Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 243 „Wilhelmshöher Straße“, Stadt Velbert

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 243 „Wilhelmshöher Straße“, Stadt Velbert

Auftraggeber:

Stadt Velbert

Für die Abbildungen besitzen wir die Urheber- und/oder Nutzungsrechte

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Dipl.-Ökol. B. Fehrmann

Dipl.-Biol. A. Oeynhausen

Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Essen, November 2015

Inhalt

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Lage des Gebietes im Raum 1
2 Planerische und rechtliche Grundlagen 3
2.1 Bauleitplanung 3
2.1.1 Regionalplan 3
2.1.2 Flächennutzungsplan 3
2.1.3 Bebauungspläne 3
2.2 Landschaftsplan 4
2.3 Naturschutzfachliche Vorgaben 4
3 Charakterisierung und Bewertung des Plangebietes 5
3.1 Abiotischer Naturhaushalt 5
3.2 Biotischer Naturhaushalt 6
3.2.1 Potenzielle natürliche Vegetation 6
3.2.2 Biotoptypen / Reale Vegetation 7
3.2.3 Biotoptypenbewertung 7
3.3 Landschaftsbild / Erholungsfunktion 9
4 Konfliktanalyse 11
4.1 Eingriffsdarstellung 11
4.2 Konfliktbewertung 13
4.2.1 Methodik 13
4.2.2 Abiotischer Naturhaushalt 13
4.2.3 Biotischer Naturhaushalt 14
4.2.4 Landschaftsbild/ Erholungsnutzung 14
5 Landschaftspflegerische Maßnahmen 16
5.1 Vermeidung und Verminderung 16
5.2 Minderungsmaßnahme 16
5.3 Maßnahmen des Artenschutzes 16
5.4 Kompensationsmaßnahmen 17
5.4.1 Anlage einer Obstwiese innerhalb des B-Plan-Gebietes 17
5.4.2 Anlage eines Waldrandes innerhalb des B-Plan-Gebietes 18
5.4.3 Gestaltungsmaßnahme 20
6 Bilanzierung 21
7 Quellenverzeichnis 23

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bodeneinheiten innerhalb des Plangebietes (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1981) 5
Tab. 2: Darstellung der Bewertungsklassen 8
Tab. 3: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestandsbewertung 8
Tab. 4: Geplante Festsetzungen B-Plan Nr. 243 ‚Wilhelmshöher Straße’ 11
Tab. 5a: Bilanz „Obstwiese“ 18
Tab. 5b: Bilanz „Waldrand“ 20
Tab. 6: Gegenüberstellung Vor-/ Nacheingriffszustand 21

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes im nördlichen Stadtgebiet (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0) 2
Abb. 2: Luftbild des Plangebietes und seiner näheren Umgebung (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0).... 2
Abb. 3: Lage der rechtskräftigen B-Pläne am Hopscheider Berg (alte Abgrenzung des B-Plans Nr. 243) (STADT VELBERT o.J.)..... 3
Abb. 4: Blick von der Kreuzung Nierenhofer Straße/ Wilhelmshöher Straße auf das Plangebiet; im Hintergrund Wohnbebauung/ ehem. Gemeindezentrum am Hopscheider Weg..... 9
Abb. 5: Blick auf das Wohngebiet am Hopscheider Berg von der Nierenhofer Straße aus 9
Abb. 6: Windenergieanlage an der Kupferdreher Straße vom Plangebiet aus gesehen; im Hintergrund Byfanger Wasserturm (Stadt Essen).....10
Abb. 7: B-Plan Nr. 243 „Wilhelmhöher Straße“ (Quelle: STADT VELBERT 2015).. 12
Abb. 8: Blick auf das Plangebiet von Norden her (Stadtgrenze Hattingen/ Essen); Gemeindezentrum Hopscheider Berg direkt hinter dem Masten der Windenergieanlage, Wald am Horizont liegt innerhalb des Plangebietes 15
Abb. 9: Lage der Fläche zur Anlage einer Obstwiese innerhalb des B-Plan-Gebietes (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0).....18
Abb. 10: Lage der Fläche zur Anlage eines Waldrandes innerhalb des B-Plan-Gebietes (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0).....19

Anhang

Karte Nr. 1 „Bestand/ Biotoptypen“

Karte Nr. 2 „Bewertung“

Karte Nr. 3 „Planung“

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Velbert plant die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plans) Nr. 243 „Wilhelmshöher Straße“. Ziel der Planung ist die Ausweisung von Bauland für Einfamilienhäuser mit großzügig geschnittenen Grundstücken. Gemäß Velberter Wohnungsmarktanalyse (INWIS 2013) besteht insbesondere in Velbert-Langenberg ein Bedarf für solche Grundstücke, um einer Abwanderung von einkommensstarken Haushalten in Nachbargemeinden entgegenzuwirken.

Das Vorhaben ist gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 4 Landschaftsgesetz (LG) NRW als Eingriff in Natur und Landschaft zu bewerten. Im Sinne dieser naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen. Zudem sind bei der Durchführung des Vorhabens die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote für streng geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten („planungsrelevante Arten“) zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung liegt zu der bereits erfolgten Flächennutzungsplanänderung vor (ÖKOPLAN 2009).

Die Stadt Velbert als Vorhabensträgerin beauftragte das Büro Ökoplan – Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges - mit der Erstellung des vorliegenden Fachbeitrages und der Erstellung eines Umweltberichtes. Der vorliegende Fachbeitrag umfasst eine systematische Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft sowie die Prognose und Bewertung der zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Daraus abgeleitet werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichsmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen.

1.2 Lage des Gebietes im Raum

Das Plangebiet liegt im Regierungsbezirk Düsseldorf in der Stadt Velbert, Kreis Mettmann. Es befindet sich im nordwestlichen Stadtgebiet von Velbert im Stadtteil Langenberg nahe der Stadtgrenze und umfasst eine Fläche von etwa 5,1 ha.

Naturräumlich gehört der Geltungsbereich zum regenreichen westlichen Teil des Bergisch-Sauerländischen Unterlandes (337), dem Niederbergisch-Märkischen Hügelland (337_1). Hier zählt es zum Vossnacken (337_111), einem von Südwest nach Nordost verlaufenden Höhenrücken, der bei Velbert vom Velberter Höhenrücken abzweigt und aus oberkarbonischen (flözleeren) Schiefertonen mit eingelagertem Grauwackebänken zusammengesetzt ist (PAFFEN ET AL. 1962).

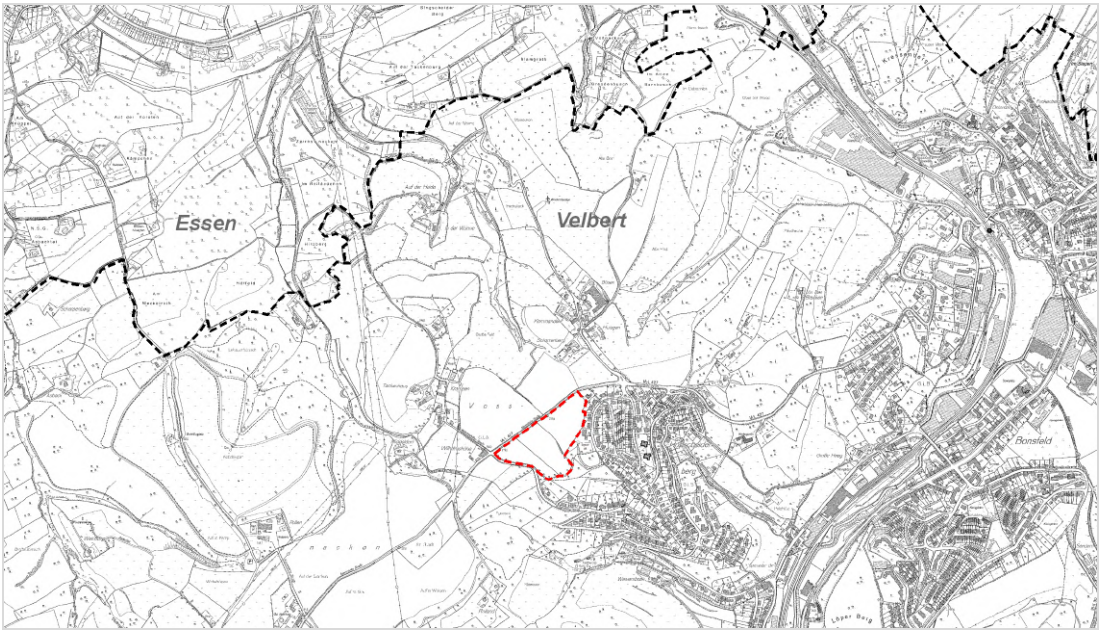


Abb. 1: Lage des Plangebietes im nördlichen Stadtgebiet
(Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)



Abb. 2: Luftbild des Plangebietes und seiner näheren Umgebung (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)

2 Planerische und rechtliche Grundlagen

2.1 Bauleitplanung

2.1.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf stellt innerhalb des Geltungsbereiches „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ sowie „Allgemeine Siedlungsbereiche“ dar. Die Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung“ sowie die Darstellung von Regionalen Grünzügen überschneiden sich partiell mit dem Geltungsbereich (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2009).

