit zahlreichen Gebäuden und Parkplätzen, aber vereinzelt auch mit Grünstrukturen wie Gehölzstreifen, Baumreihen (Straßenbäume), Einzelbäumen. Eine Besonderheit mit ökologischer Bedeutung ist dabei der Klärteich der Kläranlage Dremmen. Er liegt allerdings mehr als 600 m vom Planungsgebiet entfernt.



Abb. 1 und 2: Ackerflächen im Planungsgebiet (Standorte: Abb. 1: Wurmufer, Abb. 2: Gewerbe- und Industriegebiet, Höhe Firma Firestone); im Hintergrund das Straßenbegleitgrün der A46

Autobahn und Wurmufer zeigen eine typische Begleitvegetation aus baum- und strauchartigen Landschaftsgehölzen. Am Wurmufer sind auch längere wiesenartige Abschnitte vorhanden. Auf- und Abfahrten der Autobahn umschließen muldenartige

Wiesenflächen, die Regenwasser auffangen und die randständig mit Landschaftsgehölzen bepflanzt sind. Sie haben daher Gehölzsaumcharakter.



Abb. 3 und 4: Wurmufer mit baum- und strauchartigen Gehölzen (Abb. 3) und auch mit Wiesenabschnitten (Abb. 4).

Jenseits von Wurm und Autobahn erstrecken sich vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen, meist Ackerland, z.T. auch Wiesen und Weiden. Diese Flächen, insbesondere das Grünland, sind stellenweise auch (Obst-)Baum bestanden. Nördlich der Wurm liegt die kleine Siedlung Bleckden mit bäuerlich-dörflicher Struktur.

Den Bestand des Untersuchungsgebietes zeigt Karte Nr. 2 des Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrags.

a.2 Schutzgut Mensch

Die unmittelbare Nachbarschaft zur A46 lässt entsprechende Lärmbelastigungen für das neue Baugebiet durch den Verkehr erwarten.

Wie in Ortsrandlagen üblich, befinden sich auch landwirtschaftlich genutzte Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Siedlungsstrukturen. Es ist daher mit entsprechenden

Auswirkungen (z.B. temporäre Geruchs-, Staub- und Lärmbelästigungen) zu rechnen. Allerdings ist das Planungsgebiet durch den Wall der A46 und durch die Bepflanzung entlang der Wurm von diesen Emissionsquellen mehr oder weniger abgeschirmt.

Während der Bauphase muss mit weiteren Belastungen durch Baulärm, Baustellenverkehr, Stäube usw. gerechnet werden.

Weiterhin können von einem Industrie- und Gewerbegebiet auch selbst Emissionen ausgehen (je nach Betrieben, die sich dort ansiedeln).

Es liegen derzeit keine Erkenntnisse über weitere Belastungen vor. Altlasten im Planungsbereich sind ebenfalls nicht bekannt. Nach den aktuellen Überschwemmungskarten der Wurm liegt das Planungsgebiet nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

Der Wirtschaftsweg entlang der Wurm (nördliches Wurmufer) steht grundsätzlich auch für Spaziergänge und damit für die Naherholung zur Verfügung. Es ist nicht bekannt, in welchem Ausmaß dieses Angebot genutzt wird. Eine Beeinträchtigung der Naherholung durch das Planungsvorhaben wird nicht befürchtet, da der Weg erhalten bleibt und sich die Kulisse entlang des Wege durch die Gestaltung des Uferschutzstreifens verbessert.

Das Planungsgebiet und seine nähere Umgebung haben darüber hinaus keine größere Bedeutung für die Naherholung, schon allein aufgrund der Vorbelastung durch Verkehrslärm, aber auch wegen fehlender Ausstattung mit zweckdienlichen Strukturen.

a.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Als potentielle natürliche Vegetation ist im Naturraum großflächig der "Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald", vorwiegend in artenreicher Ausprägung, anzusprechen. Auf feuchteren Standorten ist auch der „Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald“ zu nennen.

Einzelheiten zur potentiellen Artenausstattung sind dem Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

Die reale Vegetation im Untersuchungsgebiet ist anthropogen geprägt. Es handelt sich um landwirtschaftliche Kulturpflanzen (v.a. Mais) mit der heutzutage nur noch geringen Begleitvegetation, um Grünland und Obstwiesen, um Pflanzen des Siedlungsbereichs und um Anpflanzungen mit naturnahem Charakter, letztere insbesondere entlang der Wurm und entlang der Autobahn. An der Wurm finden sich auch wiesenartige Flächen im Uferbereich.

Naturnahe Auenbereiche mit ihrer Mischung aus Gewässern, Grünland und Gehölzen können Träger einer mannigfaltigen Tier- und Pflanzenwelt sein. Im Untersuchungsgebiet ist das Potential durch die Regulierung der Wurm, das gewässernahe Industrie- und Gewerbegebiet und den intensiven Ackerbau (Mais) stark eingeschränkt. Gleichwohl bleibt die Wurm mit ihren wiesengeprägten Uferstreifen und den begleitenden naturnahen Gehölzen ein bedeutender lokaler Lebensraum und wie oben bereits erwähnt ein wichtiger Bestandteil eines regionalen Verbundsystems. Nicht zuletzt können den naturnahen Strukturen am Gewässerrand erhebliche Refugialfunktionen innerhalb eines ausgeräumten und naturfernen Umlandes zugebilligt werden. Für den Gehölzstreifen entlang der A46 gilt dies aufgrund der starken Vorbelastung nur sehr eingeschränkt.

Das Planungsgebiet selbst besteht nur aus Ackerland und einem nicht-asphaltierten und teilbegrüneten Wirtschaftsweg. Die Bedeutung der Ackerflächen für den Naturschutz ist potentiell sehr hoch. Die stark einbrechenden Feldvogelbestände zeigen jedoch, dass ihre gegenwärtige Ausprägung nur geringen ökologischen Wert hat.

Hinsichtlich der Tierwelt sind im Planungsgebiet vorwiegend Allerweltsarten des Siedlungsrandes zu erwarten. Als Zufallsbeobachtung im Rahmen einer Ortsbegehung am 11.10.18 (nachmittags) wurden neben drei fliehenden Rehen noch Saatkrähe und Ringeltaube (beide nahrungssuchend auf den Ackerflächen) notiert. Weitergehende Erfassungen und Analysen zum Vorkommen insbesondere der geschützten Arten wurden im Rahmen der

Artenschutzrechtlichen Prüfungen zum Planungsgebiet durchgeführt. Die Ergebnisse sind in diesem Umweltbericht in einem eigenen Abschnitt zusammenfassend dargestellt (vgl. 2c).

a.4 Schutzgut Fläche und Boden

Entsprechend der Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen (1:50.000) sind im Planungsraum natürlicherweise staunasse (Pseudogleyböden) und semiterrestrische Böden (Brauner Auenboden, Gleyböden) zu erwarten. Es handelt sich vorwiegend um schluffige Lehm Böden, die großflächig im Rurtal und seinen Nebentälern vorkommen, der Auenboden dabei im natürlichen Überflutungsbereich der Gewässer. Die Böden zeichnen sich allgemein durch mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit, mittlere bis hohe nutzbare Wasserkapazität und mittlere bis geringe Wasserdurchlässigkeit aus. Hinsichtlich der tatsächlich vorhandenen Boden- und Grundwasserverhältnisse im Planungsgebiet wird auf ggf. nachfolgende Bodengutachten verwiesen.

Die mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit der Böden im Planungsgebiet läßt eine gute physiko-chemische Bodenfilterwirkung durch Adsorption (getragen durch die Ionen-Austauschfähigkeit der Bodenteilchen) erwarten. Gebundene Schadstoffe, insbesondere Schwermetalle, können jedoch durch niedrige pH-Werte (Bodenversauerung) bzw. reduzierende Milieubedingungen (z.B. Staunässe) mobilisiert werden. Reduzierende Milieubedingungen vermindern auch den Abbau organischer Schadstoffe durch mikrobielle Transformation. Die von Natur aus kalkarmen Oberböden besitzen nur eine geringe Pufferkapazität gegen Versauerung. Bei mittlerer bis geringer Wasserdurchlässigkeit kann im Zusammenhang mit nur geringen Filterschichten (bis zum Grundwasser) nicht mit einer guten mechanischen Filterwirkung gerechnet werden.

Der Braune Auenboden ist vom Geologischen Landesamt als schützenswerter Boden kartiert.

a.5 Schutzgut Wasser

Das Untersuchungsgebiet wird vom Landschaftsfaktor Wasser / Feuchtigkeit geprägt. Mit der Wurm existiert ein regional bedeutendes Fließgewässer im Untersuchungsgebiet, das direkt an das Planungsgebiet angrenzt. Auch der Abstand zum Grundwasser ist natürlicherweise sehr gering.

Die mittlere bis geringe Wasserdurchlässigkeit der Böden führt nur zu einer mäßigen bis schlechten Grundwasserneubildungsrate.

Anlagen der Wasserwirtschaft sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Das Plangebiet gehört auch nicht zu einem Trinkwasserschutzgebiet.

