

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stadt Geilenkirchen

Bebauungsplan Nr. 108

„Erweiterung Flussviertel“

Harald Schollmeyer

Freier Landschaftsarchitekt AK NW

Walderych 56 52511 Geilenkirchen

Tel.: 02451 959420

Landschaftspflegerischer Begleitplan

**Stadt Geilenkirchen
Bebauungsplan Nr. 108
„Erweiterung Flussviertel“
in Geilenkirchen - Hünshoven**

im Auftrag der:

**Entwicklungsgesellschaft
Stadt Geilenkirchen GmbH
Geschäftsstelle
Markt 9
52511 Geilenkirchen**

bearbeitet von:

**Dipl.-Ing. Harald Schollmeyer
Landschaftsarchitekt AK NW
Walderych 56
52511 Geilenkirchen – Waurichen**

Dezember 2013 / Februar 2014 -

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einleitung - Planungsanlass	S. 5
2.0 Lage und Beschreibung des Vorhabens	S. 6
2.1 Übersicht – Ausgangszustand des Plangebietes	S. 6
2.2 Städtebauliches Konzept	S. 7
3.0 Planerische Vorgaben	S. 8
4.0 Grundlagen zum Fachbeitrag	S. 8
4.1 Landschaftsbild / Städtebauliches Bild	S. 9
4.2 Erholungsnutzung	S. 9
4.3 Der Naturraum	S. 9
4.4 Boden / Geologie	S. 10
4.5 Hydrologie	S. 10
4.6 Klimatische Verhältnisse	S. 11
4.7 Potentielle Natürliche Vegetation	S. 12
4.8 Reale Vegetation	S. 12
4.9 Tierwelt	S. 13
4.10 Entwicklungszustand der Biotope anhand der Flora und Fauna	S. 13
5.0 Bewertung der ökologischen und landschaftsästhetischen Gegebenheiten	S. 13
5.1 Landschaftsästhetische Bewertung	S. 14
5.2 Berechnung der Kompensation nach ökologischen Wertkriterien	S. 14
5.3 Die Biotoptypen im Bestand – Bestandsbewertung	S. 15
5.4 Zusammenfassende Bewertung des Bestandes	S. 16
6.0 Darstellung des Eingriffes auf die Umwelt	S. 16
6.1 Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Umwelt	S. 17
6.2 Auswirkungen auf angrenzende Nutzung	S. 17
6.3 Baubedingte Wirkungen	S. 18
6.4 Wohnbedingte Wirkungen	S. 18
6.5 Verminderung und Vermeidung der Eingriffswirkungen	S. 18
6.6 Städtebauliches und Landschaftspflegerisches Konzept	S. 19
6.7 Bewertungen des Plangebietes im Zustand der Bebauung	S. 19
6.8 Zusammenfassende Bewertung des Plangebietes im Zustand nach B-Plan	S. 21
6.8.1 Zusammenfassendes Ergebnis –	S. 21
6.8.2 Verbleibende Eingriffskompensation	S. 21
6.10 Festsetzungen und Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes	S. 22
6.10.1 Gestalterische Festsetzungen - Einfriedungen	S. 22
6.10.2 Gestalterische Festsetzungen Hecken	S. 23

6.10.3 Anpflanzen von Straßenbäumen	S. 23
6.10.4 Anpflanzen von Gehölzen und Herstellen von Einsaaten als Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft	S. 23
6.10.5 Maßnahmen zur Eingriffskompensation außerhalb des Baugebietes	S. 25
6.10.6 Pflege, Entwicklung und Erhalt der Maßnahmen	S. 26
7.0 Zusammenfassung	S. 27
Anhang:	
Tabelle 1 Bewertung des Ausgangszustandes	S. 30
Tabelle 2 Bewertung des Zustandes nach B-Planes	S. 31
Tabelle 3 Gesamtbilanz	S. 32
Tabelle 4 Verbleibende Kompensation des Eingriffes	S. 32
Literaturverzeichnis	S. 27
Karte 1 Ausgangszustand des Plangebietes	
Karte 2 Flächen zum Zustand nach B-Plan	
Karte 3 Eingriffskompensation / Bepflanzungsmaßnahmen der Grünflächen	

1.0 Einleitung - Planungsanlass

Das bestehende Baugebiet „Flussviertel“ in Geilenkirchen Hünshoven soll an seiner nordöstlichen Seite erweitert werden. Entwicklung und Initialisierung des Baugebietes übernimmt als Vorhabensträger die Entwicklungsgesellschaft Stadt Geilenkirchen GmbH in Kooperation mit der Stadt Geilenkirchen.

Vorgesehen sind nach städtebaulichen Konzept 29 Wohneinheiten auf einer bisher als Acker genutzte Fläche, teilweise öffentlichen Grünflächen und einem Feldweg von insgesamt 2,3 ha. In offener Bauweise sollen vorwiegend Einzelhäuser mit bis zu zwei Vollgeschossen und einzelne Doppelhäuser errichtet werden.

Die Erschließung für das künftige Baugebiet wird über die Mainstraße und Hünshovener Gracht gegeben sein.

Entwicklung und Realisierung des Baugebietes sind nach Art und Umfang mit Eingriffen in Natur und Landschaft für verbunden. Maßgeblich zu berücksichtigen sind §§ 1; 1a (Abs.3) und 9 des Baugesetzbuches und § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Auf Länderebene gilt ebenso § 4 (2) Absatz 4 des Landschaftsgesetzes von Nordrhein-Westfalen. Nach § 6 (2) LG NRW bedarf es für die Darstellung und Bewertung der Eingriffe eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP).

Gleichzeitig gelten die Vorschriften des Baugesetzbuches (Festsetzungen) in Bezug auf die Kompensationsmaßnahmen.

Als Grundlage für den LBP dienen der Entwurf zum Bebauungsplan, die Bestandsaufnahme vor Ort und deren Auswertung unter fachlichen Gesichtspunkten.

Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, die der Bebauungsplan und die Gesetzeslage vorgeben, werden die Möglichkeiten von Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt. Diese sind nach Verfahrensstand als Festsetzungen in den B-Plan zu übernehmen.

Soweit Eingriffskompensation außerhalb des Plangebietes erforderlich ist, treffen die Entwicklungsgesellschaft und die Stadt Geilenkirchen entsprechende vertragliche Vereinbarungen.

2.0 Lage und Beschreibung des Vorhabens

Das geplante Baugebiet BP 108 „Erweiterung Flussviertel“ in Geilenkirchen-Hünshoven –, liegt mit einer Flächen von 2,3 ha am nordöstlichen Stadtrand von Geilenkirchen.



..... Abgrenzung B-Plan-Fläche

2.2 Städtebauliches Konzept



Planungskonzept: Büro Raumplan, Aachen; Stand 05.11.2013

Das geplante Baugebiet schließt unmittelbar im Norden an das vorhandene Baugebiet „Flussviertel“ (Wupperstraße, Siegfriedstraße, Mainstraße) an. Nach Norden, Nordosten und Westen erstreckt sich eine weitläufige Ackerlandschaft, hier im Übergang zum Wurmatal.

Die Verkehrsanbindung der geplanten Baugebietserweiterung ist gegeben über die Mainstraße, teils Siegfriedstraße und die Hünshovener Gracht mit Anschluss an die Jülicher Straße.

Die Ausweisung erfolgt als Allgemeines Wohngebiet (WA), ohne Ausnahmen für sonst zulässige Sondernutzungen im Sinne der Baunutzungsverordnung. Der städtebauliche Entwurf sieht 29 Hauseinheiten vor, mit jeweils Grundstücksgrößen zwischen 450 m² bis 670 m². Für das Maß der baulichen Nutzung soll eine GRZ von 0,35 festgesetzt werden.

Vorwiegend ist der Bau von Einzelhäusern zulässig, für einen kleinen Teilbereich auch Doppelhäuser. Je Gebäudeeinheit sind bis zu zwei Wohneinheiten möglich.

Weitere Einzelheiten können der städtebaulichen Planung des Büros RaumPlan Aachen entnommen werden.

3.0 Planerische Vorgaben

Die 65. Änderung des Flächennutzungsplanes für das aktuell geplante Baugebiet erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 108

Planungen Dritter, abgesehen von der zu erwartenden Bebauung, sind nicht bekannt.

- Zwischen der vorhandenen und geplanten Bebauung verläuft eine Hochspannungsfreileitung mit 110 kv von Nordwesten nach Südosten. Parallel zu der Leitung ist ein Sicherheitsabstand von 16 m, beidseitig, einzuhalten, der von Bebauung freizuhalten ist.
- Für die Erweiterung des Regenhaltebeckens wird eine als Wald ausgewiesene Teilfläche beansprucht, die gleichartig in der Örtlichkeit wieder herzustellen ist (Nachrichtlich Regionalforstamt Rureifel-Jülicher.Börde; 23.01.2014).
- Die vorhandenen Grünflächen (BP 77) werden, bis auf eine kleine Teilfläche, erhalten bzw. mit der Erweiterung des Wohngebietes neu hergerichtet.
- Für das Plangebiet bestehen darüber hinaus keine Ausweisungen zum Schutz von Natur, Landschaft und Wasser.