Der aktuelle Entwurf des neuen Regionalplans sieht die Ackerfläche des Plangebietes bereits vollständig als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ vor (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2014).

2.1.2 Flächennutzungsplan

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Velbert stellt den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 243 als „Wohnbaufläche“ dar (STADT VELBERT 2010).

2.1.3 Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 243 überschneidet sich nicht mit Geltungsbereichen von bereits rechtskräftigen B-Plänen, im Umfeld bestehen jedoch die rechtskräftigen B-Pläne Nr. 223 und Nr. 227 (STADT VELBERT o. J.; s. Abb. 3).

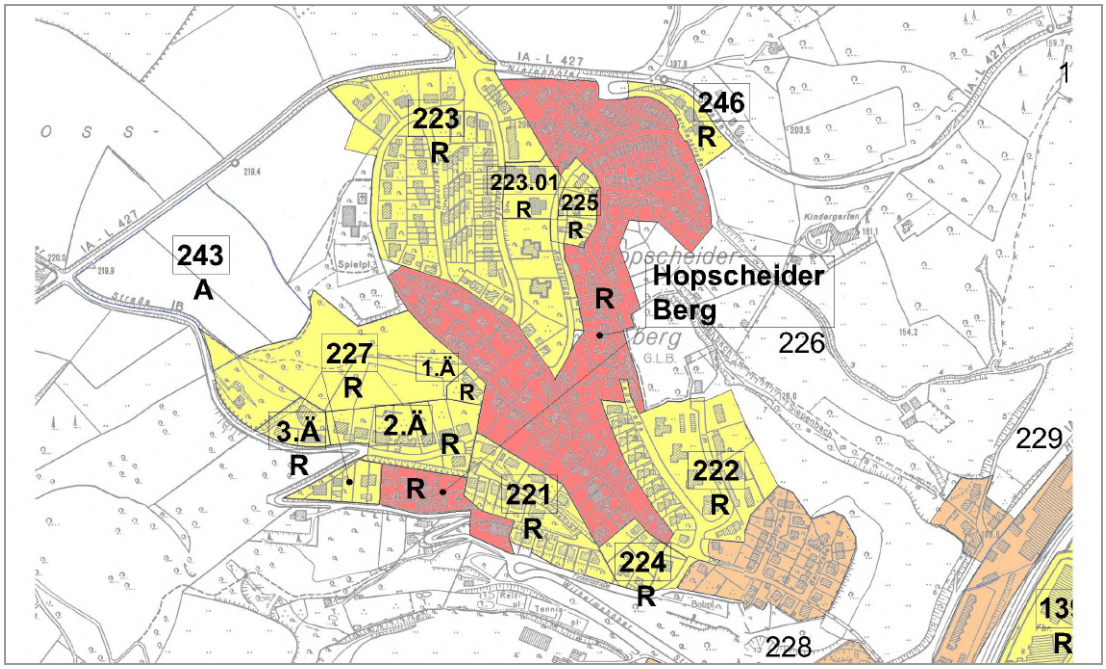


Abb. 3: Lage der rechtskräftigen B-Pläne am Hopscheider Berg (alte Abgrenzung des B-Plans Nr. 243) (STADT VELBERT o.J.)

2.2 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des sonstigen Geltungsbereiches des Landschaftsplans des Kreises Mettmann (Teilbereich C: Velbert und Wülfrath), die Flächen sind mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ belegt (KREIS METTMANN 2012). Bereits im Zuge der erfolgten FNP-Änderung wurde beschlossen, dass die gemäß § 29 (4) LG NW widersprechende Festsetzung des Landschaftsplanes mit In-Kraft-Treten des B-Plans Nr. 243 außer Kraft tritt (STADT VELBERT 2013).

2.3 Naturschutzfachliche Vorgaben

Von dem Vorhaben sind keine FFH-Gebiete oder gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG (LANUV o. J.) betroffen.

3 Charakterisierung und Bewertung des Plangebietes

3.1 Abiotischer Naturhaushalt

Makroklimatisch liegt die Stadt Velbert im nordwestdeutschen Klimabereich mit maritimen Einfluss des Atlantik. Dieser zeichnet sich durch eine überwiegend wechselhafte Witterung mit relativ milden Wintern und relativ kühlen Sommern aus. Gelegentlich herrscht kontinentaler Einfluss mit längeren Phasen mit hohem Luftdruck, der höhere Lufttemperaturen im Sommer und Kälteperioden im Winter verursachen kann. Velbert liegt in einem regenreichen Gebiet, die durchschnittliche Jahresniederschlagshöhe beträgt hier etwa 1.067 mm. Es herrschen überwiegend süd- bis südwestliche Winde, untergeordnet kommen sie auch aus nordöstlicher Richtung (STADT VELBERT 1992).

Mikroklimatisch ist das Plangebiet dem Freilandklima zuzuordnen, das sich durch gut ausgeprägte Tagesgänge der Temperatur und Luftfeuchte auszeichnet und aufgrund seiner topografischen Lage auf einer Anhöhe gute Austauschverhältnisse aufweist. Die klimatischen Verhältnisse des angrenzenden Waldes zeichnen sich durch gedämpfte Strahlungs- und Temperaturschwankungen aus und sind als bioklimatisch günstig einzustufen. Die benachbarten Siedlungsbereiche sind aufgrund des vorhandenen Freiraumes und ihrer guten Durchgrünung als gering belastet einzustufen.

Lufthygienische Vorbelastungen des Plangebietes resultieren aus dem Verkehr auf den angrenzenden Straßen und sind aufgrund der herrschenden guten Austauschverhältnisse als geringfügig einzustufen. Stellen zur Messung der Luftqualität bestehen im näheren Umfeld nicht. Ein Luftreinhalteplan liegt für Velbert nicht vor (LANUV 2014).

Im Bereich des Geltungsbereiches liegen gemäß Bodenkarte L 4708 Wuppertal (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1981) mehrere Bodentypen vor:

Tab. 1: Bodeneinheiten innerhalb des Plangebietes (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1981)

Bodeneinheit	Dominanter Bodentyp	Bodenart mit Schichtung
B3$_4$	Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde , meist podsolig	grusig-steiniger schluffiger Lehm bis lehmiger Schluff (4-10)
sL3$_1$	Pseudogley-Parabraunerde, z.T. Parabraunerde, Braunerde oder Phänoparabraunerde	schwach grusiger lehmiger bis stark lehmiger Schluff (10->20)
K3	Kolluvium, z.T. pseudovergleyt oder vergleyt	schwach humoser lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm (10->20)

Der überwiegende Teil der Böden ist als Braunerde (z. T. Pseudogley-Braunerde, meist podsolig) ausgebildet. Es handelt sich dabei um mittel- bis tiefgründige Lehmböden, die sich durch eine mittlere Wasserdurchlässigkeit und einen geringen bis mittleren Ertrag auszeichnen.

Darüber hinaus sind Pseudogley-Parabraunerde (z. T. Parabraunerde, Braunerde oder Phänoparabraunerde) mit mittlerem bis hohem Ertrag und Kolluvium (z. T. pseudovergleyt oder vergleyt) mit hohem bis sehr hohem Ertrag vertreten. Beide Bodentypen zeichnen sich durch eine mittlere Wasserdurchlässigkeit aus.

