

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 171
Erftstadt-Friesheim
Borrer Straße Süd

**Stadt Erfstadt
Bebauungsplan Nr. 171
„Borrer Straße“ in Erfstadt-Friesheim**

**- Begründung –
Teil B**

Umweltbericht

- einschließlich landschaftspflegerischer Fachbeitrag -

**erstellt am 05.11.2013 durch
das Umwelt- und Planungsamt
der Stadt Erfstadt
Holzdamm 10
50374 Erfstadt**

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------|---|-------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 1.1 | Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans | 3 |
| 1.2 | Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes | 3 |
| 1.2.1 | Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes | 4 |
| 1.2.2 | Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen | 5 |
| 2 | Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Beschreibung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens | 7 |
| 2.1 | Bestandsaufnahme + Bewertung der Umweltauswirkungen auf Umweltschutzgüter | 7 |
| 2.1.1 | Schutzgut Mensch | 7 |
| 2.1.2 | Schutzgüter Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt | 8 |
| 2.1.3 | Artenschutz in der Bauleitplanung | 10 |
| 2.1.4 | Erhaltungsziele + Schutzzweck von FFH-Gebieten und Europ. Vogelschutzgebiete | 11 |
| 2.1.5 | Schutzgut Boden | 12 |
| 2.1.6 | Schutzgut Wasser | 13 |
| 2.1.7 | Schutzgüter Luft und Klima | 13 |
| 2.1.8 | Schutzgut Landschaft und Ortsbild | 14 |
| 2.1.9 | Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter | 16 |
| 2.1.10 | Vermeidung v. Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen+Abwässern | 16 |
| 2.1.11 | Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame + effiziente Nutzung von Energie | 16 |
| 2.1.12 | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern | 17 |
| 2.2 | Zusammenfassung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen | 17 |
| 2.3 | Voraussichtl. Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Planvorhabens | 17 |
| 3 | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen des Planvorhabens | 18 |
| 3.1 | Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher Beeinträchtigungen | 18 |
| 3.1.1 | Mensch | 18 |
| 3.1.2 | Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, besonderer Artenschutz | 18 |
| 3.1.3 | Boden | 19 |
| 3.1.4 | Wasser | 19 |
| 3.1.5 | Klima und Luft | 19 |
| 3.1.6 | Landschaft und Ortsbild | 19 |
| 3.1.7 | Kultur- und sonstige Sachgüter | 20 |
| 3.1.8 | Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen + Abwässern | 20 |
| 3.1.9 | Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame + effiziente Nutzung von Energie | 20 |
| 3.2 | Eingriffs- und Ausgleichsbilanz | 20 |
| 4 | Alternative Planungsvarianten | 22 |
| 5 | Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring) | 23 |
| 6 | Durchführung der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten | 23 |
| 7 | Zusammenfassung | 24 |
| 8 | Literatur | 25 |
| | Anhang: Pflanzlisten zur Auswahl heimischer Baum- und Straucharten | 26-27 |

1 Einleitung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 171 soll gemäß einer Stadtratsentscheidung im Stadtteil Friesheim die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung der im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) dargestellten Wohnbauflächen geschaffen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 171 liegt am südwestlichen Ortsrand von Friesheim. Orientiert an der örtlichen Siedlungsstruktur ist die Entwicklung einer ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhausbebauung vorgesehen. Durch die Planung ergeben sich ca. 30 Einfamilienhäuser. Das Plangebiet überplant landwirtschaftlich genutzte Flächen in einer Größenordnung von ca. ~~3,2~~ ^{2,9} ha. Des Weiteren soll mit dem Plangebiet ein landschaftsgerechter Übergang der Siedlungsfläche Friesheims zur offenen Landschaft der Zülpicher Börde hergestellt werden.

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchgeführt wird. Im Rahmen dieser Prüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Um Doppelprüfungen auf den verschiedenen Planungsebenen zu vermeiden, ist gemäß § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB die Umweltprüfung, wenn sie auf einer Planungsebene durchgeführt worden ist, auf der nächsten Ebene auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen zu beschränken (Abschichtungsregelung). Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung der Stadt Ertstadt erfolgte noch keine Umweltprüfung. Da in der Umweltprüfung die für die sachgerechte Abwägung erforderlichen Umweltdaten umfassend ermittelt werden, liefert sie auch die fachlichen Grundlagen für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in dem vorliegenden Umweltbericht gemäß der Anlage zu § 2a BauGB in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden.

Es folgt eine kurze Beschreibung des Plangebietes. Anschließend werden die wesentlichen Inhalte und Ziele, die der Aufstellung des Bebauungsplans Nr.171, „Borrer Straße“ in Ertstadt-Friesheim zu Grunde liegen, vorgestellt. Den Abschluss des Teilkapitels bildet eine Zusammenfassung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten bzw. dargestellten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Entsprechend Nr. 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB werden im Folgenden die wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes vorgestellt.

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Rand des Ertstädter Ortsteils Friesheim. Das Gebiet liegt im Bereich des Landschaftsplans Nr. 4 „Zülpicher Börde“, jedoch nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsschutzgebietes. Das 3,2 ha große Plangebiet ist überwiegend landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Es wird im Wesentlichen durch die östlich verlaufende Zülpicher Straße, den südlichen verlaufenden städtischen Wirtschaftsweg, den bestehenden südlichen Ortsrand Friesheims an der Borrer Straße im Norden sowie durch die offene Feldflur im Westen begrenzt. Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ist dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Orientiert an der örtlichen Siedlungs- und Versorgungsstruktur ist die Entwicklung einer ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhausbebauung mit freistehenden Häusern geplant.

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Umweltbelange Ziele formuliert, die gemäß Nr. 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt werden müssen. Die gleiche Verpflichtung zur Berücksichtigung besteht für die in Fachplänen dargestellten Ziele.

1.2.1 Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

Von dem Vorhaben des Bebauungsplans Nr. 171 „Borrer Straße“ in Ertstadt-Friesheim sind folgende Umweltschutzgüter bzw. Umweltbelange betroffen:

- Mensch (umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt)
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
- Besonderer Artenschutz
- Europäische Schutzgebiete
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft/Ortsbild
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Emissions-Vermeidung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Zum Schutz des Menschen sind bezüglich des geplanten Vorhabens insbesondere das Bundesimmissionsschutzgesetz sowie die Technische Anleitung Lärm und Technische Anleitung Luft bedeutsam. Das Gesetz und die zugehörigen Anleitungen und Verordnungen haben den Schutz der Menschen vor Umwelteinwirkungen durch Geräusche und Luftverunreinigungen zum Gegenstand. Auf Länderebene relevant ist zudem der Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW.

Die Schutzgüter **Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt** sind ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes und der Landschaft und werden als solcher durch das Bundesnaturschutzgesetz und das Landschaftsgesetz NRW geschützt. Zum Schutz besonders bedeutsamer Bestandteile des Naturhaushaltes sieht das Naturschutzrecht spezielle Schutzgebietskategorien vor. Das Plangebiet grenzt am östlichen Rand an das Landschaftsschutzgebiet 2.2-7 an. Der Umgang mit dem Schutzstatus dieser Fläche ist im nächsten Teilkapitel unter dem Abschnitt „Landschaftsplan“ beschrieben. Rechtlich und fachlich relevante Hinweise auf planungsrelevante Arten (besonderer **Artenschutz**) und prioritäre Lebensräume und Arten gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) sowie der EG-Vogelschutzrichtlinie (**Europäische Schutzgebiete**) als Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB liegen für das Plangebiet und nähere Umgebung nicht vor.

Für das Schutzgut **Boden** sind das Bodenschutzgesetz sowie das Baugesetzbuch die primären gesetzlichen Grundlagen. Das Bodenschutzgesetz hebt die Bedeutung und den Schutz des Bodens insbesondere durch seine Bedeutung für den Naturhaushalt hervor. Im BauGB liegt der Zielfokus auf einem sparsamen Umgang mit der begrenzten Ressource Boden. Im vorliegenden Fall ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelungen zu rechnen. Außerhalb des Plangebiets ist das Schutzgut Boden aus abfallwirtschaftlichen Gründen betroffen.

Gewässer einschließlich des **Grundwassers** sind Schutzgegenstand des Wasserhaushaltsgesetzes und des Landeswassergesetzes NRW. Wesentliche Ziele sind der Schutz und Erhalt von Gewässern als Bestandteile des Naturhaushalts einerseits und als allgemeines Gut andererseits. Für das geplante Vorhaben ist eine Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser aufgrund von umfangreichen Bodenversiegelungen zu erwarten.

Verunreinigungen der **Luft** sind aus der Nutzung fossiler Energieträger zu erwarten. Beeinträchtigungen der Luft können negative Auswirkungen auf andere Schutzgüter wie z.B. Mensch, Tiere, Pflanzen oder Kulturgüter haben. Von besonderer Relevanz ist die negative Wirkung von **Emissionen** auf das globale Klima. Die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft sowie der Schutz der Allgemeinheit vor Luftverunreinigungen sind wesentliche Ziele des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie der Technischen Anleitung Luft. Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima**, jedoch im lokalklimatischen Bereich sind durch eine Veränderung der Gestalt des Plangebiets durch Baukörper und Bodenversiegelungen zu erwarten. Gesetzlich geschützt wird das (Lokal-)Klima im Oberbegriff „Naturhaushalt“, dem ein besonderer Stellenwert im Bundesnaturschutzgesetz sowie im Landschaftsgesetz NRW beigemessen wird. Luftschutzgebiete als ein zu berücksichtigender Umweltbelang nach § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB sind durch diesen Bebauungsplan nicht betroffen.

Jedes Vorhaben, das mit baulichen Maßnahmen verbunden ist, hat Auswirkungen auf die **Landschaft** bzw. das **Ortsbild**. Gesetzlich ist das Schutzgut Landschaft insbesondere durch das Bundesnaturschutzgesetz und das Landschaftsgesetz NRW geschützt. Schutzzweck sind u. a. die Bedeutung der Landschaft für den Naturhaushalt sowie ihre Funktion als Lebensgrundlage und Erholungsraum für den Menschen.

Gemäß Denkmalschutzgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen sind **Bau- und Bodendenkmäler** zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Darüber hinaus sollen sie der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Im Plangebiet sind bisher keinerlei Vorkommen von archäologischen Bodendenkmälern bekannt.

Die Vermeidung von **Emissionen** und der sachgerechte Umgang mit **Abfällen und Abwässern** ist gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB ein bedeutsames Anliegen im Umweltschutz des Baugesetzbuches. Durch den § 51a des LWG/NW besteht grundsätzlich die Pflicht, das Niederschlagswasser von Grundstücken dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zuzuführen. Das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet wird gem. § 51a des LWG/NW in einem am südwestlichen Rand liegenden Versickerungsbecken versickert.

Von gleicher Bedeutung im BauGB ist die Nutzung erneuerbarer **Energien** sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ein bedeutsames Anliegen im Umweltschutz des Baugesetzbuches ist.

