

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 131
„Fellershof“, Stadt Velbert**

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 131 „Fellershof“, Stadt Velbert

Auftraggeber:



Stadt Velbert

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

Bearbeiter:

Dipl.-Ökol. Dipl.-Ing.
Bernd Fehrman

Dipl.-Biol.
Anke Oeynhausen

Essen, April 2016

ökoplan.

Bredemann und Fehrman

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

Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage des Gebietes im Raum	1
1.3	Planerische Grundlagen / Schutzausweisungen	2
2	Bestandserfassung und -bewertung.....	4
2.1	Abiotischer Naturhaushalt.....	4
2.1.1	Klima / Lufthygiene	4
2.1.2	Boden	5
2.1.3	Wasser	6
2.2	Biotischer Naturhaushalt.....	7
2.2.1	Biotoptypen / reale Vegetation	7
2.2.2	Bewertung	10
2.2.3	Fauna	11
2.3	Landschaftsbild / Erholungsfunktion	12
3	Konfliktanalyse.....	14
3.1	Eingriffsdarstellung	14
3.2	Konfliktbewertung	16
3.2.1	Methodik	16
3.2.2	Abiotischer Naturhaushalt.....	17
3.2.3	Biotischer Naturhaushalt.....	18
3.2.4	Landschaftsbild / Erholungsfunktion.....	18
4	Vermeidung und Kompensation.....	19
4.1	Allgemeine Maßnahmen zur Minderung bau-, anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen	19
4.2	Minderungsmaßnahme "Eingrünung WA".....	19
4.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen	20
4.4	Empfehlung	21
4.5	Maßnahmen des Artenschutzes	21
4.6	Bilanzierung.....	22
4.7	Ökokonto	23
5	Zusammenfassung.....	23
6	Literaturverzeichnis	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bodeneinheiten innerhalb des Plangebietes	5
Tab. 2:	Geplante Festsetzungen B-Plan Nr. 131 "Fellershof"	15
Tab. 3:	Flächenanteile Bodenvorbehalt- und Bodenvorranggebiet	17
Tab. 4:	Bilanz	22

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage und Umfeld des B-Plans 131 (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)	2
Abb. 2:	Ausschnitt aus dem Landschaftsplan – Plangebiet schraffiert, LSG grün dargestellt, NSG rot dargestellt (Quelle: Kreis Mettmann 2012 – Raumeinheit C Velbert und Wülfrath)	3
Abb. 3:	Felderbach mit Uferbefestigungen auf Höhe des Plangebietes	7
Abb. 4:	Blick auf das Plangebiet von Südwesten her	8
Abb. 5:	Plangebiet an der Bonsfelder Straße	9
Abb. 6:	Blick auf das Plangebiet aus Richtung des Fellershofs	9
*	Aufwertung aufgrund der Fruchtbarkeit der anstehenden Böden (s. dazu Kap. 2.1.2 Boden ** Abwertung um einen Punkt aufgrund der geringen Flächenausdehnung	11
Abb. 7:	Blick auf den bestehenden Siedlungsrand am Hordtberg von der Bonsfelder Straße aus	12
Abb. 8:	B-Planentwurf (Quelle: STADT VELBERT, Planausschnitt - Stand März 2016)	16
Abb. 9:	Lage der Fläche zur Anlage einer Gehölzpflanzung innerhalb des B-Plan- Gebietes (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)	20

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Velbert beabsichtigt die Schaffung eines Wohn- und eines Mischgebietes an der Stadtgrenze zu Hattingen. Zur planrechtlichen Sicherung des Vorhabens ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Fellershof“ geplant.

Bei dem Vorhaben handelt es sich gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 4 Abs. 1 Nr. 4 Landschaftsgesetz (LG NRW) um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, 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 und eine Artenschutzprüfung durchzuführen.

Vor den genannten eingriffs- und artenschutzrechtlichen Hintergründen wurde das Büro Ökoplan – Bredemann und Fehrmann (Essen) - mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen (LFB) und eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) beauftragt. Der LFB 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 sowie Ausgleichsmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen. Der AFB wurde parallel als separates Gutachten erstellt (s. ÖKOPLAN 2016).

1.2 Lage des Gebietes im Raum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 liegt im nördlichen Teil von Velbert-Langenberg, nahe der Stadtgrenze zu Hattingen. Er wird im Nordwesten von der Bonsfelder Straße (L924), im Nordosten von einem Gewerbe-/Mischgebiet an der Fellerstraße und im Südwesten von einem kleinen Fußweg begrenzt. Im Süden grenzt der Geltungsbereich an eine Ackerfläche im Umfeld des Fellerhofes, einer denkmalgeschützten alten Hofanlage im Felderbachtal. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist eine Größe von rund 4,1 ha auf.

Naturräumlich zählt das Plangebiet zum „Bergisch-Sauerländischen Unterland“ (337)¹ und liegt hier im Grenzbereich zwischen dem „Hardenberger Hügelland“ (337.1.12) und dem „Märkischen Schichtrippenland“ (337.1.12) (BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG 1963).