Gemäß Bodenfunktionskarte des KREISES METTMANN (2006) und der vorliegenden Stellungnahme des KREISES METTMANN (schriftl. Mittl. vom 24.5.2013) liegen innerhalb des B-Plan-Gebietes Böden mit hoher Funktionserfüllung, die zu einem Bodenvorranggebiet zusammengefasst wurden.

Für den Bodentyp Braunerde (B3$_4$) wurde in der Karte der schutzwürdigen Böden (GEOLOGISCHER DIENST 2004) keine Bewertung vorgenommen. Pseudogley-Parabraunerde (sL3$_1$) wurde als „schutzwürdig“ und Kolluvium (K3) aufgrund seiner hohen Fruchtbarkeit als „besonders schutzwürdig“ eingestuft; auf der insgesamt dreistufigen Bewertungsskala stellt „schutzwürdig“ die unterste und „besonders schutzwürdig“ die höchste Schutzkategorie dar.

Gemäß Auskunft der Stadt Velbert kommen innerhalb des Geltungsbereiches keine Altlastenverdachtsflächen vor (STADT VELBERT 2013).

Nach dem vorliegenden Endbericht über die Niederschlagsversickerung (CDM SMITH 2014) wurde in den Probeschürfen bis zu einer Tiefenlage von 3,0 m unter der Geländeoberkante (GOK) kein Grundwasser festgestellt. Angaben zum Grundwasserstand liegen gemäß den zuständigen Fachbehörden des Kreises Mettmann (Untere Wasserbehörde, Untere Abfallbehörde) nicht vor, so dass im Rahmen des Endberichtes zur Niederschlagsversickerung mit einem angenommenen Grundwasserstand von >6-8 m unter GOK gearbeitet wurde (CDM SMITH 2014).

Wasserschutzzonen sind durch das Vorhaben nicht betroffen (MKULNV o. J.).

Oberflächengewässer befinden sich innerhalb des Plangebietes nicht.

3.2 Biotischer Naturhaushalt

3.2.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet nach KREEB (1983) einen konstruierten Zustand der Vegetation, der sich in einem Gebiet, das sich bezüglich der natürlichen Faktoren Standort und Klima im Gleichgewicht befindet, einstellen würde, wenn anthropogene Einflüsse ausblieben. Als Maß für die heutige Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes ist sie der zuverlässigste Ausdruck des biotischen Potenzials einer Landschaft (BURRICHTER 1973).

Als Potenzielle natürliche Vegetation würde sich im Bereich des Plangebietes ein artenarmer und artenreicher Hainsimsen-Buchenwald mit Beimischung von Traubeneiche einstellen. Verbreitet ist die Waldgesellschaft im Hügel- und Bergland bis 500 m NN auf schwach und mittel basenhaltigen Braunerden und Rankern (TRAUTMANN 1972).

3.2.2 Biotoptypen / Reale Vegetation

s. Karte 1: „Bestand / Biotoptypen“

Für das Plangebiet wurde im September 2007 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Diese wurde im März 2013 aktualisiert und durch Bereiche, die neu in den Geltungsbereich aufgenommen wurden, ergänzt. Lebensräume ähnlicher Struktur und biotischer Ausstattung wurden zu einem Typus zusammengefasst, beschrieben und gegenüber andersartigen Biotoptypen abgegrenzt. Die Codierung richtete sich bei der ersten Begehung nach der Biotoptypenliste von LUDWIG (1991) und wird entsprechend fortgeführt.

Der weitaus größte Teil des Plangebietes wird von einer ausgedehnten Ackerfläche (HA0 – Acker) eingenommen. Zwischen dem südöstlich angrenzenden Wald und Acker ist kein ausgeprägter Waldmantel vorhanden, in Abschnitten besteht lediglich ein schmaler Saum aus Brombeeren *(Rubus div. spec.)* und/oder Adlerfarn. Straßenseitig wird die Ackerfläche von Grasfluren (HH7 – Grasfluren an Böschungen) umsäumt, die vereinzelt von Gebüschstrukturen (B1 – Gebüsch) unterbrochen werden. An der Wilhelmshöher Straße sind zwei Gebüsche aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn *(Crataegus)* vorhanden. Zwischen den beiden kleinen Gebüschgruppen zeigt sich ein starker Aufwuchs von Brombeere im Bereich der Böschung, der jedoch im Zuge von Pflegemaßnahmen (2013) so stark beschnitten wurde, dass er hier nicht mehr als gesonderter Biotoptyp aufgenommen wird. Inmitten des Ackers haben sich auf einer schmalen kleinen Böschung, Hochstaudenfluren angesiedelt (HP7 – Sonstige Kraut- und Ruderalfluren).

3.2.3 Biotoptypenbewertung

s. Karte 2: Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem Verfahren nach LUDWIG (1991). Inhaltlich basiert das Verfahren auf den Bewertungsmethoden von SEIBERT (1980) und ADAM, NOHL & VALENTIN (1987), bietet jedoch den Vorteil einer differenzierten Auflistung von Biotoptypen, denen direkt Anhaltswerte zur Einstufung innerhalb der Bewertungskriterien zugeordnet sind.

Zur Bewertung werden sechs Kriterien herangezogen, die in ihrer Gesamtheit eine Einstufung der Biotoptypen aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes ermöglichen. Es handelt sich um die Kriterien „Natürlichkeit“, „Wiederherstellbarkeit“, „Gefährdungsgrad“, „Maturität“, „Struktur- und Artenvielfalt“ sowie „Häufigkeit“. Aufgrund der anthropogenen Prägung der betroffenen Flächen (vor allem Ackerfläche) wird auf die Bewertung des Kriteriums „Vollkommenheit“ verzichtet. Das Bewertungsverfahren beruht auf einem Punktbewertungssystem, bei dem die Wertzahlen der o. g. Indikatorgrößen additiv verknüpft werden und maximal den Biotopwert 30 erreichen können. Die Bezüge zum Naturraum und zum weiteren Umfeld werden berücksichtigt.

Die Bewertungskriterien stehen entsprechend ihrer Bedeutung in einem gleich gewichteten Verhältnis zueinander. Zuletzt erfolgt eine Zuordnung zu Bewertungsklassen auf Grundlage der ermittelten Biotopwerte. Die Bedeutung der Biotopfunktion drückt sich in fünf Klassen von „sehr gering“ bis „sehr hoch“ aus.

Tab. 2: Darstellung der Bewertungsklassen

Bedeutung für die Biotopfunktion	**sehr gering**	**gering**	**mittel**	**hoch**	**sehr hoch**
Biotopwerte	0-5	6-11	12-17	18-23	24-30

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Bewertung der oben beschriebenen Biotoptypen:

Tab. 3: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestandsbewertung

Biotoptypen – Code	**Natürlichkeit**	**Wiederherstellbarkeit**	**Gefährdungsgrad**	**Maturität**	**Struktur- u. Artenvielfalt**	**Häufigkeit**	**Biotopwert**
B1- Gebüsch, standorttypisch	3 bedingt naturfern	2 mäßig gut ausgleichbar	2 mäßig gefährdet	3 mäßig hoch	3 mäßig hoch	1 sehr häufig	14 mittel
BF32 - Baumreihe, Gehölzstreifen, standorttypisch, mittl. Baumholz	2 naturfern	3 nicht ausgleichbar	2 mäßig gefährdet	3 mäßig hoch	2 gering	1 sehr häufig	13 mittel
HP7 – sonstige Kraut- u. Ruderalfluren	3 bedingt naturfern	2 mäßig gut ausgleichbar	1 gering gefährdet	3 mäßig hoch	3 mäßig hoch	1 sehr häufig	13 mittel
HH7 – Grasfluren	3 bedingt naturfern	2 mäßig gut ausgleichbar	1 gering gefährdet	3 mäßig hoch	2 gering	1 sehr häufig	12 mittel
HA0 – Acker	1 naturfremd	1 gut ausgleichbar	1 gering gefährdet	1 sehr gering	1 sehr gering	1 sehr häufig	6 gering

3.3 Landschaftsbild / Erholungsfunktion

Das Plangebiet liegt auf einem Höhenzug (Vossnacken / Hopscheider Berg) nahe der nördlichen Stadtgrenze von Velbert und ist vor allem durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Kulisse des angrenzenden Waldes geprägt. Der Siedlungsrand ist nur als Häuserreihe im direkten Anschluss an den Wald optisch wahrnehmbar (s. Abb. unten); dies resultiert aus der direkten Lage auf dem Hügelkamm. Daher ist die in südliche Richtung anschließende und dichte, teilweise mehrstöckig Bebauung am Hopscheider Berg (s. Abb. 5) optisch nur bedingt relevant, weil sie auf der dem Plangebiet abgewandten Flanke des Höhenzuges liegt.