Außerhalb des Plangebiets sind die Schutzgüter aus abfallwirtschaftlichen Gründen betroffen. Rechtliche Grundlagen für das Thema **Abfall** sind das Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz (KrW-/AbfG) sowie die Technische Anleitung Siedlungsabfälle. Ziel dieser gesetzlichen Regelungen ist es, den Anteil nicht vermeidbarer Abfälle so gering wie möglich zu halten und eine umweltverträgliche Behandlung und Ablagerung der nicht verwertbaren Abfälle sicherzustellen. Dieses Ziel wird ebenfalls im § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB als ein wichtiger Belang des Umweltschutzes aufgeführt.

1.2.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen

Im Folgenden werden die relevanten Ziele des Umweltschutzes in Fachplänen dargelegt.

Gebietsentwicklungsplan/Regionalplan

Im Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Köln ist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt. Flächen für Wohnbebauung außerhalb des ASB werden nicht in Anspruch genommen.

Flächennutzungsplan

Im seit 1999 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ertfstadt ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Entlang der westlichen Grenze des Plangebietes wird ein Streifen „Grünfläche“ in Anspruch genommen, der im B-Plan auch FNP-konform als Ausgleichsfläche/Grünfläche festgesetzt werden soll.

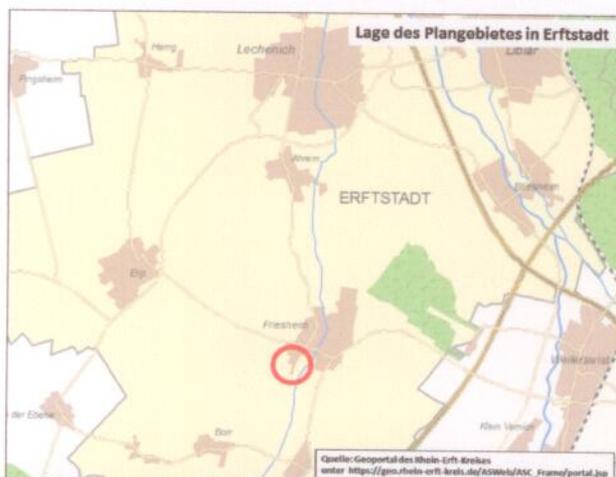


Abb. 1: Übersichtsplan Stadtgebiet mit Kennzeichnung des Plangebietes

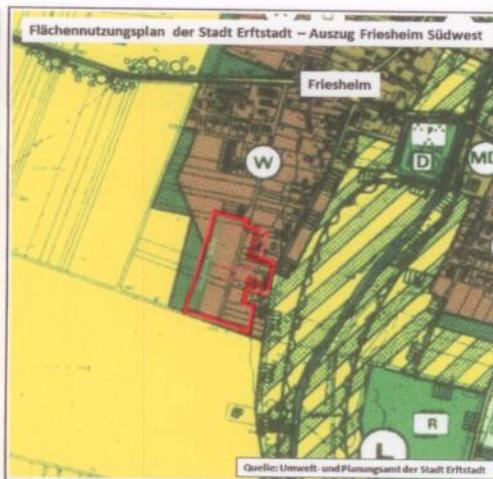


Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Ertfstadt mit Plangebietsgrenze und Grünfläche

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Bereich des Landschaftsplans Nr. 4 „Zülpicher Börde“, jedoch nicht in dessen Geltungsbereich. Die östliche Umgrenzung des Plangebietes stößt jedoch direkt an die Grenze des Landschaftsschutzgebietes Nr. 2.2-7 „Rotbach zwischen Friesheim und Niederberg“ an.

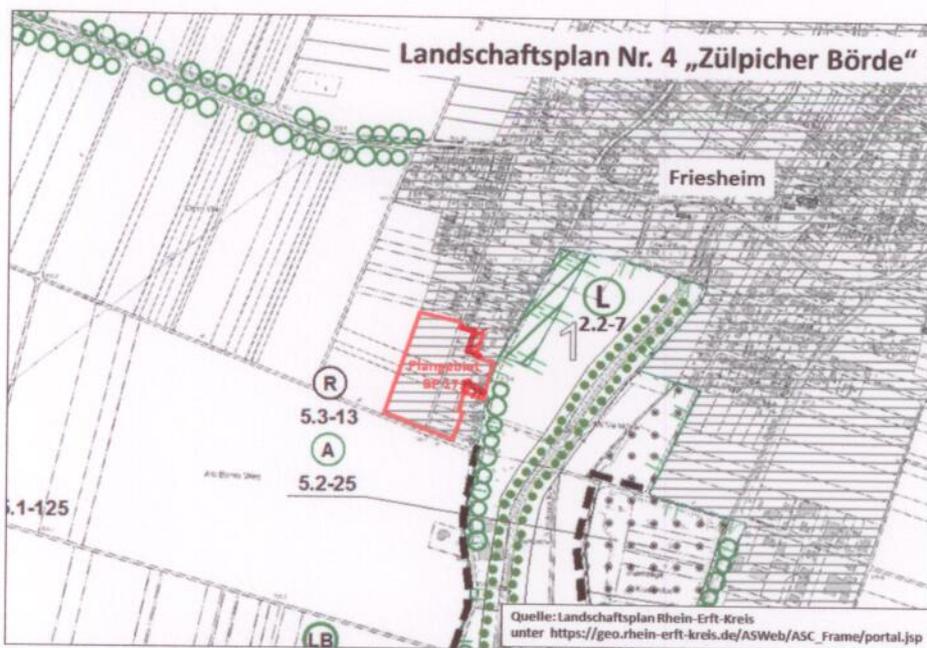


Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsplan Nr. 4 „Zülpicher Börde“ des Rhein-Erft-Kreises mit Kennzeichnung der Plangebietsgrenzen des BP Nr. 171 „Borrer Straße“

Wasserschutzzone

Der Bebauungsplan liegt außerhalb von Wasserschutzzonen.

Hochwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Überschwemmungsbereiches des Rotbachs, stößt jedoch im Osten direkt an die Grenze des Überschwemmungsgebietes bzw. an das überschwemmungsgefährdete Gebiet „Rotbachaue zwischen Friesheim und Niederberg“ an.

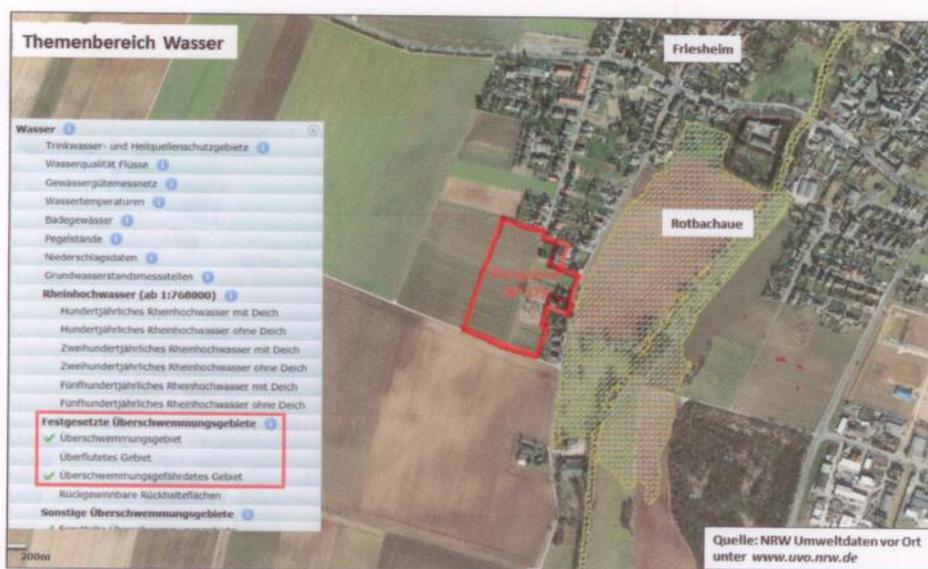


Abb. 4: Auszug aus dem Landschaftsplan Nr. 4 „Zülpicher Börde“ des Rhein-Erft-Kreises mit Kennzeichnung der Plangebietsgrenzen des BP Nr. 171 „Borrer Straße“

2 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Beschreibung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens

Das folgende Teilkapitel zeigt auf, welche Umweltauswirkungen von einer Realisierung des Plangebiets auf die Umweltbelange ausgehen und bewertet diese.



Abb. 5: Luftbild (2008) des Untersuchungsraumes (Quelle Luftbild: NRW Umweltdaten vor Ort)

Wegfall von Teilflächen durch Reduzierung des Plangebietes

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens auf die Umweltschutzgüter

Im Folgenden wird dargelegt, durch welchen Zustand die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, sowie Kultur- und sonstige Sachgüter gegenwärtig geprägt sind. Daran anschließend werden die wesentlichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter vorgestellt und bewertet. Das Teilkapitel deckt somit die in Nr. 2a und 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB geforderten Inhalte des Umweltberichtes ab.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit einer städtebaulichen Planung Auswirkungen auf die Bevölkerung im Allgemeinen und auf ihre Gesundheit bzw. ihr Wohlbefinden verbunden. Zur Wahrung dieser Grundfunktionen sind als Schutzziele v. a. das Wohnen einschließlich des Wohnumfeldes sowie wohnungsnaher Erholungsmöglichkeiten von Bedeutung. Faktoren die hier zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes führen können, sind Verkehrslärm, Luftschadstoffe, Geruchsimmissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen und Barrierewirkungen.

Das Plangebiet befindet sich am Ortsrand in einem durch Landwirtschaft geprägten Raum. Größere Verkehrsstraßen, Gewerbebetriebe oder Freizeitanlagen befinden sich nicht in unmittelbarer Umgebung. Es ist daher davon auszugehen, dass die Lärmgrenzwerte für ein allgemeines Wohngebiet in vollem Umfang eingehalten werden und keine Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden müssen.

Beeinträchtigungen auf der Plangebietsfläche können aus der ackerbaulichen Nutzung der westlich und südlich angrenzenden Flächen resultieren. Staub- und Geruchsimmissionen aus der Landwirtschaft sind als Vorbelastungen für die angrenzende Wohnnutzung zu erwarten, jedoch vermutlich von untergeordneter Bedeutung.

Das Plangebiet befindet sich in der Wanderzone des Naturparks Rheinland. Neben den ökologischen Funktionen soll diese Zone zur ortsnahen Erholung beitragen und die Verbindung zwischen Rotbachaue und Bördelandschaft herstellen. Da diese Funktionen durch die geplante Bebauung

geringfügig eingeschränkt werden, sind weitere Beeinträchtigungen zu vermeiden und die Verbindungsfunktion durch ökologische und optische Aufwertung zu erhalten. In dieser Hinsicht wird sich die geplante Ausgleichsfläche mit Feldgehölz und Streuobstwiese positiv auswirken.