4.0 Grundlagen zum Fachbeitrag

Als Grundlage für die Bewertung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch das geplante Baugebiet werden im vorliegenden Fachbeitrag die biotischen und abiotischen Gegebenheiten des Plangebietes soweit, wie erforderlich, beschrieben.

In den Ausführungen findet neben den ökologischen Verhältnissen auch das Landschaftsbild Berücksichtigung.

Zur Auswertung dienen die Bestandsaufnahme und Fachdaten aus der Literatur, wie z.B. Klima, Flora, Fauna und die Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen.

(Siehe auch Literaturverzeichnis im Anhang.)

Anhand einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanz werden die numerisch bewerteten Biotoptypen im Ausgangszustand und im zu erwartenden Zustand mit der geplanten Bebauung verglichen. Als verbindliche Grundlage dient der Bebauungsplan-Entwurf.

Die Bewertung der ökologischen und landschaftsästhetischen Gegebenheiten erfolgt nach dem Verfahren der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen – Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft 1996 / 2001, modifiziert nach dem Verfahrensansatz der LANUV 2006 und 2008.

Die Grenzen des Untersuchungsraumes entsprechen im Wesentlichen denen des Plangebietes. Die unmittelbar angrenzenden Nachbarbereiche werden soweit mit einbezogen, wie Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Biotopen aufzuzeigen sind.

4.1 Landschaftsbild / Städtebauliches Bild

Das Erscheinungsbild der aktuellen Flächen und seiner unmittelbaren Umgebung wird geprägt, nach Süden hin, von den vorhandenen Bebauung „Flussviertel“ (seit 1996) und „Hünshovener Gracht“ (seit 1960 sukzessive).

Nach Norden, Westen und teils Osten bestimmen intensiv bewirtschaftete Ackerflächen im Zyklus von Fruchtwechselln, vor dem Hintergrund der Jahreszeiten, das landschaftliche Bild. Das leichtgewellte Gelände fällt in Richtung Nordwesten stetig in das Wurmatal hin ab. Die Höhenlage bietet panoramaartige Ausblicke in das Wurmatal, nach Norden und Westen.

Landschaftlich raumbildende Kulisse stellen die im Umkreis von 800 bis 1000 m entfernt gelegenen Baumgruppen und Gebüsch an Gut Ticheln, Schloß Trips, Süggerrath, Hangkante „Am alten Wasserwerk“ und Loherhof dar. Da zwischen erstrecken sich Ackerflächen in größeren Parzellen mit nur sehr wenigen Randstrukturen. Mit dem vorhandenen Wohngebiet sind in den Randbereichen zum Acker hin kleinere Grünflächen mit Sträuchern, einzelnen Bäumen und sukzessiver Vegetationsentwicklung entstanden, die bedingt eine landschaftliche Einbindung zusammen mit den Gärten der noch jungen Wohnhäuser bewirken.

4.2 Erholungsnutzung

Die landwirtschaftlichen Flächen selbst werden nicht direkt für Erholung oder sportliche Zwecke genutzt. In Verbindung mit den aktuellen Flächen des Plangebietes bestehen keine durchgängigen Wegeverbindungen die für die Anwohner im Hinblick auf Naherholung von Bedeutung sind.

4.3 Der Naturraum

Das Plangebiet liegt im Bereich der Wurmnieferung (570.20), übergeordnet zu den Geilenkirchener Lehmplatten (570.00)

Intensive landwirtschaftliche Nutzung und zunehmende Bebauung haben hier die Landschaft deutlich verändert.

Leichte Bodenwellen, aus schluffreichen-reichem Lößboden, bestimmen die Oberflächen-Gestalt der Agrarlandschaft. Das Plangebiet, bei einer Höhenlage zwischen ca. 95 m und 90 m über NN, fällt mit stetiger Neigung nach Nordwesten, zum Fließgewässer „Wurm“ hin, ab.

4.4 Boden / Geologie

Mit der zu erwartenden Bebauung kommt es zu Veränderungen der gewachsenen und kultivierten Bodenformationen. Die aktuellen Flächen sind seit vielen Generationen nur landwirtschaftlich genutzt worden.

Als Trägermedium der Vegetation und des Edaphon fällt der Boden in Bereichen der künftigen Überbauung (Versiegelung) vollständig aus und wird durch die veränderte Nutzung (Gärten) stark überformt durch Um- und Überlagerung des gewachsenen Bodens.

Auf der Fläche des Plangebietes steht in Mächtigkeiten von 2 m Typische Parabraunerde an, die stellenweise Erosionen aufweist. Die schluffigen Lehme basieren auf Löß und teilweise auch Kolluvium. Darunter folgen weitere Lössschichten, die ab ca. 5 bis 6 m in Sande und Kiese übergehen können. Im Bereich sandig-toniger Schluffe können partiell mögliche Setzungen auftreten (Geologischer Dienst NRW, Krefeld 2004, Auskunftssystem BK 50).

Aufgrund der unterschiedlichen Schluff- und Lehmenteile zeigen sich die Böden sehr frisch mit hoher Feldkapazität und überdurchschnittlichen Filtereigenschaften.

Für eine zentrale Versickerung von Niederschlägen haben die hier anstehenden Böden aus Schluffen und Lehmen oberflächennah über eine nur bedingte Eignung.

Laut Karte der schutzwürdigen Böden weist die aktuelle Ackerfläche eine sehr hohe natürliche Fruchtbarkeit auf – Stufe 3.

Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit erreicht in der Bewertung bis 90 Bodenpunkte und ist somit von sehr hoher Qualität für den Ackerbau und von regionaler Bedeutung.

Indirekt über den Boden, als Träger-Medium, können tektonische Bewegungen im Untergrund sich auf künftige Gebäude auswirken. Das Plangebiet liegt im Bereich der Erdbebenzone 3, Untergrundklasse S (Karte der Erdbebenzone und geologischen Untergrundklasse in NRW, Juni 2006) Für die Planung / Errichtung von Hochbauten ist DIN 4149:2005-4 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu berücksichtigen.

4.5 Hydrologie

Der natürliche Grundwasserstand liegt im Bereich der aktuellen Flächen, bei ca. 20 m unter Flur und ist von geringer Mächtigkeit lt. Hydrologischer Karte. (Eine Meßstelle befindet nahe Loherhof).

Unter dem Einfluss des Braunkohlentagebaues, und auch Steinkohlenabbaues, mit seinen begleitenden Sumpfungmaßnahmen hat sich der Grundwasserstand verändert. Mit Einstellen der Sumpfungmaßnahmen und wieder Ansteigen des Grundwassers sind Veränderungen durch mögliche, indirekt wirksame Hebungen und Senkungen des Bodens gegebenenfalls nicht auszuschließen.

Einflüsse auf die Grundwasserverhältnisse durch die geplante Bebauung sind angesichts einer ausreichend mächtigen filterwirksamen Deckschicht, von 20 m, nicht zu erwarten.

Im Sinne des § 51a LWG ist bei Baugebieten die Versickerung von anfallenden Niederschlägen anzustreben.

Aufgrund der Bodenkonstellation erweist sich die Versickerungsfähigkeit bei einer Wasserleitfähigkeit von $1 \cdot 10^{-5}$ m/s (über 86 cm/d) nur als bedingt geeignet (Geologischer Landesbetrieb, Krefeld 2004, Auskunftssystem BK 50).

Von dem vorhanden Baugebiet werden die Niederschläge über eine Sammelleitung in bis zum Grabensystem / Weiher von Schloss Trips, nahe Fließgewässer „Wurm“ zur Versickerung geleitet. (Details zur Um- und Einleitung: Stadtverwaltung Geilenkirchen).

Für den Bedarfsfall der Regenhaltung besteht westlich der Wupperstraße ein Becken mit Übergang zu langgezogenen Mulden. Eine Benetzung mit Wasser stellt sich nur zeitweise nach Starkregen-Ereignissen ein.

4.6 Klimatische Verhältnisse

Die Region steht überwiegend unter dem Einfluß maritimer Luftmassen, die vom Atlantik her über das nordwestliche Europa hinweg ziehen und die lokale Witterung beeinflussen.

Als typische Kennzeichen für das hiesige Klima stehen die milden Winter und die teilweise mäßig warmen Sommer. Im Januar liegt die mittlere Temperatur bei $+1^{\circ}\text{C}$, im Juli bei ca. 18°C . Die milden Winter begünstigen einen zeitigen Beginn des Frühlings, gemessen an der heimischen Vegetationsentwicklung.

Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt durchschnittlich ca. 800 mm. Der größere Anteil entfällt hiervon auf die Frühjahr- und Sommermonate.

Die Luftbewegungen, mit Wirkungen auf die lokale Lufthygiene, stehen überwiegend unter dem Einfluss von Winden aus südwestlichen und westlichen Richtungen. Für das Plangebiet ergibt sich somit ein fortwährender Luftaustausch. Gleichwohl bei zu starken Windströmungen für einzelne Grundstücke und Wohnhäuser wirksamer Windschutz erforderliche werden kann. Die nach Westen und Norden offenen Ackerflächen bieten nur wenig Schutz und Abschirmung. Während der Winterzeit treten temporär Winde aus nordöstlichen Richtungen auf, die über die offene Ackerfläche auf die künftige Bebauung einwirken.

Die nachteiligen Wirkungen von starken Winden können durch gezielte Begrünungsmaßnahmen mit Baum- und Heckenpflanzungen gemindert werden.

Immissionen, die über Luftbewegungen signifikant auf das Plangebiet aus gewerblichen bzw. landwirtschaftlichen Betrieben der Umgebung einwirken, sind nicht direkt gegeben.

Emissionen, wie Gerüche, Staub und Lärm, die typischerweise mit der landwirtschaftlichen Viehhaltung freigesetzt werden, lösen sich in der hier offenen Landschaft durch den ungehinderten Luftaustausch rasch auf. Eine signifikante Vorbelastung, die über die für die Landwirtschaft typischen,

gewohnten Gerüche hinausgeht, besteht für das Plangebiet nicht. Gleichwohl können mit dem Ausbringen von Wirtschaftsdüngern kurzzeitig deutlich wahrnehmbar Gerüche auftreten.

4.7 Potentielle Natürliche Vegetation

Natürlicherweise würde in der Region des Plangebietes der Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald wachsen. Unter dem Kultureinfluss des Menschen in Form von Landwirtschaft haben sich Ersatzpflanzengesellschaften herausgebildet.

4.8 Reale Vegetation

Derzeit wird die aktuelle Fläche hauptsächlich als Acker in intensiver Form bewirtschaftet.

Der Anbau besteht im Wesentlichen aus Hackfrüchten (Rüben und Kartoffeln), Getreide (Weizen), darunter häufig auch Mais.

Den Feldanbau begleitende Ackerwildkräutern treten, wenn, nur sporadisch auf, und unterliegen sehr häufig und nachhaltig einer strikten Selektion im Rahmen der Kulturführung (Herbizideinsatz).

Die Feldwege im Bereich der Ackerflächen zeigen eine dauerhafte Gräserdecke mit partiellen Wildkrautaspekten, wie Erdrauch, Spitzwegerich, Sauerampfer, Vogelmiere, Hirtentäschel, Löwenzahn, vereinzelt auch Rainfarn und Disteln.

Gefährdete Floren-Arten im Sinne der roten Liste konnten im Plangebiet während der Begehungen nicht festgestellt werden.

Am der Rand des bestehenden Wohngebietes mit seinen individuellen Gärten befinden sich mehrere Teilflächen mit Strauch- und Baumgehölzen durchsetzt mit Wildkräutern und Grasbewuchs. Der Bereich des Regenrückhaltebeckens (Waldausweisung) ist stark verbuscht mit Erlen, Weiden, Kirschen, einzelnen Eichen, Hasel und Holunder.

Die vorhandenen Grünflächen im Übergang zur Ackerlandschaft binden das Wohngebiet teilweise in die Landschaft ein.

Zu den Gehölzen zählen u. a. Birken, Wildkirschen, Eschen, Hasel, Hartriegel, Weißdorn, Holunder, Schlehe. Zu den Bäumen zählen auch einzelne Obstgehölze.

4.9 Tierwelt

Die Präsenz der Fauna ist im Plangebiet stark abhängig von den Habitatsstrukturen und dem Kultureinfluss des Menschen. Nur anpassungsfähige Faunenarten haben eine Chance, vorzugsweise der Kleinf fauna. Stringente Kulturführung im Ackerbau schränkt das Vorkommen der Fauna deutlich ein. Häufig sind auf der Ackerfläche, je nach Jahreszeit und jeweiligen Anbau, Nahrungsgäste zu beobachten.

Unter den Vögeln sind es häufig Arten, die Garten und den Feldrand als ihren Lebensraum nutzen. Hierzu zählen z. B. Amseln, Tauben, Elstern, Staren, Spatzen, Meisen, Zaunkönig und Rotkehlchen.

Auf dem Acker selbst sind noch Feldlerchen, Tauben, gelegentlich Fasane, Krähen und vereinzelt der Greifvögel, wie Mäusebussard und Turmfalke zu sehen. Arten wie der Kiebitz kommen in der weiteren Umgebung bedingt noch vor, halten jedoch zu der bestehenden Bebauung einen größeren Abstand.

Entlang der vorhandenen Wohnbebauung, beginnend auf der Höhe von Gut Ticheln bis Loherhof, auf einer Länge von ca. 1000 m, bilden die Gärten und kleinflächigen Gebüsch im Übergang zu den Ackerflächen für die Fauna, insbesondere Vögel eine vernetzende Struktur.

Die Habitatstrukturen, hier im Umfeld des Plangebietes sind oft nur sehr bedingt als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geeignet, bzw. treten Störungen durch menschliche Betriebsamkeit auf. Vögel kommen häufig als Nahrungsgäste und Durchzügler vor.

Die ackerbauliche Kulturführung führt zu Verdrängungs- bzw. Selektionseffekten.

Weitere Ausführungen zum dem möglichen Vorkommen von Arten der Fauna, können der Stellungnahme zum Artenschutz zum aktuellen Plangebiet entnommen werden.

4.10 Entwicklungszustand der Biotope anhand der Flora und Fauna

Den Lebensraum Acker, Gebüsch (Randbegrünung) und Garten nutzen vorzugsweise Arten der Fauna, die dem hohen Anpassungsdruck gewachsen sind und kommen als Nahrungsgäste und Durchzügler vor. Von Bedeutung ist hier der Biotopkomplex in der Verbindung Gärten, Gebüsch und Acker

Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sind als Biotop eher strukturarm und weisen keine Artenvielfalt, sowohl für die Flora, wie auch für die Fauna auf. Gleichwohl bietet der Acker hohe Potentiale für die Flora aufgrund seiner natürlichen Fruchtbarkeit.

Würde das Plangebiet in gleicher und unveränderter Weise genutzt, wäre eine wesentliche Weiterentwicklung der Flora und Fauna unter den derzeitigen Gegebenheiten nicht unbedingt zu erwarten. Ungeachtet der Populationsökologie verbleiben nur die anpassungsfähigen Arten.

Mitentscheidend ist das Kulturverhalten des Menschen.

Ackerflächen, Gebüsch und Gärten als Biotope bestehen weiterhin im räumlichen Zusammenhang im Norden und Nordosten über das Plangebiet hinaus.

5.0 Bewertung der ökologischen und landschaftsästhetischen Gegebenheiten

Die Bewertung der beanspruchten Flächen im Plangebiet erfolgt nach dem Verfahren der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen – Bewertung von Eingriffen in Nordrhein-Westfalen – Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft 1996 / 2001, modifiziert nach LANUV 2006 / 2008

Besonders hochwertige Biotope sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden. Für die aktuellen Flächen besteht im Sinne des Landschaftsgesetzes NW keine Schutzausweisung.

Eine gravierende mögliche Beeinträchtigung der Nachbarbiotope, Hausgärten und landwirtschaftlichen Flächen ist nur bedingt zu erwarten. Vergleichbare Biotop-Strukturen sind im unmittelbar räumlichen Zusammenhang und hinreichenden Umfang noch geben.

In Verbindung mit den künftigen Wohngebäuden entstehen Gärten und Grünflächen (Stadt Geilenkirchen) mit Biotopfunktionen, die den Eingriff mindern und teilweise ausgleichen.

5.1 Landschaftsästhetische Bewertung

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz sind Veränderungen und Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild bei der Bewertung des Eingriffes angemessen zu berücksichtigen.

Die zu erwartende Bebauung setzt die vor ca. 15 Jahren entstandene Wohnbebauung am nördlichen Ortsrand fort und rückt somit weiter auf die Ackerflächen vor.

Die derzeitigen Ackerflächen in Verbindung mit der vorhandenen Bebauung und seinen unterschiedlichen Gartenstrukturen als Gebietskulisse haben sich zu einbindenden Randstruktur entwickelt, stellen dennoch keine auffälligen, landschaftsästhetischen Besonderheiten dar.

Gliedernde und belebende Landschaftselemente, die der künftigen Bebauung ggf. weichen, werden als öffentliche festgesetzte Grünflächen neu hergerichtet und ergänzt.