Nach den aktuellen Überschwemmungskarten der Wurm liegt das Planungsgebiet nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

a.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Regionalklima ist atlantisch geprägt, d.h. kühlfeuchte Sommer ohne besondere Dürre und Hitze wechseln mit milden schneearmen Wintern. Die mittleren Jahresschwankungen der Lufttemperatur sind gering, die Niederschlagsverhältnisse relativ ausgeglichen. Hauptwindrichtung ist Südwest bis West. Aufgrund naturräumlicher und anthropogener Gegebenheiten wie z.B. Bodenverhältnisse, hydrologische Verhältnisse, Vegetationsdecke, Höhenlage, Exposition usw. wird das Regionalklima geländeabhängig modifiziert ("Geländeklima"), wie nachfolgend für den Naturraum Talaue beschrieben.

Talauen sind allgemein Kaltluftentstehungs- (hoher Grünland- bzw. geringer Gehölzanteil) und Kaltluftammelbereiche (Zufluss aus höher gelegenen Gebieten und gleichzeitig schlechte Abflussmöglichkeiten aufgrund der schwachen Geländeneigung). Aufgrund ihrer Geländemorphologie wirkt die Talaue als Frischluftgraben.

Besonders in windarmen Strahlungsnächten (v.a. Frühjahr / Herbst) kommt es zu starker Abkühlung und häufiger Tau- und Nebelbildung. Es besteht verstärkt Früh- und Spätfrostgefahr.

Der feuchte Boden der Niederungsbereiche erwärmt sich im Sommer nur langsam (durch Verdunstung wird der Boden sogar noch gekühlt) und kühlt im Winter nur langsam aus. Bodenfeuchtigkeit und Gewässernähe mindern somit i. allg. Temperaturextreme. In windstillen Bereichen erhöht sich die Luftfeuchtigkeit.

Aus klimatischer Sicht ist besonders die Ventilationsfunktion der Talaue zu beachten. Die Durchlüftung, d.h. die Zufuhr frischer Luft in die Siedlungsgebiete und der Abfluss der Kaltluft müssen gewährleistet bleiben. Somit werden dann auch Gefährdungen durch Immissionen und durch Kaltluftstau vermieden oder gemindert. Es ist daher eine Querverriegelung der Täler zu vermeiden. Bauten und Anpflanzungen sollten in lockerer, nicht geschlossener Weise, möglichst mit windparalleler Ausrichtung erfolgen.

a.7 Schutzgut Landschaft

Das Planungsgebiet gehört innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit "Niederrheinisches Tiefland", Untereinheit "Selfkant", zur sogenannten "Heinsberger Ruraue". Es handelt sich um eine feuchte, alluviale Auenniederung, die von der Rur, der Wurm und zahlreichen Bächen durchflossen wird. Die Ruraue ist von Natur aus stark vernässt und sumpfig. Zahlreiche Gräben sorgen jedoch heute für einen regulierten Abfluss.

Die Landschaftsstruktur eines Raumes lässt sich anhand prägender Landschaftsteile darstellen. So werden natürliche und naturnahe Landschaftsteile bezeichnet, die den Charakter des Landschaftsraumes bestimmen und die optisch stark wirksam sind. Der vorliegende Naturraum wird ursprünglich vom Bild der feuchten Talaue gezeichnet, ist aber heute weitgehend anthropogen überprägt (Siedlung, Verkehr, Landwirtschaft).

In der ursprünglichen Form bestimmen große, zusammenhängende Auenwälder das Gesicht der Landschaft. Sie wurden mit der Zeit fast vollständig durch feuchtes Grünland ersetzt, das ausgeprägte Pappel- und Korbweidenkulturen trug. In neuerer Zeit breitete sich immer stärker auch der Ackerbau in der Talaue aus. Das lange Zeit landschaftstypische Bild verschwindet entsprechend. Kopfbäume existieren kaum noch und auch die schlagreifen Nachkriegspappeln verschwinden derzeit massiv aus der Landschaft und werden kaum nachgepflanzt. Dabei sind sie aufgrund ihrer Größe und Eigenart fast die letzten Elemente, die der Landschaft ein Gesicht verleihen.

Der früher stark prägende Charakter der Talaue ist heute durch anthropogene Eingriffe in der Umgebung des Planungsgebietes weitgehend verloren gegangen. Das Fließgewässer ist reguliert, der einst arten- und abwechslungsreiche Auwald existiert praktisch nicht mehr. Die verbliebenen Relikte oder Ersatzpflanzungen sind in ihrem Charakter verändert (z.B. fehlende Überschwemmung, Veränderung des Artenspektrums). Der einst in der Talaue dominierende Faktor Feuchtigkeit ist heute stark zurückgedrängt. Dennoch bildet das Fließgewässer mit seinem Bewuchs ein letztes scheinbar naturnahes Relikt in einer weitgehend ausgeräumten Landschaft und hat somit immer noch einen gehobenen Stellenwert für das Landschaftsbild und das damit verknüpfte Potential zur Naherholung.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich die Ruraue als eine Landschaft mit hohem Potential, aber auch mit starken Vorschädigungen darstellt.

Als bedeutsame Strukturelemente, d.h. gliedernde und belebende Einzelelemente des Landschaftsraumes sind die Wurm als Fließgewässer, die Gehölze entlang Wurm und Autobahn und die Reste von Grünland und siedlungsnaher Obstwiesen zu nennen.

a.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Als Kulturgüter des Siedlungsbereichs sind im Untersuchungsgebiet die Gebäude und Infrastruktureinrichtungen und im Außenbereich die landwirtschaftlichen Nutzflächen und Wirtschaftswege zu nennen. Im Planungsgebiet handelt es sich vorwiegend um Ackerland (und zudem um einen Feldweg). Die Böden sind hier von mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit und wegen ihrer Empfindlichkeit (gegenüber Bodendruck) und ihrer Bearbeitungsschwierigkeiten (Staunässe, Verschlammbarkeit) insbesondere für Grünlandnutzung und für forstwirtschaftliche Zwecke gut geeignet.

Auch die regulierte Wurm kann als Kulturgut betrachtet werden. Gleiches gilt für die verschiedenen Anpflanzungen im Untersuchungsgebiet.

Bodendenkmäler sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Erkenntnisse über außergewöhnliche Umweltbelastungen, die Auswirkungen auf Kultur- oder sonstige Sachgüter haben können, liegen nicht vor.

Im Planungsbereich sind keine Baudenkmäler bekannt.

a.9 Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturraumes bestehen zahlreiche Wechselbeziehungen, über deren genaue und lokale Ausprägung aber nur wenig bekannt ist. Für das Planungsgebiet und seine nähere Umgebung werden nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand folgende allgemeine Wechselwirkungen vermutet:

a.9.1 Schutzgut Mensch

Der Mensch profitiert von den anderen Schutzgütern im Planungsgebiet, z.B. im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Sachgüter) oder der Naherholung (Schutzgüter Pflanzen, Boden, Sachgüter). Die Funktionen der Schutzgüter werden teilweise aktiv vom Menschen gefördert. Seine Bedürfnisse können andererseits auch auf andere Schutzgüter störend zurückwirken, z.B. durch Belastung von Boden, Klima, Artenvielfalt oder Landschaft. Andere Schutzgüter können auch negativ auf den Menschen einwirken (Wasser bei Überschwemmungen, Schädlinge in der Landwirtschaft, extreme Wetterlagen als Belastung der Gesundheit usw.).

a.9.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Tiere und Pflanzen sind nicht nur Nahrungsgrundlage des Menschen, sie tragen auch zur Schönheit und Charakteristik des Lebensumfeldes bei (z.B. durch Vogelgesang oder durch Struktur- und Blütenbildung). Des Weiteren haben sie Einfluss auf die Bodengüte (z.B. Regenwürmer) und auf das Mikroklima (z.B. durch Luftbefeuchtung, Kaltluftbildung). Pflanzen können ferner als Wasserspeicher und –filter fungieren. Andererseits können Tiere und Pflanzen auch als Schädlinge auftreten, die Bausubstanz beschädigen oder die Gesundheit gefährden. Auch Tiere und Pflanzen nutzen andere Schutz- und Kulturgüter für ihre Zwecke (z.B. Boden, Vegetation oder Kulturgüter als Lebensraum).

a.9.3 Schutzgut Boden

Boden ist Lebensraum für Mikroorganismen, Grundlage des Pflanzenwachstums, Grundwasserfilter und –speicher, er hat Einfluss auf das Mikroklima (z.B. über die Bodenfeuchte). Andere Schutzgüter wirken auf den Boden ein, beeinflussen seine Entstehung und Zusammensetzung (z.B. Vegetation, Wasser, Klima), schützen ihn (Vegetation) oder beteiligen sich an seiner Erosion (Wasser, Klima, Nutzung durch den Menschen).

