ERFTSTADT
Tür an Tür
mit der Natur
Umwelt- und Planungsamt

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 119A

Erftstadt-Gymnich

Grisfeld

ANLAGE:

UMWELTBERICHT (GEM. § 2A BAUGB) UND ÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG (GEM. § 1A BAUGB) ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.119 A, E.-GYMNICH, GRISFELD

Inhalt

1. Projektbeschreibung (gem. § 2a Abs.1 Nr.1 BauGB)
2. Rechtsgrundlagen
3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie ihrer Wechselwirkungen (gem. § 1a Abs.2 BauGB, § 2a Abs.1 Nr.2 BauGB und § 2a Abs.2 BauGB) und der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen (gem. § 1a Abs.2 BauGB und § 2a Abs.1 Nr.3 BauGB)

3.1 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Biotop

3.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsberechnung Schutzgut Biotop

3.1.2 Kompensation Schutzgut Biotop

3.2 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Boden

3.3 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Wasser

3.4 Klima, Luft und Lärm

3.5 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Landschafts-/Ortsbild und Kulturgüter

3.6 Emissionen, Abfälle, Abwasser

4. Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (gem. § 1a Abs.2 Nr.2 BauGB und § 2a Abs.3 Nr.2 BauGB)
5. Zusammenfassung (gem. § 2a Abs.3 BauGB) mit Hinweisen auf Schwierigkeiten bei der UVP (gem. § 2a Abs.2 Nr.3 BauGB)
6. Anlage: Pflanzlisten

1. Projektbeschreibung

Geplant ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr.119 A in Erftstadt-Gymnich gem. § 30 BauGB zur planungsrechtlichen Sicherung der Erweiterung der Ortslage Gymnich nach Südosten hin. Das Plangebiet ist ~~12,3~~ 6,39 ha groß und grenzt im Nordwesten an die vorhandene Bebauung ~~der Nikolausstraße und~~ der Ardennenstraße sowie der Straße „Im Grisfeld" und im Südwesten an die ~~Dirmerzheimer Straße~~ südliche Seite der Verlängerung des Gottesweg (Wirtschaftsweg) an. Im Südosten verläuft die Plangebietsgrenze in einer Entfernung von ca. 130 m parallel zur L 495 und im Nordosten ca. 325 m parallel zur A 61. Im Südwesten ~~schließt sich~~ liegt, das in der Realisierung befindliche Gewerbegebiet Gymnich (Bebauungsplan Nr. 29) mit einer zweigeschossigen Bebauung ~~an~~. Die Haupterschließung erfolgt von Südwesten, von der L 162 (Dirmerzheimer Straße) aus.
Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Gebiet als Wohnbaufläche dargestellt.
Geplant ist die Entwicklung einer ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhausbebauung mit Reihen-, Doppel- und freistehenden Einfamilienhäusern sowie einem geringeren Anteil an Geschosswohnungsbauten. Insgesamt sind ~~225~~ 107 Wohneinheiten geplant.
Zur freien Landschaft nach Südosten und Nordosten ~~sowie zur Dirmerzheimer Straße~~ ist eine umfangreiche Eingrünung vorgesehen, die ~~sich~~ in Höhe der Verlängerung Gottesweg durch eine ~~zentrale~~ Parkanlage mit Spielplatz ~~bis ins Plangebiet hinein~~ im Südwesten erweitert wird.

2. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Berücksichtigung von Umweltschutzbelangen gehört zur Aufgabe und zu den Grundsätzen der Bauleitplanung. Mit dem BauGB 1998 wurden die materiell-baurechtlichen Elemente der Eingriffsregelung in das BauGB übernommen und weiterentwickelt:
§ 21 Abs. 1 BNatSchG bestimmt, dass bei im Zusammenhang mit Bauleitplänen zu erwartenden Eingriffen grundsätzlich die Regelungen des BauGB zur Anwendung kommen. Die ehemals durch den Artikel 5 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes in das Bundesnaturschutzgesetz eingeführten Regelungen für die Eingriffregelung im baulichen Innenbereich finden sich seit dem BauGB 1998, der Systematik des BauGB angepasst, verteilt über das ganze BauGB.

Grundvorschriften für die Bauleitplanung sind bzgl. der Eingriffsregelung nach dem Naturschutzgesetz § 1a Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 BauGB sowie hinsichtlich der Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten § 5 Abs. 2a und § 9 Abs. 1a BauGB. Für die Bauleitplanung ebenfalls wichtig sind die Vorschriften über die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen und die Durchführung der Maßnahmen zum Ausgleich in § 135a bis § 135c BauGB.

§ 1 (5) BauGB bestimmt, dass zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen zählen. Die Belange des Umweltschutzes werden allgemein benannt und als Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie des Klimas konkretisiert. Der Gesetzgeber spricht in Nr.4 ebenfalls die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes an. Darüber hinaus wird in § 1a (1) BauGB zum schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden aufgefordert, wonach die Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Von zentraler Bedeutung ist die im § 1 (6) BauGB angesprochene Abwägung bei der Aufstellung der Bauleitpläne. Hier wird entschieden, welches Gewicht den zuvor aufgezählten Umweltbelangen gegenüber anderen öffentlichen und privaten Belangen beigemessen wird. In die Abwägung nach § 1 (6) BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft einzustellen. Soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren ist ein Ausgleich nach § 1a (3) BauGB nicht erforderlich.

Die Grundsätze der Eingriffsregelung - Vermeidung und Ausgleich - sind im Rahmen der Abwägung nach § 1 (6) BauGB zu behandeln für
- Bebauungspläne,
- Vorhaben- und Erschließungspläne,
- Ergänzungssatzungen (nach §34 Abs.4 Nr.3 BauGB),
- Flächennutzungspläne.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden auf Grundlage der §§ 5 und 9 BauGB im Flächennutzungsplan dargestellt bzw. im Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan festgesetzt.

Neben den möglichen Festsetzungen von Maßnahmen auf den späteren Grundstücken können auch sogenannte 'Sammelausgleichsmaßnahmen' im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes/Vorhaben- und Erschließungsplanes oder an einer anderen Stelle als am Ort des Eingriffs, in einem anderen Bebauungsplan (§9 Abs. 1a BauGB) oder über einen Städtebaulichen Vertrag (§11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB) erfolgen. § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB erlaubt ausdrücklich den Ausgleich an anderer Stelle. Damit umfasst der Ausgleich im Sinne des BauGB sowohl Ausgleichs- als auch Ersatzmaßnahmen im Sinne der Landesgesetze (§ 200 a BauGB). Die Ausgleichsmaßnahmen können den zukünftigen Grundstücken ganz oder teilweise zugeordnet werden. § 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB ermöglicht außerdem eine zeitliche Entkoppelung von Eingriff und Ausgleich. Demnach können Maßnahmen zum Ausgleich bereits vor der Zuordnung durchgeführt werden.