Die mit der Bebauung zu erwartenden neuen Gärten werden für die verbleibenden Ackerflächen künftig eine annähernd gleichartige Kulisse darstellen. Im Erscheinungsbild kommt es zu einer Verschiebung. Der Bebauungsplan sieht in den Festsetzungen Anpflanzungen zur Einbindung in die Landschaft und Abgrenzung zur offenen Ackerfläche am nordöstlichen Rand vor.

Die neu entstehenden, sich entwickelnden Grünstrukturen, Gärten und bepflanzten Grünflächen übernehmen auch landschaftsästhetische Funktionen.

Die physische, ästhetische Erscheinung der Grünstrukturen sind so im vorliegenden Fall in der ökologischen Wertung mit enthalten. Auf eine eigenständige zahlenmäßige Bewertung des Landschaftsbildes wird daher verzichtet.

5.2 Berechnungen der Kompensation nach ökologischen Wertkriterien

Die vorhandenen Biotoptypen des Plangebietes werden im Ausgangszustand mit den durch Bebauung neu entstehenden Flächenformationen verglichen.

Die Biotope sind nach Art und Größen mit ihren Werten in den Tabellen 1 und 2 erfaßt.

Wesentliche Kriterien in der Bewertung sind Gefährdung / Seltenheit, Wiederherstellung / Ersetzbarkeit, Vollkommenheit und Natürlichkeit des jeweiligen Biotops.

5.3 Die Biotoptypen im Bestand – Bestandsbewertung

• Acker – (Tab.: Nr. 1) (Biotopwertliste 3.1)

Feldfrüchte, wie Weizen, Zuckerrüben, Kartoffeln und Mais, bestimmen im jährlichen Wechsel die Vegetationsstruktur des Ackers. Nach der Ernte liegen die Fläche teilweise brach.

Den Ackerbau begleitende Florenelemente kommen aufgrund intensiver Kulturführung mit Düngung und Pestiziden nur bedingt vor, und sind häufig an den Rand verdrängt.

Vorwiegende Kulturbegleiter sind Arten der Knöterich-Gänsefußgesellschaften. Vereinzelt treten auch Arten der Ackerfrauen- und Klatschmohngesellschaften auf.

Arten der lokalen Fauna wie Hasen, Fasanen, Feldlerche, Bussard, Turmfalke und Krähen nutzen im Zusammenhang eines größeren Aktionsradius die aktuellen Ackerflächen teilweise als Nahrungsbiotop. Insektenarten leben angepaßt teilweise auch auf der Fläche selbst.

Der Verbrauch von Ackerflächen, vorwiegend an den Ortsrändern in der Region erweist sich durch Neu-Bebauung relativ hoch. Acker als Biotop ist in der weiteren Umgebung noch reichlich vorhanden, aber tendenziell gefährdet. Besonderes Merkmal des Ackerbodens im Plangebiet ist seine sehr hohe natürliche Fruchtbarkeit und somit von besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, wie auch für das floristische Entwicklungspotential.

Die Bewertung für die Ackerfläche als Biotop erfolgt mit 2,0 Punkten/m² (Tabelle 1 im Anhang).

• Feldweg (Tab.: 2) (Biotopwertliste 1.4)

Den von der geplanten Bebauung beanspruchten Feldweg überzieht eine dauerhafte, Boden schützende Vegetationsdecke aus Gräsern (Trittrasen) und partiell auch Wildkräutern (Ruderalflora).

Für die Fauna bieten sich bedingt Lebensraumaspekte zeitweise als Schutzraum (Sassen) und für die Nahrungsaufnahme. Die intensive Nutzung der unmittelbar benachbarten Ackerflächen wirkt sich auch auf die Feldwege aus, wie z. B.: Abdriften von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wie auch Überfahren mit landwirtschaftlichen Maschinen.

Auf Grund der landwirtschaftlichen Anforderungen werden Feldwege in dieser Art zunehmend seltener und sind im Bestand gefährdet.

Bei geeigneter Flächenverfügbarkeit lassen sich Wege in dieser Form kurzfristig wieder herrichten. Die Bewertung als Biotop erfolgt mit 3 Pkt./ m².

• Grünflächen (BP 77) mit Strauchgehölzen, Baumgruppen

Gräsern und Wildkräutern – (Tab.: Nr. 3; 4; 5; (Biotopwertliste 7.2)

Mit dem Baugebiet „Flussviertel“ sind öffentlichen Grünflächen mit Größen von ca. 500 m² bis 1400 m² am nordöstlichen Rand vor ca. 15 Jahren entstanden (Siehe Karte 1).

Eine Teilfläche, von einer Mulde durchzogen, ist einem Regenrückhaltebecken vorgelagert.

Hier sind vorwiegend landschaftstypische Strauchgehölze und einzelne Bäume, darunter auch Obstbäume gepflanzt worden. Kleinere Teilflächen sind als Wildkrautrasen angelegt worden.

Durch die mehrschichtigen Vegetationstrukturen mit Wildkrautrasen, Sträucher und Bäumen, ist wenn auch kleinteilig, die mögliche Entwicklung von Vielfalt gegeben.

Der Bestand hat eine sukzessive Entwicklung genommen. Eine nachhaltige Pflege wird nur in geringem Umfang durchgeführt. Kinder suchen die Flächen zum freien Spiel auf. Stellenweise lagern Gartenabfälle und Unrat auf den Flächen.

Am Rand zum Acker sind die Grünflächen bedingt der Abdrift von Dünger- und Pflanzenschutz-Mitteln ausgesetzt.

Der Fauna dienen die Flächen mit den Gehölzen teilweise als Rückzugsraum, kurzzeitig als Ansitz und zur Nahrungssuche. Nester von (Sing-)Vögeln sind nur sehr vereinzelt vorhanden. Ausgeprägte Habitatstrukturen bieten die noch relativ jungen Bäume derzeit noch nicht. Entlang der vorhandenen Bebauung, als Randstruktur zum offenen Acker, dienen die Gebüschflächen der Biotopvernetzung. Grünflächen dieser Art, wenn auch in geringer Größe, entstehen häufiger in Verbindung mit Neubaugebieten sind nicht selten und in wenigen Jahren herstellbar.

Merkmale dieser Biotopflächen sind ihr Entwicklungspotential und der vernetzende Gebietscharakter, trotz der Beeinträchtigungen aus dem Wohngebiet und Bewirtschaftungsform des Ackers.

Die Bewertung als Biotop (Biotopkomplex) für die öffentlichen Grünflächen mit 5 Pkt./m²

- **Fußweg (BP 77), Teilversiegelte Fläche (Tab.: Nr. 6) (Biotopwertliste 1.3)**

Am Rand von einer der öffentlichen Grünflächen für eine fußläufige Verbindung, hergerichtet mit wassergebundenem Material zum Feldrand und weiter zum einem Feldweg.

Aufgrund der nur Teilversiegelung des Bodens wird die Fläche mit 1 Pkt./m² bewertet.

5.4 Zusammenfassende Bewertung des Bestandes

Die für den B-Plan aktuellen Flächen mit 2,2921 ha haben mit ihrem derzeitigen Biotopbestand einen ökologischen Wert von 53496 Punkten (Tabelle 1 im Anhang).

Der ökologische Punktwert stellt die Basis für die Bilanz dar und wird dem Wert aus dem Zustand nach B-Plan verglichen.

6.0 Darstellung des Eingriffes auf die Umwelt

Die künftige Wohnbebauung bedeutet eine Veränderung und Beeinträchtigung für die natürlichen, potentiellen, landschaftsökologischen Gegebenheiten, wie auch für das Landschaftsbild.

Die zu erwartenden Veränderungen sind von dauerhafter und grundlegender Art. Es kommt zur Versiegelung durch den Bau der Häuser mit Nebenanlagen und Strassen.

Das ursprüngliche Potential des Bodens mit seiner hohen natürlichen Fruchtbarkeit und als Trägermedium einer natürlichen Vegetations-Entwicklung, wie auch folge dessen als Grundlage für die Fauna, geht verloren bzw. wird deutlich überformt.

6.1 Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Umwelt

Die geplante und zu erwartende Bebauung bereitet einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne von des Bundesnaturschutzgesetz (BnatSchG) und Landschaftsgesetz (LG NW) vor.

Die Fläche des Bebauungsplanes umfasst 2,2921 ha, einschließlich Erschließung und Flächen für Begrünungsmaßnahmen (Grünflächen (Stadt Geilenkirchen)n).

Das Maß der baulichen Nutzung wird nach B-Plan mit einer GRZ von 0,35 festgesetzt.

Eine mögliche Überschreitung der somit überbaubaren Flächen schränken die Festsetzungen im B-Plan deutlich ein (Siehe B-Plan).

Für die künftigen Gärten verbleiben relativ zur jeweiligen Grundstücksgröße 65 % der Grundstücksfläche.