Umweltauswirkungen durch die Planung

Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem in der Bauphase des Wohngebietes. So ist vorübergehend mit immissionsbedingten Belastungen wie Lärm und Staub zu rechnen, die durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr erzeugt werden. Diesen Belastungen sind in erster Linie die Bewohner der angrenzenden Gebiete im Norden und Osten ausgesetzt. Darüber hinaus können sich in dieser Phase visuelle Beeinträchtigungen (z. B. durch Baukräne) für benachbarte Wohnbereiche ergeben.

In Anbetracht des hohen Motorisierungsgrades der Bevölkerung ist nach Fertigstellung der Plangebiet-Siedlung mit einer geringen Zunahme des Verkehrsaufkommens im Plangebiet und in den angrenzenden Siedlungsbereichen zu erwarten. Unzumutbare Belastungen angrenzender Gebäude und ihrer Bewohner durch zusätzlich entstehendem Verkehrslärm und Abgasen sind jedoch nicht zu erwarten. Ein guter Verkehrsabfluss soll durch die Anbindung an die Zulpicher Straße gewährleistet werden. Zur Vermeidung zusätzlicher innerörtlicher Verkehre für Friesheim wird die Borrer Straße auf Höhe der nördlichen Plangebietsgrenze für den Kraftverkehr gesperrt.

Im Hinblick auf Luftbelastungen durch Hausbrand sind unter Zugrundelegung der gültigen Wärmedämmstandards und moderner Heizungsanlagen keine erheblichen Umweltauswirkungen von dem neuen Wohngebiet zu erwarten.

2.1.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Für das Planungsgebiet sind folgende Biotoptypen von charakteristischer Bedeutung:

Ackerflächen: Annähernd 60% des geplanten Wohngebietes sind ackerbaulich intensiv genutzt. Der intensive Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden spiegelt sich unter anderem in einer verarmten Segetalflora wider. Als Segetalflora gelten Arten, die als Rohbodenpioniere schnell offene Flächen besiedeln können (u. a. Ackerwildkräuter). (siehe auch Fotos Abb. 6 und 8)



Abb. 6: Luftbild des Untersuchungsraumes mit Kennzeichnung der derzeit vorhandenen Biotoptypen (Quelle Luftbild: NRW Umweltdaten vor Ort, Quelle Biotoptypen: Umwelt- und Planungsamt der Stadt Erfstadt)

Feldweg: Der das Plangebiet durchziehende Feldweg ist nur entlang der beiden Fahrstreifen teilweise versiegelt. Entlang der Ackerfelder ist nur wenig Saumstruktur vorhanden, die auch nur von wenigen Gräserarten dominiert wird. Im Mittelstreifen und entlang der Wiesen ist das Arteninventar hinsichtlich der Gräser und Blütenpflanzen etwas reichhaltiger. (siehe Fotos Abb. 7 und 10)

Wiesenflächen: Östlich der Borrer Straße sind mehrere Wiesenflächen vorhanden, die teils intensiv als Mähwiese genutzt werden, teils extensiv als Mäh- oder Weidegrünland. Da die Wiesen sich direkt an die Gartenbereiche der vorhandenen Wohnbebauung anschließen, werden sie auch als Lagerfläche oder auch als Pflanzstandorte für standortfremde Zierstrauchgehölze genutzt.

Bei den extensiver genutzten Grünlandflächen handelt es sich um wenig gemähte Wiesen mit hochwachsendem Gras und Kräutern durchsetzt, ohne Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Diesen Wiesen kommt im Zusammenspiel mit den vereinzelt Gehölzstrukturen ein mittleres Potenzial als Nahrungsfläche für Vögel und als Lebensraum für einige trockenliebende Insektenarten zu. (Foto Abb. 8)

Die intensiver genutzten Wiesenfläche werden öfter gemäht oder stärker beweidet als die umliegenden Grünflächen. Sie weisen einen relativ geringen Bestand an Wiesenkräutern auf und sind als Lebensraum für Insekten bzw. als Nahrungsgebiet für Vögel oder Fledermäuse von untergeordneter Bedeutung.

Gehölzflächen mit standortfremden Gehölzen

Mehrere im Gebiet vorhandene linienhaften Gehölzstrukturen werden als Heckengebüsche mit lebensraumuntypischen Gehölzen eingeordnet. Sie werden von Lebensbaum (Thuja) und Fichtenhecken dominiert. Sie wurden vermutlich hinsichtlich ihrer Sicht- und Windschutzfunktion angepflanzt. Als Lebens- und Nahrungsraum für heimische Tierarten sind sie von absolut untergeordneter Bedeutung. (Foto Abb. 9)

Gehölzflächen mit heimischen Gehölzen

Im Bereich der extensiver genutzten Wiesen bestehen kleinere Gehölzflächen (zwei Walnussbäume, Weiß- und Schwarzdorngebüsche) mit vorgelagerten Brachebereichen (Brombeere und Brennnessel), daneben Ablagerungen mit Grünabfällen, Steinhäufen und aufgeschichtetem Brennholz. Weiterhin wurden vier junge Apfelbäume als Mittelstämme gepflanzt. Der nördliche Gehölzbereich entlang des Schuppens wird durch Holunder- und Hundsrosengebüsche dominiert. (Abb. 10, linke Seite)



Abb. 7: Blick von Süden nach Norden, Feldweg als Verlängerung der Borrer Straße mit westlich anschließender Ackerlandschaft



Abb. 8: Bereich extensiver genutzter Wiesen mit Brachebereichen, Ruderalvegetation in den Randbereichen, neu gepflanzten Obstbäumen und Ablagerungen aus landwirtschaftlichen Tätigkeiten



Abb. 9: Acker an der Zülpicher Straße mit Feldweg, Saumvegetation und linearen Gehölzstrukturen mit Fichtenbäumen bzw. Thujasträuchern



Abb. 10: Blick von Norden nach Süden. Ackerschlag mit Feldweg. Links: Wiese mit Gehölzinsel, die überwiegend durch Walnussbäume, Weiß- und Schwarzdorngebüsche geprägt ist.

Umweltauswirkungen durch die Planung

Laut Planung werden durch die Wohnbauflächen und durch die öffentlichen Verkehrsflächen derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen überbaut. Die nicht überbaubaren Grundflächen sind als Hausgärten anzulegen. Auf diesen Flächen wird zwar der Biotoptyp verändert, in Teilbereichen kann mit einer Lebensraumverbesserung für sogenannten Kulturfolgerarten gegenüber der intensiven Ackernutzung gerechnet werden, da einige Hausgärten voraussichtlich einen relativ hohen Gehölz- bzw. Staudenanteil aufweisen werden. Allerdings werden die vorhandenen Gehölzstrukturen voraussichtlich komplett entfernt und die Wiesen überbaut bzw. in Gärten umgewandelt.

Ein funktionaler Ausgleich für den Lebensraumverlust der Gehölze und der Grünlandbereiche nimmt die ~~9.000 m²~~ große Kompensationsfläche im Westen des Plangebiets ein. Mit der Ausgestaltung der Fläche teilweise als Feldgehölz und teilweise als Streuobstwiese wird sie erhebliche Bedeutung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere bzw. biologische Vielfalt einnehmen. Sie wird nicht nur als eine adäquate Eingrünung des Ortes in die angrenzende Agrarlandschaft fungieren, sondern auch als Biotopverbundstruktur zwischen innerörtlichen Grünbeständen, Rotbachaue und Agrarlandschaft. 3.750 m²

Zur guten Durchgrünung gehören auch die festgesetzten Straßenbäume und der entlang der nördlichen Grenze verlaufende Heckenzug sowie die Maßgabe, die unbebauten Grundstücksbereiche gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten und das Verbot der Nutzung dieser Flächen als Arbeits- oder Lagerflächen.

Sämtliche Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb des Plangebietes dienen neben der Kompensation der Eingriffe in den Biotop- und Artenschutz ebenfalls dem Ausgleich der Eingriffe in das Klima und der Neugestaltung des Ortsbildes.

2.1.3 Artenschutz in der Bauleitplanung

Im Rahmen der Genehmigung des geplanten Vorhabens ist Sorge zu tragen, dass keine artenschutzrechtlichen Belange im Sinne des § 44 BNatSchG bzw. Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Arten erfolgen.

Nach Art. 12 (1) FFH-RL ist das Töten von Tieren des Anhangs IV FFH-RL sowie die Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten, die Zerstörung oder Entnahme von Eiern sowie die Störung der Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verboten. Im Fall einer Beeinträchtigung ist eine Ausnahme nach § 67 (2) BNatSchG und eine Ausnahmeregelung nach §16 FFH RL erforderlich. Ausnahmeregelungen sind möglich, sofern überwiegendes öffentliches Interesse vorliegt, es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt und die Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

Nach §5 EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) ist es verboten, europäische Vogelarten zu töten, zu fangen, ihre Nester und Eier zu entfernen oder zu zerstören oder die Vögel, insbesondere während der Brutzeit und Jungenaufzucht, zu stören, sofern davon der Erhaltungszustand der Population negativ beeinträchtigt wird.

Eine zielgerichtete Prüfung bei der Zulassung des Vorhabens erfordert hinsichtlich der Folgen für den Artenschutz die Ermittlung der besonders und streng geschützten Arten,

- die im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen können und
- die gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlich sind.

Sofern besonders oder streng geschützte Arten vorkommen und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, ist die Artenschutzregelung abzarbeiten, d.h. es ist ggf. eine Ausnahme, eine Befreiung und eine artenschutzrechtliche Kompensation erforderlich.

Auswirkungen durch die Planung

Im Planbereich und im Wirkungsbereich des Vorhabens ergeben sich laut Artenschutzfachlicher Vorprüfung keine Erkenntnisse über artenschutzrechtlich planungsrelevante Arten, die von den geplanten Maßnahmen erheblich beeinträchtigt oder gestört werden können.

Das betroffene Plangebiet wurde im Rahmen dreier Begehungen im Mai, Juli und September 2013 faunistisch begutachtet. Hier wurden keine planungsrelevanten Arten festgestellt, ein Vorkommen kann aber nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden: Aufgrund der Lebensraumqualitäten in den

Gehölzbeständen ~~und an dem zum Abriss vorgesehenen Gebäude~~ eignet sich das Gebiet potenziell für besonders geschützte Arten (Fledermausarten, Höhlenbrüter bei den Vogelarten). Für den Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten werden im Nahbereich des Plangebietes vorsorglich vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 (5) BNatSchG in Form von künstlichen Nisthilfen und Ruhequartieren festgesetzt:

Im Bereich der beiden Grünflächen in der Rotbachaue (Gemarkung Friesheim, Flur 9, Flurstücke 161 und 217), südöstlich des Plangebietes, sind folgende künstliche Nisthilfen an geeignete Standorte zu installieren:

- ~~Für den Verlust von potenziellen Nist- und Ruhestätten für Schleiereule und Turmfalke sind in die an geeigneten Standorten (Höhe, Ausrichtung) 2 Nistkästen für Eulenvögel anzubringen.~~
- Für den Verlust der permanenten Brut- und Niststätten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sind **vier Halbhöhlenkästen** und **vier Meisenkästen** in Bäume in mind. 4m Höhe aufzuhängen
- Für den Verlust von potenziellen Nist- und Ruhestätten für Fledermäuse sind in die relativ störungsfreien östlichen Bäume der Grünfläche (am Rotbach) an geeigneten Standorten (Höhe, Ausrichtung) **3 Fledermauskästen** anzubringen.