~~Im vorliegenden Planungsfall ist neben der Behandlung der Eingriffregelung im sogenannten Ökologischen Fachbeitrag auch ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB gefordert.~~ Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung definiert prüfungspflichtige Vorhaben im Falles des Baus eines Städtebauprojektes im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ab einer zulässigen Grundfläche im Sinne des

§ 19 Abs. 2 BauNVO oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von mehr als 2 ha. Ab dieser Größenordnung hat die Gemeinde für das Aufstellungsverfahren in die Begründung einen Umweltbericht gem. §2a BauGB (Umweltverträglichkeitsprüfung) aufzunehmen. Der Umweltbericht beinhaltet eine allgemeinverständliche Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile zum Zeitpunkt der Planaufstellung auf Basis des allg. Kenntnisstandes und der allg. anerkannten Prüfungsmethoden, um davon ausgehend die Auswirkungen des Vorhabens auf dessen Einwirkungsbereich prognostizieren zu können. Gegenstand sind die in § 1a Abs.2 Nr.3 aufgezählten Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen. Diese Pflichtbeschreibungen, wie sie auch Inhalt des Ökologischen Fachbeitrages für die Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB sind, sind bei der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Bauleitplanung um bestimmte Angaben bzgl. Art und Umfang der zu wartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser (gem. § 2a Abs. 2 Nr.2 BauGB) zu ergänzen. Abschließend muss der Umweltbericht eine allgemein verständliche Zusammenfassung der zuvor gemachten Angaben beinhalten. Der Umweltbereicht als eine Umweltfolgenabschätzung lässt die materiell-rechtlichen Anforderungen des geltenden Rechts (hier der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) unberührt.
Die vorliegende Anlage zur Begrünung beinhaltet sowohl den Ökologischen Fachbeitrag (Eingriffsregelung) als auch den Umweltbericht (Umweltverträglichkeitsprüfung), da das Plangebiet zusammen mit dem westlich geplanten BP Nr.119 B prüfpflichtig ist.

Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG/NW)

Durch den § 51a des LWG/NW besteht die grundsätzliche Pflicht, das Niederschlagswasser von Grundstücken dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zuzuführen. Gemäß Absatz 1 des o.g. Paragraphen ist Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. Davon ausgenommen sind Gebiete mit vorhandenen Trennsystemen und auch mit Mischsystem, wenn ansonsten ein unverhältnismäßig hoher technischer oder wirtschaftlicher Aufwand entstünde.

3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie ihrer Wechselwirkungen (gem. § 1a Abs.2 BauGB, § 2a Abs.1 Nr.2 BauGB und § 2a Abs.2 BauGB) und der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen (gem. § 1a Abs.2 BauGB und § 2a Abs.1 Nr.3 BauGB)

3.1 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Biotop

3.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsberechnung Schutzgut Biotop

Durch den Bebauungsplan Nr.119 A werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, die durch eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild nachhaltig beeinträchtigen können, und somit einen Eingriff nach § 19 Abs.1 BNatSchG bzw. § 4 Abs.1 Landschaftsgesetz NW in Natur und Landschaft darstellen. Die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist nach § 1 (6) BauGB in die Abwägung einzustellen. Im Folgenden werden die Eingriffe in Natur und Landschaft im Bereich Biotop- und Artenschutz bilanziert um über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu entscheiden.

Das Plangebiet liegt im Bereich des in Aufstellung befindlichen Landschaftsplan 5 „Erfttal Süd". Der Entwurf des Landschaftsplanes 5 stellt für diesen Bereich und das Umfeld das Entwicklungsziel 2.3 (Anreicherung mit kleinflächigen und/oder linearen Biotopstrukturen durch die Begrünung von Siedlungsrändern, Straßen und Wirtschaftswegen und die Anlage von Feldgehölzen) dar und enthält an der L 162 die Festsetzung Nr. 5.2 – 58 (Pflanzung einer Baumreihe).

Zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit und des Ausgleichsbedarfs, bezogen auf die Biotopfunktion des Raumes, wird das Bewertungsverfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN, 1986, herausgegeben vom Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, in vereinfachter Form herangezogen.
Das Verfahren beinhaltet die Bewertung der Biotoptypen nach einer 10-teiligen Skala und steckt einen Rahmen für die Beurteilung der Eingriffsintensitäten.

Die Bewertung der Eingriffsintensität dient dazu, die notwendige Flächenkompensation festzustellen, um im Rahmen des Ausgleichs auf Flächen geringern ökologischen Wertes eine erhebliche ökologische Wertsteigerung zu erzielen. Der Grad der Beeinträchtigung ist abhängig von den Auswirkungen der Maßnahmen und von der Entfernung der betroffenen Biotoptypen zum Eingriff.

Die Quantifizierung des Eingriffs dient der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Aufwertung ökologisch geringwertiger Flächen. Dabei kann der Eingriff kompensiert werden mit der Neuanlage eines mittel- bis langfristig hochwertigen und landschaftstypischen Biotops auf einer bisher geringwertigen Fläche (also z.B. die Anlage einer Gehölzfläche auf bisher der intensiven Landwirtschaft vorbehaltenen Flächen).

Aus ökologischen Gründen sind als Ausgleichsmaßnahmen in erster Linie nur 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 geringwertige Biotope zu kompensieren, etwa durch die Anlage junger Sukzessions- oder extensiver Grünlandflächen mit der ökologischen Wertigkeit 3, wobei dann entsprechend größere Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Der Beeinträchtigungsfaktor wird nach folgender Abstufung festgelegt:

vollständige Zerstörung des Bereiches	Faktor 1,00
erhebliche Beeinträchtigung des Bereiches	
mittlere Beeinträchtigung des Bereiches	
geringe Beeinträchtigung des Bereiches	
keine Beeinträchtigung des Bereiches	Faktor 0,00

Die Flächen, die durch den Eingriff vollständig versiegelt werden, sowie Flächen, auf denen ein vollständiger Strukturverlust stattfindet, gehen in die Kompensationsermittlung mit dem Faktor 1,0 ein.
Durch die geplante Bebauung werden im Umfang der GRZ und auf den Verkehrsflächen Ackerflächen versiegelt. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind als Hausgärten anzulegen, die öffentlichen Grünflächen mit entsprechenden Festsetzungen so, dass in diesem Bereich kein Eingriff stattfindet sondern eher eine Verbesserung der ökologischen Situation erreicht wird.

Die Kompensationsfläche wird folgendermaßen errechnet:

"Beeinträchtigte Fläche" x "Beeinträchtigungsfaktor für diese Fläche"
= "Kompensationsfläche"

Die resultierende Flächenkompensation ergibt sich aus:
"jetzige Wertstufe/künftige Wertstufe"
x "Kompensationsbedarf für die beeinträchtigte Fläche"

Die Summe der so ermittelten Teilkompensationen ergibt die Gesamtkompensation.

Im Planungsfall beschränkt sich der Kompensationsbedarf weitestgehend auf die Eingriffe infolge von Versiegelungen, d.h. der Beeinträchtigungsfaktor ist 1,00.

Die Planung findet auf intensiv genutzten Ackerflächen im südöstlichen Anschluss an die Ortslage Gymnich statt. Die intensive Ackernutzung ist durch die hohen Ackerzahlen in diesem Bereich bedingt. Entsprechend dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren ist intensiv genutzte Ackerfläche mit großen Ackerschlägen mit Biotopwertstufe 2 zu bewerten.