Die Standortbedingungen im Planungsgebiet lassen eine mittlere bis hohe potentielle Biomasseproduktion sowohl für die Landwirtschaft als auch für die Forstwirtschaft erwarten. Bei Nässe sind die Böden jedoch teilweise schwierig zu bearbeiten und ertragsunsicher.

a.9.4 Schutzgut Wasser

Fließgewässer und ihre Auen können einerseits Produktions- und Erholungsraum, andererseits aber auch Überschwemmungsgebiet sein. Zu beachten ist zudem der voraussichtlich hohe Grundwasserstand, der z.B. die Bebaubarkeit des Gebietes erschwert.

Wasser hat auch heute noch Einfluss auf die Luftqualität und auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung. Wasser kann den Boden auch erodieren (v.a. im Ackerland). Diese Gefahr besteht auf den wenig geneigten Flächen des Planungsgebiets jedoch kaum.

Wasser und Feuchtigkeit können prägende Standortfaktoren für Fauna, Flora und Landschaft sein.

a.9.5 Schutzgut Klima / Luft

Klima und Luftqualität sind ein lebensraumbeeinflussender Standortfaktor für Mensch, Tier und Pflanze. Das Klima wirkt zudem auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung, auf die Grundwasserneubildung, auf die Substanz der Kultur- und Sachgüter und auf die Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze ein. Es kann Erosion bewirken. Die Substanz der Kultur- und Sachgüter und die Gesundheit der Lebewesen werden auch von der Luftqualität beeinflusst.

a.9.6 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft ist Erholungsraum und Identifikationsstifter für den Menschen und zudem ein Biotopverbundsystem für Pflanzen- und Tiere. Landschaft in seiner jeweiligen Ausprägung beeinflusst das Mikroklima und kann sogar an Erosion beteiligt sein. Als Kulturlandschaft ist Landschaft auch Teil der Kultur- und Sachgüter.

a.9.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter können sowohl Lebensraum sein als auch durch intensive Nutzung Lebensraum zerstören oder zumindest verändern. Durch Gestalt und Gestaltung beeinflussen sie auch die Schönheit des Lebensumfeldes des Menschen, können sogar die identitätsstiftende Eigenart der Landschaft mitbestimmen.

Landwirtschaftliche Flächen können durch die Bebauung und durch naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen in Anspruch genommen werden. Damit wird die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Naturgüter vermindert, insbesondere auf wertvollen und ertragreichen Böden. Andererseits können hierdurch andere Schutzgüter (Fauna, Flora, Boden, Wasser, Klima) profitieren. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts kann nur auf großen Flächen erhalten und gefördert werden. Land- und Forstwirtschaft spielen daher als

großflächige Nutzungen eine Schlüsselrolle für den Naturschutz, vorausgesetzt es erfolgt eine nachhaltige, an die Standortbedingungen angepasste Nutzung der Naturgüter, die auch den Lebensraumanspruch von Flora und Fauna berücksichtigt. Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit Landwirten können einen Kompromiss zwischen den Belangen der verschiedenen Schutzgüter darstellen.

a.10 Zusammenfassende Bewertung des Umweltzustands

Im Rahmen der Analyse der einzelnen Schutzgüter wurden die bedeutsamen Funktionen des Naturhaushalts und der Umweltzustand im Hinblick auf das Planungsvorhaben herausgearbeitet und bewertet.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist im Planungsgebiet mit Lärmbelastungen durch den Autoverkehr auf der A46 zu rechnen. Temporär sind Lärm- und Geruchsbelästigungen durch die Landwirtschaft möglich. In den angrenzenden Bereichen sind weitere temporäre Belastungen durch Lärm, Staub, Baustellenverkehr usw. während der Bauphase zu erwarten. Von den Flächen des Planungsgebietes können später selbst temporäre und dauerhafte Emissionen ausgehen.

Trotz Regulierung ist die Wurm mit ihren wiesengeprägten Uferstreifen und den begleitenden naturnahen Gehölzen ein bedeutender lokaler Lebensraum für heimische Arten und ein wichtiger Bestandteil eines regionalen Verbundsystems. Die Ackerflächen des Planungsgebietes haben in ihrer gegenwärtigen Ausprägung nur geringen ökologischen Wert.

Wesentliche Bodenfunktionen im Planungsgebiet sind eine mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und eine gute physiko-chemische Bodenfilterwirkung. Schadstofffreisetzungen und –anreicherungen durch niedrige pH-Werte und durch reduzierende Milieubedingungen (Staunässe) sind aber nicht auszuschließen. Bei mittlerer bis

geringer Wasserdurchlässigkeit kann im Zusammenhang mit geringen Filterschichten nicht mit einer guten mechanischen Filterwirkung gerechnet werden.

Der Braune Auenboden im Planungsgebiet gilt als schützenswert.

Das Untersuchungsgebiet wird vom Landschaftsfaktor Wasser / Feuchtigkeit geprägt. Der Abstand zum Grundwasser ist gering. Mit der Wurm grenzt ein regional bedeutsames Fließgewässer an das Planungsgebiet. Die Grundwasserneubildungsrate ist mäßig bis gering. Nach den aktuellen Überschwemmungskarten der Wurm liegt das Planungsgebiet nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

Klimatisch ist die Ruraue ein Frischluftgraben, dabei selber Kaltluftentstehungs- und -sammelgebiet. Es besteht verstärkt Früh- und Spätfrostgefahr. Im Sommer und Winter werden Temperaturextreme durch den feuchten Boden gemindert.

Das typische, traditionelle Landschaftsbild der Talaue ist nur noch fragmentarisch erhalten, der landschaftsprägende Faktor Feuchtigkeit ist weitgehend zurückgedrängt. Dennoch sind noch einige bedeutsame Strukturelemente des Landschaftsraums vorhanden, insbesondere die Wurm mit ihren Ufergehölzen, die Reste von Grünland und siedlungsnahe Obstwiesen.

Das Planungsgebiet wird derzeit als Ackerland genutzt. Die Böden sind von mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit. Wegen ihrer Empfindlichkeit (gegenüber Bodendruck) und ihren Bearbeitungsschwierigkeiten (Staunässe, Verschlammbarkeit) sind sie neben der Grünlandnutzung insbesondere für forstwirtschaftliche Zwecke gut geeignet.

b. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

b.1 Durchführung der Planung und Auswirkungen auf die Fläche

Der Änderungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 48.081 qm. Davon entfallen ca. 18.043 qm auf den teilweise überplanten, bereits bestehenden B-Plan, ohne dass eine grundsätzliche Änderung der Planung erfolgt (Teilflächen A-D, M-N, vgl. Plan Nr. 3 des Städtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrags). Im Bereich der Teilfläche M wird auf der vorhandenen Baufläche lediglich zusätzlich ein Leitungsrecht verankert. Auf weiteren ca. 3.193 qm des bestehenden B-Plans werden bisher nicht überbaubare Bereiche in neue Bauflächen überführt (Baufenster, Teilflächen E, G).

Im Erweiterungsbereich der 9. Änderung des B-Plans entstehen auf Ackerland ca. 10.156 qm neue Baufläche (Baufenster, Teilflächen F, H), ca. 13.621 qm neue nicht überbaubare Fläche (Teilflächen J, K) und ca. 3.018 qm Grünfläche (Teilfläche I). Weitere 50 qm steuert ein Teilstück des vorhandenen Wirtschaftsweges zur nicht überbaubaren Fläche bei (Teilfläche L).

Im Bereich der nicht-überbaubaren Flächen sind zwar keine Bauten, wohl aber Versiegelungen für Park- und Lagerplätze etc. möglich. Der voraussichtliche Gesamtversiegelungsgrad der Bauflächen und nicht-überbaubaren Flächen (insgesamt ca. 44.800 qm) beträgt entsprechend der festgesetzten Grundflächenzahl 0,8 ca. 80 %. Die Größe der versiegelbaren Flächen beträgt somit ca. 35.840 qm, die der nicht versiegelbaren Flächen ca. 8.966 qm.

Bei Verwirklichung der Planung ist kleinflächig mit einem schwerwiegenden Eingriff in den Naturhaushalt zu rechnen. Die Fläche hat durch ihre Lage im direkten Auenbereich der Wurm zudem eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt. Großflächiger gesehen wird jedoch nur eine kleine Fläche in Ortsrandlage der Bebauung zugeführt. Die Fläche ist zudem durch das angrenzende Industrie- und Gewerbegebiet und durch die Autobahn bereits stark vorbelastet.

Im Planungsgebiet ist die stärkste Eingriffsintensität im Bereich der Baufenster, aber eben auch im Bereich der nicht-überbaubaren Flächen zu erwarten, da der Gesamtbereich bis zu ca. 80 % versiegelt werden darf. Der zu erwartende Versiegelungsgrad kann für eine zusammenfassende Bewertung des Eingriffs im Bereich der Bauflächen herangezogen werden.