Diese künstlichen Nisthilfen bzw. Ruhequartiere müssen den Tieren vor der Baufeldräumung bzw. dem Verlust der bisherigen Ruhe- und Niststätten zur Verfügung stehen. Die Nisthilfen sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust ist für gleichwertigen Ersatz zu sorgen.

Somit werden durch die Vorhaben, die mit dem B-Plan Nr. 171 vorbereitet werden, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG voraussichtlich nicht berührt.

2.1.4 Erhaltungsziele und Schutzzweck von FFH-Gebieten und Europäischer Vogelschutzgebiete

Die Möglichkeit der Beeinträchtigung von FFH-Gebieten müssen im Rahmen des Umweltberichts geprüft werden. Im Plangebiet selbst sind keine FFH-Gebiete und keine EU-Vogelschutzgebiete vorhanden.

In der weiteren Umgebung liegen die FFH-Gebiete „Villevälder bei Bornheim“ (ca. 6 km östlich) und „Ober-, Mittel- und Untersee in der Ville-Seenkette“ (ca. 8,5 km nordöstlich). Es ist sicher davon auszugehen, dass die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 171 „Borrer Straße“ und die damit verbundenen Maßnahmen und Vorhaben die wertgebenden Arten und Qualitäten der genannten FFH-Gebiete nicht beeinträchtigen. Als potenzielle Gefährdungsursachen kommen lediglich Emissionen durch Hausbrand und motorisiertem Individualverkehr in Frage. Diese sind aber in einem reinen Wohngebiet dieser Größenordnung in ihrer Außenwirkung als nicht erheblich zu bewerten.

Im betrachteten Raum ist zudem nicht das Potenzial für weitere Gebiete vorhanden, die die Kriterien für ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder für ein EU-Vogelschutzgebiet erfüllen und für eine Meldung gemäß § 33 BNatSchG in Betracht kommen. Im Weiteren werden deshalb Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete nicht näher betrachtet.

2.1.5 Schutzgut Boden

Bei dem Bodentyp im Plangebiet handelt es sich nach Blatt L 5206 „Erp“ der Bodenkarte Nordrhein-Westfalen größtenteils um Parabraunerden und stellenweise Pseudogley-Parabraunerden. Es handelt sich hierbei um oberflächlich verlehmtem Löß über Eifelkies. Die Bodenzahl liegt zwischen 55 und 75 und die Ertragsfähigkeit ist hoch. Bei einem ausgeglichenem Luft- und Wasserhaushalt weisen Wasserkapazität, Durchlässigkeit und die Fähigkeit zur Sorption für Nährstoffe mittlere Werte auf. Bei verdichtetem Unterboden kommt es in 0-7 dm Tiefe zu Staunässe. Nur nach starken Niederschlägen und bei Staunässe ergeben sich Bearbeitungsschwierigkeiten.

Im Plangebiet befinden sich ausweislich der Karte der schutzwürdigen Böden des GLA NRW keine Untersuchungen für den angegebenen Bereich.

Hinweise auf Altlasten und Altablagerungen liegen für das Plangebiet nicht vor.

Umweltauswirkungen durch die Planung

Während der Bauphase wird der Oberboden und Teile der unterlagernden Bodenhorizonte im Bereich zukünftig versiegelter oder überbauter Flächen abgetragen. Dies hat zur Folge, dass dort die bodenökologischen Funktionen und Eigenschaften der Böden verändert werden bzw. verloren gehen.

Vor dem Hintergrund des Auftrages aus dem Baugesetzbuch, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wird die Versiegelung (auch im Hinblick auf die mittlere bis hohe Ertragsfähigkeit der Böden im Plangebiet) auf das notwendige Maß beschränkt (§1a Abs.1 BauGB). Im gesamten Plangebiet ist eine Grundflächenzahl von 0.4 festgesetzt. Das entspricht der vorgegebenen Obergrenze gem. § 17 BauNVO für „Allgemeine Wohngebiete“ gem. § 4 BauNVO. Zur weiteren Vermeidung von Bodenversiegelungen ist die gem. § 19 Abs. 4 BauNVO zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl durch die Errichtung von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten auf 50 % eingeschränkt.

Auch durch die Festsetzung von teilversickerungsfähigen Materialien für Platz- und Wegebefestigungen können die Neuversiegelungen vermindert werden. So sind Bodenbefestigungen auf die Flächen zu beschränken, die für die Bebauung, Platz- und Wegebefestigungen unbedingt notwendig sind. Private Bodenbefestigungen wie Hauseingänge, Stellplätze und deren Zufahrten sowie Garagenzufahrten dürfen nicht asphaltiert oder betoniert werden, sondern sind mit Hilfe von wasserdurchlässigen Materialien wie breitfugigem Pflaster, Ökopflaster oder Rasengittersteinen etc. auf unversiegeltem Untergrund zu befestigen. Die öffentlichen Stellplätze sowie die Rad- und Fußwege sind ebenfalls teildurchlässig zu befestigen.

Für Bereiche, die nicht überbaut bzw. versiegelt werden, besteht in der Bauphase die Gefahr der Bodenverdichtung durch Einsatz schwerer Baumaschinen. Hier sind die Böden insbesondere aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber Bodendruck entsprechend zu schützen. Im östlichen Bereich des Plangebietes an der Zülpicher Straße, in der Senke zur Rotbachaue, können Teile des Plangebietes humoses Bodenmaterial enthalten. Diese sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Deshalb sind gegebenenfalls besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich.

Außerhalb des Plangebietes ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die Entstehung von Abfällen. Diese fallen in zeitlich begrenztem Umfang während der Bauphase, sowie dauerhaft nach Abschluss der Baumaßnahmen in der Betriebsphase des Wohngebietes an. Die entstehenden Abfälle werden gemäß den gesetzlichen Bestimmungen behandelt.

Belange des Kampfmittelräumdienstes

Nach Aussage der Bezirksregierung Düsseldorf Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) war eine Auswertung des Geltungsbereiches möglich. Das Plangebiet liegt in einem Bombenabwurf- und Kampfgebiet. Eine geophysikalische Untersuchung der zu überbauenden Fläche ist erforderlich.

Werden im Plangebiet Erdarbeiten mit erheblicher mechanischer Belastung z.B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten oder vergleichbare Arbeiten durchgeführt, wird eine Tiefensondierung zur „Kampfmittelüberprüfung“ empfohlen (siehe auch Anlage zur Begründung „Merkblatt für das Einbringen von Sondierbohrungen“). Zur Durchführung der Tiefensondierung ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW - Rheinland (KBD), Außenstelle Köln, Gardestraße 7, 50968 Köln unter Angaben des Aktenzeichens: 22.5-3-5362020-141/13 Kreis Erftkreis, zu benachrichtigen. Im Plan ist ein entsprechender Hinweis enthalten.

2.1.6 Schutzgut Wasser

Im Planungsgebiet sind keine natürlichen oder künstlichen Stillgewässer vorhanden. Das Gelände des Plangebietes weist von Nordwesten nach Südosten einen Höhenunterschied von ca. 5 m auf. Für die Versickerung des im geplanten Wohngebiet anfallenden Oberflächenwassers ist im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes eine Anlage vorgesehen.

Das Bebauungsplangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet, insofern gelten hier keine Vorgaben einer Wasserschutzverordnung. In der benachbarten Rotbachaue verläuft die Grenze der Wasserschutzzone III B der in Aufstellung befindlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage Erfstadt-Dirmerzheim.

Nach Angaben des Bergamtes Düren liegt das Plangebiet im Bereich der braunkohlenbergbaubedingten, großflächigen Grundwasserbeeinflussung. Der Flurabstand zum natürlichen Grundwasserspiegel beträgt ca. 15m, sodass eine Beeinträchtigung für die geplante Nutzung bzw. Bebauung nicht zu erwarten ist.

Umweltauswirkungen durch die Planung

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch den geplanten Bebauungsplan ist in erster Linie in der Versiegelung von offener Bodenoberfläche und der dadurch bedingten verringerten Niederschlagsversickerung und dem erhöhten Oberflächenabfluss zu sehen.

Wie im vorhergehenden Kapitel zum Schutzgut Boden (siehe 2.1.5) ausgeführt, kann das Ausmaß der Versiegelung im Plangebiet durch folgende Maßnahmen verringert werden:

- Eingriffsverminderung durch Verkleinerung der Verkehrsfläche (durch verkleinerte Regelquerschnitte und Pflanzbeete für Baumstandorte im Straßenraum)
- Eingriffsverminderung durch Verkleinerung der zulässigen Überschreitung der Grundflächenzahl
- Eingriffsverminderung durch Verwendung versickerungsfähiger Materialien

Gem. § 51 Abs. 1 LWG/NW ist das Niederschlagswasser von Grundstücken zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, es sei denn, der technische oder wirtschaftliche Aufwand dafür ist unverhältnismäßig hoch. Dies ist im Plangebiet jedoch nicht der Fall. Die Entwässerung des geplanten Baugebietes erfolgt in einem Trennsystem: Das Schmutzwasser wird über den in Friesheim vorhandenen Schmutzwasserkanal in die städtische Kläranlage in Köttingen geleitet, das gesamte Niederschlagswasser, sowohl von den Wohnbauflächen als auch von den neu angelegten Verkehrsflächen wird gem. § 51a LWG in der Versickerungsmulde im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes über belebte Bodenschichten versickert.

Die Belastung des Umweltbereichs Wasser kann außerdem durch die Brauchwassernutzung der unbelasteten Dachflächenwässer (z.B. Gartenbewässerung) vermindert werden.

2.1.7 Schutzgüter Luft und Klima

Das Plangebiet gehört zum Klimabereich der Niederrheinischen Bucht. Es ist gekennzeichnet durch ein maritim getöntes, relativ warmes Tieflagenklima mit warmen Sommern (Julimittel ca. 17°C) und milden Wintern (Januarmittel ca. 1°C). Der Jahresniederschlag beträgt im Mittel um die 600-650 mm. Die geringe mittlere Windstärke (Hauptwindrichtung West-Südwest) von 3-4 nach der Beaufort-Skala in Verbindung mit den föhnigen Auflockerungen und der Fallwinderwärmung bei Süd- und Südwestwind-Wetterlagen tragen zum sonnenreichen, milden Klima bei.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes "Klima / Luft" zur Klimaregeneration werden folgende Funktionen zugrunde gelegt (Schemel, 1985; LÖLF, 1987):

- Produktion und Transport von Frisch-/Kaltluft
- Verbesserung des Luftaustausches
- Temperaturminderung
- Windschutz
- Luftregeneration / Verdünnung oder Abbau von Luftverunreinigungen (z.B. Staubfilterung durch Vegetationsbestände)

Klimaökologisch wirksame Elemente, die diese Funktionen ausüben, sind im Plangebiet mit seiner überwiegenden Ackernutzung nur in Form von Kaltluftentstehung vorhanden. Größere Grünstrukturen,

die Voraussetzungen als Klimatop erfüllen, befinden sich im nahen Umfeld des Plangebiets mit der östlich angrenzenden Rotbachau und der Grünland-Auengehölz-Landschaft. Diese klimarelevanten Strukturen werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Die Freifläche des Planungsraumes übernimmt klimatische Funktionen wie Kaltluftentstehung und Verdunstung. Im Vergleich zu versiegelten Flächen wird die einfallende Sonnen- und Wärmeenergie absorbiert und in Wachstums-, Kühlungs- und Verdunstungsprozesse der Pflanzen umgesetzt. Es ergeben sich temperatursenkende und luftfeuchtigkeitserhöhende Effekte. Diese klimatischen Wohlfahrtswirkungen bleiben jedoch auf das Plangebiet und das unmittelbare Umfeld beschränkt.