Folgende Wirkungen bringt der Eingriff durch Bebauung mit sich:

- Verlust der Biotopstrukturen, hier Acker, teilweise Grünfläche,
- Verlust von landschaftlichem Freiraum
- Verlust von gewachsenen Bodenstrukturen mit seiner natürlichen Fruchtbarkeit
- Verdrängung von Flora und Fauna und deren Entwicklungspotential
- Veränderung des Ortsbildes (Landschaftsbild) in seinem Randbereich
- Geringe Veränderungen im Kleinklima
- Lärm- und Staubemissionen während der Bautätigkeit

6.2 Auswirkungen auf angrenzende Nutzung

Auf die Biotope in der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebietes kann die geplante Bebauung ihre Wirkungen haben. Hiervon sind als Biotope betroffen: Hausgärten und Ackerflächen.

- Auflösung und Veränderung der bisherigen Biotopkonstellation
- Für die angepaßte, lokale Fauna geht Acker als (Teil)-Lebensraum verloren.
- Die künftigen Gebäude bewirken eine Raumverdichtung und verändern auf diese Weise teilweise das Kleinklima.
- Für die Dauer der Bautätigkeit ist vermehrt mit Emissionen durch Staub, Lärm und Gerüchen für die nähere Umgebung zu rechnen.
- Das ursprüngliche, eigentümlich Landschaftsbild ist zunächst gestört, solange, bis eine Einbindung sich durch Begrünung entwickelt hat und die Bebauung zum gewohnten Anblick geworden ist.

6.3 Baubedingte Wirkungen

Wirkungen negativer Art lassen sich für die Dauer der Bautätigkeit nicht zwingend vermeiden. Nach Stand der Technik und Wahrung des technischen Umweltschutzes können z.B. die Ausbreitung von Staub und Lärm in Grenzen gehalten werden.

Umsichtiges Verhalten der auf den Baustellen Tätigen vermeiden und verringern negative Beeinträchtigungen auf die Umgebung, wie sie z.B. durch ungeordnete Lagerung von Materialien und Bauabfällen hervorgerufen werden können.

Abzutragender, vegetationsfähiger Oberboden sollte aufgrund seiner Hochwertig- und Schutzwürdigkeit einer gezielten Wiederverwendung zu geführt werden. Geeignet sind hier vor allem Rekultivierungsmaßnahmen.

Für die Wiederverwendung lässt sich abgetragener Boden auch im Bereich der Baustellen für die künftigen Gartenanlagen in geordneten Mieten zwischenlagern. Im Fall längerer Lagerdauer des Bodens empfiehlt sich zum Schutz eine Einsaat.

Vor der Baufeldräumung und Abschieben des Oberbodens sollten die Flächen auf Tiere, Jungtiere und Gelege hin abgesucht werden, um Beeinträchtigungen im Sinne des Artenschutzes (BNatSchG § 44 ff.) zu vermeiden.

6.4 Wohnbedingte Wirkungen

Für das Plangebiet ist eine Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen. Eine Versiegelung des jeweiligen Grundstückes bis zu 35% (GRZ 0,35) ist möglich.

Die künftigen Garten- und Grünanlagen haben vielfach eine andere Zusammensetzung in der Vegetation als wie es dem ursprünglichen natürlichen Potential entsprechen würde. Die gewachsenen Bodenstrukturen werden künstlich überformt.

Anfallende Niederschläge versickern nur noch teilweise auf natürliche Weise vor Ort, und werden entsprechend der Planung gesammelt abgeführt.

Die neu erstellten Gebäude und Gartenanlagen werden eine alltägliche Betriebsamkeit des Wohnens und sonstige Nutzung mit sich bringen, die sich von dem Ausgangszustand als Acker mit seinen Kulturverläufen deutlich unterscheidet.

6.5 Verminderung und Vermeidung der Eingriffswirkungen

Vollständig vermeiden lassen sich Eingriffswirkungen angesichts der geplanten Bebauung nicht. Im Plangebiet selbst lassen sich die Wirkungen des Eingriffes selbst nur teilweise vermindern.

- Der mit den Baumaßnahmen abzuschiebende Oberboden sollte angesichts seiner Hochwertigkeit einer funktionsgerechten Wiederverwendung zugeführt werden (Deckschicht bei Rekultivierungen,

oder begleitend bei Baumaßnahmen als vegetationsfähiger Oberboden. Für eine Wiederverwendung innerhalb des Plangebietes, z. B. Gartenanlagen, sollte eine fachgerechte Zwischenlagerung in geordneten Mieten und schützender Einsaat erfolgen.

- Die künftigen Gartenanlagen und Rahmenbegrünung für das Baugebiet bringen eine neue Konstellation und veränderte ökologische Qualität der Biotope gegenüber dem Ausgangs-Zustand mit sich.

Für die künftigen Hausgärten verbleiben ca. 65 % der jeweiligen Grundstückseinheiten.

Zu erwarten ist somit ein neues, teils umfangreiches Grünvolumen aus Rasen, Hecken und Bäumen. Jedoch bleiben Gestaltung und Nutzung der Gärten abhängig von dem jeweiligen Grundstückseigentümer.

- Eine Einbindung des künftigen Wohngebietes in die Landschaft, und darüber hinaus, wird sich bedingt entwickeln durch die Anpflanzung von Hecken an der nordöstlichen Seite des Baugebietes.
- Grünflächen (BP 77 und BP 108) werden mit landschaftstypischen Gehölzen neu hergerichtet, und erweitert (Siehe B-Plan und LBP Karte 2 und 3)

6.6 Städtebauliches und Landschaftspflegerisches Konzept

Im Vordergrund für das künftige Baugebiet steht mit der städtebaulichen Konzeption eine optimierte Grundstücksaufteilung und Erschließung. Bauwillige Bürger sollen im Rahmen der vorgegebenen Baunutzungsverordnung ihre individuellen Häuser bauen und Gärten nach eigenen Vorstellungen anlegen können.

Gezielte Begrünungsmaßnahmen im Sinne eines landschaftspflegerischen Konzeptes erfolgen auf den künftig ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen. Der direkte Übergang von den Wohn-Grundstücken in die offene Ackerlandschaft wird mit der Anpflanzung landschaftsästhetisch wirksamer Hecken gemindert.

Die künftigen Gärten bilden im Wesentlichen das Grünvolumen des Baugebietes.

Weitere funktional-ökologische und landschaftsästhetische wirksame Kompensations-Maßnahmen können nach dem aktuellen städtebaulichen Konzept nur außerhalb des B-Plangebietes durchgeführt werden.

6.7 Bewertung des Plangebietes im Zustand der Bebauung

- **Baugrundstücke; Tab.:1a; 1b; 2a; 2b; (Biotopwertliste 1.2 / 4.3)**

Die Grundflächen der Wohnhäuser und seiner Nebenanlagen führen bis zu 35 % des jeweiligen Grundstückes zur Versiegelung des Bodens. Eine ökologische Wertigkeit besteht für diese Flächenbereiche dann nicht mehr.

Die nach geschaltete Versickerung der Niederschläge von den Dachflächen und Nebenanlagen wird mit 0,5 Pkt./m² nach dem Bewertungsverfahren angerechnet.

Auf den jeweiligen Grundstücken entstehen neue, unterschiedliche Gärten. Art und Umfang der Bepflanzung sind im Vorfeld unbestimmt und liegen in der Hand eines jeden Grundstückseigentümer. Als Biotope werden die künftigen Gärten mit 2 Pkt./m² bewertet.

- **Wohnstraßen; Tab.: 3a; (Biotopwertliste 1.1)**

Die für die Erschließung erforderlichen Flächen werden asphaltiert bzw. gepflastert und führen somit zur Versiegelung des Bodens. Eine ökologische Wertigkeit besteht somit nicht mehr.

- **Straßenbäume; Tab.: 3b; (Biotopwertliste 1.3)**

Der B-Plan-Entwurf sieht 6 Bäume zur Belebung und Strukturierung des Straßenbildes vor.

Unter Berücksichtigung der verfügbaren Flächengröße je Baum und der verkehrlichen Situation ist die Anpflanzung von Bäumen II. Ordnung, mit einer Höhe bis 15 m in der Altersentwicklung möglich. Bei einer zu erwartenden Kronentraufe von 25 m² werden die Bäume mit 2 Pkt. / m² angerechnet.

- **Regenrückhaltebecken / Grünfläche mit Anpflanzung und Einsaat; Fläche Nr. 4/5
B – Plan Nr. 1; Tab.: 4/5; (Biotopwertliste 7.2)**

Das vorhandene Regenrückhaltebecken wird erweitert, um im Bedarfsfall die Niederschlags-Wässer von Starkregenereignissen des neuen Wohngebietes mit aufnehmen zu können.

Die Erweiterungsfläche wird im Wesentlichen, in ähnlicher Weise wie im Ausgangszustand, mit landschaftstypischen Strauchgehölzen bepflanzt und teilweise als Wildkrautrasen hergerichtet unter Berücksichtigung der die Fläche querenden Hochspannungsleitung (110 KV).