Abb.1: Luftbild des Untersuchungsraumes, Befliegung April 2001

Die Planung lässt folgende Eingriffe zu:

~~28.909~~ 14.855 qm Nettowohnbauland GRZ 0,3 (0,375 inkl. 25% Überschreitungsmöglichkeit)
→ ~~10.841~~ 5.571 qm versiegelte Fläche

~~25.500~~ 11.137 qm Nettowohnbauland GRZ 0,35 (0,4375 inkl. 25% Überschreitungsmöglichkeit)
→ ~~11.156~~ 4.872 qm versiegelte Fläche

~~23.318~~ 6.971 qm Nettowohnbauland GRZ 0,4 (0,5 inkl. 25% Überschreitungsmöglichkeit)
→ ~~11.659~~ 3.486 qm versiegelte Fläche

~~4.423~~ 4.489 qm Nettowohnbauland GRZ 0,45 (0,5625 inkl. 25% Überschreitungsmöglichkeit)
→ ~~2.488~~ 2.525 qm versiegelte Fläche

~~18.220~~ 10.210 qm neu versiegelte Verkehrsfläche, davon ~~1.100~~ 930 qm Stellplätze und ~~710~~ 59 qm Rad- und Fußwege teilversiegelt (ca. 50% Versiegelung)
→ ~~17.315~~ 9.716 qm vollständig versiegelt

Danach verteilt sich die beanspruchte Fläche ("Kompensationsfläche") auf die Eingriffe wie folgt:

Bebauung: ~~36.144~~ 16.454 qm
Verkehrsfläche: ~~17.315~~ 9.716 qm

Kompensation für ...	...in Biotopwertstufe 2 (in qm)	...in Biotopwertstufe 3 (in qm)	...in Biotopwertstufe 4 (in qm)	...in Biotopwertstufe 5 (in qm)
Wohnbauflächen	~~36.144~~ 16.454	~~24.096~~ 10.969	~~18.072~~ 8.227	~~14.458~~ 6.582
Verkehrsflächen	~~17.315~~ 9.716	~~11.543~~ 6.477	~~8.658~~ 4.858	~~6.926~~ 3.886
Summe:	~~53.459~~ 26.170	~~35.639~~ 17.447	~~26.730~~ 13.085	~~21.384~~ 10.468

Der Kompensationsbedarf beträgt für die Eingriffe durch die ***Bebauung*** ~~36.144~~ 16.454 qm in Wertstufe 2 bzw. ~~24.096~~ 10.969 qm in Wertstufe 3, ~~18.072~~ 8.227 qm in Wertstufe 4 oder ~~14.458~~ 6.582 qm in Wertstufe 5.
Der Kompensationsbedarf für die Eingriffe durch **Verkehrsflächen** beträgt ~~17.315~~ 9.716 qm in Wertstufe 2 bzw. ~~11.543~~ 6.477 qm in Wertstufe 3, ~~8.658~~ 4.858 qm in Wertstufe 4 oder ~~6.926~~ 3.886 qm in Wertstufe 5.

3.1.2 Kompensation Schutzgut Biotop

Infolge der Planung gehen keine hochwertigen Biotopflächen verloren, die Planung findet auf intensiv genutzten Ackerflächen im südöstlichen Anschluss an die Ortslage Gymnich statt. Die intensive Ackernutzung ist durch die hohen Ackerzahlen in diesem Bereich bedingt. Entsprechend dem hier eingesetzten Adam/Nohl/Valentin-Verfahren ist intensiv genutzte Ackerfläche mit großen Ackerschlägen mit Biotopwertstufe 2 zu bewerten.
Durch das geplante Baugebiet werden auf den Bauflächen (im Umfang der GRZ) sowie durch die öffentlichen Verkehrsflächen Ackerflächen versiegelt. Die nicht überbaubaren Grundflächen sind als Hausgärten anzulegen. Auf diesen Flächen wird zwar der Biotoptyp verändert, es findet jedoch kein Eingriff in Natur- und Landschaft statt. Vielmehr kann mit einer Aufwertung der Flächen für Natur und Landschaft gerechnet werden, da die Hausgärten einen relativ hohen Gehölzanteil aufweisen werden.

Mit dem Ziel auf den nicht überbaubaren Flächen des Plangebiets einen relativ hohen Biotopwert zu erreichen und insb. für den Artenschutz relativ hochwertige naturnahe Gehölzflächen zu schaffen, sind auf den öffentlichen Grünflächen (Ortsrandeingrünung, Parkanlage, Versickerungsmulde) ausnahmslos heimische Arten zu pflanzen und ist auf Züchtungen zu verzichten; auch Nadelgehölze mit Ausnahme der Gem. Kiefer (Pinus silvestris) sind auszuschließen.
In diesem Sinne wurden bei der Auswahl der Baum- und Straucharten (Pflanzenlisten in der Anlage) Eigenschaften wie Blüten- und Fruchtausbildung als Nahrungsquelle für Tiere, Wurzelausbildung u.a. als wesentliche Auswahlkriterien berücksichtigt. Auch auf

den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollte eine Empfehlung für die Pflanzung von heimischen Arten unter dem Gesichtspunkt des Biotop- und Artenschutzes ausgesprochen werden.

Wesentliche Funktionen für die Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Biotop- und Artenschutz nimmt die Durchgrünung des Plangebiets mit heimischen Gehölzen ein. Hier sind in erster Linie die Ortsrandeingrünung, die Eingrünung der Versickerungsmulde und die Parkanlage~~, die in das Plangebiet hineinreicht,~~ zu nennen. Auf einer Breite von durchgängig mind. 7 m, im Südosten bis 45 m, in Höhe der Parkanlage 30 bis 40 m ist die Fläche der Ortsrandeingrünung (~~8.790~~ 7.170 qm) flächendeckend mit heimischen Gehölzarten der Pflanzliste (s. Anlage) zu bepflanzen, wobei Heistern gegenüber Hochstämmen der Vorrang zu geben ist. Die Ortsrandeingrünung ist stufig aufzubauen, Sträucher gleicher Art sind in Trupps zu mind. 5 Pflanzen zu setzen.

Zu einer guten Durchgrünung gehört auch die Maßgabe, die Vorgärten analog den rückwärtigen Gärten gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten und das Verbot der Nutzung dieser Flächen als Arbeits- oder Lagerflächen. Müllbehälter auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind in mit Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen begrünten Einhausungen (z.B. Pergolen, Holzzäune, Klettergerüste etc.) oder hinter Laubhecken unterzubringen. Auch hierfür werden in der Anlage geeignete heimische Arten genannt.

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. In diesem Sinne ist die Ortsrandeingrünung innerhalb des Bebauungsplanes zur Verwirklichung des Ausgleichs bestens geeignet.

Im Folgenden wird eine **Bilanzierung** des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Schutzgut Biotop- und Artenschutz vorgenommen:
Die Eingriffsbilanzierung im Bereich Biotop- und Artenschutz ergab nach dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren einen Ausgleichsbedarf von ~~21.384~~ 10.468 qm in Wertstufe 5 und ~~35.639~~ 17.447 qm in Wertstufe 3. Dieser Ausgleichsbedarf kann innerhalb des Plangebiets durch die Erhöhung des Grünvolumens, insbesondere durch die Ortsrandeingrünung nur zum Teil befriedigt werden.