Die bebauten Bereiche im Umfeld des Plangebiets sind an ihren Rändern gut durchgrünt. Demnach ist aus klimaökologischer Sicht in der südwestlichen Ortslage von Friesheim, die von den Wohlfahrtswirkungen eines Kaltluftentstehungsgebietes im Bereich des Plangebietes profitieren würde, kaum mit belasteten Bedarfsräumen zu rechnen.

Die stärksten klimatischen Belastungen dürften die Belastungen durch Herbizid- und Pestizideinsatz bei der intensiven ackerbaulichen Nutzung im Umfeld des Plangebiets darstellen.

Umweltauswirkungen durch die Planung

Zum heutigen Zeitpunkt gegebenenfalls auftretende Luftverunreinigungen oder Staubbelastungen durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung oder den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden durch die Realisierung des Plangebietes reduziert. Weitere Einwirkungen auf das Plangebiet werden durch den steigenden Anliegerverkehr einschließlich der damit einhergehenden Lärm- und Schadstoffimmissionen verursacht.

Vorwiegend außerhalb des Plangebietes im global-klimatischen Zusammenhang manifestieren sich negative Umweltauswirkungen des Wohngebietes durch einen steigenden Bedarf an Energie für Hausbrandanlagen und den motorisierten Individualverkehr. Der Einsatz fossiler Energieträger trägt zu einer Verstärkung des Treibhauseffektes bei. Da lediglich Emissionen für Hausbrand emittiert werden, ist eine Überschreitung der Grenzwerte der 22. BImSchV nicht zu erwarten, so dass mit dem Vorhaben keine negativen Auswirkungen im Hinblick auf Luftschadstoffemissionen verbunden sind.

Aufgrund der geringen Reliefenergie und der Tatsache, dass durch das Plangebiet keine stark belasteten Bedarfsräume versorgt werden müssen, bleibt die Bedeutung der klimaökologischen Wohlfahrtswirkungen des Plangebiets relativ gering. Dennoch ergeben sich in bebauten Bereichen im Vergleich zu Freiflächen klimatische Belastungen infolge von Flächenversiegelungen und der damit verbundenen Ableitung des Niederschlagswassers. Insofern entfallen hier temperatursenkende und luftfeuchtigkeitserhöhende Leistungen.

Diese negativen Folgen für das Kleinklima werden vermindert durch:

- Festsetzungen zur Reduzierung von Versiegelungen
- wasserdurchlässige Bodenbefestigungen (Festsetzung nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 BauO NRW)
- Niederschlagsversickerung in einem Versickerungsbecken
- Umwandlung von Acker in eine Streuobstwiese auf der westlichen Ausgleichsfläche
- Anpflanzung eines Feldgehölzes auf der westlichen Ausgleichsfläche
- sowie Umwandlung von Acker in Laubwald als externe Kompensation am Friesheimer Busch

wie sie bereits als Maßnahmen für den Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter Wasser und Boden bzw. Biotop beschrieben wurden. Die dichte Ortsrandeingrünung wirkt zudem den o. g. Belastungen durch die südlich angrenzende intensive Landwirtschaft entgegen.

2.1.8 Schutzgut Landschaft und Ortsbild

Die Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen ergibt sich aus der Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber visuellen Störungen einerseits und der Intensität des Eingriffs andererseits. In diesem Sinne ist die visuelle Transparenz der Landschaft von Bedeutung. Während eine ausgeräumte Landschaft eine hohe Transparenz aufweist und visuelle Veränderungen weithin sichtbare Auswirkungen haben, kann ein Landschaftselement in einem strukturierten Umfeld zu einem gewissen Grad visuell absorbiert werden.

Das Plangebiet gehört zur Landschaftseinheit „Zülpicher Börde“ und ist eingebettet in einen stark agrarisch genutzten Landschaftsraum. Dieser ist gekennzeichnet durch eine in weiten Teilen ausgeräumte Agrarlandschaft mit wenig strukturierter Ortsrandlandschaft.

Das Plangebiet selbst ist derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt. Östlich der Borrer Straße sind mehrere Wiesenflächen vorhanden. Diesen Wiesen kommt im Zusammenspiel mit den vereinzelt vorhandenen Gehölzstrukturen eine Funktion als Ortsrandeingrünung zu. Mehrere im Gebiet vorhandene linienhafte Gehölzstrukturen werden als Heckengebüsche mit nicht heimischen Gehölzen eingeordnet. Sie werden von Lebensbaum (Thuja) und Fichtenhecken dominiert. Sie wurden vermutlich hinsichtlich ihrer Sicht- und Windschutzfunktion angepflanzt. In kleineren Abschnitten erfüllen sie die Funktion einer Eingrünung der Ortsrand-Gebäude. In der gegenwärtigen Situation am bestehenden Ortsrand fehlen in weiten Teilen aber Gehölzstrukturen zur Abschirmung gegenüber der freien Landschaft.

Umweltauswirkungen durch die Planung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans wird die Landschaft im Plangebiet aufgrund der Bebauung und Erschließung überformt und grundlegend verändert. Durch den B-Plan wird eine in den Randbereichen mittelmäßig strukturierte Ortsrandlandschaft beeinträchtigt bzw. zerstört.

Für den Gesamtbereich Friesheim-Südwest stellt die Realisierung des B-Planes eine Beeinträchtigung dar, weil Freiflächen in diesem Raum verloren gehen und Siedlungsfläche erweitert wird. Andererseits ist das Plangebiet derzeit schon durch den Siedlungsrand Friesheims technisch überprägt, so dass hier ein bereits vorbelasteter Raum überplant wird. Zudem ist zu berücksichtigen, dass – etwas abgesetzt vom Friesheimer Ortsrand – bereits vier Wohnhäuser entlang der Zülpicher Straße in die Landschaft ragen. Mit der Planung soll diese Situation arrondiert werden. Außerdem wird eine gut ausgeprägte Randstruktur, die das Plangebiet gegenüber der freien Landschaft abschirmt, erst mit der Realisierung der geplanten Ausgleichsfläche entstehen.

Da die Bebauung den zukünftigen Ortsrand prägen wird, beinhaltet die Planung Festsetzungen wie Höhenbegrenzung, bauliche Einschränkungen auf den nicht überbaubaren Grundstücken und bauordnungsrechtliche Festsetzungen zur Begrünung und Einfriedung der Grundstücke sowie zur Gestaltung der Bebauung.

Die gärtnerische Gestaltung der Haus- und Vorgärten sowie die Straßenbäume nehmen im Plangebiet neben ihren Funktionen für das Kleinklima und den Biotop- und Artenschutz wichtige Funktionen für die Neugestaltung des Ortsbildes wahr, so dass hier gestalterische Maßnahmen besonders gut greifen. In diesem Sinne sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten
- Das Farbspektrum der Dachlandschaft wird auf die traditionell verwendeten Farbtöne rotbraun, braun und anthrazit eingeschränkt
- Durch die Festsetzung von Hecken aus heimischen Gehölzen als zulässige Einfriedung in Verbindung mit dahinterliegenden Maschendraht- oder Stahlgitterzäunen soll eine durchgrünte Gestaltung des Baugebietes erreicht werden.
- Zudem wird die Art der Einfriedungen in der Erhaltungs- und Anpflanzungszone von Gehölzen dahingehend geregelt, dass dort eine begleitende Hecke nicht gepflanzt werden muss, da dort bereits eine Ortsrandeingrünung festgesetzt ist

Mit Rücksicht auf die vorhandene nördlich gelegene Bebauung und entsprechend dem städtebaulichen Konzept ist eine ein- bis zweigeschossige Bebauung festgesetzt. Damit im gesamten Plangebiet ein baulich homogenes Erscheinungsbild entsteht, ist neben der Geschossigkeit, die mindest- und maximale Firsthöhe in Abhängigkeit von der Geschossigkeit festgesetzt.

Aufgrund der exponierten Lage des Plangebiets am Ortsrand in der Nähe der landschaftlich reizvollen Rotbachaue und um gestalterischen Windwuchs und somit ein unharmonisches Ortsbild zu verhindern wird die Wahl der Dachform geringfügig eingeschränkt. Daher sind nur die traditionell verwendeten Dachformen Satteldach und Walmdach sowie die modernen Dachformen Flachdach und Pultdach zulässig.

Die Festsetzungen bezüglich der zwingend vorgeschriebenen gestaffelten Dachgeschosse bei Gebäuden mit nur einem Vollgeschoss und Flach- oder Pultdächern soll eine Bebauung mit sehr niedrigen Gebäuden, die nicht mit einer hohen, ebenfalls möglichen II-geschossigen Bebauung mit Dachgeschoss harmonisieren, verhindern. Dadurch soll einem unharmonischen Erscheinungsbild mit zu großen Versprüngen in den Gebäudehöhen vorgebeugt werden.

Von großer Bedeutung für das Erscheinungsbild des Ortsrandes von Friesheim ist die geplante 0,9 ha große Kompensationsfläche. Entlang des westlichen Ortsrands ist ein 45m breiter Streifen für die Schaffung einer Ortsrandeingrünung festgesetzt. In diese Ortsrandeingrünung integriert ist eine

Fläche für Versickerungsanlagen. Das Versickerungsbecken wird am nördlichen Rand dieser Fläche geplant und wird eingezäunt. Durch die Integration in die Ausgleichs- und Ortsrandeingrünungsfläche soll das Becken samt Einfriedung optisch abgeschirmt werden. Die Festsetzung dieser Flächen dient dem Aufbau eines in seiner ökologischen Funktion optimalen Übergangs vom Siedlungsraum zur Offenlandschaft der Zülpicher Börde und wird als eine wirksame Eingrünung des Ortes in die angrenzende Agrarlandschaft fungieren.

2.1.9 Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

Dem *Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege beim Landschaftsverband Rheinland* liegen derzeit keine Daten zu betroffenen archäologischen Kulturgütern im Plangebiet vor. Damit sind keine negativen Auswirkungen der Planung auf das archäologische Kulturgut zu erwarten.