Abb. 4: Blick von der Kreuzung Nierenhofer Straße/ Wilhelmshöher Straße auf das Plangebiet; im Hintergrund Wohnbebauung/ ehem. Gemeindezentrum am Hopscheider Weg



Abb. 5: Blick auf das Wohngebiet am Hopscheider Berg von der Nierenhofer Straße aus



Abb. 6: Windenergieanlage an der Kupferdreher Straße vom Plangebiet aus gesehen; im Hintergrund Byfanger Wasserturm (Stadt Essen)

Das in nördliche Richtung angrenzende Umfeld weist – ebenso wie der Geltungsbereich selbst - eine starke landwirtschaftliche Prägung auf. Aufgrund der Lage auf dem Höhenzug bestehen weitreichende Blickbeziehungen bis hin zum Essener Stadtgebiet (s. Abb. oben).

In den landwirtschaftlichen Nutzflächen der Umgebung (etwa zu gleichen Anteilen Acker- und Grünlandnutzung) liegen einzelne Hofanlagen; die Flächen werden durch eingestreute Gehölzbestände belebt und gegliedert. Die Topografie ist mäßig bewegt, so dass die Vielfalt insgesamt als mittel zu bewerten ist. Die Naturnähe hingegen ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung, die eine spontane Vegetationsentwicklung allenfalls im Bereich von begleitenden Säumen und Rainen ermöglicht, als gering zu bewerten.

Vor dem Hintergrund, dass die vorhandenen landwirtschaftlichen Strukturen durch anthropogene bzw. technogene Elemente wie Hochspannungsfreileitungen und eine 140 m hohe Windenergieanlage überprägt sind, ist von einem mäßigen Eigenartserhalt auszugehen. Insgesamt ist der beschriebenen Landschaftskulisse und somit auch dem Plangebiet als Teil dieser Kulisse ein geringer bis mittlerer landschaftsästhetischer Wert beizumessen.

Die Ackerflächen weisen keine Bedeutung für die Erholung auf. Der an das Plangebiet angrenzende Wald ist von Trampelpfaden durchzogen und wird von spielenden Kindern sowie von Spaziergängern mit Hunden genutzt. Aufgrund seiner geringen Größe und Lage ist ihm hinsichtlich der Erholungsfunktion jedoch allenfalls eine lokale Bedeutung beizumessen.

4 Konfliktanalyse

4.1 Eingriffsdarstellung

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans werden auf den Ackerflächen „Reine Wohngebiete“ entwickelt (WR1-3), die sich zum einen an die bestehende Bebauung am Hopscheider Berg in der Nachbarschaft anlehnen und zum anderen - mit einer geringen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,2 - ihrer („sensiblen“) Lage am Ortsrand gerecht werden.

Tab. 4: Geplante Festsetzungen B-Plan Nr. 243 ‚Wilhelmshöher Straße’

Art der Festsetzung	**Flächengröße***
Reines Wohngebiet (WR1-3, GRZ0,2)* (- überbaubare Fläche) (- Grundstücke/ Gärten)	26.406°m^2 (10.562 m^2) (15.844 m^2)
Straßenverkehrsfläche (innere Erschließung B-Plan-Gebiet inkl. Fußweg)	3.730 m^2
Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Lärmschutzwall	2.266 m^2
Flächen für die Wasserwirtschaft, Regelung des Wasserabflusses (Versickerung)	993 m^2
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft - „Obstwiese“	13.203 m^2
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft - „Waldrand“	4.370 m^2
Gesamtfläche	**50.968 m^2**

*100% Überschreitung möglich, daher angerechnet mit GRZ 0,4 (schriftl. Mittl Stadt Velbert 05.09.2014)

Die verkehrliche Erschließung der „Reinen Wohngebiete“ erfolgt über eine Anbindung an die Wilhelmshöher Straße; die innere Erschließung ist als Ring geplant.

Zur besseren Einbindung des Neubaugebietes in die Landschaft wird der östliche Teil der im Geltungsbereich befindlichen Ackerfläche in Grünland umgewandelt und mit Obstbäumen bepflanzt („Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“). Darüber hinaus ist zwischen dem an den Geltungsbereich angrenzenden Waldbestand und der geplanten Wohnbebauung eine landschaftsgerechte Bepflanzung vorgesehen (Entwicklung eines Waldmantels - „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“).

Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches an einer Landesstraße (L 427 – Nierenhofer Straße) und den aus dem Verkehrsaufkommen resultierenden Lärmbelastungen sind zur Ausweisung eines „Reinen Wohngebietes“ Maßnahmen des Lärmschutzes erforderlich. Die Umsetzung erfolgt durch Anlage eines Lärmschutzwalls entlang der Nierenhofer Straße, der mit einheimischen Gehölzen landschaftsgerecht bepflanzt werden soll.

Die Entwässerung ist im Trennsystem vorgesehen. Es ist geplant, das B-Plan-Gebiet an die bestehenden Ver- und Entsorgungsnetze in der Wilhelmshöher Straße anzuschließen. Das unverschmutzte Oberflächenwasser soll innerhalb des Plangebietes versickert werden; zu diesem Zweck werden mehrere kleine Regenrückhaltebecken bzw. Rigolen als „Flächen für die Regelung des Wasserabflusses“ festgesetzt.



Abb. 7: B-Plan Nr. 243 „Wilhelmhöher Straße“ (Quelle: STADT VELBERT 2015)

4.2 Konfliktbewertung

4.2.1 Methodik

Das Vorhaben kann zu nachteiligen Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Ortsbild führen. Grundsätzlich lassen sich dabei bau-, anlage- und nutzungsbedingte Belastungen temporärer und dauerhafter Art differenzieren.

Bei den baubedingten Belastungen handelt es sich in der Regel um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Baubetrieb, Flächeninanspruchnahme durch die Lagerung von Material und Oberboden, Baugeräte und Fahrzeuge. Dauerhafte Schädigungen infolge des Baubetriebes entstehen z. B. bei Gehölzbeständen in Form von mechanischen Verletzungen.

Anlagebedingte Belastungen ergeben sich vor allem durch dauerhafte Flächenverluste infolge von Versiegelung und Überbauung bzw. die Vernichtung von Biotopen.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ergeben sich sogenannte nutzungsbedingte Wirkungen, z. B. die Beeinträchtigung angrenzender Bereiche durch einen stärkeren Nutzungsdruck sowie Emissionen.

4.2.2 Abiotischer Naturhaushalt

Wesentliche Beeinträchtigungen von klimarelevanten Funktionen sind nicht zu erwarten. Die geplante Versiegelung von etwa 1,6 ha führt zu Änderungen des klimatischen Verhältnisse innerhalb des Plangebietes; aufgrund der Lage in der Nachbarschaft von klimatischen Gunsträumen des Freilandes sind keine relevanten Veränderungen der bestehenden Verhältnisse zu erwarten.

Durch die Nutzungsänderung innerhalb des Plangebietes (Acker – Wohngebiet) ergeben sich neue lufthygienische Belastungen, z. B. durch neue Anwohner verursachtes Verkehrsaufkommen. Da eine geringe Baudichte angestrebt wird und die Zufahrt von der Wilhelmshöher Straße geplant ist, sind eher geringe zusätzliche Belastungen zu erwarten; Überschreitungen von Grenzwerten werden nicht prognostiziert.

Durch die Versiegelung von 1,6 ha verlieren die anstehenden Böden ihre natürlichen Funktionen; dabei sind Böden mit hoher Funktionserfüllung in einer Größenordnung von 0,8 ha[1] betroffen, so dass diesbezügliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind.