Lediglich für den Bereich der Grünflächen entlang der Wurm kann von einer geringen Eingriffsintensität ausgegangen werden. Gleichzeitig grenzen hier mit dem Wurmufer auch die ökologisch wertvollsten und sensibelsten Bereiche des Untersuchungsgebietes an.

b.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

b.2.1 Auswirkungen auf geschützte Arten: Zusammenfassung der Prüfungsergebnisse der ASP

Zur Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 1 (ASP1 vom 26.11.18) durchgeführt. Die ASP1 hat den Charakter einer Prognose. Sie kommt zu folgendem Ergebnis:

Eine Zerstörung von Lebensstätten wird für planungsrelevante Arten nicht erwartet, es bleibt aber ein Restrisiko für Arten der offenen Agrarlandschaften wie Feldlerche oder Rebhuhn. Es können zudem Fortpflanzungsstätten häufiger ackerbewohnender Arten wie die der Wiesenschafstelze (ev. auch regionaler Besonderheiten wie die der Austernfischer) betroffen sein. Nicht völlig auszuschließen sind auch Verluste von Fortpflanzungsstätten häufiger bodennahbrütender Vögel der Säume wie Zaunkönig, Rotkehlchen oder Heckenbraunelle. Bei den häufigen Arten wird in der Regel davon ausgegangen, dass sie hinsichtlich ihrer Lebensstätten Ausweichmöglichkeiten im Umfeld finden, die Lebensstätten also im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

Möglicherweise geht mit der Überbauung bzw. mit dem Ausbau des unbefestigten Feldwegs eine Lehmquelle für Mehl- und Rauchschnalben verloren. Da im Umfeld noch weitere unbefestigte Feldwege existieren, ist dieses Habitat wahrscheinlich nicht essentiell.

Im Zusammenhang mit der Zerstörung von Lebensstätten kann es auch zur Tötung oder Verletzung von Einzeltieren kommen. Darüber hinaus können verschiedene dauerhafte oder temporäre Tierfallen das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Kleintiere wie Amphibien und Insekten, aber auch für Vögel und Fledermäuse erhöhen.

Wegen der Kleinräumigkeit des Planungsgebietes (auch bezogen auf den betroffenen Flächenanteil des Wurmufers im Wurmverlauf) und der zu erwartenden störungstoleranten Arten in einem vorbelasteten Gebiet ist das Risiko populationsrelevanter Störungen sehr gering.

b.2.2 Sonstige Auswirkungen auf die Naturgüter

Im Rahmen der Baufeldräumung und der Neugestaltung der Flächen kommt es zur Entfernung vorhandener Vegetation und damit zur Zerstörung von Habitaten (= Teillebensräume, z.B. Fortpflanzungs- oder Nahrungshabitate) und Biotopen (= Lebensräume) und zur Beeinträchtigung bestehender Biozönosen (= Lebensgemeinschaften von Arten). Im Planungsgebiet sind dabei direkt nur ökologisch geringwertige Flächen (Intensiv-Ackerland, Feldweg) betroffen.

Die Maßnahmen können sich auch auf die Nachbarflächen auswirken, z.B. durch eine Veränderung der Artenzusammensetzung, wobei tendenziell Allerweltsarten begünstigt und störungsempfindliche Arten vertrieben werden. Hierdurch mindert sich die Artenvielfalt. Wesentlich hierfür sind die zunehmenden anthropogenen Störungen, z.B. durch Verlärmung, Lichtverschmutzung und Frequentierung.

Es ist zu berücksichtigen, dass das Planungsgebiet und seine Umgebung durch den Verkehrslärm der A46 und durch die Störungen durch das bestehende Industrie- und Gewerbegebiet bereits erheblich vorbelastet ist. Das gilt besonders für die naturnahen Gehölzanpflanzungen entlang der A46, aber abgeschwächt auch für die Ufervegetation der Wurm. Diese soll allerdings künftig durch einen naturnah zu gestaltenden, 20 m breiten Schutzstreifen vom eigentlichen Industrie- und Gewerbegebiet abgeschirmt werden.

Da die Eingriffsfläche relativ klein ist, werden keine wesentlichen Auswirkungen auf das Biotopverbundsystem Rur-/Wurmaue erwartet. Durch die bessere Abschirmung der Ufervegetation und durch die naturnahe Gestaltung des Ufer-Schutzstreifens kann es hier sogar zu leichten Verbesserungen der ökologischen Situation kommen.

Durch die Neugestaltung des Ortsrandes in Richtung Wurm werden keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet.

Wesentliche Auswirkungen sind auch auf die (z.T. schutzwürdigen) Böden im Planungsgebiet zu erwarten. In großen Bereichen kommt es zur völligen Zerstörung des Bodens als „lebendes“ Substrat, einschließlich des bodenökologischen Strukturgefüges, durch Bodenaufschüttung, Versiegelung und Überbauung (Gebäude, Nebenanlagen, Verkehrsflächen). Hierdurch kommt es zu einem erhöhten oberflächigen Abfluss des Niederschlagswassers, ev. mit negativen Auswirkungen auf das Grundwasser oder den Bodenwasserhaushalt. Allerdings sind die Folgen wegen der geringen Größe des Planungsgebietes eng begrenzt.

Auch auf den nicht überbauten Flächen kann es zu Bodenbeeinträchtigungen kommen, z.B. durch Abschieben des Oberbodens auf diese Flächen, durch Anschüttungen von Bodenmaterial, durch Ablagerungen, durch stoffliche Einträge (z.B. Eutrophierungen) oder durch Bodenverdichtungen (z.B. durch Baustellenverkehr, Lagerflächen usw.).

Durch das hoch anstehende Grundwasser sind Beeinträchtigungen des Grundwassers möglich, z.B. durch stoffliche Einträge (geringe Bodenfilterschicht). Bei der Herstellung der

Fundamente kann eine Wasserhaltung notwendig sein. Grundwasserabsenkungen und –ableitungen (auch kurzfristiges Abpumpen) bedürfen der Zustimmung der Unteren Wasserbehörde. Schädliche Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit dürfen dabei nicht eintreten.

Nach Fertigstellung des Baugebietes ist mit einer geringfügigen Zunahme der Luftverunreinigungen und der Lufterwärmung durch Verbrennungsprozesse und durch die Verwendung wärmespeichernder Materialien zu rechnen. Hierdurch verringert sich auch die relative Luftfeuchtigkeit. Lokale Luftaustauschbewegungen können ev. beeinträchtigt werden. Das Mikroklima verschlechtert sich tendenziell. Auswirkungen auf den globalen Klimawandel sind wegen der Kleinräumigkeit des Planungsgebietes nicht zu erwarten, es sei denn in der Kumulierung der Auswirkungen zahlreicher weiterer Vorhaben weltweit.

b.3 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000 - Gebiete

Natura 2000 - Gebiete, ein Netzwerk europäisch geschützter Gebiete, sind von der Planung nicht betroffen.

b.4 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Im Planungsgebiet werden künftig Menschen verschiedenartigen Immissionen ausgesetzt sein. Es handelt sich in erster Linie um Lärm, aber auch um Gerüche und Staub. Während die landwirtschaftlich bedingten Belastungen als ortsrandtypisch und weniger schwerwiegend eingeschätzt werden, sind die Lärmbelastungen, insbesondere in den exponierteren Bereichen in Richtung Autobahn als schwerwiegender einzustufen. Während der Bauphase müssen

Menschen in den benachbarten Bereichen temporär mit weiteren Belastungen durch Baulärm, Baustellenverkehr, Stäube usw. rechnen.

Im gesamten Planungsgebiet ist mit flurnah aufsteigendem Grundwasser zu rechnen. Entsprechend müssen Vorkehrungen bereits im Rahmen der Bauarbeiten und auch für die Zeit danach getroffen werden.

Das kühl-feuchte Geländeklima im Bereich der Rur-/Wurmaue kann für empfindsame Menschen eine gesundheitliche Belastung darstellen. Allerdings werden durch die Bodenfeuchtigkeit und die Gewässernähe auch Temperaturextreme gemindert.

Aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs können sich noch Kampfmittel im Boden befinden, die eine Gefahr insbesondere während der Bauarbeiten darstellen.

b.5 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die landwirtschaftlichen Flächen im Planungsgebiet werden durch Bebauung und durch naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen in Anspruch genommen. Dadurch wird die landwirtschaftliche Nutzbarkeit des Naturguts Boden eingeschränkt, im Bereich der Bauflächen sogar irreversibel zerstört. Die ertragreichen, aber empfindlichen Böden im Planungsgebiet eignen sich in erster Linie für die Bewirtschaftung als Grünland oder als Forstfläche.

Böden im Planungsgebiet könnten humos und wenig tragfähig und damit für Baumaßnahmen wenig geeignet sein. Selbst bei gleichmäßiger Belastung können solche Böden auf kurze Distanz mit unterschiedlichen Setzungen reagieren. Im Gründungsbereich können daher besondere bauliche Maßnahmen erforderlich sein. Auf diese Zusammenhänge hat die RWE-Power AG bei ähnlichen Bodenbedingungen in anderen Planungsverfahren mehrfach hingewiesen.