Tief liegende Befunde, wie z.B. Gräber oder durch Bodenauftrag überdeckte Bodendenkmäler, sind allerdings durch eine Begehung allein nicht zu erfassen. Im Falle eines Auftretens archäologischer Funde während der Planrealisierung ist deshalb unverzüglich die Untere Denkmalbehörde oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind dabei zunächst unverändert zu erhalten.

Informationen über weitere Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Umweltauswirkungen durch die Planung

Im Plangebiet wurden keine bodendenkmalpflegerische Funde gemacht, die durch die Planung und Überbauung verloren gehen könnten.

2.1.10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Aus dem Plangebiet werden aktuell geringfügig Luftschadstoffe aus der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Tätigkeit (Traktorverkehr, Düngung, Einsatz von PSM) emittiert. Es werden keine Abfälle erzeugt. Geplant ist ein ~~3,2 ha~~ großes Plangebiet mit ca. 30 neuen Wohneinheiten.

2,9 ha

Umweltauswirkungen durch die Planung

Bei einem durchschnittlichen Besatz von ca. 2,5 Einwohnern pro Wohneinheit (Landesdurchschnitt kreisangehöriger Gemeinden in NRW) ist im Plangebiet mit 75 Einwohnern und den durch eine Wohnnutzung verursachten, allgemein zu erwartenden Emissionen (Hausbrand und Kfz) und Abfallaufkommen zu rechnen.

Die Entwässerung des geplanten Gebietes erfolgt in einem Trennsystem. Das Schmutzwasser wird über den in Friesheim vorhandenen Schmutzwasserkanal in die städtische Kläranlage in Köttingen geleitet. Das gesamte Niederschlagswasser, von den Wohnbauflächen und von den neuen Verkehrsflächen wird gem. § 51a LWG in die Versickerungsmulde über belebten Bodenschichten versickert, wodurch negative Auswirkungen des Abwasseraufkommens vermindert werden (siehe Kap. 2.1.6).

2.1.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ist gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ein bedeutsames Anliegen im Umweltschutz des Baugesetzbuches.

Solarenergie

Im Plan wird eine Empfehlung für die Nutzung von Solarkollektoren und Solarzellen ausgesprochen. Festsetzungen bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien wurden bisher jedoch nicht getroffen.

Die in der städtebaulichen Planung beeinflussbaren Parameter hinsichtlich der Sicherung der passiven Solargewinnung sind die Stellung der Gebäude (u.a. auch Ausrichtung der Wohnzimmerseite nach Süden) sowie die Vermeidung der Verschattung der Wohnhäuser durch Nachbargebäude und Vegetation. Hier ist durch entsprechende Anordnung und Abstände zwischen den Gebäuden die gegenseitige Verschattung erheblich reduziert. Bei der Verschattung durch die Vegetation sind in Abhängigkeit von Pflanzenart (Nadelgehölz oder Laubgehölz) und Wuchshöhe sowie Pflanzendichte entsprechende Abstände vorzusehen.

2.1.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen im Sinne des UVPG sind erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Umweltmedien, die sich gegenseitig addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern und aufheben können. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen in Form der Auswirkungen der geplanten Bebauung und Versiegelung: Die Neuversiegelung bewirkt einen Funktionsverlust der Böden, was wiederum mit einer verringerten Niederschlagsversickerung und erhöhtem Oberflächenabfluss einhergeht. Der Verlust der Versickerung und von Vegetationsstrukturen hat wiederum Auswirkungen auf die Luftqualität und das Kleinklima.

Sämtliche Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb des Plangebietes dienen neben der Kompensation der Eingriffe in den Biotop- und Artenschutz ebenfalls dem Ausgleich der Eingriffe in das Klima und der Neugestaltung des Ortsbildes. Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser ist die vorgesehene Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers positiv zu bewerten. Es sind daher keine Wechselwirkungen vorhanden, die zu erheblich negativen Auswirkungen führen. Kleinräumig sind mit der Planung negative Auswirkungen im Hinblick auf die Schutzgüter Flora/Fauna, Klima, Boden und Grundwasser verbunden.

Darüber hinausgehende Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Umweltschutzgütern sind beim derzeitigen Planungsstand des Vorhabens nicht zu erkennen.

2.2 Zusammenfassung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Aufgrund der Lage des Plangebiets am südwestlichen, teilweise intensiv ackerbaulich genutzten Ortsrand von Friesheim ist das Plangebiet bereits heute zu einem hohen Grad anthropogen überprägt, so dass dort von einer bereits eingeschränkten Funktionsfähigkeit für den Naturhaushalt auszugehen ist. Erhebliche Umweltauswirkungen, die mit dem Vorhaben verbunden sind, sind folgende:

- Verlust der Bodenfunktion in künftig überbauten/versiegelten Bereichen in Verbindung mit geringerer Niederschlagsversickerung und damit verbundener negativer Auswirkungen
- Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung, Bodenversiegelung und Verlust klimatisch wirksamer Freiflächen
- Verlust von Nahrungs- und Lebensraumflächen für Tiere und Pflanzen, insbesondere bei der Inanspruchnahme der Wiesen und Gehölzinseln
- Verlust von siedlungsnaher Freifläche und der damit verbundenen Erholungsfunktion
- Geräusch- und Schadstoffemissionen während der Bauphase
- Veränderung des Landschaftsbildes

2.3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Planvorhabens

Bei einem Verzicht auf die Umsetzung der Wohnbebauung ist von einer Fortführung der Nutzungen im Plangebiet auszugehen. Die bestehenden Wiesenflächen und die Gehölzinseln im Gebiet würden bei einer Nichtdurchführung der Planung als potenzieller Lebens- und Nahrungsraum für heimische Tier- und Pflanzenarten fortbestehen.

Die landwirtschaftlichen Freiflächen würde weiterhin zur Naherholung zur Verfügung stehen. Alternativen an einem anderen Standort wurden nicht gesondert geprüft, da der geplante Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan (FNP) entwickelt wird und somit bereits im FNP-Verfahren potenzielle alternative Standorte ausgeschlossen worden sind.

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen des Planvorhabens

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von erheblichen Beeinträchtigungen

Im Folgenden Abschnitt werden gemäß Abs. 2c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens angeführt. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Bewertungsverfahren nach ADAM/NOHL/VALENTIN. Nach Schutzgütern geordnet sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

3.1.1 Mensch

Die Kleinflächigkeit des Plangebietes und die sich hieraus ergebende Belegung mit maximal 75 neuen Einwohnern wird zu keinen erheblichen Nachteilen für die in der Umgebung bereits wohnenden Menschen ergeben. Es ist mit dem durch normale Wohnnutzung verursachten, allgemein zu erwartenden Emissionen (Hausbrand und Kfz) und Abfallaufkommen zu rechnen.

Die Erholungseignung des Plangebietes ist für die zuziehende Bevölkerung als hervorragend zu bewerten durch die landschaftlich attraktive Lage am Ortsrand in unmittelbarer Nähe zu den Erholungsgebieten. Eine Minderung der Erholungsfunktion für die bestehende Bevölkerung durch den Bau der neuen Wohnhäuser ist nicht zu erwarten.

3.1.2 Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt in Form von Bindungen zum Erhalt nach § 9 (1) Nr.25b BauGB werden getroffen:

- *Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten*
- *2.1 Der als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie als Fläche für Versickerungsanlagen gekennzeichnete Bereich ist als interne Ausgleichsfläche und Ortsrandeingrünung dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die Versickerungsanlage ist dabei an der technisch günstigsten Stelle zu platzieren und einzufrieden. Die Einfriedung ist nach außen hin zu begrünen.*

Externe Kompensation (siehe auch Kap. 3.2):

- *2.2 externe Ausgleichsfläche*
Außerhalb des Plangebiets ist den Eingriffen durch die Wohnbau- und Verkehrsflächen gem. § 9 (1a) BauGB eine geeignete Maßnahme zum Ausgleich mit einer Flächengröße von 2.015 m² auf der von der Stadt Ertstadt bereitgestellten Ökokontofläche "Friesheimer Busch Nordost" in der Gemarkung: Friesheim, Flur 10, Flurstück 124 gem. § 1 a Abs. 3 BauGB festgesetzt. Die Fläche wird anteilig auf die Wohnbau- und Verkehrsflächen gem. §168 a bis c BauGB Naturschutzkosten-satzung) vom 22.01.1999 zugeordnet.

Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen:

Um die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zu garantieren, sind Festsetzungen im B-Plan Nr. 171 mit folgendem Wortlaut zu treffen:

- *Besonderer Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz*
Für den Verlust von potenziellen Nist- und Ruhestätten besonders geschützter Arten sind als vorgezogene artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme nach § 44 (5) BNatSchG im Bereich der Grünflächen in der Rotbachaue (Gemarkung Friesheim, Flur 9, Flurstücke 161 und 217), folgende künstliche Nisthilfen an geeignete Standorte zu installieren:
 - 2 Nistkästen für Eulenvögel
 - 4 Halbhöhlenkästen und 4 Meisenkästen und
 - 3 Fledermauskästen*Diese müssen den Tieren vor der Baufeldräumung bzw. dem Verlust der bisherigen Ruhe- und Niststätten zur Verfügung stehen. Die Nisthilfen sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust ist für gleichwertigen Ersatz zu sorgen.*

3.1.3 Boden

Zur Verringerung versiegelungsbedingter Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen werden Festsetzungen nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 BauO NRW getroffen:

- *Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten.*
- *Bodenbefestigungen sind auf die Flächen zu beschränken, die für die Bebauung, Platz- und Wegebefestigungen unbedingt notwendig sind. Private Bodenbefestigungen wie Hauseingänge, Stellplätze und deren Zufahrten sowie Garagenzufahrten dürfen nicht asphaltiert oder betoniert werden, sondern sind mit Hilfe von wasserdurchlässigen Materialien wie breitfugigem Pflaster, Ökopflaster oder Rasengittersteinen etc. auf unversiegeltem Untergrund zu befestigen.*
- *Zum Ausgleich der Eingriffe in den Boden werden externe Maßnahmen (Umwandlung von Ackerfläche zu Laubwald) getroffen, die wesentlich für den Bereich Boden wirksam werden.*

3.1.4 Wasser

Die geplante Neuversiegelung bewirkt eine Verringerung der Niederschlagsversickerung und daher eine geringere Grundwasserneubildung sowie eine Beschleunigung des Oberflächenabflusses. Wie im Kapitel zum Schutzgut Boden ausgeführt, kann das Ausmaß der Versiegelung durch folgende Maßnahmen verringert werden:

- *Eingriffsverminderung durch Verkleinerung der Verkehrsfläche (verkleinerte Regelquerschnitte)*
- *Eingriffsverminderung durch Verwendung versickerungsfähiger Materialien (s. o.)*
- *Die Belastung des Wassers kann außerdem durch die Nutzung der unbelasteten Dachflächenwässer durch die Bewohner zur Brauchwassernutzung (z.B. Gartenbewässerung) vermindert werden. Eine entsprechende Empfehlung wird ausgesprochen.*
- *Der Bebauungsplan legt einen Bereich fest, der in der Wasserschutzzone III B liegt. Sofern der Einbau von Recyclingstoffen geplant wird, ist vor dem Einbau (unabhängig von einer evtl. erforderlichen oder gewünschten Baugenehmigung) eine Genehmigung auf Einbau von RCL Material bei der Unteren Bodenschutzbehörde zu beantragen. Der Einbau ist erst nach Erteilung dieser Erlaubnis zulässig.*
- *Gegenwärtig kann davon ausgegangen werden, dass das Verkehrsaufkommen nach Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 171 im Plangebiet selbst gering sein wird, so dass die Belastung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers als „gering verschmutzt“ eingestuft wird.*

3.1.5 Klima und Luft

Die durch den Plan vorbereiteten Versiegelungen bewirken eine Verringerung der Niederschlagsversickerung sowie eine Beschleunigung des Oberflächenabflusses, was wiederum Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit und das Kleinklima hat. Das Ausmaß der Auswirkungen der Versiegelung auf Klima und Luft wird durch die im Abschnitt „Boden“ genannten, die Versiegelung vermindernenden Maßnahmen und durch die Niederschlagsversickerung im benachbarten Neubaugebiet verringert.