Zudem wird infolge der Versiegelungen die Grundwasserneubildungsrate gesenkt. Da eine Versickerung von unverschmutztem Oberflächenwasser innerhalb des B-Plan-Gebietes geplant ist, ergeben sich nur geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes. Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden und daher von der Planung nicht betroffen.

[1] Gesamtfläche schutzwürdige Böden innerhalb des Plangebietes: 1,9 ha

4.2.3 Biotischer Naturhaushalt

Im Zuge des Baubetriebes besteht die Möglichkeit der nachhaltigen Schädigung von einzelnen Gehölzen am Waldrand. Unter Beachtung der gängigen Regelwerke ist diese Gefährdung entsprechend zu minimieren.

Bau- und nutzungsbedingt entstehen optische und akustische Störwirkungen, die sich auf angrenzende Lebensräume auswirken können. Gemäß artenschutzrechtlicher Ersteinschätzung stehen im Umfeld jedoch genügend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung, so dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf die bestehenden Populationen ergeben werden.

Bereits im Zuge der Baufeldräumung gehen in sehr geringem Umfang Gebüschstrukturen verloren. Horst- oder Höhlenbäume sind durch die Planung nicht betroffen, gleichwohl können auch die Gebüsche als Brutstandorte von ubiquitären und weitgehend störungsunempfindlichen Arten dienen; dementsprechend ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (Anfang Oktober bis Ende Februar) vorzunehmen.

Anlagebedingt ergibt sich der Verlust einer ökologisch geringwertigen Ackerfläche, die potenziell für einige planungsrelevante und weitere Arten als Nahrungshabitat dienen könnte; im Umfeld stehen jedoch genügend Nahrungshabitate zum Ausweichen zur Verfügung (s. Ökologische Ersteinschätzung - ÖKOPLAN 2009).

4.2.4 Landschaftsbild/ Erholungsnutzung

Mit der geplanten Ausdehnung der Bebauung auf die nördlichen Hangbereiche des Vossnackens bzw. Hopscheider Berges wird sich die anthropogene Überprägung des Landschaftsbildes verstärken. Nichts desto trotz wird das Landschaftsbild in diesem Bereich vor allem durch die bestehende 140 m hohe Windenergieanlage dominiert, die – neben den vorhandenen Hochspannungsleitungen - als starke Vorbelastung zu werten ist. Die geplanten Maßnahmen (Anlage einer Obstwiese / landschaftsgerechte Bepflanzung des Lärmschutzwalles mit einheimischen Gehölzen) tragen zur Verbesserung der Einbindung des Neubaugebietes in die Landschaft bei und gewährleisten zudem ein gewisses Maß an Sichtverschattung, so dass zum gegenwärtigen Planungsstand keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion des benachbarten Waldes ist nicht zu erwarten, da dieser unverändert erhalten bleibt.



Abb. 8: Blick auf das Plangebiet von Norden her (Stadtgrenze Hattingen/ Essen); Gemeindezentrum Hopscheider Berg direkt hinter dem Masten der Windenergieanlage, Wald am Horizont liegt innerhalb des Plangebietes

5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Vermeidung und Verminderung

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes führt zu baubedingten Beeinträchtigungen, die durch nachfolgend formulierte, allgemeine Maßnahmen gemindert bzw. vermieden werden können:

- Verwendung schadstoffarmer Baumaschinen,
- fachgerechte und regelmäßige Wartung der eingesetzten Baumaschinen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag in Boden und Grundwasser,
- Schutz und Abstand von zu erhaltenden Gehölzen bzw. dem Waldrand gemäß den einschlägigen Regelwerken (DIN 18920, RAS LP4, ZTV-Baumpflege),
- unverzügliche Wiederherstellung der temporär in Anspruch genommenen Lagerflächen, Lockerung verdichteter Bereiche,
- Durchgrünung des Baugebietes zur Erhöhung der Verdunstungsrate und zur Staubfilterung, Begrünung von Garagendächern,
- Verkehrsberuhigung für die innere Erschließung des Baugebietes,
- getrennte sachgemäße Lagerung des Oberbodens zur weiteren Verwendung, Beachtung der Bearbeitungsgrenzen nach DIN 18915 beim Bodenabtrag.

5.2 Minderungsmaßnahme

Zur verbesserten Einbindung der Wohngrundstücke ist gemäß den Darstellungen bzw. Festsetzungen des Bebauungsplanes eine Eingrünung der Gärten mit einer fast vollständig umlaufenden Hecke vorzunehmen. Folgende Arten sind zu verwenden:

Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Die Strukturen sind dauerhaft zu erhalten; ausgefallene Gehölze sind entsprechend nachzupflanzen.

5.3 Maßnahmen des Artenschutzes

Um den Vorschriften des § 44 Abs.1 BNatSchG zu entsprechen und eine Tötung europäischer Vogelarten grundsätzlich auszuschließen, dürfen Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeiten der Vögel von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden. Sollte diese nicht möglich sein, sind die Bestände direkt vor Beginn der Fäll- und Rodungsarbeiten auf (Brut-)Vorkommen zu überprüfen. Sollte ein Besatz festgestellt werden, ist die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann abzustimmen.

5.4 Kompensationsmaßnahmen

5.4.1 Anlage einer Obstwiese innerhalb des B-Plan-Gebietes

Die Anlage einer Obstwiese innerhalb des Plangebietes dient der Biotopwertsteigerung bzw. der Aufwertung des Lebensraumes, der Aufwertung des Landschaftsbildes sowie der Eingrünung des Neubaugebietes. Darüber hinaus wird über die Stillegung der Ackerfläche bzw. über die angestrebte Extensivierung der Nutzung eine wesentliche Verbesserung für die anstehenden Böden erzielt.

Die betreffende Fläche (s. Abb. 9) wird derzeit als Ackerfläche genutzt und ist entsprechend stillzulegen. Die Flächen sind mit einer geeigneten Rasenmischung einzusäen und anschließend mit insgesamt 88 Obstbäumen zu bepflanzen (Gesamtfläche rund 13.200 m^2; Pflanzfläche pro Baum: 150 m^2).

Verwendung finden alte, bewährte Obstsorten für Obstwiesen im Bergischen Land (BUND 2014):

Äpfel:
Apfel aus Croncels, Ontario, Winterrambur, Riesenboiken, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Bohnapfel, Jakob Lebel, Kaiser Wilhelm, Schöner aus Boskoop, Rote Sternrenette, Gelber Edelapfel.

Birnen:
Alexander Lucas, Gute Graue, Madame Verte, Gellerts Butterbirne, Gute Luise, Pastorenbirne, Köstliche von Charneux, Williams` Christbirne.

Pflaumen, Zwetschgen, Renekloden:
Hauszwetschge, Bühler Frühzwetschgen, Mirabelle von Nancy, Große Grüne Reneklode, Wangenheims Frühzwetschge.

Nach Möglichkeit sind auf Wildunterlagen gezogene Sorten zu verwenden, die besonders langlebig und widerstandsfähig sind (Stammumfang 6 - 8cm, Stammhöhe 160 - 180 cm). Der Anteil an Apfelsorten an der Gesamtstückzahl beträgt 80 %. Der Rest setzt sich aus Birnen- und Zwetschgensorten zusammen. Während der Pflanzung erfolgt der erste Schnitt (Pflanzschnitt) der Gehölze. Um die Wurzeln vor Wühlmäusen zu schützen, werden die Pflanzgruben mit einen unverzinkten Drahtkorb ausgekleidet. Die Hochstämme werden mit zwei Stützpfählen aus dauerhaften Holz verankert. Die Stämme erhalten als Verbissschutz eine Manschette aus Draht. Ferner werden, um ein Abknicken von Leittrieben durch größere Vogelarten zu verhindern, einige Holzstangen (mit Querriegel) als Anflug- und Sitzhilfen angebracht. Die Baumscheiben werden nach der Pflanzung gemulcht.