¹ Ordnungs-Nummer der naturräumlichen Einheit



Abb. 1: Lage und Umfeld des B-Plans 131 (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)

1.3 Planerische Grundlagen / Schutzausweisungen

Gemäß Regionalplan (GEP 99) für den Regierungsbezirk Düsseldorf liegt das Plangebiet in einem „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2000, Stand der Fortschreibung: 11/2009).

Der Flächennutzungsplan der STADT VELBERT (2010, Stand April 2015) stellt das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ und „Gewerbliche Bauflächen“ dar.

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht innerhalb des künftigen Geltungsbereiches nicht (STADT VELBERT o.J.).

Das Plangebiet liegt innerhalb des sonstigen Geltungsbereiches des Landschaftsplanes (LP) für den Kreis Mettmann (2012a) und berührt hier das Entwicklungsziel Nr. C 1.6.2 "temporäre Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Aufstellung eines aus dem rechtskräftigen oder aus dem in Neuauaufstellung befindlichen und landesplanerisch abgestimmten Flächennutzungsplan abgeleiteten Bebauungsplanes", weitere Festsetzungen trifft der LP an dieser Stelle jedoch nicht.

In unmittelbarer Nähe des Plangebietes liegen das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Niederbergisches Hügelland“ (C 2.3.11) und das Naturschutzgebiet (NSG) „Felderbachtal“ (C2.2-3). Das großflächige LSG umfasst die Hang- und Hochflächen des Berglandes im Nordosten von Velbert. Die Rücken, Kuppen und Steilhänge zeichnen sich durch einen regen Wechsel zwischen Acker-, Grünland- und Waldnutzung aus. Aufgrund der ausgeprägten Reliefierung, des vielfältigen Nutzungswechsel und des damit verbundenen abwechslungsreichen Landschaftsbildes eignet sich der Bereich bestens für die Naherholung im Umfeld der Ballungsräume Rhein/ Ruhr und Wupper.

Dementsprechend erfolgte die Festsetzung zur Erhaltung sowie aufgrund der landschaftlichen Vielfalt und der vielfältigen Erholungsmöglichkeiten.

Das NSG „Felderbach“ stellt einen natürlichen Bachlauf mit stark ausgeprägten Mäandern und bachbegleitenden Ufergehölzen sowie die zugehörigen Aueflächen unter Schutz; die Aue ist vorwiegend durch feuchtes oder nasses Grünland geprägt. Die Festsetzung des NSG erfolgte zur Erhaltung des Bachlaufes und der angrenzenden wertvollen Lebensräume sowie aufgrund der Eigenart und Schönheit des Tales.



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan – Plangebiet schraffiert, LSG grün dargestellt, NSG rot dargestellt (Quelle: Kreis Mettmann 2012 – Raumeinheit C Velbert und Wülfrath)

FFH- oder Vogelschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes. Im Umfeld des Plangebietes - insbesondere im Bereich des Felderbaches sowie südöstlich des Fellerhofes - sind jedoch gesetzlich geschützte Biotope vorhanden (LANUV o. J.).

2 Bestandserfassung und -bewertung

2.1 Abiotischer Naturhaushalt

2.1.1 Klima / Lufthygiene

Makroklimatisch liegt die Stadt Velbert im nordwestdeutschen Klimabereich mit maritimem Einfluss des Atlantiks. Dieser zeichnet sich durch eine überwiegend wechselhafte Witterung mit relativ milden Wintern und relativ kühlen Sommern aus. Gelegentlich herrscht kontinentaler Einfluss mit längeren Phasen hohen Luftdrucks, 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 liegt das Plangebiet im Übergangsbereich zwischen Stadtrandklima und Freilandklima. In den Wohnsiedlungen am Hordtberg westlich des Vorhabens sowie an der Bonsfelder Straße können Belastungen in Form von schwachen Wärmeinseln auftreten. Aufgrund der eher lockeren Bebauung und der guten Durchgrünung sind die bioklimatischen Verhältnisse hier jedoch noch als gut einzustufen.

Kennzeichnend für das Klimatop Freilandklima sind gute klimatische Austauschbedingungen, die zu einem thermisch bedingten, horizontalen Luftaustausch (Kaltluftentstehung und -abfluss) beitragen und somit zu einer Verbesserung der stadt- und bioklimatischen Bedingungen in den angrenzenden Siedlungsbereichen führen (Durchlüftung, Luftregeneration). Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein tatsächlicher Kaltluftabfluss aufgrund der vorhandenen Geländesituation nur in Richtung Bonsfelder und Fellerstraße erfolgen kann.

Lufthygienische Vorbelastungen des Plangebietes resultieren aus dem Verkehr auf den angrenzenden Straßen sowie den benachbarten gewerblich genutzten Flächen an der L 107/ Bonsfelder Straße. Stellen zur Messung der Luftqualität bestehen im näheren Umfeld nicht. Ein Luftreinhalteplan liegt für Velbert nicht vor (LANUV 2014).