- *Zum Ausgleich der Eingriffe in den Boden werden interne und externe Maßnahmen (Umwandlung von Ackerfläche zu Streuobstwiese und Feldgehölzen sowie Umwandlung von Ackerfläche zu Laubwald) getroffen, die wesentlich für den Bereich Klima und Luft wirksam werden.*

3.1.6 Landschaft und Ortsbild

Als gestalterische Maßnahmen, die die Eingriffsintensität in das Ortsbild mindern und zu einem homogenen Straßenbild führen, sind folgende Festsetzungen zu nennen:

- *nicht bebaubare Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten*
- *In den Vorgärten sind Arbeits- und Lagerflächen unzulässig*

- *Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten*
- *Das Farbspektrum der Dachlandschaft wird auf die traditionell verwendeten Farbtöne rotbraun, braun und anthrazit eingeschränkt*
- *Durch die Festsetzung von Hecken aus heimischen Gehölzen als zulässige Einfriedung in Verbindung mit dahinterliegenden Maschendraht- oder Stahlgitterzäunen soll eine durchgrünte Gestaltung des Baugebietes erreicht werden*

3.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege beim Landschaftsverband Rheinland liegen derzeit keine Daten zu betroffenen archäologischen Kulturgütern im Plangebiet vor. Es gelten die §§ 15 und 16 DSCHG NW.

- *Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde ist die Untere Denkmalbehörde oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind dabei zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege ist für den Fortgang der Arbeiten abzuwarten.*

3.1.8 Emissionsvermeidung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Vermeidungs- oder Verringerungsmaßnahmen im Bereich Lärm-Emissionen sind dem Abschnitt „Mensch“ zu entnehmen.

Besondere Maßnahmen über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus im Bereich „sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern“ sind nicht vorgesehen.

3.1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung

Im Plan wird eine Empfehlung für die Nutzung von Solarkollektoren und Solarzellen ausgesprochen. Diese wird durch die städtebaulich-architektonische Planung begünstigt. Weitere Festsetzungen bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien wurden nicht getroffen.

3.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Durch den Bebauungsplan Nr. 171 „Borrer Straße“ in Erfstadt-Friesheim werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, die durch eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, und somit einen Eingriff nach § 18 und § 21 BNatSchG bzw. § 4 Abs.1 Landschaftsgesetz NRW in Natur und Landschaft darstellen. Die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist gemäß § 1 Abs. 6 BauGB in die Abwägung einzustellen. Im Folgenden werden die Eingriffe in Natur und Landschaft beschrieben um über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu entscheiden.

Zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit und des Ausgleichsbedarfs wird das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ angewendet. Das Verfahren beinhaltet die Bewertung der Biotoptypen nach einer 10-teiligen Skala und steckt einen Rahmen für die Beurteilung der Eingriffsintensitäten.

Durch den Bebauungsplan Nr. 171 gehen als Folge von Bebauung und Verkehrsflächen eine Ackerflächen (1,92 ha), Wiesen (0,95 ha), Feldwege (964 m²) und ca. 1.500 m² Gehölzflächen verloren. Die Ackerfläche des Plangebiets weist aufgrund ihrer intensiven Nutzung eine nur geringe direkte Biotopwertigkeit auf. Im Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008) werden derartige Flächen die Wertstufe 2 zugeordnet.

Für die Wohnbauflächen wird angenommen, dass diese entsprechend ihrer GRZ versiegelt werden. Da Wohnbebauung i.d.R. eine Vollversiegelung der Grundflächen impliziert, wird nach Ermittlung der maximal versiegelbaren Flächen ein Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 angesetzt. Die zugelassene Überschreitungsmöglichkeit der GRZ gem. § 19 Abs. 4 BauNVO von 50% für Garagen, Nebenanlagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche ergibt im vorliegenden Fall eine GRZ von 0,4 plus einer Überschreitung von 0,2, also GRZ 0,6.

Die neu entstehenden Hausgärten werden lediglich mit zwei Werteinheiten („strukturarm“) berechnet. Die öffentliche Grünfläche sowie die das Versickerungsbecken umgebende Fläche werden dicht mit heimischen Gehölzarten als Hecke oder flächiges Feldgehölz bepflanzt und können bei ungestörter Entwicklung eine Wertigkeit von 6 Werteinheiten erreichen. Auch in der weiteren naturnahen Gestaltung dieser Grünfläche mit der Schaffung einer Streuobstwiese (ebenfalls sechs Werteinheiten) ist mit einer erheblichen ökologischen Aufwertung der gegenwärtig intensiv genutzten Ackerfläche zu rechnen.

Die folgende Tabelle gibt an, welche Biotoptypen mit jeweiliger Flächengröße im Geltungsbereich des BP Nr. 168 vorhanden sind:

Tab. 1: Biotoptypenbestand: Flächenanteile und Bewertung der Eingriffsflächen

| Biotoptypen-Bestand (Gesamtfläche 28.972 m²) | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| Bestand | 1.1 Gebäude, versiegelte Flächen | 1.4 Feldweg teil-versiegelt | 3.1 Ackerflächen intensiv genutzt | 3.4 Intensiv-Wiese, -Weide, artenarm | 3.4* Intensiv-Wiese, -Weide, mittel-artenreich | 4.3 Zier- und Nutzgärten ohne Gehölze | 7.2 Gehölzflächen mit standort-fremden Arten | 7.4 Gehölzflächen mit heimischen Arten |
| Flächenanteil [m ²] | 0 | 964 | 19.217 | 2.330 | 5.058 | 248 | 726 | 429 |
| Bewertung Biototyp | BWP 0 | BWP 3 | BWP 2 | BWP 3 | BWP 4 | BWP 2 | BWP 3 | BWP 5 |
| Flächen-Biotopwert | 0 | 2.892 | 38.434 | 6.990 | 20.232 | 496 | 2.178 | 2.145 |

1. Die numerische Bewertung des Biotoptypenbestandes im Plangebiet des BP Nr. 171 ergibt einen Biotopwert von insgesamt **73.367 Punkten**

Die folgende Tabelle gibt an, welche Biotoptypen mit welcher Flächengröße laut B-Plan geplant sind:

Tab. 2: Biotoptypen gemäß Planung: Flächenanteile und zugewiesene Biotoptypenbewertung

| Biotoptypen gemäß Planung (Gesamtfläche 28.972 m²) | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|------------------------------------|---|---|---|
| Planung | 1.1 Wohnbau-Flächen 17.971 m ² mit GRZ 0,6 (0,4 + pot. 0,2) | 4.3 Haus-Gärten intensiv genutzt (~ GRZ 0,4) | 1.1 Straßen-verkehrs-flächen | 2.3 Begleitgrün mit Straßen-bäumen | 7.2 Hecke, Gehölzstreifen mit heimischen Gehölzen | 3.4 Versickerungs-Mulde als Intensivwiese | 7.2 Feldgehölz und Obstwiese als Eingrünungs-maßnahme |
| Flächenanteil [m ²] | 10.783 | 7.188 | 2.064 | 165 | 122 | 4.900 | 3.750 |
| zugewiesener Biototypwert | BWP 0 | BWP 2 | BWP 0 | BWP 4 | BWP 5 | BWP 3 | BWP 6 |
| Flächen-Biotopwert | 0 | 14.376 | 0 | 660 | 610 | 14.700 | 22.500 |

2. Die numerische Bewertung der geplanten Biotoptypen im Plangebiet des BP Nr. 171 ergibt einen zukünftigen Biotopwert von insgesamt **52.846 Punkten**
3. Im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplans Nr. 171 ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:
52.846 Punkte Planung – 73.367 Punkte Bestand = -20.521 Biotopwertpunkte
4. Der Kompensationsbedarf für Wohnbauflächen wird entsprechend des Eingriffsumfanges der Wohnbauflächen inklusive Gartenflächen und Nebenanlagen in das Gesamtgebiet ermittelt.
Er entspricht **62%** und somit **12.723 Biotopwertpunkten** (bzw. **3.183 m² Ökokontofläche**).

rot: Änderungen nach der Offenlage

- 5. Der Kompensationsbedarf für öffentliche Verkehrsflächen entspricht 38 %; es entsteht ein Kompensationsbedarf von 7.798 Biotopwertpunkten (bzw. 1.947 m² Ökokontofläche), der komplett über die externe Ausgleichsfläche ausgeglichen wird.**

Kompensation im Plangebiet

Die Pflanzfestsetzungen nach § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB (Hecke nördlich, Eingrünung des Versickerungsbeckens und Gestaltung der westlichen Ausgleichsfläche als Feldgehölz und Obstwiese) dienen dem Ausgleich der Eingriffe durch die Wohnbauflächen.

Aus ökologischen Gründen sind als Ausgleichsmaßnahmen in erster Linie solche Biotoptypen anzustreben, die nach ca. einer Generation (25-30 Jahre) einen mittleren Funktionserfüllungsgrad von 5 erreichen und sich langfristig zu einem Biotop mit hohem bis sehr hohem Funktionserfüllungsgrad (7-10) entwickeln werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Eingriff durch geringwertigere Biotope wie etwa durch die Anlage junger Sukzessions- oder extensiver Grünlandflächen zu kompensieren. Die geringere ökologische Wertigkeit dieser Flächen impliziert jedoch die Aufwertung entsprechend größerer Flächen. Die Stadt Ertfstadt bevorzugt in ihrer Kompensationspraxis Ausgleichsmaßnahmen mit Funktionserfüllungsgraden der Wertstufe 5, die bei größeren, relativ ungestörten Gehölzanzpflanzungen erreicht werden können.