Baumverankerungen und Verbissschutz werden jährlich kontrolliert. Ferner werden die Baumscheiben in der ersten zwei Jahren nach der Pflanzung ein Mal pro Jahr gedüngt und gemulcht. Einmal pro Jahr erfolgt die Durchführung eines fachgerechten Erziehungsschnittes. Nach maximal 10 Jahren ist die Erziehung der jungen Obstbäume abgeschlossen; Schnittmaßnahmen reduzieren sich dann auf Überwachungs- und Erhaltungsschnitte in Abständen von drei bis fünf Jahren. Die Obst-

gehölze sind dauerhaft zu erhalten, ausgefallene Gehölze sind entsprechend nachzupflanzen.



Abb. 9: Lage der Fläche zur Anlage einer Obstwiese innerhalb des B-Plan-Gebietes
(Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)

Die Wiesenflächen sind extensiv zu pflegen und maximal zweischürig zu mähen, das Mahdgut ist abzuräumen. Bei der Wiesenmahd ist darauf zu achten, dass es zu keiner mechanischen Verletzungen der Obstgehölze kommt.

Tab. 5a: Bilanz „Obstwiese“

			Voreingriffszustand		**Nacheingriffszustand**	
Biotoptyp	Code	BW	F (m²)	WP(BwxF)	F (m²)	WP (BwxF)
Acker	HA0	6 gering	13.200	79.200	---	---
Streuobstwiese ohne alte Hochstämme	HK21	17 mittel	---	---	13.200	224.400
Summe			**13.200**	**79.200**	**13.200**	**224.400**
Differenz						**145.200**

5.4.2 Anlage eines Waldrandes innerhalb des B-Plan-Gebietes

Ziel der Maßnahme ist die Aufwertung des angrenzenden Laubwaldes durch die Entwicklung eines strukturreichen Übergangsbereiches als Nahrungs- und Brutraum für gehölzrandbewohnende Arten. Zudem dient die Maßnahme der Belebung des Landschaftsbildes und der Eingrünung des Neubaugebietes. Darüber hinaus fungiert sie als „Pufferzone“ zwischen Wohnbebauung und Waldbestand.

Die gesamte oben dargestellte Fläche ist aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Ein 100 m langer und 15 m breiter Ackerstreifen vor dem angrenzenden Waldbestand ist mit Gehölzreihen im Dreiecksverband zu bepflanzen (Abstand 1,50 x 1,50 m). Der Anteil an Bäumen 2. Ordnung beträgt 10 - 12 %; auf Bäume 1. Ordnung wird verzichtet. Da der Waldmantel einen stufigen Aufbau erhalten soll, setzen sich die drei äußeren Reihen ausschließlich aus Straucharten zusammen. Der Abstand der Bäume 2. Ordnung beträgt mindestens 5 m.



Abb. 10: Lage der Fläche zur Anlage eines Waldrandes innerhalb des B-Plan-Gebietes
(Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)

Folgende Arten sind zu verwenden:

Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Salweide (*Salix caprea*)
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Ein- und/ oder Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna/ C. laevigata*)
Hasel (*Corylus avellana*)
Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Der zwischen Waldmantel und Wohngebiet verbleibende Streifen wird durch Sukzession als Saum entwickelt. Um einen Gehölzaufwuchs hier dauerhaft zu unterbinden, ist der Streifen einmal jährlich zu mähen; das Mahdgut ist abzuräumen.

Zur Vermeidung von Wildverbissschäden erhält die Pflanzung für die Dauer von fünf Jahren einen Verbissschutzzaun. Die Entwicklungspflege beschränkt sich auf einen Freischnitt der Gehölze (Zurückdrängen des Gras- und Krautaufwuchses innerhalb der Pflanzung) in den ersten zwei Jahren nach der Pflanzung; der Waldmantel ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen und dauerhaft zu erhalten.

Tab. 5b: Bilanz „Waldrand“

			Voreingriffszustand		**Nacheingriffszustand**	
Biotoptyp	Code	BW	F (m²)	WP(BwxF)	F (m²)	WP (BwxF)
Acker	HA0	6 gering	4.370	26.220	---	---
Waldrand mit standorttypischen Gehölzen	D51	15 mittel	---	---	2.175	32.625
Sonstiger Krautsäume/ Grasfluren	HP7/ HH7	13 mittel	---	---	2.195	28.535
Summe			**4.370**	**26.220**	**4.370**	**61.160**
Differenz						**34.940**

5.4.3 Gestaltungsmaßnahme

Der Lärmschutzwall innerhalb des Plangebietes ist mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Die Maßnahme dient der landschaftsgerechten Einbindung des Walls und der zumindest partiellen Sichtverschattung des Neubaugebietes.

Die Bepflanzung erfolgt im Dreiecksverband (Abstand 1,50 x 1,50 m). Folgende Arten sind zu verwenden:

Salweide (*Salix caprea*)
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Ein- und/ oder Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna/ C. laevigata*)
Hasel (*Corylus avellana*)
Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Kornelkirsche (*Cornus mas*)

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Die Bepflanzung ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen und dauerhaft zu erhalten. Ein abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen zu Pflegezwecken ist möglich.

6 Bilanzierung

Tab. 6: Gegenüberstellung Vor-/ Nacheingriffszustand

			Voreingriffszustand		Nacheingriffszustand	
Biotoptyp	Code	BW	F (m²)	WP(BwxF)	F (m²)	WP (BwxF)
Baumreihe, Gehölz-streifen, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF32	13 mittel	206	2.678	---	---
Gebüsch	B1	14 mittel	41	574	---	---
Acker	HA0	6 gering	30.561	183.366	---	---
Acker (Böden mit hoher Funktionserfüllung)*	HA0	8 gering	18.900	151.200	---	---
Grasfluren	HH7	12 mittel	1.007	12.084	---	---
sonstige Kraut- und Ruderalfluren	HP7	13 mittel	253	3.289	---	---
überbaubare Fläche WR1-3 (versiegelt)	HN0	0 sehr gering	---	---	10.562	0
Grundstücke/ Garten-flächen WR1-3	HJ5	6 gering	---	---	15.844	95.064
Erschließungsstraße inkl. Fußweg (versiegelt)	HY1	0 sehr gering	---	---	3.730	0
Ausgleichsfläche Obstwiese	HK21	17 mittel	---	---	13.203	224.451
Ausgleichsfläche Wald-rand mit standorttypischen Gehölzen	D51	15 mittel	---	---	2.175	32.625
sonstige Krautsäume / Grasfluren, dem Waldrand vorgelagert	HP7/ HH7	13 mittel	---	---	2.195	28.535
Flächen f. Vorkehrungen zum Schutz geg. schädl. Umwelteinwirkungen i.S. des BImSchG / Lärmschutzwall bepflanzt	B1	14 mittel	---	---	2.266	31.724
Flächen f. d. Wasserwirt-schaft (Versickerung)		1 sehr gering	---	---	993	993
Summe			50.968	353.191	50.968	413.392
Differenz						+60.201

* Aufwertung um zwei Wertpunkte aufgrund der Schutzwürdigkeit der Böden

Aus der Gegenüberstellung des Vor- und Nacheingriffszustandes resultiert – unter Berücksichtigung der beiden geplanten Kompensationsmaßnahmen innerhalb des B-Plan-Gebietes – ein Wertpunktezuwachs von insgesamt 60.201 Wertpunkten. Da die geplanten Kompensationsmaßnahmen nicht nur für die Biotopwertsteigerung sondern auch als Maßnahmen für den Boden und das Landschaftsbild fungieren, verbleibt - ihre Umsetzung wie beschrieben vorausgesetzt – keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Der Eingriff gilt damit als ausgeglichen im Sinne des Gesetzes.

Sollten sich Änderungen der Planung ergeben, ist eine entsprechende Nachbilanzierung vorzunehmen.

7 Quellenverzeichnis

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2009): Gebietsentwicklungsplan 99 - Stand 11/2009. http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/service/L4708wuppertal.pdf [26.03.2013].

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2014): Fortschreibung des Regionalplans. http://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/regionalplanfortschreibung.html [2.09.2014].

BUND (2014): Alte bewährte Obstsorten im Bergischen Land. http://www.bund-nrw.de/themen_und_projekte/landwirtschaft_gentechnik/obstwiesenschutz_streuobstvermarktung/regionale_obstsorten_baumschulen/bergisches_land/ [03.09.2014]).

BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Erläuterungen zur Übersichtskarte 1 : 200 000. Landeskundliche Karten und Hefte der Geographischen Kommission für Westfalen, Reihe Siedlung und Landschaften in Westfalen 8. Müller-Wille, H., Bertelsmeier, E. (Hrsg.). Münster/Westfalen.

CDM SMITH (2014): Erschließungsplanung Wilhelmshöhe Velbert. Niederschlagsversickerung – Endbericht.

GEOLOGISCHER DIENST (2004): Karte der schutzwürdigen Böden Nordrhein-Westfalen. Auskunftssystem BK 50.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1981): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen. M = 1:50.000, L 4708 Wuppertal.

IB REHM (2014): Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005 Teil 1 für den Bebauungsplan Nr. 243 „Wilhelmshöher Straße“ in Velbert.

INWIS FORSCHUNG & BERATUNG GMBH (2013): Handlungskonzept Wohnen, Ergebnisse aus dem Prozessjahr 2011/2012.

KREEB (1983): Vegetationskunde: Methoden und Vegetationsformen unter Berücksichtigung ökosystemischer Aspekte, Ulmer Verlag Stuttgart.

KREISES METTMANN (2006): Zusammenfassende Bodenfunktionskarte. Kartendarstellung.

KREIS METTMANN (2012): Landschaftsplan Velbert Nord. http://www.kreis-mettmann.de/media/custom/2023_1529_1.PDF?1347867618 [24.11.2015].

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (2014): Luftqualitätspläne. http://www.lanuv.nrw.de/luft/lrpaktionspl.htm. [09.09.2014].

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (o.J.): Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/p62/de/karten/nrw [26.03.2013]

Natura2000 – Netzwerk für den Naturschutz in Nordrhein-Westfalen. http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/de/karten [26.03.2013].

Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen. http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bk [26.03.2013].

LUDWIG, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen.

MKULNV (o.J.): Umweltdaten vor Ort. http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de [04.09.2014].

ÖKOPLAN (2009): Artenschutzrechtliche und ökologische Ersteinschätzung zur Darstellung des FNP 2020 im Bereich Wilhelmshöhe, Stadt Velbert.

ÖKOPLAN (2015): Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 243 „Wilhelmshöher Straße“. Stadt Velbert.

PAFFEN, K.; SCHÜTTLER, A.; MÜLLER-MINY H. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. – Institut für Landeskunde, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg.

STADT VELBERT (1992): Bericht zu Klima und Luftgüte. Amt für Stadtentwicklung und Umweltschutz.

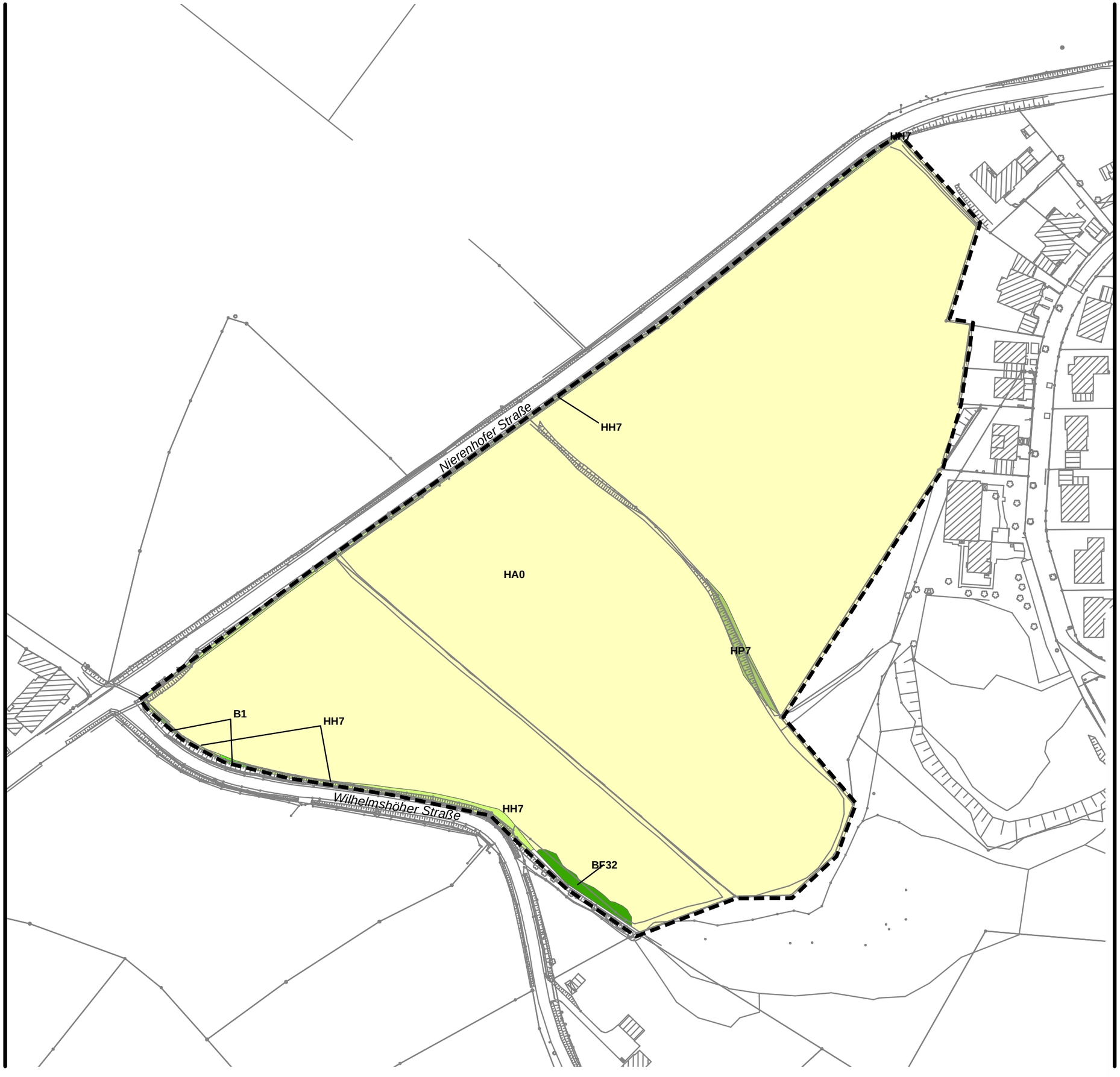
STADT VELBERT (2010): Flächennutzungsplan 2020. http://www.o-sp.de/velbert/plan/plan_details.php?pid=1889&art=3760 [26.03.2013]

STADT VELBERT (2013): Begründung gemäß § 2a BauGB – Bebauungsplanentwurf Nr. 243 – Wilhelmshöher Straße.

STADT VELBERT (2014): Bebauungsplan Nr. 243 „Wilhelmshöher Straße“. Kartendarstellung.

STADT VELBERT (o. J.): Stadtplanung Stadt Velbert. http://www.stadtplanung.velbert.de/ [30.04.2013].

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Hrsg. v. d. Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW – Landesplanungsbehörde. Hannover.