Sachgüter im Planungsgebiet, wie die entstehenden Gebäude, sind durch aufsteigendes Grundwasser gefährdet.

b.6 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im neuen Baugebiet ist mit der Entstehung von für Industrie- und Gewerbegebieten üblichen Arten und Mengen von Abfällen und Abwässern und Emissionen zu rechnen. Genauere Aussagen sind derzeit nicht möglich, da bei dieser Angebotsplanung nicht bekannt ist, welche Betriebe sich in diesem Bereich ansiedeln werden.

Für die Abfälle steht das ortsübliche Entsorgungssystem und für Schmutzwasser die Kanalisation mit Anschluss an eine Kläranlage zur Verfügung. Oberflächenwasser wird der Kanalisation zugeführt. Eine Versickerung ist wegen des hoch anstehenden Grundwassers und der eventuellen Belastung des Wassers nicht möglich. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist gewährleistet.

Emissionen, die sich im Wesentlichen aus Verbrennungsvorgängen (Heizung) ergeben, lassen sich nicht völlig vermeiden, aber durch die Auswahl geeigneter Techniken, Energieträger und durch Dämmung minimieren. Ein Neubaugebiet bietet hier die Möglichkeit modernster umweltschonender Methoden und Techniken anzuwenden. Die Entscheidung hierüber liegt jedoch im Rahmen der rechtlichen Vorgaben beim Bauherrn und nicht auf der Ebene des Bebauungsplans.

Durch die Verwendung wärmespeichernder Materialien beim Neubau von Gebäuden und Verkehrswegen ist auch mit Wärmeemissionen im Planungsgebiet zu rechnen.

Lichtemissionen sind insbesondere durch die Straßen-, Außenbereichs- und temporär durch die Baustellenbeleuchtung zu erwarten.

Nennenswerte Lärmemissionen und Erschütterungen (z.B. durch den Baustellenverkehr) werden voraussichtlich nur temporär während der Bauphase vorkommen.

b.7 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Da die Nutzung erneuerbarer Energien, die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und die Vermeidung von Emissionen aus Verbrennungsvorgängen eng zusammenhängen, gilt auch hier, wie schon unter b.6 ausgeführt, dass ein Neubaugebiet die Möglichkeit bietet, modernste umweltschonende Methoden und Techniken anzuwenden. Auch hier liegt die Entscheidungshoheit im Rahmen der rechtlichen Vorgaben beim Bauherrn.

b.8 Auswirkungen auf die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Der Landschaftsplan III/8 „Baaler Riedelland und Obere Rurniederung“ stellt das Planungsgebiet überwiegend bereits als Siedlungsfläche dar. Es gibt daher zu diesem Bereich keine weiteren Aussagen, Darstellungen oder Festsetzungen. Ausnahme ist lediglich ein schmaler Streifen südlich der Wurm, für den bereits Landschaftsschutzgebiet „Wurm-niederung“ festgesetzt ist. Das Schutzgebiet erstreckt sich dann von hier über die Wurm nach Norden und östlich der Autobahn auch nach Osten. Der Bereich an der Wurm ist zudem als „Verbindungsfläche“ im Sinne eines Biotopverbundes dargestellt.

Formalrechtlich tritt der Landschaftsplan im Bereich des Satzungsgebietes des Bebauungsplans zurück. Allerdings steht der Bebauungsplan mit den Darstellungen des Landschaftsplans im Einklang. Dort wo der Landschaftsplan Siedlungsfläche vorgibt, wird auch das Industrie- und Gewerbegebiet realisiert. Im Bereich des Landschaftsschutzgebietes an der Wurm ist ein 20 m breiter Uferschutzstreifen zur naturnahen Gestaltung und Entwicklung vorgesehen. Dies entspricht den Zielsetzungen des Landschaftsplans:

„Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“.

Der Landschaftsplan enthält für das Planungsgebiet keine konkreten Darstellungen und Festsetzungen, so dass auch keine konkreten Maßnahmen unterbunden oder gefördert werden. Als Biotopverbundsfläche wird die Wurm-/Ruraue aber durch die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen im Uferschutzstreifen gestärkt.

Auswirkungen des Bebauungsplans auf Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind nicht bekannt.

b.9 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Solche Gebiete sind mit dieser Planung nicht betroffen.

b.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Punkten b.1-b.5

Zielsetzung des Bebauungsplans ist in erster Linie die Erweiterung des bestehenden Industrie- und Gewerbegebietes als Voraussetzung zur Schaffung weiterer Arbeitsplätze im Stadtgebiet. Diese Förderung des Schutzgutes Mensch bringt zunächst starke Belastungen für das Schutzgut Boden (Versiegelungen). Diese wirken sich dann auch auf die Schutzgüter Wasser (geringere Versickerung, erhöhter oberflächiger Anfluss), Klima und Luft (erhöhte Emissionen, Verschlechterung des Mikroklimas), Tiere (ev. Entzug von Lebensstätten), biologische Vielfalt (ev. Rückgang der Artenvielfalt) aus. Diese Folgen können auch auf das Schutzgut Mensch negativ zurückwirken (z.B. verschlechtertes Mikroklima mit Folgen für die menschliche Gesundheit). Des Weiteren wird die Nutzung des Schutzgutes Boden für die landwirtschaftliche Nahrungsmittelgewinnung dauerhaft verhindert.

Entgegensetzt wirken die vorgesehenen landschaftlichen Maßnahmen entlang der Wurm. Es werden nicht nur Vegetationsstrukturen geschaffen, sondern auch die natürlichen Bodenfunktionen gefördert, die Versickerung von Oberflächenwasser ermöglicht, das Mikroklima verbessert. Tiere finden neue Lebensstätten, die biologische Vielfalt steigt an, das Verbundsystem wird gestärkt. Die Landschaft gewinnt belebende Elemente, die auch der Naherholung (z.B. als Kulisse) dienlich sind. Die menschliche Gesundheit wird gefördert. Schließlich wird auch ein Beitrag zur geplanten Renaturierung der Wurm geleistet.

Insgesamt ist das Netz der möglichen Wechselwirkungen aber komplex und unübersichtlich und Auswirkungen des Planungsvorhabens auf diese Wechselwirkungen sind wegen möglicher Rückkoppelungen kaum abschätzbar. So kann die Zunahme der biologischen Vielfalt auch auf Einwanderung von Schädlingen beruhen. Die Beendigung der landwirtschaftlichen Nutzung beendet auch die großflächige Anwendung von Insektiziden oder Unkrautvernichtungsmitteln, die wiederum die Artenvielfalt verringern und Boden bzw. Grundwasser belasten oder auch die nachhaltige Nutzung der Naturgüter beeinträchtigen (z.B. durch Vergiftung von Bienen). Gebäude können für manche Tier- und Pflanzenarten eine

Lebensstätte darstellen. Manche Fledermausarten jagen bevorzugt unter Straßenlaternen oder über Asphalt, weil Licht und Wärme Insekten anlocken.

Zuletzt darf nicht außer Acht gelassen werden, dass wegen der Kleinräumigkeit des Planungsgebietes auch die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen überwiegend nur lokal vorliegen können.

b.11 Nullvariante

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans würden die betroffenen Flächen voraussichtlich weiterhin in landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben. Der ökologische Wert der Flächen würde sich dabei kaum verändern.

C. Maßnahmen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung und der Eingriffsregelung

c.1 Artenschutzrechtliche Prüfung

c1.1 Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen

Aufgrund der bisherigen Analysen zeichnen sich drei artenschutzrechtliche Probleme ab, die durch Vermeidungs- und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu lösen sind.

Zerstörung von Fortpflanzungsstätten, Schädigung von Einzeltieren:

Die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kann durch eine Bauzeitenregelung wirksam unterbunden werden. Die Baufeldräumung muss dazu außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden. Somit wird auch das Töten oder Verletzen von Einzeltieren in diesem Zusammenhang vermieden.

Alternativ zu dieser Bauzeitenregelung kann direkt vor der Baufeldräumung eine Brutvogelkartierung durch einen Ornithologen durchgeführt werden, mit dem Risiko, dass bei positivem Befund die Baufeldräumung ausgesetzt werden muss, bis die Brutzeit abgeschlossen ist.

Tötung oder Verletzung von Einzeltieren durch Fallenwirkung:

Die Entschärfung von Tierfallen kann maßgeblich dazu beitragen, das Tötungs- und Verletzungsrisiko der betroffenen Tierarten zu senken.

Nach unten gerichtete Lampen mit tierfreundlichem Spektrum können die Fallenwirkung der Baustellen-, Außen- und Straßenbeleuchtung reduzieren. Ordnungsgemäß und verschlossen gelagerte Baumaterialien haben ebenfalls eine verminderte Fallenwirkung, ebenso mit Gittern

abgedeckte Regenfallrohre und Schächte. Für Vögel sichtbar gekennzeichnete, nicht spiegelnde Glasscheiben mindern das Anflugrisiko. Abgeschrägte Bordsteine sind für wandernde Amphibien überwindbar, während hohe Bordsteine diese direkt zum nächsten Gully und damit in Tod in der Kanalisation leiten. In den Baustellenbereichen muss eine dauerhafte Pfützenbildung unterbunden werden, damit die Baustelle nicht von der Kreuzkröte besiedelt wird. Rohbauten sind im Spätsommer, zur Invasionszeit der Zwergfledermaus, möglichst geschlossen zu halten, damit die Bauten nicht von Fledermäusen besiedelt werden.