Externe Kompensation

Die Bilanzierung ergibt einen verbleibenden externen Kompensationsbedarf von 20.521 Biotopwertpunkten, der nur außerhalb des Plangebiets umgesetzt werden kann. Auf einer Ökokontofläche der Stadt Ertfstadt wurden - angrenzend an das Waldnaturschutzgebiet ‚Friesheimer Busch‘ - auf einem ehemals intensiv genutzten Acker Laubwaldflächen, Waldränder, Brachen und Feuchtbereiche angelegt. Hier wird eine Wertsteigerung vom Ausgangsbiotop Intensivacker (Code 3.1 mit Wert 2) zum Zielbiototyp Laubwald (Code 6.4 mit dem Prognosewert 6) von 4 Wertpunkten pro m² erreicht. Um das vorhandene Kompensationsdefizit von 20.521 Biotopwertpunkten auszugleichen, müssen somit 5.130 m² Laubwaldfläche auf o. g. Ausgleichsfläche in Anspruch genommen werden.

Im B-Plan wird somit festgesetzt:

• 2.2 externe Ausgleichsfläche

Außerhalb des Plangebiets ist den Eingriffen durch die Wohnbau- und Verkehrsflächen gem. § 9 (1a) BauGB eine geeignete Maßnahme zum Ausgleich mit einer Flächengröße von 5.130 m² auf der von der Stadt Ertfstadt bereitgestellten Ökokontofläche "Friesheimer Busch Nordost" in der Gemarkung: Friesheim, Flur 10, Flurstück 124 gem. § 1 a Abs. 3 BauGB festgesetzt.

Kostenerstattungsbeträge und Erschließungsbeiträge

Die Flächen zum Ausgleich der Eingriffe durch die Wohnbebauung werden den Grundstücken, auf denen die Eingriffe zu erwarten sind, gem. Satzung der Stadt Ertfstadt über die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach § 135 a bis c BauGB (Naturschutzkostensatzung) zugeordnet. Die Flächen zum Ausgleich der Eingriffe durch Verkehrsflächen werden den Grundstücken gem. Satzung der Stadt Ertfstadt über die Erhebung von Erschließungsbeiträgen zugeordnet.

4 Alternative Planungsvarianten

Nr. 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sieht vor, dass im Umweltbericht Aussagen zu alternativen Planungsmöglichkeiten getroffen werden.

Der Rat der Stadt Ertfstadt hat am 13.12.2011 beschlossen, für die im Südwesten der Ortslage Friesheim gelegenen unbebauten Wohnbauflächen Baurechte zu schaffen. Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung wurden zwei Varianten vorgestellt, die im Hinblick auf den Umfang des Eingriffes und der Erfordernis von Ausgleichsmaßnahmen als gleichwertig einzustufen waren.

rot: Änderungen nach der Offenlage

5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (Monitoring)

Bestandteil des Umweltberichts ist entsprechend der Nr. 3b zur Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die von der Planung ausgehen. Die Überwachung soll ggf. frühzeitig nachteilige Entwicklungen ermitteln, um unter Umständen rechtzeitig Abhilfemaßnahmen einzuleiten. Würden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen insbesondere in den Bereichen Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Ortsbild verbunden. Die Kontrolle erfolgt über die Instrumente der Bauordnung und der naturschutzfachlichen Prüfung der Kompensationsmaßnahmen. Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen (Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen, interne und externe Ausgleichsmaßnahmen) wird deshalb von der Stadt im Rahmen des allgemeinen Verwaltungshandelns erstmalig ein Jahr nach Umsetzung des Bebauungsplans und erneut nach 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.

6 Durchführung der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten

Nach Nr. 3a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist vorgesehen, dass im Umweltbericht eine Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren der Umweltprüfung erfolgt sowie auf eventuellen Schwierigkeiten oder Unsicherheiten bei der Durchführung hingewiesen wird.

Die Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 171 basiert im Wesentlichen auf der Analyse und Auswertung einschlägiger fachplanerischer Pläne und sonstiger Dokumente. Folgende Unterlagen wurden herangezogen:

- Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Köln
- Landschaftsplan des Rhein-Erft-Kreises
- Informationssysteme des LANUV im Internet (Wasser, Boden, Klima, Artenschutz)
- Flächennutzungsplan der Stadt Erftstadt
- Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5106 Köln
- Luftbildaufnahmen des Plangebietes

Darüber hinaus wurden in 2013 drei Ortsbesichtigungen durchgeführt, in deren Rahmen Flora und Fauna kartiert wurden sowie Fotos des Plangebietes und der Umgebung erstellt wurden.

7 Zusammenfassung

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 171, Erftstadt-Friesheim, „Borrer Straße“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für die Realisierung der im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) dargestellten Wohnbauflächen in Erftstadt-Friesheim. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 171 liegt am südwestlichen Ortsrand des Stadtteils, westlich der Zülpicher Straße auf derzeit ackerbaulich oder als Grünland genutzten Flächen. Das 2,9 ha große Plangebiet wird im Wesentlichen durch die östlich verlaufende Zülpicher Straße, den südlichen verlaufenden städtischen Wirtschaftsweg, den bestehenden südlichen Ortsrand Friesheims an der Borrer Straße im Norden sowie durch die offene Feldflur im Westen begrenzt.

Mit Umweltauswirkungen, die zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch führen können, ist nicht zu rechnen. Das Plangebiet befindet sich am Ortsrand in einem durch Landwirtschaft geprägten Raum. Größere Verkehrsstrassen, Gewerbebetriebe oder Freizeitanlagen befinden sich nicht in unmittelbarer Umgebung. Es ist daher davon auszugehen, dass Lärmgrenzwerte für ein allgemeines Wohngebiet in vollem Umfang eingehalten werden und keine Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden müssen.

Das Plangebiet ist auf westlicher Seite komplett ackerbaulich genutzt. Östlich der Borrer Straße sind mehrere Wiesenflächen vorhanden. Diesen Wiesen kommt im Zusammenspiel mit den darauf befindlichen Gehölzstrukturen eine Funktion als Ortsrandeingrünung zu. In der gegenwärtigen Situation ist die Ortsrandeingrünung allerdings als unzureichend einzustufen, fehlen doch in weiten Teilen Grünstrukturen zur Abgrenzung und Abschirmung gegenüber der freien Agrarlandschaft.

Durch die Planung werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Erhebliche Umweltauswirkungen wird die Planung durch den Verlust der Bodenfunktionen in künftig überbauten und versiegelten Bereichen, durch eine verringerte Niederschlagsversickerung und damit einhergehendem erhöhten Oberflächenabfluss sowie durch den Verlust von freier Bodenoberfläche als Lebens- und Nahrungsraum für Tiere und Pflanzen haben. Ein Teil der potentiell möglichen Auswirkungen des an diesem Standort geplanten Wohngebiets konnte jedoch im Rahmen der Planung durch planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen vermieden bzw. verringert werden.

Hier ist in erster Linie die 3.750 m² große Ausgleichsfläche im Westen des Plangebiets zu nennen. Mit der Ausgestaltung der Fläche teilweise als Feldgehölz und teilweise als Streuobstwiese wird sie erhebliche Bedeutung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere einnehmen. Sie wird nicht nur als eine notwendige Eingrünung des Ortes in die angrenzende Agrarlandschaft fungieren, sondern auch als Biotopverbundstruktur zwischen innerörtlichen Grünbeständen, Rotbachaue und Agrarlandschaft.

Zur guten Durchgrünung gehören auch die festgesetzten Straßenbäume sowie die Maßgabe, die unbebauten Grundstücksbereiche gärtnerisch zu gestalten. Sämtliche Gehölzpflanzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets dienen neben der Kompensation der Eingriffe in den Biotop- und Artenschutz ebenfalls dem Ausgleich der Eingriffe in den Boden, das Klima und in das Landschaftsbild.

Laut Eingriffsbilanzierung wird ein Großteil der erforderlichen Kompensation über die im Plangebiet befindliche Ausgleichsfläche (s. o.) abgedeckt. Hier soll eine extensiv zu nutzende Streuobstwiese mit regionalen Obstsorten entstehen sowie ein großflächiges Feldgehölz. Es verbleibt jedoch ein weiterer Kompensationsbedarf von 20.521 Biotopwertpunkten, der nur außerhalb des Plangebiets umgesetzt werden kann. Auf einer Ökokontofläche der Stadt Erftstadt wurden angrenzend an das Waldnaturschutzgebiet ‚Friesheimer Busch‘ auf einem ehemals intensiv genutzten Acker Laubwaldflächen, Waldränder, Brachen und Feuchtbereiche angelegt. Um das vorhandene Kompensationsdefizit auszugleichen, müssen 5.130 m² Laubwaldfläche auf dieser Ökokontofläche in Anspruch genommen werden.

Durch den geplanten hohen Durchgrünungsgrad des Plangebietes durch Festsetzung von Straßenbäumen, westlicher Grünfläche, Hausgärten, Begrünung der Lärmschutzwälle und Eingrünung des Versickerungsbeckens wird eine ansprechende Neugestaltung des Ortsrandes erreicht.

Für den Verlust von potenziellen Nist- und Ruhestätten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sowie für den Verlust von potenziellen Ruhequartieren für Fledermäuse sind als vorgezogene artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme vier Halbhöhlenkästen, vier Meisenkästen und drei Fledermauskästen zu installieren. Diese sind an geeignete Standorten anzubringen und zwar eingriffsnah. Hierfür wurden die Bäume und Gehölzflächen in der Rotbachaue direkt angrenzend an das Plangebiet ausgewählt.

rot: Änderungen nach der Offenlage

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 171 „Borrer Straße“ unter Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zur Kompensation keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbleiben werden.

Der nicht vermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft wird durch die Umsetzung von Grünflächen und Pflanzfestsetzungen im Plangebiet sowie durch Zuordnung einer bereits umgesetzten externen Ökokontofläche in Höhe von **5.130 m² Größe im Stadtgebiet von Erftstadt ausgeglichen.**

rot: Änderungen nach der Offenlage

8 Literatur

- ADAM, NOHL, VALENTIN (1986) Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft; Düsseldorf.
- BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 21.12.2006
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.) (1991): Vegetationskarte der BRD 1:200 000 – potenzielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln. Schriftenreihe für Vegetationskunde. Heft 6. Bonn-Bad Godesberg 1991
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193) BGBl. III / FNA 791-8, zuletzt geändert 12.07.2010
- DENKMALSCHUTZGESETZ (DSchG) in der Fassung vom 11.03.1980 zuletzt geändert am 05.04.2005
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Schutzwürdige Böden in NRW. Krefeld 2004
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (2001): Bodenkarte von NRW 1:50 000. Blatt L 5106 Köln
- LANDSCHAFTSGESETZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LG NW), Bekanntmachung der Neufassung vom 21.07.2000, zuletzt geändert am 15.08.2007
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf
- RHEIN-ERFT-KREIS (1990): Landschaftsplan Nr. 5 „Erfttal-Süd“ und Landschaftsplan Nr. 6 „Rekultivierte Ville“
- Internet:
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007): Geschützte Arten in NRW; unter: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/einleitung.html?jid=101>
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2009): Umweltdaten vor Ort; unter: http://www.uvo.nrw.de/uvo/uvo_main.html