2.1.2 Boden

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)

Boden-einheit	Dominanter Bodentyp	Bodenart mit Schichtung
G3	Gley und Nassgley	Schluffiger bis stark schluffiger Lehm z.T. tonig oder schwach kiesig (3-15)
sL31	Pseudogley-Parabraunerde, z.T. Parabraunerde, Braunerde oder Phänoparabraunerde	schwach grusiger, lehmiger bis stark lehmiger Schluff (10->20)
sL32	Pseudogley-Parabraunerde, stellenweise Parabraunerde-Pseudogley	schwach grusiger, lehmiger bis stark lehmiger Schluff (10->20)
(s)B34	Braunerde, z.T. Pseudogley-Braunerde, meist podsolig	grusig-steiniger, schluffiger Lehm bis lehmiger Schluff (4-10)

Die Karte der schutzwürdigen Böden (GEOLOGISCHER DIENST 2004) stuft die Pseudogley-Parabraunerde zum Teil als „schutzwürdig“ ein (unterste Kategorie in einer dreistufigen Bewertungsskala) und als „besonders schutzwürdig“ (oberste Kategorie in einer dreistufigen Bewertungsskala) ein. Sowohl Gley als auch Braunerde wurden nicht bewertet.

Die Bodenfunktionskarte des KREISES METTMANN (2015) zeigt für die im Plangebiet anstehenden Böden eine hohe bis sehr hohe Regulations- und Pufferfunktion. Nur ein kleiner Teil der anstehenden Böden – angrenzend an die Bonsfelder Straße – ist als versiegelt bzw. stark beeinflusst dargestellt. Im Hinblick auf den Wasserhaushalt weisen die Böden ein hohes bis sehr hohes Wasserspeichervermögen auf; die Bodenfruchtbarkeit ist als hoch bis sehr hoch eingestuft. Dementsprechend stellt die aggregierte Bewertung das Plangebiet fast vollständig als Bodenvorbehaltsgebiet dar. Angrenzend an die Bonsfelder Straße ist ein kleiner Teil des Plangebietes als anthropogen beeinflusst ausgewiesen. In diesem Bereich sind auch kleine Restflächen vorhanden, die der aggregierten Bodenfunktionskarte zufolge als Bodenvorranggebiet dargestellt sind (schriftl. Mittl Kreis Mettmann vom 29.01.2016).

Im Rahmen des Versickerungsgutachtens (SANTEC FUCHS 2015) wurden an verschiedenen Stellen des Geländes Rammkernbohrungen vorgenommen; die Ergebnisse zeigen im Oberboden zumeist schwach sandigen/ kiesigen Schluff. Auffälligkeiten bzw. Hinweise auf Schadstoffbelastungen wurden in keiner der Proben festgestellt (SANTEC FUCHS 2015); es bestehen keine Hinweise auf belastete Flächen aus dem Altlastenkataster (STADT VELBERT 2016).

2.1.3 Wasser

Grundwasser

Gemäß SANTEC FUCHS (2015) beträgt der Grundwasserflurabstand im Plangebiet etwa 1,50 m. Wasserschutzzonen sind durch das Vorhaben nicht betroffen (MKULNV o. J.).

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

In unmittelbarer Nähe des künftigen Geltungsbereiches fließt jedoch der Felderbach, ein weitgehend naturnaher Bach, dessen Lauf überwiegend innerhalb eines festgesetzten Naturschutzgebietes liegt.

Die naturnahe Ausprägung des kleinen Fließgewässers spiegelt sich auch in den Daten des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (o.J.a) wider; die Bewertung der Gewässerstruktur zeigt im Oberlauf zahlreiche „gering veränderte“ bis „unveränderte“ Abschnitte. In Richtung des Siedlungsraumes bzw. des Plangebietes nimmt der Grad der Überformung zu, so dass hier Bewertungen von „stark verändert“ über „sehr stark verändert“ bis hin zu „vollständig verändert“ vorherrschen (s. auch Abb. unten).

Gemäß des Onlineportals "Umweltdaten vor Ort" bestehen keine festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete im Bereich des Baches (MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (o.J.b)).



Abb. 3: Felderbach mit Uferbefestigungen auf Höhe des Plangebietes

2.2 Biotischer Naturhaushalt

2.2.1 Biotoptypen / reale Vegetation

s. Karte Nr. 1 „Bestand / Biotoptypen“

Für das Plangebiet wurde im April 2015 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Dabei wurden Lebensräume ähnlicher Struktur und biotischer Ausstattung zu einem Typus zusammengefasst, beschrieben und gegenüber andersartigen Biotoptypen abgegrenzt. Die Codierung richtet sich nach der Biotoptypenliste der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008).