Störungen

Störungen der Tierwelt während der Bauarbeiten sind unvermeidbar. Ob auch betriebsbedingte Störungen auftreten werden, kann nicht prognostiziert werden, da die sich ansiedelnden Betriebe nicht bekannt sind. Störungen sind begrenzbare, indem Lärm, Licht, Vibrationen, Verkehr und sonstige Beunruhigungen auf das notwendige Minimum reduziert werden. Die o.g. Bauzeitenregelung reduziert beispielsweise auch Störungen während der Brutzeit, nach unten abstrahlende Lampen reduzieren Störungen durch Licht. Der Schutzstreifen an der Wurm sollte möglichst nicht begangen oder befahren werden.

c1.2 Ausnahme- bzw. Befreiungsverfahren

Bei Umsetzung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist ein Ausnahme- bzw. Befreiungsverfahrens nicht erforderlich.

c.2 Eingriffsminderung

Das naturschutzrechtliche Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG (Eingriffsregelung) stellt nicht die gemeindlichen Planungsziele grundsätzlich in Frage, vielmehr soll das Planungsziel im Rahmen der Verhältnismäßigkeit mit einem möglichst geringen Eingriff in Natur und Landschaft erreicht werden. In diesem Sinne korrespondiert das Vermeidungsgebot mit der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 1 BauGB, nach der mit Grund und Boden schonend und sparsam umzugehen ist.

Vom Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung zu unterscheiden sind Vermeidungsmaßnahmen, die verhindern, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG verletzt werden. Die für diese Planung notwendigen Maßnahmen wurden in einer eigenständigen artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) ermittelt. Das Ergebnis der ASP ist in Kapitel c.1 dargestellt.

Zur Eingriffsminderung tragen allgemein die genaue Festlegung der Planungsziele, insbesondere Art und Maß der (baulichen) Nutzung, die Begrenzung der damit verbundenen Bodenversiegelung und die umweltfreundliche Gestaltung der baulichen und sonstigen Anlagen und der nicht überbauten Restflächen bei. Der größte Beitrag zur Konfliktminderung wird durch die Begrenzung der Bebauung auf das unbedingt erforderliche Maß erreicht.

Weiterhin ist zu prüfen, ob für den Naturschutz bedeutsame Flächen und Strukturen erhalten und in das Planungskonzept integriert werden können. Solche Flächen und Strukturen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Des Weiteren sind Beeinträchtigungen wertvoller Strukturen der Nachbarflächen durch das Planungsvorhaben zu vermeiden. Hier ist der Schutz der wertvollen Uferbereiche an der Wurm durch den festgesetzten 20 m breiten Uferrandstreifen mit naturnaher Gestaltung zu nennen.

Da eine Versickerung des Niederschlagswassers im Planungsgebiet wegen des hoch anstehenden Grundwassers und der ev. Belastung des Oberflächenwassers nicht möglich ist, wird das Oberflächenwasser der Kanalisation mit Anschluss an eine Kläranlage zugeführt.

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 26a, 9. Änderung

Zur Erhöhung des Wasserspeichervermögens auf den Grundstücken und zur Verbesserung des Kleinklimas sind Dach- und Fassadenbegrünungen nützlich.

Die neuen Baustrukturen sollen sich an die vorhandenen Strukturen anpassen und sich harmonisch ins Orts- und Landschaftsbild einfügen. Es sind möglichst umweltfreundliche Baustoffe zu verwenden.

Für die neu entstehenden Gebäude ist eine Niedrigenergiebauweise anzustreben.

Moderne Gebäudefassaden werden heute so gebaut, dass gebäudebewohnende Vögel (wie Hausspatz, Mehlschwalbe, Mauersegler, Dohle, Schleiereule) oder auch entsprechende Fledermäuse keinen Unterschlupf mehr finden. Dieser Konflikt kann durch den Einbau bzw. das Anbringen künstlicher Nisthilfen und Quartiere entschärft werden.

Gebäude- bzw. siedlungstypische Tierfallen (z.B. ungeschützte Kellerschächte, Gullys, Fallrohre, große Fensterflächen ohne Unterteilung, unangepasste Baustellen- und Straßenbeleuchtung) sind zu vermeiden.

Die konkreten Maßnahmen zur Eingriffsminderung sind in Kapitel c.4.2 dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass nicht alle hier aufgeführten Maßnahmen zur Eingriffsminderung auf der Ebene des Bebauungsplans regelbar sind.

c.3 Eingriffsbilanzierung und -kompensation

Die Eingriffsbilanzierung wurde im Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu dieser Änderung des Bebauungsplans vorgenommen. Hierzu fand die von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegebene Arbeitshilfe für die Bauleitplanung „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, 2008, Verwendung. Die Anwendung dieses vereinfachten Bewertungsverfahrens ist wegen des aus Sicht von Natur und Landschaft einfach zu bewertenden vorhandenen Geländes angemessen.

Vom Eingriff sind im Wesentlichen Ackerflächen und überplante Bauflächen des rechtskräftigen B-Plans betroffen. Ihre ökologische Bedeutung ist aktuell gering. Ein kleines Stück ebenfalls überplanter Kompensationsfläche geht zwar höherwertig in die Bilanzierung ein, bleibt aber planerisch und damit auch in der Bewertung unverändert.

Neu geplant werden vorwiegend (versiegelbare) Bauflächen und (nicht versiegelbare) Nebenflächen, wobei die versiegelbaren Flächen entsprechend der festgesetzten Grundflächenzahl 0,8 ca. 80 % der Bauflächen ausmachen und durch die Zulassung von Parkplätzen, Lagerflächen etc. über die eigentlichen Baufenster hinausreichen. Es wird davon ausgegangen, dass eine Versickerung des Niederschlagswassers im Planungsgebiet nicht möglich ist.

Eine planinterne Kompensationsfläche entlang des Wurmufers setzt die Kompensationsflächen des rechtskräftigen B-Plans räumlich und in gleicher (höherer) Wertigkeit fort.

Als Bilanzierungsergebnis wurde festgestellt, dass hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung eine Kompensation von ca. 64 % im Planungsgebiet erreicht wird. Das verbleibende Kompensationsdefizit von 23.084 Punkten entspricht einer Standard-Ausgleichsfläche (Feldgehölz auf Acker) von ca. 5.771 qm.

Für die externe Kompensation stehen in der Gemarkung Heinsberg, Flur 4, die Parzellen 95, 99, 100 und 117 mit insgesamt 5.713 qm zur Verfügung. Das Punktdéfizit wird mit 22.852 Punkten zwar nicht punktgenau, aber in der erforderlichen Größenordnung ausgeglichen (vgl. Städtökologischer und Landschaftspflegerischer Fachbeitrag).

c.4 Städtökologische und Landschaftspflegerische Maßnahmen

c.4.1 Konzeption

Für die Baufläche im Planungsgebiet sind insbesondere die o.g. Grundsätze zur Eingriffsvermeidung und Eingriffsminderung zu berücksichtigen, die sich v.a. auf den Schutz des Bodens, der Luft, des Kleinklimas, des Wassers und sehr begrenzt auch auf die Biotopfunktion beziehen. Dieser Bereich wird gestalterisch durch das Bauvorhaben geprägt, die städtökologischen Belange wirken modifizierend.

Ein wichtiger städtökologischer Belang besteht dabei darin, gebäudebewohnende Vögel und Fledermäuse, die in der heutigen Zeit durch die Verwendung moderner Fassaden (ohne Nischen und Höhlungen) ihre Lebensstätten verlieren, gezielt durch künstliche Nisthilfen und Quartiere zu unterstützen.

Bebauung hat sich an die vorhandenen Strukturen anzupassen und in das Orts- und Landschaftsbild einzufügen. Die Regelung der Bebauung auf den Baugrundstücken erfolgt im Wesentlichen durch die Darstellung von Baugrenzen in Verbindung mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl, ggf. durch die Beschränkung von Nebenanlagen und durch Festsetzung einer Höhenbegrenzung. Boden ist zu schonen, Restflächen sind gärtnerisch und begrünt zu gestalten. Auch Fassaden- und Dachbegrünungen werden empfohlen.

Der naturschutzfachlichen Bedeutung der Ufergehölze und des ökologisch wertvollen Gewässerrandes soll durch einen Schutzstreifen zwischen Wurm und Industrie- und

Gewerbegebiet Rechnung getragen werden. Der Streifen selbst dient als Kompensationsfläche und wird mit Gehölzen und Wildkrautflächen naturnah gestaltet. Er soll in die Bemühungen des Wasserverbandes Eifel-Rur zur Wurmrenaturierung einbezogen werden.

Da bis zur Wurmrenaturierung noch eine unbestimmte Zeit vergehen wird, ist eine Zwischenbegrünung des Uferrandstreifens mit Regio-Saatgut und die Entwicklung einer artenreichen Mähwiese vorgesehen.