Als Biotop wird sich die Fläche sukzessive entwickeln, bei nur gelegentlichen Pflegemaßnahmen.

Mit der Biotopentwicklung gewinnt der Bereich insbesondere für die Kleinfafa an Bedeutung.

Aufgrund der möglichen Vegetationsentwicklung und bedingten Lebensraum für die Fauna wird die Erweiterung des RRB (Grünflächen (Stadt Geilenkirchen, teils Wald) als Biotop mit 5 Pkt. /m² bewertet.

- **Grünfläche mit Anpflanzung und Einsaat; Fläche Nr. 6; B_Plan Nr. 3; Tab.: 6;
(Biotopwertliste 7.2)**

Die Grünfläche wird neu angelegt und schließt unmittelbar nordwestlich an den RRB-Bereich an. Die Fläche mit 429 m² liegt im von Überbauung freizuhaltenden Bereich der Hochspannungsfreileitung südwestlich des Plangebietes und begrenzt hier die Gärten.

Mit Rücksicht auf die Höhenbegrenzung für die Freileitung werden nur landschaftstypische Strauchgehölze gepflanzt. Die Biotopvernetzung des Ausgangszustandes kann sich neu entwickeln und ist die Kleinfafa von Bedeutung. Zum Schutz des Bodens und der Gehölze in der Anwuchs- und

Entwicklungsphase soll eine Rand- und Untereinsaat vorgenommen werden. Als Biotop wird die so hergerichtete Fläche mit 5 Pkt. / m² bewertet.

• **Grünfläche mit Anpflanzung von Obstbäumen, Strauchgehölzen und Einsaaten als Wildkrautrasen; Fläche Nr. 7; B-Plan Nr. 2; Tab.: 7; (Biotopwertliste 3.8)**

Mit der Fläche 1292 m² wird eine Grünfläche aus Bestand wiederhergestellt und erweitert. Vorgesehen sind Obstgehölze und einzelne Strauchgruppen. Mit der Einsaat eine Wildkrautrasen wird der Boden geschützt und die Biotopentwicklung gefördert. Im Übergang von dem Wohngebiet in die offene Ackerlandschaft wird sich eine funktionale, ökologische und landschaftsästhetische Anreicherung entwickeln können. Der Fauna bieten sich künftig vielfältige Lebensraumaspekte, insbesondere durch die Obstbäume. Gleichwohl mögliche Wirkungen für das Biotop aus der Betriebsamkeit des Wohnens und der Ackerbewirtschaftung nicht gänzlich auszuschließen sind.

Als Biotop wird die Fläche Nr. 6 mit 6 Pkt./m² bewertet.

6.8 Zusammenfassende Bewertung des Plangebietes im Zustand nach B-Plan

Im Zustand nach B-Plan, einschließlich der öffentlichen Grünflächen, bei einer Flächengröße von 2,2921 ha ergeben sich 43466 ökologische Punkte.

Den größten Anteil daran haben die künftigen Gärten mit Ihrem Grünvolumen und in Teilen die öffentlichen Grünflächen.

6.8.1 Zusammenfassendes Ergebnis

	Bebauungsplan Nr. 108 „Erweiterung Flussviertel“	Ökologische Punkte
Tab. 1	Ausgangszustand des Plangebietes	53496
Tab. 2	Zustand mit der geplanten Bebauung	43466
Tab. 3	Verbleibende Kompensation außerhalb des Plangebietes - Saldo (-)	- 10030

Die Tabellen 1 bis 3 im Anhang veranschaulichen die zahlenmäßige, ökologische Bewertung im Einzelnen.

6.8.2 Verbleibende Eingriffskompensation

Die Entwicklungsgesellschaft Stadt Geilenkirchen GmbH, als Projektträger, und die Stadt Geilenkirchen, als Träger des Bauleitverfahrens treffen eine vertragliche Vereinbarung über zwei Maßnahmenflächen. Konkret sind dies Ackerflächen und aufgelassene Schrebergärten in (1) Geilenkirchen-Prummern (Gemarkung Immendorf, Flur 14; Flurstück 31) mit 814 m² und in (2) Geilenkirchen-Immendorf (Gemarkung Immendorf, Flur 2; Flurstück 224) mit 1885 m².

Die bezeichneten Flächen werden zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit Obstbäumen, begleitet von landschaftstypischen Strauchgehölzen bepflanzt und mit einer Gräser-Wildkraut-Mischung (RSM 8.1) eingesät

Die so bepflanzten und hergerichteten Flächen werden als Biotop mit 6 Pkt./m² bewertet. Im Ausgangszustand haben die Flächen eine Wertigkeit von 2 Pkt./m². Daraus ergibt sich eine Aufwertung von 4 Pkt./m².

Bei dem aktuellen Defizit von 10030 Punkten ergibt sich ein Flächenbedarf von 2507 m².

Die oben beschriebenen und bewerteten Maßnahmen werden auf Flächen im Umfang von 2699 m² realisiert. Der Eingriff kann somit als vollständig kompensiert betrachtet werden.

6.10 Festsetzungen und Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

6.10.1 Gestalterische Festsetzungen - Einfriedungen im Vorgarten

Straßenseitige Einfriedungen in Form von dürfen Schnitthecken dürfen eine Höhe von 80 cm nicht überschreiten.

Hecken bzw. Schnitthecken sind nur zulässig, unter Verwendung von Laubgehölzen. Die Hecke darf in ihrer Ausbreitung Gehweg oder Strasse nicht beeinträchtigen.

Pflanzliste 1 - Auswahl von Heckenpflanzen (Schnitthecke für straßenseitige Einfriedung)

Qualitative Pflanzgröße:	Heister bzw. Heckenpflanzen
	Höhe: 100 bis 125 cm, 2 x verpflanzt,
Berberis vulgaris (und Varianten)	Berberitze, Sauerdorn
Chaenomeles Hybr.	Scheinquitte
Ligustrum vulgare ‚Atrovirens‘	Liguster (und Varianten)
Pyracantha coccinea	Feuerdorn
Rosa spec.	Rosen (als Schnitthecke)
Spiraea vanhouttei	Prachtspiere (Sorten)
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Buche (grünes Laub)
Fagus sylvatica ‚Purpurea‘	Buche (rotes Laub)
Buxus sempervirens	Buxbaum

6.10.2 Gestalterische Festsetzungen - Einfriedungen der Grundstücke außer Vorgarten

Die Anpflanzung dient zur Einbindung in die Landschaft.

Außerhalb der Vorgartenbereiche sind die Privatgrundstücke zu öffentlichen Verkehrsflächen und zum nordöstlichen Landschaftsrand mit Schnitthecken von mindestens 80 cm und höchstens 1,80 m Höhe einzufrieden. Bei der Pflanzung sind die nachbarrechtlichen Grenzabstände einzuhalten. Die Bepflanzung ist unter Berücksichtigung von DIN 18916 auszuführen.

Pflanzliste 2 – Auswahl von Heckenpflanzen

Qualitative Pflanzgröße:	Heister bzw. Heckenpflanzen
	Höhe: 100 bis 125 cm, 2 x verpflanzt,
Acer campestre	Feld-Ahorn
Crataegus monogyna	Weißdorn
Ligustrum vulgare ‚Atrovirens‘ (und Varianten)	Liguster
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Buche (grünes Laub)
Fagus sylvatica ‚Purpurea‘	Buche (rotes Laub)

6.10.3 Anpflanzen von Straßenbäumen

Maßnahme zur Belebung, Anreicherung und Gestaltung des Straßenbildes

Im Bereich der im Straßenraum vorgesehenen Standorte sind 6 Bäume II. Ordnung zu pflanzen. Ausführung nach DIN 18916.

Pflanzliste 3 Auswahl an Bäumen

Qualitative Pflanzgröße:	Hochstamm, 3 (4) x verpflanzt, STU 16 – 18 cm
Acer platanoides ‚Cleveland‘	Kegelförmiger Spitz-Ahorn
Acer rubrum ‚Autumn Flame‘	Rot-Ahorn
Carpinus betulus ‚Fastigiata‘	Säulen-Heinbuche
Pyrus calleryana ‚chanceleer‘	Stadt-Birne
Fraxinus ornus	Blumenesche
Tilia cordata ‚Rancho‘	Winterlinde ‚Rancho‘

6.10.4 Anpflanzen von Gehölzen und Herstellen von Einsaaten als Maßnahme

zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Auf den im B-Plan und Karte 2 des LBP bezeichneten Flächen sind landschaftstypische, heimisch / bodenständige Gehölze und kulturhistorisch begründet Obstbäume zu pflanzen nach den Vorgaben der Karte 3 – LBP.