Die in Wertstufe 5 nach dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren zu bewertende Ortsrandeingrünung entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze ist ~~8.790~~ 7.170 qm groß, die in Wertstufe 3 nach dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren zu bewertende Parkanlage ~~im zentralen Plangebiet~~ (nur die Pflanzfläche ohne Spielfläche und Wegeverbindungen) ca. 1.400 qm, die in Wertstufe 5 zu bewertende Eingrünung der Versickerungsmulde ist 1.060 qm groß. In Summe ergibt dies rein rechnerisch eine Ausgleichsfläche in Wertstufe 5 von ~~10.690~~ 9.070 qm. ~~Neben den vorgenannten Anpflanzungsfestsetzungen werden auch die Anpflanzungen auf und vor allem auch hinter dem Lärmschutzwall entlang der L 162 eine gewisse Wertigkeit für den Biotopschutz entfalten. Aufgrund der Beeinträchtigungen, denen diese Fläche durch den Straßenverkehr ausgesetzt ist, wird diese insg. 3.640 qm~~

~~große Fläche jedoch nicht als Ausgleichsfläche bewertet und nicht mit in die Bilanzierung der Kompensation für das Schutzgut Biotop aufgenommen.~~
Damit kann im Plangebiet ~~nur knapp die Hälfte~~ ein großer Teil der Kompensation geleistet werden. ~~10.694~~ 1.398 qm in Wertstufe 5 nach dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren bzw. ~~17.823~~ 2.330 qm in Wertstufe 3 sind außerhalb des Plangebietes umzusetzen um eine Vollkompensation zu erreichen.

3.2 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Boden

Die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen Blatt 5106 weist in der südwestlichen Plangebietshälfte Parabraunerden aus, die mit zunehmender Nähe zur Erft pseudovergleyt sind. Es sind dies z.T. sehr ertragreiche schluffige Lehmböden, mit Staunässe im Untergrund und Empfindlichkeit gegenüber Bodendruck. ~~Im nordöstlichen Plangebiet bzw.~~ nordöstlich der Verlängerung des Gottesweges weist die Bodenkarte Gleye, stellenweise Braunerde-Gleye aus. Diese Böden sind durch den Grundwassereinfluss der Erft entstanden und enthalten humoses Bodenmaterial. Ihre Ertragsfähigkeit ist mittel bis hoch. Sie sind besonders empfindlich gegen Bodendruck und können aufgrund des Anteils an humosen Bodenmaterials Tragfähigkeitsprobleme verursachen, worauf im Bebauungsplan hinzuweisen ist. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, sodass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können. Aus diesem Grund sind bei der Bebauung besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich. Zwischen den Parabraunerden und den Gleyen vermitteln ~~im zentralen Plangebiet~~ Kolluvien, die aus umgelagertem Lößlehm entstanden sind und ebenfalls pseudovergleyt bzw. vergleyt sind. Diese Böden sind sehr ertragreich und sehr empfindlich gegenüber Bodendruck.

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

Vor dem Hintergrund des Auftrages aus dem Baugesetzbuch, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, soll sich die Versiegelung -auch im Hinblick auf die z.T. sehr hohe Ertragsfähigkeit der Böden im Plangebiet- auf das notwendige Maß beschränken (BauGB §1a Abs.1).

Die Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt können durch eine Minimierung der zulässigen Versiegelung und durch die Wahl von teilversickerungsfähigen Materialien für Platz- und Wegebefestigungen erheblich vermindert werden. So können sämtliche öffentlichen Parkflächen mit versickerungsfähigem Pflaster oder Rasengitterstein auf natürlich anstehendem Boden befestigt werden. Fuß- und Radwege können mit einer wassergebundenen Decke befestigt werden. Unumgängliche Versiegelungen auf den Wohnbauflächen (Wegebefestigungen, Terrassen o.ä.) können mit versickerungsfähigem Pflaster oder mit Mosaik- und Kleinpflaster mit großen offenen Fugen von mind. 1,5 cm Breite ausgeführt werden, Garagenzufahrten mit Hilfe von wasserdurchlässigen Materialien wie breitfugigem Pflaster, Ökopflaster oder Rasengittersteinen etc. auf unversiegeltem Untergrund.
Außerdem sollte die Anlage von Lager- oder Arbeitsflächen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen ausgeschlossen werden.

Bereits im Planentwurf wurden mit Ausnahme der Haupterschließungsstraße alle Straßen des Gebietes als „verkehrsberuhigter Bereich" festgesetzt. Entsprechend der Straßenverkehrsordnung sind innerhalb dieser Bereiche alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt und die Verkehrsfläche ist auf dem Höhenniveau als Mischfläche in einer Breite von 5,00 m auszubauen. Mit dieser

Planung wurde bereits ein Beitrag zur Vermeidung- und Verminderung von Eingriffen durch Bodenversiegelungen geleistet. Mit dem Ziel eine möglichst geringe Versiegelung in den Stichstraßen zu verursachen, wurde in Kauf genommen, dass ein Wenden für Müllfahrzeuge innerhalb der Sackgassen nicht möglich ist.
Zur Verminderung der möglichen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser wurde die zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl (durch die Errichtung von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten gem. §19 Abs.4 BauNVO) auf 25 % eingeschränkt.

3.3 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Wasser

Das Bebauungsplangebiet liegt nach der in Aufstellung befindlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage Erftstadt-Dirmerzheim in der Wasserschutzzone IIIa. Bei Planungen und Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes ist der Entwurf der ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Erftstadt-Dirmerzheim (Wasserschutzgebietsverordnung E.-Dirmerzheim) zu berücksichtigen.

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 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 LWG Abs. 1 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 Gymnich vorhandenen Schmutzwasserkanal in die städtische Kläranlage in Köttingen geleitet, das gesamte Niederschlagswasser, sowohl von den Wohnbauflächen als auch von den Verkehrsflächen wird gem. § 51a LWG in der Versickerungsmulde am nordöstlichen Plangebietsrand über belebten Bodenschichten versickert.

Die Belastung des Umweltbereichs Wasser kann außerdem durch die Nutzung der unbelasteten Dachflächenwässer durch die Bewohner des Baugebiets zur

Brauchwassernutzung (z.B. Gartenbewässerung) vermindert werden.

3.4 Klima, Luft und Lärm

Klima, Luft

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 Ackernutzung nicht vorhanden. Grünstrukturen, die Voraussetzungen als Klimatop erfüllen, befinden sich im Umfeld des Plangebiets mit den Hausgärten der bestehenden Ortsrandbebauung. Diese klimarelevanten Grünstrukturen werden durch die Planung jedoch nicht beeinträchtigt.

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

Die benachbarten bebauten Bereiche Gymnichs im Umfeld des Plangebiets sind gut durchgrünt. Demnach ist aus klimaökologischer Sicht in der randlichen Ortslage von Gymnich, die von den Wohlfahrtswirkungen eines Kaltluftentstehungsgebietes im Bereich des Plangebietes profitieren würde, nur mit geringen Belastungen zu rechnen. Die stärksten klimatischen Belastungen im Umfeld es Plangebiets dürften, neben den Belastungen durch den Kfz-Verkehr, die Luftverschmutzungen durch Herbizid- und Pestizideinsatz bei der intensiven ackerbaulichen Nutzung des Plangebiets darstellen. Die klimatischen Wohlfahrtswirkungen des Plangebiets wie Kaltluftentstehung und Verdunstung bleiben auch aufgrund fehlenden

Hangneigungen auf das Plangebiet selbst und auf das unmittelbare Umfeld beschränkt.
Da durch das Plangebiet keine stark belasteten Bedarfsräume versorgt werden müssen, bleibt die Bedeutung der potentiellen klimaökologischen Wohlfahrtswirkungen des Plangebiets relativ gering.