Die Maßnahmen zum Artenschutz sind zu beachten.

Die externe Kompensation erfolgt auf Ackerflächen bei Flutgraf in einem zum Eingriffsort vergleichbaren Landschaftsraum durch die Einsaat einer artenreichen Wiese, eines schattigen Gehölzsaums und durch die Pflanzung einzelner Gehölze. Die Wiese soll nach Möglichkeit als Grünland in landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben.

Die einzelnen Maßnahmen zu diesem Konzept sind im Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrag beschrieben. Dort finden sich auch ausführliche Pflanzenlisten zu den Begrünungsmaßnahmen im bebauten und unbebauten Bereich.

c.4.2 Art und zeitliche Abfolge der Maßnahmen und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan

Nachfolgend werden verschiedene Maßnahmen vorgestellt, die der Umsetzung des oben skizzierten Konzepts dienen. Es wird dargestellt, wie diese Maßnahmen im Bebauungsplan berücksichtigt werden und zur Vermeidung, Verminderung bzw. zur Kompensation der Eingriffsfolgen beitragen. Die erforderlichen Maßnahmen zum Artenschutz nach § 44 BNatSchG (s. c1.2) sind strikt zu beachten, sie unterliegen nicht der bauleitplanerischen Abwägung.

Maßnahme 1:

Begrenzung der Bodenversiegelung durch

- Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung, insbesondere zur Begrenzung der zulässigen Grundfläche,
- Darstellung der überbaubaren Fläche,
- Festsetzung von Höchstmaßen für die Größe, Breite und Tiefe des Baugrundstücks,
- Einschränkung der Zulässigkeit von Nebenanlagen, Stellplätzen und Zufahrten auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf den überbaubaren Bereich.

Im Bebauungsplan sind Art und Maß der baulichen Nutzung festgesetzt (Gewerbe- bzw. Industriegebiet, Grundflächenzahl 0,8, Darstellung der überbaubaren Flächen). Die mögliche Bodenversiegelung beträgt ca. 80 % und ist daher entsprechend der Nutzung hoch. Die überbaubare Fläche ist dargestellt. Eine Einschränkung von Nebenanlagen, Stellplätzen und Zufahrten ist nicht vorgesehen.

Maßnahme 2

Anpassung der neuen Bebauung an die vorhandenen Strukturen und einfügen in das Orts- und Landschaftsbild durch Festsetzung der Bauweise, durch Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen oder durch gestalterische Festsetzungen.

Als Maß der baulichen Nutzung werden Grundflächen- und Baumassenzahl festgesetzt. Die Einbindung des Baugebietes in die Landschaft erfolgt über einen festgesetzten Grünstreifen entlang der Wurm.

Maßnahme 3

Zufahrten, Stellplätze, Abstellplätze, Fußwegflächen, Lagerplätze und Arbeitsflächen sind wasserdurchlässig und begrünt (z.B. Rasengittersteine, Schotterterrassen, wasserdurchlässige Pflaster mit mindestens 2 cm breiten Fugen) herzurichten.

Die Bodenversiegelung soll begrenzt werden, indem Zufahrten, Stell-, Abstell-, Lager-, Wege- und Arbeitsflächen nach Möglichkeit wasserdurchlässig und begrünt hergestellt werden.

Maßnahme 4

Der belebte Oberboden ist vor Beginn der Baumaßnahme unter Einhaltung der DIN 18915 sicherzustellen und für die Anlage von Vegetationsflächen wiederzuverwenden. Bodenbelastende Maßnahmen sind vorwiegend auf der später ohnehin zu versiegelnden Fläche durchzuführen. Das Prinzip der sauberen Baustelle ist zu beachten. Baubedingte Bodenverdichtungen auf anderen Flächen sind nach Abschluss der Bauphase zu beseitigen.

Diese Aspekte zum Bodenschutz sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten.

Maßnahme 5

Zum Schutz des Bodens, zur Durchgrünung des Baugebietes und zur Verbesserung des Kleinklimas sind die nicht überbauten Flächen begrünt zu gestalten. Hierfür werden Pflanzen der Pflanzenliste 2 des Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrags empfohlen. Zudem sind Hecken aus Gehölzen der Pflanzenliste 3 (4 Pflanzen pro laufenden Meter) entlang der Grundstücksgrenzen wünschenswert. In den gärtnerisch gestalteten Bereichen soll der Flächenanteil von Schotter- und Kiesflächen 20 % nicht überschreiten.

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 26a, 9. Änderung

Nicht versiegelte Restflächen sollen wie oben beschrieben begrünt werden, sofern dies mit den Betriebsabläufen vereinbar ist.

Maßnahme 6

Die Gebäude sind möglichst in Niedrigenergiebauweise auszuführen.

Dieser Aspekt des Umweltschutzes ist im Rahmen der Bauausführung zu beachten.

Maßnahme 7

Prüfung, wie mit dem im Baugebiet anfallenden Oberflächenwasser in ökologisch günstiger Weise verfahren werden kann.

Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist wegen des hoch anstehenden Grundwassers nicht möglich. Zudem könnte das Oberflächenwasser in einem Industrie- und Gewerbegebiet belastet sein. Das Abwasser wird über die vorhandene Kanalisation einer Kläranlage zugeführt.

Maßnahme 8

Die Begrünung von größeren, fensterlosen Fassaden wird zur Verbesserung des Kleinklimas empfohlen. Die FLL-Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen mit Kletterpflanzen sind zu beachten. Fassaden, Pflanzen und Kletterhilfen sind fachgerecht aufeinander abzustimmen.

Eine entsprechende Festsetzung ist im Bebauungsplan für fensterlose Fassaden mit einer Fläche > 20 qm und einer Breite > 3m vorhanden.

Maßnahme 9

Die Begrünung von Flachdächern und nicht zu steilen sonstigen Dächern wird zur Erhöhung des Wasserspeichervermögens auf den Grundstücken und zur Verbesserung des Kleinklimas empfohlen. Für Flachdächer sollte zumindest in Teilen eine extensive Begrünung verbindlich festgesetzt werden. Die FLL-Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen sind zu beachten. Dachneigung, Dachbauweise und Dachbegrünung sind fachgerecht aufeinander abzustimmen.

Eine entsprechende Festsetzung ist für Dächer mit einer Dachneigung von bis zu 15 Grad und einer Gesamtfläche > 15 qm vorhanden, sofern Konstruktion und Statik dies erlauben.

Maßnahme 10

Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft an der Wurm ist mit naturraumtypischen Ufer- und Auengehölzen zu bepflanzen, z.T. auch mit Regiosaatgut einzusäen. Die Fläche soll in Abstimmung mit den Renaturierungsplänen des Wasserverbandes Eifel-Rur gestaltet und in die Entwicklung einer hochwertigen Gewässeraue einbezogen werden. Die Gehölzauswahl orientiert sich an der Pflanzenliste 1 des Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrags. Die Maßnahmen sind im zeitlichen Zusammenhang mit der Wurmrenaturierung in diesem Bereich umzusetzen.

Für den gesamten Gewässerrandstreifen, der für die Wurmrenaturierung zur Verfügung gestellt wird, ist innerhalb eines Jahres nach Rechtskraft der 9. Änderung des B-Plans und bis zur Wurmrenaturierung eine Zwischenbegrünung mit Regiosaatgut (artenreiche Wildkräutermischung für das norddeutsche Tiefland, Produktionsraum Nr. 1) vorzunehmen. Anschließend sind die Flächen zweimal pro Jahr zu mähen (Anfang März und Mitte Juli), das Mähgut ist abzuräumen.

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 26a, 9. Änderung

Die Fläche ist vor und nach ihrer Gestaltung und insbesondere während benachbarter Baumaßnahmen vor Betreten und Überfahren, vor Ablagerungen von Bau- und Bodenmaterialien und vor sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Eine entsprechende Festsetzung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

Maßnahme 11

Die erforderlichen Maßnahmen zum Artenschutz (s. c1.2) sind zu beachten. Besonders hingewiesen wird auf die Ausführungen

- zur Baufeldräumung,
- zur Entschärfung von Tierfallen (Rohbauten, Fensterflächen, gelagerte Baumaterialien und Behälter, Kellerschächte, Fallrohre, Gullys usw.),
- zur Straßen- und Baustellenbeleuchtung,
- zur Begrenzung von Störungen.

Entsprechende Festsetzungen wurden in den Bebauungsplan aufgenommen.

Maßnahme 12

In jedes neu entstehende Gebäude sind während der Bauphase mindestens drei Nisthilfen für gebäudebewohnende Fledermäuse oder Vögel an geeigneter Stelle fest einzubauen (Einbaukästen, Nist- und Einbausteine, Fassadenbauelemente). Die Zahl der Nisthilfen ist in Abhängigkeit von der Gebäudegröße so zu erhöhen, so dass mindestens eine Nisthilfe pro angefangener 50 qm Gebäudegrundfläche verwendet wird. Bei mehrstöckigen Gebäuden ist die so ermittelte Zahl der notwendigen Nisthilfen mit der Zahl der Stockwerke zu multiplizieren.