Auf den Flächen Nr.4/5 (B-Plan Nr. 1) mit 1355 m²und 583 m² und Nr. 6 (B-Plan Nr. 3) mit 429 m² sind nur Strauchgehölze mit Rücksicht auf die Hochspannungsfreileitung zu pflanzen.

Auf der Fläche Nr. 7 (B-Plan Nr. 2) mit 1292 m² sind landschaftstypische Strauchgehölze und Obstbäume zu pflanzen.

Die Pflanzabstände für die Sträucher (in Reihen versetzt) sollen 1,50 m x 1,50 m betragen.

Für die Bäume gilt ein Abstand mindestens 8 m bis 10 m. Die Bepflanzungen sind unter Berücksichtigung von DIN 18916 auszuführen.

Die Rand- und Unterflächen der Gehölzbereich sind zum Schutz des Bodens und zur Vorbeugung einer übermäßigen, einseitigen Wildkrautentwicklung mit Landschaftsrasen für Halbschatten RSM 7.4 einzusäen (20 g/m²).

Für die sonstigen frei bleibende Flächen innerhalb der Grünfläche ist eine Einsaat mit einer Wildkrautrasen-Mischung RSM 8.1 (Biotopflächen) vorzunehmen (15 g/m²), Einsaat nach DIN 18917). Die gilt insbesondere für die Fläche Nr. 7 mit den Obstbäumen.

Die nachbarrechtlichen Grenzabstände sind einzuhalten.

Pflanzliste 4 Bepflanzung von Grünflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Flächen Nr. 4/5; Nr. 6; - B-Plan Nr. 1 und 3)

<u>Sträucher:</u>	Qualitative Pflanzgröße, 2 bis 3 jährige Sämlinge H/B 80 – 100	
	Forstware DKV	Anzahl: 606 Stück, insgesamt
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
	Corylus avellana	Haselnuss
	Crataegus monogyna	Weißdorn
	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
	Prunus spinosa	Schlehe
	Rosa canina	Hundsrose
	Rosa rubiginosa	Weinrose
	Salix caprea	Salweide
	Sambucus nigra	Holunder
	Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Rand- und Untersaat: Landschaftsrasen für Halbschatten – RSM 7.4 Saatmenge 20 g/m²

Einzelheiten sind den Pflanzplänen Karte 3 des LBP zu entnehmen

**Pflanzliste 5 Bepflanzung von Grünflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung
von Boden, Natur und Landschaft (Flächen Nr. 7; - B-Plan Nr. 2)**

Obstbäume: Qualitative Pflanzgröße, 3x verpflanzt, STU 12 – 14 cm, Pflanzabstand 8 – 10 m
Baumschulware; Anzahl, gesamt: 11 Stück
Apfelbaum – Kaiser Wilhelm
Apfelbaum - Jakob Leben
Apfelbaum - Rheinischer Winterrambour
Apfelbaum - Roter Boskoop
Apfelbaum - Rheinscher Bohnapfel
Birnbäum - Gute Luise
Birnbäum - Pastorenbirne
Kirschbaum - Hedelfinger
Kirschbaum - Büttners Rote Knorpel
Pflaumenbaum - Hauszwetschge
Pflaumenbaum – Bühler Frühzwetschge

Sträucher: Qualitative Pflanzgröße, 2 bis 3 jährige Sämlinge H/B 80 – 100
Forstware DKV Anzahl: 80 Stück, insgesamt
Pflanzen: Auswahl wie unter Pflanzliste Nr. 4

Einsaaten: Gräser-Wildkraut-Mischung (70/30) RSM 8.1 (Entwicklung von Biotopflächen)
Planunterlage, gesondert.
Einzelheiten sind den Pflanzplänen Karte 3 des LBP zu entnehmen

6.10.5 Maßnahmen zur Eingriffskompensation außerhalb des Plangebietes

**Pflanzliste 6 Bepflanzung von Grünflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden,
Natur und Landschaft (Flächen Gem. Immendorf, Fluren 2 und 14, Flurstücke 31 und 224)**

Obstbäume: Qualitative Pflanzgröße, 3x verpflanzt, STU 12 – 14 cm, Pflanzabstand 8m – 10 m
Baumschulware; Anzahl: (1) 10 Stück und (2) 18 Stück
Obstbäume: Auswahl, wie unter Pflanzliste 5

Sträucher: Qualitative Pflanzgröße, 2 bis 3 jährige Sämlinge H/B 80 – 100
Forstware DKV Anzahl: (1) 45 Stück und (2) 80 Stück
Pflanzen: Auswahl wie unter Pflanzliste Nr. 4

Einsaaten: Gräser-Wildkraut-Mischung (70/30) RSM 8.1 (Entwicklung von Biotopflächen)
(Planunterlage gesondert)

6.10.6 Pflege, Entwicklung und Erhalt der Maßnahmen

Die Anpflanzungen und Einsaaten sind zu pflegen, zu entwickeln und zweckgebunden zu erhalten. Die mit den Maßnahmen angestrebten ökologischen und ästhetischen Funktionen sollen auf Dauer gewahrt bleiben.

Ausfallende Gehölze sind gleichartig zu ersetzen. Die dauerhafte Betreuung der Maßnahmen obliegt dem jeweiligen Grundstückseigentümer. Dies gilt sowohl für die Grünflächen des Baugebietes, als auch für externen Maßnahmenflächen (Prummern und Immendorf)

7.0 Zusammenfassung

In Geilenkirchen-Hünshoven beabsichtigt die Entwicklungsgesellschaft Stadt Geilenkirchen GmbH in Kooperation mit der Stadt Geilenkirchen das Wohngebiet „Flussviertel“ zu erweitern.

Das geplante Baugebiet mit 29 Hauseinheiten und eine Gesamtgröße von 2,3 ha schließt sich an der nordöstlichen Seite des bestehenden Wohngebietes an. Die jeweiligen Grundstücke haben Größen zwischen 450 m² bis 670 m². Als Maß der baulichen Nutzung ist eine GRZ von 0,35 vorgesehen. Zulässig sind überwiegend Einzelhäuser mit bis zu 2 Wohneinheiten.

Die Erschließung mit Anbindung an die Jülicher Straße ist über die Hünshovener Gracht und Mainstraße gegeben.

Bislang werden die aktuellen Flächen als Acker bewirtschaftet, ein kleineres Teilstück dient als Feldweg und vom Rand des vorhandenen Baugebietes werden kleinteilig Grünflächen des bestehenden Wohngebietes (BP 77) beansprucht. Diese werden mit der Erweiterung des Baugebietes neu hergerichtet und erweitert.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet bedeutet gemäß Baugesetzbuch, Bundesnatur-Schutzgesetz und Landschaftsgesetz NW Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Eingriffe sind mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren.

Die Ackerfläche, in intensiver Form bewirtschaftet, weist eine eher geringe Vielfalt an Flora und Fauna auf. In mehreren Schichten strukturiert zeigt sich der Übergang vom Acker zu den vorhandenen Gärten und öffentlichen Grünflächen mit Baumgruppen, Sträucher und Wildkrautrasen. Für die lokale Fauna diese Saumstruktur von Bedeutung. Zahlreiche Faunenarten treten hier als Durchzügler und Nahrungsgäste auf.

Die mögliche Betroffenheit von schützenswerten, planungsrelevanten Arten der Fauna im Sinne des BNatSchG (§§ 44; 45) ist in einer gesonderten Stellungnahme dargestellt.

Die geplante Bebauung bewirkt eine nachhaltige Veränderung der natürlich gewachsenen Böden, mit seinen Potentialen und insbesondere sehr hohen natürlichen Fruchtbarkeit.

Das Grünvolumen im geplanten Baugebiet wird künftig von den individuellen und relativ großen Gärten, 65 % des jeweiligen Grundstücks, bestimmt. Die öffentlichen Grünflächen werden mit Anpflanzungen neu hergerichtet und erweitert. Die Erweiterung des begrünbaren Regenrückhaltebeckens übernimmt seine Funktion bei umfangreichen Starkregenereignissen. Die anfallenden Niederschläge auf den künftigen Dachflächen werden gesammelt über eine vorhandene Rohrleitung nach Westen bis zu den Wasserflächen an Schloss Trips abgeführt.

Die Abführung des Schmutzwassers aus den künftigen Haushalten erfolgt über das vorhandene Kanalnetz von Hünshoven.

Die Eingriffswirkungen mit der künftigen Bebauung lassen sich vermindern und kompensieren durch die relativ großen Gartenflächen je Grundstückseinheit, die Bepflanzungsmaßnahmen der neu geordneten Grünflächen mit landschaftstypischen Gehölze kulturhistorisch begründeten Obstgehölzen und der Herstellung von Wildkrautrasen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung für Boden, Natur und Landschaft. Als gestalterische Maßnahme die Anpflanzung von Hecken entlang der nordöstlichen Seite des künftigen Wohngebietes zwecks natürlicher Abgrenzung und Einbindung in die Landschaft. Im Straßenraum werden zur Belebung, Anreicherung und Gestaltung mindestens 6 Straßenbäume gepflanzt.