Dennoch ergeben sich in bebauten Bereichen im Vergleich zu Freiflächen klimatische Belastungen infolge von Flächenversiegelungen und der Ableitung des Niederschlagswassers. Auf den versiegelten Flächen wird die einfallende Sonnen- und Wärmeenergie reflektiert und nicht mehr in Wachstums-, Kühlungs- und Verdunstungsprozesse der Pflanzen umgesetzt. Temperatursenkende und luftfeuchtigkeitserhöhende Leistungen entfallen hier.
Diese negativen Folgen für das Kleinklima wurden durch versiegelungsmindernde Maßnahmen, durch die Niederschlagsversickerung im Plangebiet und einen hohen Durchgrünungsgrad (Gehölze), wie sie bereits als Maßnahmen für die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Wasser und Boden bzw. Biotop beschrieben wurden, minimiert. Eine dichte Ortsrandeingrünung wirkt auch den o.g. Belastungen durch die angrenzende intensive Landwirtschaft entgegen.

Lärm

Die Stadtverwaltung Erftstadt hat zur Ermittlung, ob im Plangebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau" für allgemeine Wohngebiete aufgrund des mittelfristig zu erwartenden Verkehrslärms eingehalten werden, vorsorglich ein schalltechnisches Gutachten durch den TÜV erstellen lassen.
Da im Plangebiet aufgrund der umliegenden Verkehrsadern (A 61, L 495 und L 162) mit Verkehrslärm zu rechnen ist, wurde bereits im Vorfeld die Festsetzung eines Lärmschutzwalls entlang der Dirmerzheimer Straße, im an den BP Nr.119 A südwestlich anschließend geplanten BP Nr.119 B vorgesehen, der bereits im TÜV-Gutachten mit 3,5 m Höhe berücksichtigt wurde. Laut schalltechnischem Gutachten werden die Orientierungswerte, die keine Grenzwerte sondern reine Orientierungswerte zur Berücksichtigung eines angemessenen Schallschutzes innerhalb der Planung sind (55 dB(A) zwischen 6 und 22 Uhr, 45 dB(A) von 22 bis 6 Uhr), in einigen Bereichen des BP Nr.119 B überschritten. Maximal erreichen Flächen mit geplanter Wohnnutzung außerhalb des BP Nr. 119 A zur Tageszeit den Lärmpegelbereich II gemäß DIN 4109, d.h. den Bereich zwischen 56 und 60 dB(A). Bei Wohnnutzung im Lärmpegelbereich II werden noch keine über die standardmäßigen Bauausführungen bei Neubauten hinausgehenden Anforderungen an den passiven Schallschutz notwenig. Demnach sind über den ~~im Plan festgesetzten~~ geplanten Lärmschutzwall an der Dirmerzheimer Straße hinaus keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

3.5 Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Landschafts-/Ortsbild und Kulturgüter

Schutzgut Landschafts-/Ortsbild

Städtebauliches Ziel ist der Schutz des Landschaftsbildes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes und die Neugestaltung der Ortsbildes. Es soll ein gut durchgrüntes Plangebiet, das sich an das Ortsbild des bestehenden Ortsrands anfügt, entwickelt werden.

Da die Bebauung den zukünftigen Ortseingang und -rand prägen wird, beinhaltet die Planung planungsrechtliche Festsetzungen wie Höhenbegrenzung, bauliche Einschränkungen auf den nicht überbaubaren Grundstücken und bauordnungsrechtliche Festsetzungen zur Begrünung und Einfriedung der Grundstücke sowie zur Gestaltung der Bebauung.
Der Charakter des neuen Siedlungsbereiches wird wesentlich von der Bebauung und der Freiflächengestaltung entlang der Haupterschließungsachse geprägt. Hier kommt der architektonischen Gestaltung der Gebäude und der Freiflächengestaltung der Platzräume als Begegnungsraum der Bewohner des Quartiers große Bedeutung zu.

Die gärtnerische Gestaltung der Haus- und Vorgärten nimmt 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.
- In den Vorgärten sind Arbeits- und Lagerflächen unzulässig.
- Standplätze für Abfallbehälter in den Vorgärten sind nur zulässig, wenn sie zum Sichtschutz durch mit Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen bewachsenen Einhausungen (z.B. Pergolen, Holzzäune, Klettergerüste etc.) oder durch Laubhecken zu den Verkehrsflächen und Nachbargrundstücken abgeschirmt werden.
- Einfriedungen entlang von festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind nur als Hecke oder heckenartige Bepflanzung bis zu einer Höhe von max. 1,20 m über der Oberkante der angrenzenden ausgebauten Verkehrsfläche im Scheitel zulässig. Maschendraht- oder Stahlgitterzäune sind nur in Verbindung mit dieser Hecke zulässig.
- Einfriedungen zwischen den Baugrundstücken sowie entlang der öffentlichen Grünflächen, der Versickerungsmulde, ~~des Lärmschutzwalles,~~ der Ausgleichsflächen und öffentlichen Fußwegen sind nur als Maschendraht- oder Stahlgitterzaun bis zu einer Höhe von max. 1,20 m über der natürlichen Geländeoberfläche oder als Hecke oder strauchartige Bepflanzung zulässig.

Für die Gestaltung des Straßenraumes sind folgende Maßnahmen relevant:

- Pflanzung von Straßenbäumen
- Verkehrsberuhigte Stichstraßen als Mischflächen

- Verwendung teildurchlässiger Materialien bei den öffentlichen Stellplätzen in der Straßenmitte sowie bei den die Rad- und Fußwegen

Außerdem erfährt das Plangebiet durch die Ortsrandeingrünung, die in erster Linie für das Schutzgut Biotop- und Artenschutz und das Schutzgut Klima relevant ist, durch die eingegrünte Fläche der Versickerungsmulde ~~und den begrünten Lärmschutzwall~~ eine gute Gesamt-Eingrünung, die auch die Neugestaltung des Ortsbildes/-randes erheblich verbessert. Die Straßenbäume und die Parkanlage, die ~~zentral im Plangebiet liegt und~~ mit der Ortsrandeingrünung verbunden ist, bewirken eine gute Durchgrünung des ganzen Plangebiets.

Schutzgut Kulturgüter

Im Vorfeld der Bebauungsplanerarbeitung hat das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege in der Zeit von 1997 bis 2001 bodendenkmalpflegerische Untersuchungen durchgeführt, bei denen zahlreiche römische Scherben und Ziegel, die auf ein römisches Landgut deuten, gefunden wurden. Eine ergänzende Sachuntersuchung (qualifizierte Bodenprospektion), die im Frühjahr und Herbst 2001 im Auftrag der Stadt Erftstadt von einer Privatfirma durchgeführt wurde, hat bei Begehungen und Sondagen diese Untersuchungsergebnisse bestätigt. Im Plangebiet wurden Funde, die vom Spätpaläolithikum und Mesolithikum über das Neolithikum bis zur Eisenzeit reichen, gemacht. Die Masse der Funde stammt jedoch aus römischer Zeit.
Auf Grundlage dieser nunmehr vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind vor der baulichen Umsetzung des Plangebiets weitere Sachstandsermittlungen nach Vorgabe des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege erforderlich, die in einer bauvorgreifenden archäologischen Sachstandsermittlung eines Teils der Erschließungsstraßen besteht. Ein Grabungskonzept ist zu erarbeiten, das Abziehen des Oberbodens bis zur befundführenden Schicht ist archäologisch zu begleiten, archäologische Fundstellen sind zu markieren, die Befunde zu untersuchen und zu dokumentieren. Nach Beendigung der Sachstandsuntersuchungen ist gemeinsam mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege über eventuelle weitere Untersuchungen zu entscheiden.
Eine Realisierung des Baugebietes wird durch die Ergebnisse der bodendenkmalpflegerischen Untersuchungen jedoch nicht in Frage gestellt werden.