Das Plangebiet wird fast ausschließlich von Ackerfläche (HA0) eingenommen. Das im Nordosten angrenzende Gewerbegebiet ist weitgehend eingegrünt. Zumeist wurden Nadelgehölze gepflanzt; hauptsächlich Fichten, Kiefern und Thuja. In geringeren Anteilen beigemischt sind Kirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Birke (*Betula pendula*), Walnuss (*Juglans regia*) und Weide (*Salix* div. spec.), die sich wahrscheinlich spontan in bzw. am Rand der Nadelgehölzpflanzung angesiedelt haben (BD3 50). Teilweise werden die Gehölzbestände von Gebüschstrukturen aus verschiedenen Rubusarten und Hartriegel (*Cornus sanguinea*) begleitet (BB0 70).

Die Ackerfläche wird an der Bonsfelder Straße von einem jungen Gehölzstreifen (BD3 100) begrenzt, hier kommen vorwiegend Bergahorn und Esche vor. Im Unterwuchs sind vor allem Brennnessel und Klettenlabkraut vertreten. Der Acker wird entlang des vorhandenen asphaltierten Fußweges (Böhmesweg) an der westlichen Grenze von einer Saumstruktur eingefasst, die hauptsächlich aus nitrophilen Hochstauden besteht (K neo5). In diesem Saum stockt zudem ein Gebüsch (BB0 100) aus Hasel (*Corylus avellana*) und Rubus.



Abb. 4: Blick auf das Plangebiet von Südwesten her



Abb. 5: Plangebiet an der Bonsfelder Straße



Abb. 6: Blick auf das Plangebiet aus Richtung des Fellershofs

2.2.2 Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008) auf einer Skala von 0 bis 10 auf der Grundlage der Kriterien „Natürlichkeit“, „Gefährdung / Seltenheit“, „Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit“ und „Vollkommenheit“. Die Wertkriterien werden gleich gewichtet, die Ermittlung des Gesamtwertes erfolgt durch Bildung des arithmetischen Mittels.

Der Gesamtwert wird in Anlehnung an LUDWIG (1991) anschließend folgenden Wertstufen zugeordnet:

- Biotoptypen mit sehr hoher ökologischer Bedeutung (10-9 Pkt.)
- Biotoptypen mit hoher ökologischer Bedeutung (8-7 Pkt.)
- Biotoptypen mit mittlerer ökologischer Bedeutung (6-4 Pkt.)
- Biotoptypen mit geringer ökologischer Bedeutung (3-2 Pkt.)
- Biotoptypen mit sehr geringer bzw. ohne ökologische Bedeutung (1-0 Pkt.)

Tab. 1: Ökologische Bewertung der betroffenen Biotoptypen - Voreingriffszustand

Code	ZC	Biotoptypen	N	G/S	E/W	V	
------	----	-------------	---	-----	-----	---	--

2.3 Landschaftsbild / Erholungsfunktion

Die Freiflächen des Plangebietes liegen am äußersten Rand des Felderbachtals und sind Teil der Kulisse im Umfeld des Felderbachs, einem landschaftlich reizvollen Bachtal innerhalb der sogenannten „Elfringhauser Schweiz“ an der Grenze zwischen Hattingen und Velbert. Diese stellt ein regional bedeutendes Naherholungsgebiet im Grenzbereich zwischen dem Kreis Mettmann, dem Ennepe-Ruhr-Kreis und Wuppertal dar. Das Felderbachtal – wie auch die gesamte übrige Elfringhauser Schweiz - weist ein vielfältiges und abwechslungsreiches Geländere relief bis etwa 300 m Höhe auf. An den Hängen und in den Tälern findet sich ein lebhafter Wechsel zwischen Acker- und Grünlandflächen sowie Wald- und kleineren Gehölzbeständen. Ergänzt wird diese Vielfalt an Ausstattungselementen durch zahlreiche kleinere und größere -zumeist gehölzbegleitete - Bachläufe und Teiche im Umfeld des Vorhabens. Dazu treten einzelne alte Hofstellen auf, deren alte Fachwerkgebäude zum Teil auch unter Denkmalschutz stehen (z.B. Fellershof).

Insgesamt handelt es sich bei der Umgebung des Plangebietes um eine vielfältig ausgestattete, vergleichsweise naturnahe und langsam gewachsene Kulturlandschaft mit einem hohen Maß an Eigenart. Die Flächen des Plangebietes weisen als Teil dieser Kulisse einen gewissen Wert auf, sind jedoch für sich genommen aus landschaftsästhetischer Sicht als geringwertig einzustufen. Weder im Hinblick auf Vielfalt noch auf Naturnähe oder Eigenart weisen sie besondere wertgebende Aspekte auf. Optische Vorbelastungen bestehen durch den Langenberger Sender sowie die gewerbliche Bebauung und der damit einhergehenden akustischen Belastung.



Abb. 7: Blick auf den bestehenden Siedlungsrand am Hordtberg von der Bonsfelder Straße aus

Für die Naherholungsnutzung weist das Plangebiet keine direkte Bedeutung auf. Der sogenannte Böhmesweg, der westlich des Plangebietes entlang führt, dient vor allem als fußläufige Verbindung zwischen dem Wohngebiet am Hordtberg und der Bonsfelder Straße (ÖPNV, Einkaufsmöglichkeiten); eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Naherholung ist ihm nicht beizumessen.