Eine entsprechende Festsetzung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

Maßnahme 13

Die externe Kompensation soll durch Einsaat- und Bepflanzungsmaßnahmen in der Gemarkung Heinsberg, Flur 4, auf den Parzellen 95, 99, 100 und 117 nach den Vorgaben des Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrags erfolgen. Die dort aufgeführten Maßnahmen und Darstellungen sind innerhalb von zwei Jahren nach Rechtskraft des Bebauungsplans durchzuführen. Anschließend ist eine dauerhafte, fachgerechte Pflege zu gewährleisten (Mahd 2 x pro Jahr, das Mähgut ist abzuräumen).

Entsprechende Festsetzungen wurden in den Bebauungsplan aufgenommen.

d. Planungsalternativen

Mit der 9. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 26a werden die letzten Bauflächenreserven des Flächennutzungsplanes im Anschluss an das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet Dremmen in Anspruch genommen. Flächenalternativen zur Ausweisung von Gewerbeflächen stehen derzeit planungsrechtlich nicht zur Verfügung.

Es handelt sich bei der Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Dremmen um eine sinnvolle Ergänzung und Nutzung der vorhandenen Infrastruktur.

e. Schwere Unfälle und Katastrophen

In einem Industrie- und Gewerbegebiet sind (schwere) Unfälle nie völlig auszuschließen. Da der Bebauungsplan aber die Zulässigkeit von Vorhaben einschränkt (GE⁴, GE⁵ bzw. GI³), werden keine großen Katastrophen erwartet, wie sie eventuell von Atomkraftwerken oder chemischen Fabriken ausgehen können.

Genauere Angaben können derzeit nicht gemacht werden, da bei dieser Angebotsplanung nicht bekannt ist, welche Betriebe sich tatsächlich im Planungsgebiet ansiedeln werden.

3. Zusätzliche Angaben

a. Technische und methodische Angaben

Das Gelände des Baugebietes wurde durch Ortsbesichtigung am 12.10.2018 in Augenschein genommen. Die naturschutzfachliche Bewertung wurde aus der Lage des Planungsgebietes, den erfassten Biotopstrukturen und den vorhandenen naturschutzfachlichen Daten abgeleitet. Für das Planungsvorhaben konnte zudem auf einen Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrag und eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe I zurückgegriffen werden.

Kenntnislücken bestehen hauptsächlich im Bereich der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Natur- und Schutzgütern, sowie der Auswirkungen der Planung auf diese Wechselwirkungen. Konkrete Wechselwirkungen, gerader auf lokaler Ebene, sind wenig erforscht, die Prognosen daher teilweise aus allgemein bekannten Wechselwirkungen abgeleitet. Dies ist jedoch keine Besonderheit des Planungsgebietes.

Weiterhin ist im Rahmen dieser Angebotsplanung nicht bekannt, welche Betriebe sich tatsächlich im Planungsgebiet ansiedeln. Daher konnten einige Angaben zu den Umweltauswirkungen nur vage beschrieben werden.

Für die Bestimmung des Kompensationsbedarfs kam das Verfahren des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (2008) zur Anwendung.

b. Monitoring

Das Baugesetzbuch verpflichtet die Gemeinden in § 4c, die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene

nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Dabei kann die Gemeinde zunächst auf die zahlreichen bestehenden Überwachungssysteme zurückgreifen, da § 4 Abs. 3 BauGB die Umweltbehörden verpflichtet, die Gemeinden über ihre diesbezüglichen Erkenntnisse zu informieren.

In eigener Verantwortung führt die Gemeinde nach Durchführung der Baumaßnahmen in unregelmäßigen Abständen Ortsbesichtigungen durch, die der Überwachung der unvorhergesehenen Planauswirkungen auf die Umwelt dienen. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Vollzugskontrolle für Festsetzungen und andere Verpflichtungen, die dem Schutz der Umwelt dienen.

c. Zusammenfassung

Mit der 9. Änderung des Bebauungsplans Nr. 26a wird das Ziel verfolgt, im Stadtteil Dremmen das bestehende Industrie- und Gewerbegebiet um eine noch zur Verfügung stehende Restfläche zu erweitern.

Die Bestandsaufnahme des Umweltzustands zeigt:

- das traditionelle Landschaftsbild der Talaue ist nur noch fragmentarisch erhalten, die Wurmufer sind aber Teil eines wertvollen, größeren Lebensraums und bedeutsamen Verbundsystems; im Planungsgebiet selbst sind aber nur Ackerflächen in ökologisch geringwertiger Ausprägung vorhanden;
- Lebensstätten planungsrelevanter Arten werden im Planungsgebiet nicht erwartet;
- die natürlichen Böden sind vorwiegend ertragreich, aber empfindlich gegen Bodendruck und bei Nässe schwierig zu bearbeiten;
- Teilbereiche der natürlichen Böden (= Brauner Auenboden) im Planungsgebiet sind schützenswert;

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 26a, 9. Änderung

- die natürliche Bodenfilterwirkung ist trotz guter Sorptionsfähigkeit der Böden eher gering, eine Mobilisierung von Schadstoffen ist nicht auszuschließen;
- es ist mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen; die Grundwasserneubildungsrate ist eher gering;
- die Ruraue wirkt als Frischluftgraben, Kaltluftentstehungs- und –sammelgebiet,
- es ist eine Vorbelastung durch Verkehrslärm, temporär ev. auch durch Lärm- und Geruchsbelästigungen durch die Landwirtschaft gegeben.

Der durch die Bebauung verursachte Eingriff in Natur und Landschaft soll durch geeignete Vorkehrungen gering gehalten werden. Hierzu zählen insbesondere die Begrenzung der Bodenversiegelung, der Schutz wertvoller Strukturen (Uferbereiche mit Baumbestand an der Wurm), die naturnahe Gestaltung eines Uferschutzstreifens und Artenschutzmaßnahmen im Baubereich. Das Landschaftsbild wird durch die Neugestaltung des Ortsrandes nicht dauerhaft beeinträchtigt. Unvermeidbar sind schwerwiegende Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden zu ca. 64 % im Planungsgebiet kompensiert, vorwiegend durch die Gestaltung des Uferschutzstreifens. Das Kompensationsdefizit wird durch Maßnahmen auf einer externen Fläche in der Gemarkung Heinsberg, Flur 4, Parzellen 95, 99, 100 und 117 ausgeglichen. Verstöße gegen das Artenschutzrecht können voraussichtlich durch Berücksichtigung der unter c1.2 aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

Die Stadt Heinsberg überwacht das Planungsgebiet auf erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Aufstellung des Bauleitplans eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Aufgestellt:

Heinsberg, den 28.05.19

Dipl. Biol. F. Backwinkler

d. Referenzliste

Zur Abschätzung der umweltbezogenen Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 26a, 9. Änderung, wurde auf folgende Beiträge, Publikationen, Bewertungsmethoden und Arbeitshilfen zurückgegriffen:

Adam, K., Nohl, W. & Valentin, W, 1986: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Hrsg. MURL)

Backwinkler, F., 2018: Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zur 9. Änderung des Bebauungsplans Nr. 26a „Industrie- und Gewerbegebiet Dremmen“. Stadt Heinsberg.

Backwinkler, F., 2011: Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zur 8. Änderung des Bebauungsplans Nr. 26a „Industrie- und Gewerbegebiet Dremmen“. Stadt Heinsberg.

BFANL, 1991: Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000. Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5502 Köln.

Blab, J., 1989: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere (3. Auflage)

Castor, M., Hainz, A. & Joswig, Chr., 2015: Landschaftsplan III/8 “Baaler Riedelland und oberen Rurniederung”. Grontmij GmbH und Kreis Heinsberg, Untere Landschaftsbehörde.

Deutscher Wetterdienst, 1989: Klimaatlas von NRW.

Geologischer Dienst NRW, 2016: Webbasierte Bodenkarte 1:50.000 von Nordrhein-Westfalen.

Geologisches Landesamt NRW, 1979: Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt L4902 Erkelenz.

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 26a, 9. Änderung

Greiff, R. & Kröning, W., 1993: Bodenschutz beim Bauen. Grundlagen und Handlungsempfehlungen für den Hochbau.

Heusch-Altenstein, A. & Vogel, S., 1984: Landschaftsplan III/8 „Baaler Riedelland und Obere Rurniederung“ (Entwurf). Landschaftsverband Rheinland.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, 2008: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, 2016: Landschaftsinformationssammlung „@linfos“, Online-Datenbank zum Vorkommen von Arten, Biotopen und Schutzflächen.

Landesamt für Wasser- und Abfall NRW, 1975/76: Grundwasserstände unter Flur.

Landesvermessungsamt NRW, 1971: Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. Publikation der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde.

Schrödter, W., Habermann-Nieße, K. & Lehmberg, F., 2004: Umweltbericht in der Bauleitplanung.

Stadt Heinsberg, 2018: Bebauungsplan Nr. 26a „Industrie- und Gewerbegebiet Dremmen“, 9. Änderung, Vorentwurf.