3.6 Emissionen, Abfälle, Abwasser

Geplant ist ein ca. ~~12,3~~ 6,4 ha großes Plangebiet als allgemeines Wohngebiet mit einer ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhausbebauung mit Reihen-, Doppel- und freistehenden Einfamilienhäusern sowie einem geringeren Anteil an Geschosswohnungsbauten. Insgesamt sind ~~225~~ 107 Wohneinheiten geplant. Bei einem durchschnittlichen Besatz an Einwohnern von 2,5 Einwohner pro Wohneinheit (Landesdurchschnitt kreisangehöriger Gemeinden in NRW) ist mit zusätzlichen ~~563~~ 268 Einwohnern in Gymnich und den durch eine Wohnnutzung verursachten, allgemein zu erwartenden Emissionen (Hausbrand und Kfz) und einem durchschnittlichen Abfallaufkommen zu rechnen.
Die negativen Auswirkungen des Abwasseraufkommens werden durch die Versickerung im Plangebiet vermindert (siehe Kap. 3.3 „Eingriffsbeurteilung und Kompensation Schutzgut Wasser").

4. Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (gem. § 2a Abs.3 Nr.2 BauGB)

Im Folgenden werden aus den oben beschriebenen Kompensationsmaßnahmen textliche Festsetzungen für den Rechtsplan entwickelt. Teilweise können die Festsetzungen auch zeichnerisch getroffen werden (z.B. Straßenbäume).
Bei den Maßnahmen in den einzelnen Umweltbereichen gibt es durchaus Überschneidungen, was in der Komplexität und den vorhandenen Wechselwirkungen unseres Umweltsystems begründet ist.

Zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe in Natur und Landschaft sind folgende Maßnahmen durchgeführt worden bzw. durchzuführen:

A1 Eingriffsverminderung durch Verkleinerung der Verkehrsfläche und der überbaubaren Grundflächen

Zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen durch Bodenversiegelungen sind bereits in der Entwurfsplanung Seitenstraßen in möglichst kleinflächigem Ausbau geplant worden.
Die zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl (gem. §19 Abs.4 BauNVO) durch die Errichtung von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten wurde auf 25 % eingeschränkt.

A2 Eingriffsverminderung durch Verwendung teildurchlässiger Materialien

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. Die öffentlichen Stellplätze in Schrägaufstellung, in der Straßenmitte sowie die Rad- und Fußwege sind ebenfalls teildurchlässig zu befestigen.

Zum Ausgleich der nicht vermeidbaren oder verminderbaren Eingriffe in Natur und Landschaft sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

A3 Ortsrandeingrünung

Die insg. ~~8.790~~ 7.170 qm große Grünfläche entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze ist durchgehend mit einem stufig aufgebauten Gehölzstreifen aus den in der Anlage aufgeführten, heimischen Arten zu bepflanzen. Die Grünfläche der Ortsrandeingrünung muss vollflächig bepflanzt werden und durchgehend eine Höhe von mind. 1,5 m aufweisen. ~~5.026~~ 1.986 qm dieser Ausgleichsmaßnahme sind den Eingriffen durch die Verkehrsflächen und ~~3.764~~ 5.184 qm den Eingriffen durch Wohnbauflächen gem. §9 (1a) BauGB zugeordnet.

A4 Begrünung der Parkanlage

Die insg. 4.160 qm große öffentliche Grünfläche ~~im zentralen Plangebiet~~ schließt direkt an die Ortsrandeingrünung an. Hier sind die ca. 1.400 qm großen Pflanzflächen, den Eingriffen durch Verkehrsflächen gem. §9 (1a) BauGB zugeordnet, in der gleichen Art und Weise wie die Ortsrandeingrünung flächendeckend mit einem stufig aufgebauten Gehölzstreifen aus den in der Anlage aufgeführten, heimischen Arten zu bepflanzen.

A5 Eingrünung der Versickerungsmulde

Die Versickerungsmulde ist, den Eingriffen durch Verkehrsflächen gem. §9 (1a) BauGB zugeordnet, durchgehend mindestens 1,50 m hoch einzugrünen. Dazu ist eine mind. 1.060 qm große Fläche oberhalb der maximalen Einstauhöhe im Becken bis zur Grundstücksgrenze vollständig mit einem stufig aufgebauten Gehölzstreifen aus heimischen Pflanzenarten (siehe Pflanzlisten in der Anlage) zu bepflanzen.

A6 Ausgleichsfläche außerhalb des Plangebiets

Außerhalb des Plangebiets ist, den Eingriffen durch die Wohnbauflächen gem. §9 (1a) BauGB zugeordnet, eine geeignete Maßnahme zum Ausgleich von ~~17.823~~ 2.330 qm in Wertstufe 3 (z.B. extensives Grünland) bzw. ~~10.694~~ 1.398 qm in Wertstufe 5 (z.B. Laubmischwald) auf von der Stadt Erftstadt bereitgestellten Flächen anzulegen.

A7 Anlage einer Versickerungsmulde

Das gesamte Niederschlagswasser, sowohl von den Wohnbauflächen als auch von den Verkehrsflächen, ist in der Versickerungsmulde im nordöstlichen Plangebiet über belebten Bodenschichten zu versickern.

~~**A8 Anlage eines Lärmschutzwalls**~~

~~Zum Schutz des Neubaugebiets vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Straßenverkehrslärm ist entlang der L162 ein 3,5 m hoher Lärmschutzwall festzusetzen.~~

~~A9~~ ~~**Begrünung des Lärmschutzwalls**~~

~~Der Lärmschutzwall und die anschließenden Grünflächen nordöstlich des Lärmschutzwalles (insg. 3.640 qm) sind flächendeckend mit heimischen Arten (Pflanzliste siehe Anlage) zu bepflanzen. Der Lärmschutzwall ist mit kleinwüchsigen Sträuchern zu bepflanzen, die Flächen nordöstlich des Lärmschutzwalles müssen durchgehend eine Höhe von mind. 1,5 m aufweisen.~~

~~Entlang der L162, am Lärmschutzwall-Fuß ist eine durchgehende Baumreihe mit Bergahorn als Baumallee zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.~~

A10 Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen (Vor- und Hausgärten) sind gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten. Vorgärten dürfen nicht als Arbeits- oder Lagerfläche genutzt werden.

A11 Eingrünung der Müllbehälter

Standplätze für Abfallbehälter in den Vorgärten sind nur zulässig, wenn sie zum Sichtschutz durch mit Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen bewachsenen Einhausungen (z.B. Pergolen, Holzzäune, Klettergerüste etc.) oder durch Laubhecken zu den Verkehrsflächen und Nachbargrundstücken abgeschirmt werden.