Das Felderbachtal und die angrenzenden Hügelketten hingegen sind durch Wanderwege gut erschlossen. Direkt entlang des Felderbaches führt ein Wanderweg, der Teil des Neanderland-Steigs ist, der mit seiner Gesamtlänge von 235 km als überregional bedeutender Wanderweg einzustufen ist. Das Felderbachtal als Teil der Elfringhauser Schweiz ist von hoher Bedeutung für die Naherholungsnutzung; das Plangebiet selbst trägt – ähnlich der Bedeutung für das Landschaftsbild – als Teil der Kulisse zum "Landschaftserleben" im Zuge der Erholungsnutzung bei, ist für sich genommen jedoch ohne besondere Bedeutung für die Naherholungsnutzung.

3 Konfliktanalyse

3.1 Eingriffsdarstellung

Ziel der Planung ist die erstmalige Erschließung und Entwicklung der Freifläche zwischen Bonsfelder und Fellerstraße im Langenberger Ortsteil Bonsfeld². Im Bereich der Bonsfelder Straße soll ein Mischgebiet und im hinteren, östlichen Bereich des Geltungsbereiches ein attraktives Wohngebiet für unterschiedliche Zielgruppen entstehen. Folgende Festsetzungen sind geplant:

- Allgemeines Wohngebiet (WA 1-6; GRZ 0,4);
- Mischgebiet (GRZ 0,6);
- Straßenverkehrsflächen;
- Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung;
- Öffentliche Parkflächen;
- Flächen für Versorgungsanlagen (Abwasser); Versickerung
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft;
- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen;
- mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belastete Flächen (STADT VELBERT 2016).

Insgesamt sind innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes rund 65 Wohneinheiten geplant; die Festsetzungen ermöglichen die Errichtung von Reihen-, Doppel- und freistehenden Einfamilienhäusern. Im äußersten Südwesten ist eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen; die geplante Versickerungsfläche liegt an der Fellerstraße.

² Mit dem Bebauungsplanverfahren werden die Vorgaben und Erkenntnisse aus dem Handlungskonzept Wohnen (INWIS 2013) umgesetzt, indem in diesen Bedarfsbereichen im Stadtteil Langenberg ein Angebot geschaffen wird. Aufgrund der bekannten aktuellen und geplanten Projekte ist nicht absehbar, dass es durch die Umsetzung der Planung zu einem Überangebot kommen wird.

Die Empfehlungen des Handlungskonzeptes Wohnen werden – gemäß des Ratsbeschlusses der Stadt Velbert vom 16.07.2013 - bei künftigen Wohnflächenentwicklungen und Wohnraumförderungen berücksichtigt und in Kooperation mit den Wohnungsmarktakteuren umgesetzt. Das Ziel bei der Umsetzung des Konzeptes ist eine strategische, zukunftsfähige und nachfrageorientierte Entwicklung des Wohnungsmarktes in Velbert (STADT VELBERT 2016).

Die Festsetzung des Mischgebietes führt die Bestandssituation entlang der Bonsfelder Straße, die von Gewerbe- und Mischgebieten geprägt ist, konsequent fort und gewährleistet einen Übergang von der Bestandsbebauung zu den geplanten Wohngebieten im Süden des Geltungsbereiches.

Die Erschließung des B-Plangebietes erfolgt ringförmig von der Bonsfelder Straße aus; einzelne Baufelder werden über abgehende Stichstraßen erschlossen. Für das Planvorhaben ist ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von maximal 430 KFZ-Fahrten pro Tag prognostiziert³ (PTV 2015).

Durch die geplante Erschließung des Plangebietes entsteht - in Verbindung mit der bestehenden Erschließung des REWE-Marktes an der Bonsfelder Straße - ein vierarmiger Knotenpunkt; der mit einer Regelung über eine Lichtsignalanlage ausgestattet werden soll. Gemäß der vorliegenden Verkehrsuntersuchung (PTV-Group 2015) ist der Knotenpunkt auch ohne Lichtsignalanlage als ausreichend leistungsfähig einzustufen; die Signalisierung dient hauptsächlich der Verkehrssicherung für den querenden Fuß- und Radwegeverkehr.

Tab. 2: Geplante Festsetzungen B-Plan Nr. 131 "Fellershof"

Art der Festsetzung	Flächengröße*
Allgemeines Wohngebiet (WA1-6, GRZ0,4)* (- überbaubare Fläche) (- Grundstücke/ Gärten)	24.939 m ² (14.964 m ²) (9.975 m ²)
Mischgebiet (MI, GRZ 0,6)** (- überbaubare Fläche) (- Grünfläche)	4.549 m ² (3.639 m ²) (910 m ²)
Straßenverkehrsfläche (öffentliche und private Straßenverkehrsfläche, öffentl. Parkfläche)	6.264 m ²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	2.339 m ²
Flächen für die Wasserwirtschaft (Versickerung)	3.382 m ²
Gesamtfläche	41.473 m²

* Überschreitung gemäß BauNV möglich, daher angerechnet mit GRZ 0,6

** Überschreitung gemäß BauNV möglich, daher angerechnet mit GRZ 0,8

³ Die prognostizierten Verkehrszahlen beruhen auf einer angenommenen Anzahl von 90 Wohneinheiten; die minimale Verkehrsmenge beträgt 296 KFZ-Fahrten pro Tag.