B1 Gebüsch

BF32 Baumreihe/ Gehölzstreifen, standorttypisch, mittl. Baumholz

HA0 Acker

HH7 Grasfluren

HP7 sonstig Kraut- und Ruderalfluren

Grenze des Plangebietes

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 243 "Wilhelmshöher Straße", Stadt Velbert

Projekt

Biotoptypen/ Bestand

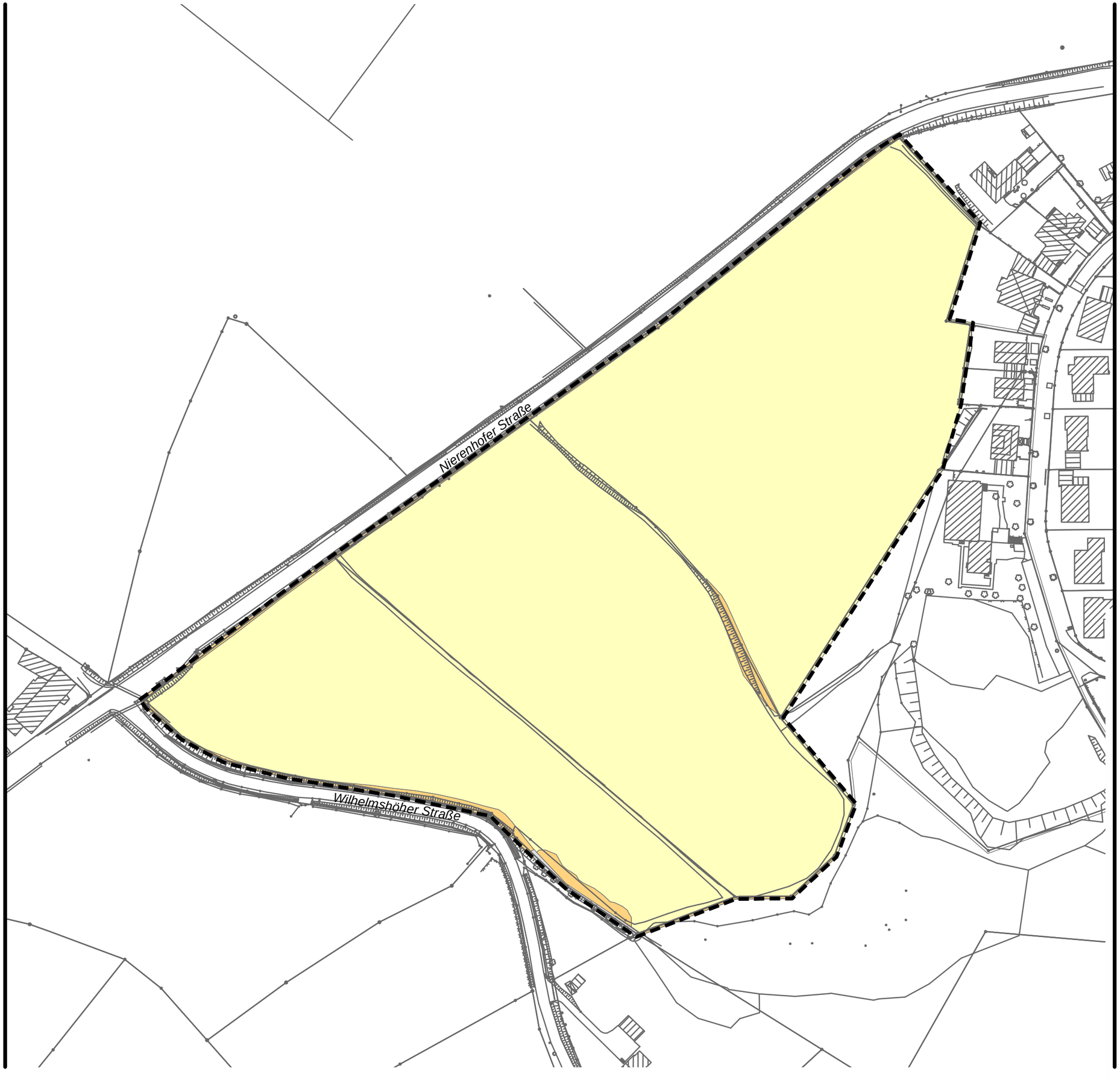
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Velbert

Auftraggeber

Maßstab	1 : 1.500	Bearbeiter	oey
Projekt-Nr.	557	Datum	November 2015
Karten-Nr.	1	Unterschrift	



sehr hoch

mittel

gering

sehr gering

Grenze des Plangebietes

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 243 "Wilhelmshöher Straße", Stadt Velbert

Projekt

Bewertung

Thema

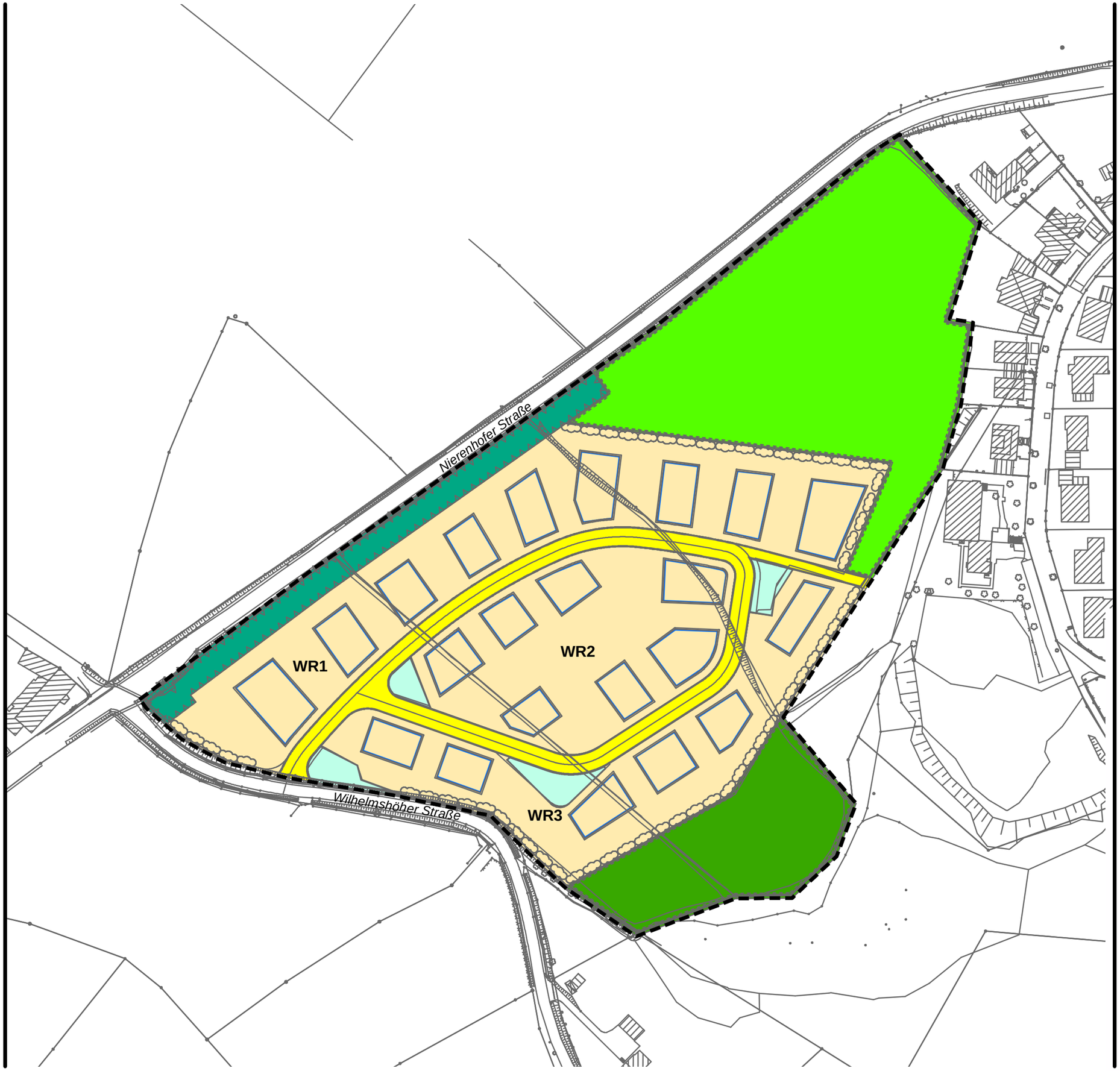
ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges

Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Velbert

Auftraggeber

Maßstab	1 : 1.500	Bearbeiter	oey
Projekt-Nr.	557	Datum	November 2015
Karten-Nr.	2	Unterschrift	



Reines Wohngebiet (WR)

Baugrenzen

Fläche Immisionsschutz/ Lärmschutz

Maßnahmenfläche "Streuobstwiese"

Maßnahmenfläche "Waldrand"

Fläche für Wasserwirtschaft

Verkehrsfläche

Grenze des Plangebietes

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 243 "Wilhelmshöher Straße", Stadt Velbert

Projekt

Planung

Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges

Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Velbert

Auftraggeber

Maßstab	1 : 1.500	Bearbeiter	oey
Projekt-Nr.	557	Datum	November 2015
Karten-Nr.	3	Unterschrift	