A12 Einfriedungen

Einfriedungen entlang von festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind nur als Hecke oder heckenartige Bepflanzung bis zu einer Höhe von max. 1,20 m über der Oberkante der angrenzenden ausgebauten Verkehrsfläche im Scheitel zulässig. Maschendraht- oder Stahlgitterzäune sind nur in Verbindung mit dieser Hecke zulässig.

A13 Straßenbäume

Auf den zeichnerisch festgesetzten Baumstandorten innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche sind kleinkronige Laubbäume (Auswahl siehe Pflanzliste in der Anlage) in ein mind. 2 m x 2 m großes Pflanzbeet zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

~~Auf den zeichnerisch festzusetzenden Baumstandorten am Fuße des Lärmschutzwalls sind Bergahorn (Acer pseudoplatanus) als Alleebäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (LP5, Festsetzung 5.2-58). Die Bäume sind mit Sträuchern zu unterpflanzen. Die festgesetzten Bäume entlang der Dirmerzheimer Straße bilden zusammen mit der bereits vorhandenen Baumreihe auf der westlichen Seite der Dirmerzheimer Straße eine alleeartige Bepflanzung.~~

Auf den zeichnerisch festgesetzten Baumstandorten innerhalb der Ausgleichflächen sind hochwachsende Laubbäume (siehe Pflanzliste in der Anlage) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Folgende Maßnahmen sind als Empfehlungen und Hinweise in die textlichen Festsetzungen aufzunehmen:

A14 Nutzung des Niederschlagswassers

Die unbelasteten Dachflächenwässer sollten zur Brauchwassernutzung (z.B. Gartenbewässerung) Verwendung finden.

A15 Pflanzung heimischer Arten

Mit dem Ziel auf den gesamten Freiflächen insb. für den Artenschutz höherwertige Biotopflächen zu schaffen, sollten auch außerhalb der öffentlichen Grünflächen mit Pflanzbindungen, also auch auf den privaten Grünflächen und Hausgärten nur heimische Arten (Pflanzlisten siehe Anlage) zum Einsatz kommen.

A16 Schutz der Böden vor Bodendruck

Sämtliche Böden des Plangebiets reagieren sehr empfindlich auf Bodendruck. Dieser Tatsache ist bei den Bauarbeiten im Zuge der Plangebietsumsetzung Rechnung zu tragen. ~~Insbesondere in der nördlichen Plangebietshälfte (nördlich der Verlängerung Gottesweg)~~ Es sind humose Böden vorhanden, bei denen Tragfähigkeitsprobleme auftreten können. Deshalb sind in diesem Teilbereich die Bauvorschriften der DIN 1054 „Zulässige Belastung des Baugrundes“ und die DIN 18196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die entsprechenden Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalens zu beachten.

A17 Schutz von Kulturgütern (archäologische Fundstellen)

Untersuchungen im Vorfeld der Bebauungsplanerarbeitung deuten auf ein evtl. vorhandenes römisches Landgut hin. Vor der baulichen Umsetzung des Plangebiets sind bauvorgreifenden archäologischen Sachstandsermittlungen auf einem Teil der Erschließungsstraßen nach Vorgabe des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege erforderlich. Nach Beendigung der Sachstandsuntersuchungen ist über eventuelle weitere Untersuchungen zu entscheiden. Eine Realisierung des Baugebietes wird durch die Ergebnisse der bodendenkmalpflegerischen Untersuchungen jedoch nicht in Frage gestellt werden.

5. Zusammenfassung (gem. § 2a Abs.3 BauGB) mit Hinweisen auf Schwierigkeiten bei der UVP (gem. § 2a Abs.2 Nr.3 BauGB)

Die Planung umfasst die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.119 A in Erftstadt-Gymnich gem. § 30 BauGB zur planungsrechtlichen Sicherung der Erweiterung der Ortslage Gymnich auf einer Fläche von ~~12,3~~ 6,4 ha mit einer ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhausbebauung mit Reihen-, Doppel- und freistehenden Einfamilienhäusern sowie einem geringeren Anteil an Geschosswohnungsbauten nach Südosten hin.

Die vorliegende Anlage zur Begründung zum BP-Nr.119 A beinhaltet sowohl den ökokogischen Fachbeitrag mit der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG als auch einen Umweltbericht gem. § 2a BauGB als UVP in der Bauleitplanung.
Durch den BP Nr.119 A werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, die durch eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild nachhaltig beeinträchtigen können, und somit einen Eingriff nach § 19 Abs.1 BNatSchG bzw. § 4 Abs.1 Landschaftsgesetz NW in Natur und Landschaft darstellen. Entsprechend wurde die Eingriffsregelung durchgeführt um den ermittelten Ausgleichsbedarf nach §1 (6) BauGB in die Abwägung einzustellen.
Die Planung fällt aufgrund der Größe des Plangebiets nicht unter die Nr.18.7.2 der UVP-pflichtigen Vorhaben laut UVPG („Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuches ein Bebauungsplan aufgestellt wird, nur im Aufstellungsverfahren, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung oder eines Festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 20.000 qm bis weniger als 100.000 qm"). ~~Demnach~~ Da in Zusammenschau mit dem südwestlich geplanten BP Nr.119 B die Größenordnung für eine UVP-Pflicht erreicht wird, wurde parallel zum ökologischen Fachbeitrag, der die Eingriffsregelung beinhaltet, auch ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB (Umweltverträglichkeitsprüfung) erstellt.

In Kapitel 3 wurden die Umwelt, ihre Bestandteile und ihre Wechselwirkungen gem. § 1a Abs.2 BauGB, § 2a Abs.1 Nr.2 BauGB und § 2a Abs.2 BauGB sowie die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen gem. § 1a Abs.2 BauGB und § 2a Abs.1 Nr.3 BauGB beschrieben (Eingriffsregelung und Umweltbericht).

Im Unterkapitel 3.1 wurde die Eingriffs- und Ausgleichsberechnung im Bereich Schutzgut Biotop nach dem Bewertungsverfahren von ADAM, NOHL, VALENTIN, 1986, durchgeführt. Infolge der Planung geht ausschließlich intensiv genutzte Ackerfläche mit geringem Gefährdungsgrad und einfacher Ersetzbarkeit verloren.
Die Eingriffsbilanzierung im Bereich Biotop- und Artenschutz ergab einen Ausgleichsbedarf von ~~14.458~~ 6.582 qm in Wertstufe 5 für die Wohnbebauung, sowie ~~6.926~~ 3.886 qm in Wertstufe 5 für die Verkehrsflächen. Dieser Ausgleichsbedarf kann innerhalb des Plangebiets durch die Erhöhung des Grünvolumens, insbesondere durch die nach §9 (1) Nr.20 BauGB festzusetzende, ~~8.790~~ 7.170 qm große Ortsrandeingrünung ~~nur~~ zum großen Teil befriedigt werden. Neben der Ortsrandeingrünung gehen in die Bilanzierung die in Wertstufe 3 nach dem

Adam/Nohl/Valentin-Verfahren zu bewertende, ca. 1.400 qm große Pflanzfläche der Parkanlage ~~im zentralen Plangebiet~~ (ohne Spielfläche und Wegeverbindungen) und die in Wertstufe 5 zu bewertende, ca. 1.060 qm große Eingrünung der Versickerungsmulde ein.
Damit kann im Plangebiet ~~nur knapp die Hälfte~~ ein Großteil der Kompensation geleistet werden. ~~10.694~~ 1.398 qm in Wertstufe 5 nach dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren bzw. ~~17.823~~ 2.330 qm in Wertstufe 3 sind um eine Vollkompensation zu erreichen außerhalb des Plangebietes umzusetzen.