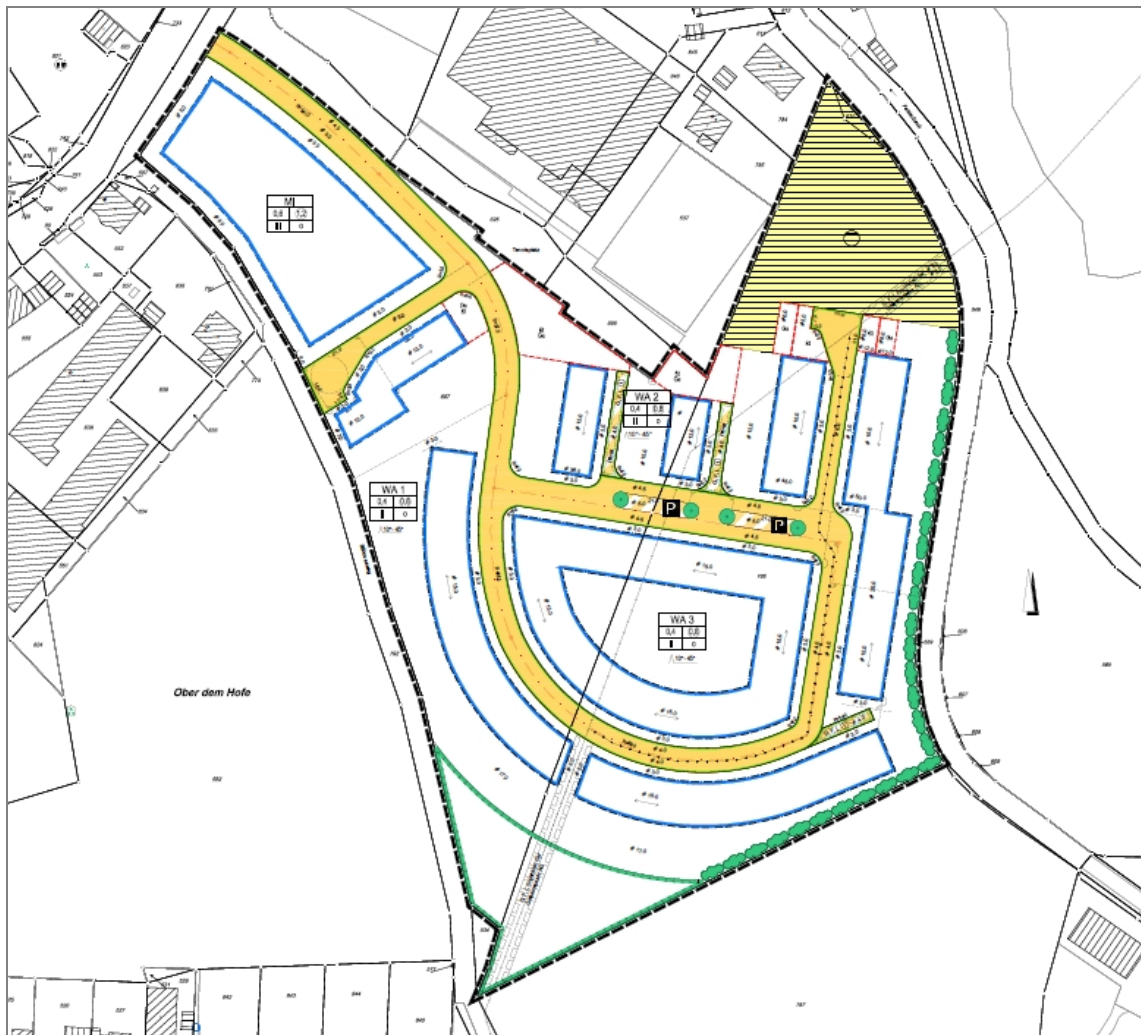


Abb. 8: B-Planentwurf (Quelle: STADT VELBERT, Planausschnitt - Stand März 2016)

3.2 Konfliktbewertung

3.2.1 Methodik

Grundsätzlich kann das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder auch des Landschaftsbildes führen. Dabei lassen sich 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 sowie Flächeninanspruchnahme durch die Lagerung von Material und Stellflächen für Baugeräte und Fahrzeuge. Dauerhafte Schädigungen infolge des Baubetriebes können z. B. bei Gehölzbeständen in Form von mechanischen Verletzungen entstehen.

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 nutzungsbedingte Wirkungen, wie beispielsweise die Erhöhung der Verkehrsmenge durch die künftigen Anwohner.