Die Entwicklung der Grünstrukturen wird zunehmend ökologische und landschaftsästhetische Funktionen übernehmen. Für die lokale Fauna entsteht, wenn auch bedingt kleinteilig, neuer, vernetzender Lebensraum.

Zur vollständigen Kompensation des Eingriffs wird die Entwicklungsgesellschaft gemeinsam mit der Stadt Geilenkirchen im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung außerhalb des Plangebietes, in Geilenkirchen-Prummern und Geilenkirchen Immendorf, Obstbäume und landschaftstypische Strauchgehölze pflanzen, wie auch Wildkrautrasen-Flächen herrichten.

Aus landespflegerischer Sicht kann die Entwicklung und Realisierung des Baugebietes „Flussviertel“ in Geilenkirchen-Hünshoven erfolgen, soweit die vorgesehenen Festsetzungen (z. B. GRZ 0,35; Anpflanzungen) und die Eingriffskompensation, wie vorgesehen, umgesetzt werden.

Erstellt, Geilenkirchen, den.....

.....
H. Schollmeyer, Landschaftsarchitekt AK NW

Literatur / Quellen:

- Büro RaumPlan, Aachen; Städtebaulicher Entwurf BP 108, Stand 05.11.2013
- Stadt Geilenkirchen: Plan- und Katastergrundlagen zu externen Maßnahmenflächen

- NATURSCHUTZRECHT (2010): Naturschutzgesetze des Bundes und der Länder. - dtv München
- BODENKARTE VON NORDRHEIN-WESTFALEN – AUSKUNFTSSYSTEM BK 50;
Herausgegeben vom Geologischen Landesbetrieb in Nordrhein-Westfalen, 2004
- LANDESREGIERUNG VON NORDRHEIN-WESTFALEN – Bewertung von Eingriffen in Natur
und Landschaft
Herausgeben von den Ministerien für Stadtentwicklung, Umwelt, Bauen und Wohnen des Landes
Nordrhein-Westfalen, 1996 - Neuauflage 2001 und 2008 (LANUV).
- GEOLOGISCHE KARTE VON NORDRHEIN-WESTFALEN 1 : 100000 Blatt C 4702
Geilenkirchen; Herausgegeben vom Geologischen Landesamt in Nordrhein-Westfalen, 1984
- HOFMEISTER, H. & GRAVE, E; Lebensraum Acker; Parey-Verlag,
(Hamburg, Berlin 1986)

Tabelle 1: Bewertung der Ausgangszustandes									
Flächen-Nr.	Biotop-Liste	Biototyp entspr. Biototypenwertliste	Fläche (m)²	Fläch.-anteil	Grundwert	Korrekturwert	Gesamtwert	Einzelflächenwert	
1	3_1	Acker, intensive Nutzung	19924,2		2	1	2	39848	Pkt.
2	1_4	Feldweg, Grasaufwuchs	431		3	1	3	1293	Pkt.
3	7_2	Grünfläche (1) Strauchgehölze	1356		5	1	5	6779	
		Baumgruppe, Gräser u. Wildkräuter							
4	7_2	Waldfläche, anteilig							
		RRB, sukzessive Gehölzeentwicklu (Gräser u. Wildkräuter)	583		5	1	5	2915	Pkt.
5	7_2	Grünfläche (2)	508		5	1	5	2541	Pkt.
		Sträucher, Einzelne Obstbäume,							
6	1_3	Wegefläche, (WGB; Rasen)	119		1	1	1	119	
									Pkt.
Gesamtfläche			22921	Gesamtflächenwert A (Summe)				53496	Pkt.

Tabelle 2: Bewertung des Zustandes nach Umsetzung der Planung										
Flächen-Nr.	Biotop-Liste	Biototyp entspr. Biototypenwertliste	Fläche (m)²	Fläch.-anteil	Grundwert	Korrekturwert	Gesamtwert	Einzelflächenwert		
1		Nettobauland	15948		0	1	0	0		Pkt.
1a	1_1	Baugrund (GRZ 0,35) nachgeschaltete Niederschlags- Versickerung = 0,5 Pkt./m ²		5582	0,5	1	0,5	2791		Pkt.
1b	4_3	Zier- und Nutzgarten, einfach		10366	2	1	2	20732		Pkt.
2										
2a		Nettobauland	45		0	1	0	0		Pkt.
	1_1	Baugrund (GRZ 0,4)		18	0	1	0	0		Pkt.
2b	4_3	Zier- und Nutzgarten, einfach		27	2	1	2	54		Pkt.
3		Wohnstrassen	3268							
3a	1_1	Fahrbahnen, Gehweg, versiegelt		3118	0	1	0	0		
		Strassenbegrünung		150	2	1	2	300		
3b	1_3	6 Bäume (a 25 m ²)								
4	7_2	Regenrückhaltung / Grünfläche B-Plan Nr. 1 Strauchgehölze, Untersaat	1355		5	1	5	6775		Pkt.
5	7_2	Grünfläche, (anteilige Waldfläche) B-Plan Nr. 1, Strauchgehölze	583		5	1	5	2916		Pkt.
6	7_2	Grünfläche (B_Plan Nr. 3) Strauchgehölze, Untersaat	429		5	1	5	2145		Pkt.
7	3_8	Grünfläche / Baumwiese B-Plan Nr. 2, Obstbäume, Strauchgehölze, Wildkrautrasen	1292		6	1	6	7752		Pkt.
		Gesamtfläche	22921		Gesamtflächenwert B (Summe)			43466		Pkt.

Tabelle 3 Gesamtbilanz											
	(A) Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes								53496	Pkt.	
	(B) Gesamtflächenwert nach Umsetzung der Planung								43466	Pkt.	
	Gesamtflächenwert A - Gesamtflächenwert B								10030	Pkt.	
Tabelle 4 Verbleibene Kompensation des Eingriffs											
		mit einer vergleichweisen Maßnahmenauswahl									
	3_8	Anpflanzung von Obstgehölzen, landschaftstypischen Gehölzen Einsatz von Wildkrautrasen	Zielwert		6		1		6		
	7_2										
	3_1		Ausgangsfläche vgl. Acker (Schrebergärten)			2		1			2
		Ökologische Aufwertung							4		10030 Pkt.
Zusätzlicher, externer	Flächenbedarf in m²								2507	m²	


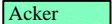






Stadt Geilenkirchen

Bebauungsplan Nr. 108
"Erweiterung Flussviertel"

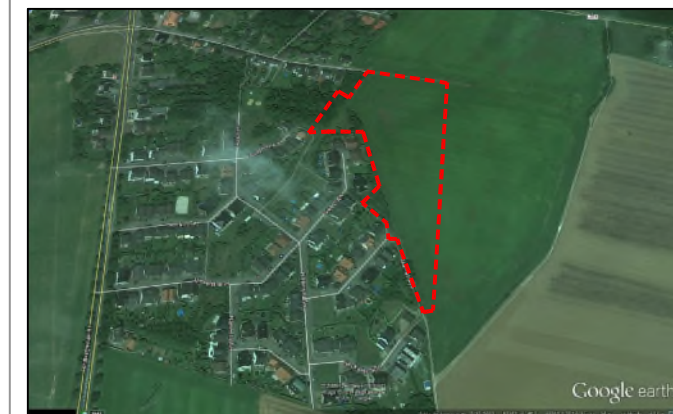
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Karte 1 Ausgangszustand
Nutzungen und Biotope
innerhalb des Plangebietes

M : 1 : 500

Legende:

-  Abgrenzung Bebauungsplan
-  Acker
-  Zuordnung: Eingriffs- / Ausgleichstabelle
-  Acker
-  Feldweg, Gras bewachsen
-  öffentliche Grünfläche
-  Waldfläche
-  Fußweg, teilbefestigt

Plangrundlage
Büro Raumplan, Aachen, Stand 05.11.2013




Übersichtskarte - ohne Maßstab - zur Veranschaulichung (ohne Gewähr, Google Earth)

Stadt Geilenkirchen Bebauungsplan Nr. 108 "Erweiterung Flussviertel"

Auftraggeber:
Entwicklungsgesellschaft
Stadt Geilenkirchen GmbH
Markt 9
52511 Geilenkirchen

LBP - Karte 1
Ausgangszustand des Plangebietes
Biotope und Nutzungen

Planverfasser: H. Schollmeyer GZ.: HS
Datum: 19.02.2014 Unterschrift


M : 1 : 500
Harald Schollmeyer Dipl.-Ing.
Landschaftsarchitekt AK NW
Büro für Garten-, und Freiraum-
und Landschaftsplanung
Walderych 56
52511 Geilenkirchen
Tel.: 02451 / 959420