Die Kapitel 3.2 bis 3.6 behandeln gem. § 1a Abs.2 BauGB und gem. § 2a Abs.1 Nr.2 BauGB die Auswirkungen der Planung auf die restlichen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschafts-/Ortsbild, Kulturgüter) und die im Umweltbericht gem. § 2a Abs.2 Nr.2 BauGB außerdem geforderten Themenbereiche Lärm, Emissionen, Abfälle, Abwasser.

In Kapitel 4 wurden die im vorhergehenden Kapitel 3 für alle Schutzgüter im Rahmen der Eingriffsbeurteilung entwickelten Maßnahmen zur Kompensation zusammengestellt. Diese Maßnahmen sind im Rechtsplan zeichnerisch bzw. textlich sowohl nach §9 (1) BauGB als auch nach §9 (4) BauGB in Verbindung mit §86 BauONW festzusetzen. Neben Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen sind umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen entwickelt worden sowie Maßnahmen, die als Empfehlungen in die textlichen Festsetzungen aufgenommen werden sollen.

Die in Kap. 4 genannten Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen haben eine Verringerung der Auswirkungen von Versiegelungen freier Bodenoberfläche zum Ziel.
Die folgenden im Rahmen der Eingriffregelung und auf Grundlage des Umweltberichtes entwickelten Ausgleichsmaßnahmen dienen dem Ausgleich der Auswirkungen der Planung auf die untersuchten Schutzgüter nach heutigem wissenschaftlichen Erkenntnisstand, wobei zu bemerken ist, dass sämtliche Maßnahmen aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern niemals nur einem einzelnen Schutzgut zugute kommen und die Aus- und Wechselwirkungen im Rahmen dieser Anlage zur Begrünung nicht abschließend behandelt werden können. Folgende Ausgleichsmaßnahmen werden festgesetzt:

- ~~8.790~~ 7.170 qm große Ortsrandeingrünung
- Begrünung der Parkanlage (1.400 qm große Pflanzflächen)
- mind. 1.060 qm große Eingrünung der Versickerungsmulde
- ~~10.694~~ 1.398 qm Ausgleichsfläche in Wertstufe 5 außerhalb des Plangebiets
- Anlage einer Versickerungsmulde
- ~~Anlage eines Lärmschutzwalls~~
- ~~3.640 qm Begrünung des Lärmschutzwalls~~
- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Eingrünung der Müllbehälter
- gestalterische Festsetzung der Einfriedungen
- Pflanzung von Straßenbäumen

Folgende Maßnahmen sind als Empfehlungen und Hinweise in die textlichen Festsetzungen aufzunehmen:

- Nutzung des Niederschlagswassers
- Pflanzung heimischer Arten
- Schutz der Böden vor Bodendruck
- Schutz archäologischer Fundstellen

Im Rahmen dieser Anlage zur Begründung zum BP-Nr.119 A wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne einer Umweltfolgenabschätzung durchgeführt.
Nach Umsetzung bzw. Beachtung der im vorliegenden Fachbeitrag entwickelten Verminderungs-/Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen sind die durch den Bebauungsplan Nr.119 A verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen und sind keine nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mehr zu erwarten.

6. Anlage: Pflanzlisten

- **Pflanzliste für die Parkanlage, die Ortsrandeingrünung, die Eingrünung der Versickerungsmulde ~~und die Begrünung des Lärmschutzwalles~~:**

Hochwachsende Laubbäume

Betula pendula	Hängebirke
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

Pflanzabstand: Hochstämme 6-10 m, Heister 3 m
Pflanzgröße: Hochstamm mit Ballen, 3x verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm
Heister ohne Ballen, 2x verpflanzt, Höhe ab 250 cm

Mittelhochwachsende Laubbäume

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wildapfel
Pyrus communis	Wildbirne
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus avium	Vogelkirsche
Salix alba	Silberweide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus aria	Mehlbeere

bei Pfl.-Abstand 1,5 m x 1,5 m = Pfl.-Größe: Heister, 2x verpfl., ab 150 cm
bei Pflanzabstand 1 m x 1 m = Pflanzgröße: Heister, 1x verpflanzt, ab 70 cm

Sträucher

Cornus mas	Cornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ilex aquifolium	Stechpalme
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera caprifolium	Geißblatt
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix caprea	Salweide
Salix purpurea	Purpurweide
Viburnum lantana	Schneeball

bei Pfl.-Abstand 1 m x 1 m = Pfl.-Größe: Strauch, 2x verpflanzt, 60 - 100 cm
bei Pflanzabstand 0,75 m x 0,75 m = Pflanzgröße: Strauch, 1x v., ab 70 cm

Die Sträucher sind truppweise, d.h. mind. in Dreier- oder Fünfergruppen der gleichen Strauchart zu pflanzen. Bei notwendigen Pflegeschnitten ist der natürliche Wuchs der Gehölze zu berücksichtigen. Die Kappung von Bäumen ist nicht zulässig. Sämtliche Pflegemaßnahmen sind nur in der Zeit der Vegetationsruhe in der Zeit vom 1. September bis 28. Februar durchzuführen.

- **Pflanzenauswahl für die Eingrünung der Müllbehälter und für eine Wandbegrünung**

Rank-, Schling-, Kletterpflanzen:

Aristolochia macrophylla	Pfeifenwinde
Campsis radicans	Trompetenblume
Celastrus orbiculatus	Baumwürger
Clematis vitalba	Waldrebe (mit Kletterhilfe)
Fallopia aubertii	Knöterich
Hedera helix	Efeu
Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie
Lonicera carpinifolia	Geißblatt (mit Kletterhilfe)
Lonicera henryi	Immergrüne Heckenkirsche
Parthenocissus inserta	Fünfblättrige Jungfernrebe
Parthenocissus triscuspidata	Dreilappige Jungfernrebe
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein (mit Kletterhilfe)
Wisteria sinensis	Blauregen

Pflanzgröße: mit Topfballen 80-100 cm, 4-6 Triebe

Sträucher:

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Crataegus monogyna	Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster

Pflanzqualität: 1x verpflanzt, ab 70 cm

- **Auswahl an Straßenbäumen**

Straßenbäume		**Höhe**	**sonstiges**	**Anheben von Belägen**
Acer campestre	Feld-Ahorn	bis 15 m		selten
Acer platanoides	Spitzahorn	10-20 m		möglich
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	10-30 m		selten
Crataegus monogyna	Weißdorn	bis 10 m	weniger schöner Wuchs	selten
Prunus avium	Vogelkirsche	15-20 m	10-15 m Kronenbreite	möglich
Sorbus aria	Mehlbeere	6-12 m		möglich
Sorbus aucuparia	Eberesche	12 m		kräftig
Tilia cordata	Winterlinde	bis 30 m		kräftig
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	bis 40 m	tropft, Bienenweide	kräftig
Ulmus minor	Feldulme	bis 35 m		selten