Gemäß vorliegender Verkehrsuntersuchung ist mit einem maximalen zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 430 Fahrten pro Tag zu rechnen

3.2.2 Abiotischer Naturhaushalt

Klima / Luft

Wesentliche Änderungen von klimarelevanten Funktionen sind nicht zu erwarten. Die Steigerung von Schadstoffimmissionen während der Bauphase ist aufgrund des temporären Charakters nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Anlagebedingt lassen sich aufgrund der geringen Größe des Plangebietes keine relevanten Änderungen der klimatischen Verhältnisse im Umfeld prognostizieren.

Nutzungsbedingte Auswirkungen bestehen in einem zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommen durch die neuen Anwohner, potenziell auch durch neu angesiedelte Betriebe. Durch die prognostizierte zusätzliche Verkehrsmenge von maximal 430 Fahrten am Tag sind keine erheblichen zusätzlichen Belastungen zu erwarten.

Boden

Baubedingt wird in landwirtschaftlich genutzte Böden eingegriffen. Es bestehen keine Hinweise auf belastete Böden, so dass kein baubedingtes Risiko des Aufschlusses von Bodenbelastungen besteht.

Anlagebedingt ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen durch die dauerhafte Versiegelung von rund 2,5 ha Fläche innerhalb des Plangebietes. Zudem sind überwiegend Böden betroffen, die gemäß aggregierter Bodenfunktionskarte (KREIS METTMANN 2015) als Bodenvorbehaltsgebiet eingestuft sind und künftig nicht mehr für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen (s. Tab. unten). Die Beanspruchung dieser Böden wird in der Bilanzierung mit einer entsprechenden Aufwertung des Biotoptyps berücksichtigt (s. dazu Kap. 4.6).

Tab. 3: Flächenanteile Bodenvorbehalt- und Bodenvorranggebiet

	Anteil an Planfläche	davon versiegelt, z.B. durch Bebauung	davon Erhalt der bisherigen Nutzung
Böden besonders hoher Schutzwürdigkeit (Bodenvorranggebiet)	50 m ²	---	---
Böden hoher Schutzwürdigkeit (Bodenvorbehaltsgebiet)	40.343 m ²	24.866 m ²	---
Böden mittlerer Schutzwürdigkeit (Boden allgemeiner Bedeutung)	---	---	---
Bereits anthropogen beeinflusste Böden	1.080 m ²	---	---

Grundwasser

Baubedingt besteht das potenzielle Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser während der Baumaßnahmen. Durch einen sachgemäßen Umgang und regelmäßige Wartungsintervalle der Baumaschinen kann das baubedingte Risiko des Schadstoffeintrages in das Grundwasser verringert werden.

Anlagebedingt verringert sich durch die geplante Versiegelung die Grundwasserneubildungsrate, dieser Effekt kann durch die Versickerung von unverschmutztem Oberflächenwasser vor Ort gemindert werden. Zu diesem Zweck ist eine Fläche für die Versickerung (Fläche für die Wasserwirtschaft) innerhalb des Plangebietes vorgesehen, so dass den Vorgaben des §51a des Landeswassergesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) entsprochen wird.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden und demnach durch das Vorhaben nicht betroffen. Eine Einleitung in den Felderbach ist nicht geplant.

3.2.3 Biotischer Naturhaushalt

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen auf die Vegetation bzw. die Biotoptypen behandelt; eine Auswirkungsprognose hinsichtlich der Fauna erfolgt im „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“ (s. ÖKOPLAN 2016).

Bereits in der Bauphase werden die vorhandenen Vegetationsstrukturen entfernt; anlagebedingt erfolgt dann eine dauerhafte Flächenversiegelungen in einer Größenordnung von 2,5 ha, was als erhebliche und damit ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu bewerten ist.

Nutzungsbedingt werden sich anthropogene Störwirkungen auf das Plangebiet ausweiten. Da der Geltungsbereich bereits im Ausgangszustand anthropogenen Störwirkungen unterliegt (optische und akustische Störwirkungen durch den Verkehr auf den angrenzenden Straßen und Fußwegen, Nutzung der angrenzenden Kleingartengrundstücke und der ansässigen Gewerbebetriebe) ist nicht von einer erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung angrenzender Lebensräumen auszugehen.

3.2.4 Landschaftsbild / Erholungsfunktion

In der Bauphase ergeben sich Belastungen durch den Baustellenbetrieb, die jedoch aufgrund des temporären Charakters nicht als erhebliche Belastung zu bewerten sind.

Anlagebedingt stellt die neue Bebauung eine Ausweitung des Siedlungsraumes und eine Arrondierung des Siedlungsrandes dar. Die geplante Eingrünung am südlichen Rand des Plangebietes schafft eine klare Begrenzung zwischen Siedlungsraum und offener Landschaft und grünt das neue Wohngebiet landschaftsgerecht ein. Erhebliche Veränderungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch das Vorhaben nicht. Die Erholungsfunktion des Felderbachtales wird ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Nutzungsbedingt ergibt sich zukünftig eine erhöhte Belastung durch die zusätzlich zu erwartenden Verkehrsmengen innerhalb des Plangebietes. Aufgrund der prognostizierten zusätzlichen Verkehrsmengen sind jedoch keine erheblichen zusätzlichen akustischen Belastungen zu erwarten.

4 Vermeidung und Kompensation

4.1 Allgemeine Maßnahmen zur Minderung bau-, anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen

Gemäß § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Dem Vermeidungsgedanken liegen die Forderungen nach Schadensvorsorge und Schadensbegrenzung zu Grunde; dabei hat die Verpflichtung zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen Vorrang vor der Entwicklung von Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.

Nachfolgend werden Maßnahmen empfohlen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen zu mindern bzw. zu vermeiden, die sich aus dem Vorhaben ergeben:

- Verwendung schadstoffarmer Baumaschinen,
- fachgerechte und regelmäßige Wartung der eingesetzten Baumaschinen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag in Boden und Grundwasser,
- fachgerechte Lagerung und ordnungsgemäßer Wiedereinbau der unbelasteten Oberböden,
- Vermeidung von Stäuben / Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Maßnahmen zur Bekämpfung von Staubemissionen durch Baustellen“ (BZR DÜSSELDORF 2011),
- Wiederherstellung der beanspruchten Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme (Räumen der Flächen, Lockern des Bodens, Begrünung),
- Schutz und Abstand von zu erhaltenden Gehölzen auf den Nachbargrundstücken gemäß den einschlägigen Regelwerken (DIN 18920, RAS LP4, ZTV-Baumpflege).

4.2 Minderungsmaßnahme "Eingrünung WA"

Zur verbesserten Einbindung der geplanten Bebauung in das angrenzende Felderbachtal ist gemäß den Darstellungen des Bebauungsplanes eine Eingrünung der südlich gelegenen Gärten mit einer Hecke vorzunehmen. Folgende Arten sind zu verwenden:

Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Feldahorn (*Acer campestre*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Die Pflanzungen werden auf den Privatgrundstücken vorgenommen und sind dauerhaft zu erhalten; ausgefallene Gehölze sind entsprechend nachzupflanzen.

4.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Anlage einer Gehölzpflanzung

Im Südwesten des Plangebietes ist gemäß den Darstellungen des Bebauungsplanes eine Gehölzfläche zu entwickeln. Folgende Arten sind für die Pflanzung zu verwenden:

Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Feldahorn (*Acer campestre*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Ein abschnittsweises auf den Stock setzen zu Pflegezwecken ist möglich. Die Pflanzung sollte im Reihenverband 2x1 im gestuften Aufbau mit einer truppweisen Mischung erfolgen. Die Pflanzungen sind mit einem wirksamen Wildverbiss auszustatten.

Bei der Pflanzung sind die Abstände gemäß Nachbarrechtsgesetz NRW für stark wachsende Ziersträucher einzuhalten (1 m für stark wachsende Ziersträucher; s. §41 Abs. 1 Nr. 2 NachbG NRW). Zu Flächen des Außenbereiches (Umfeld des Fellerhofes) sind die Abstände entsprechend zu verdoppeln (s. § 43 NachbG NRW).

Innerhalb der Maßnahmenfläche liegt eine mit Leitungsrecht belastete Fläche. In diesem Bereich ist eine Gehölzpflanzung zum Schutz der Leitung nicht möglich. Daher ist hier Landschaftsrasen anzusäen und durch regelmäßige Mahd ein Gehölzaufwuchs zu unterbinden.



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

4.4 Empfehlung

Potenziell verbleiben im Bereich der "Fläche für die Wasserwirtschaft" kleinere Freiflächen, die wahrscheinlich begrünt werden sollen. Üblicherweise werden auf solchen Flächen pflegeleichte Bepflanzungen gewählt, die nur einen geringen ökologischen Wert aufweisen und optisch meist wenig ansprechend sind.

Eine pflegeleichte und optisch ansprechendere Alternative besteht in der Anlage von Blühstreifen, die als Nahrungsquelle für Insekten dienen können und zudem einen optisch ansprechenden Blühaspekt bieten (z. B. Saatgutmischung „Blumenrasen, Kräuterrasen“ von Rieger-Hofmann; RSM 8.1 "Biotopflächen" oder vergleichbare Mischungen).

4.5 Maßnahmen des Artenschutzes

Es wird darauf hingewiesen, dass entsprechend den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel vor dem 1. März oder nach dem 30. September erfolgen muss (s. ÖKOPLAN 2015: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Sollte dies nicht möglich sein, sind die Gehölzbestände direkt vor Beginn der Rodungsarbeiten auf (Brut-) Vorkommen zu überprüfen, bei Besatz ist die weitere Vorgehensweise mit der ULB des Kreises Mettmann abzustimmen.

4.6 Bilanzierung

Im Hinblick auf den biotischen Naturhaushalt ergibt sich anlagebedingt ein Kompensationsdefizit (s. Tab. unten).

Tab. 4: Bilanz

				Voreingriffszustand		Nacheingriffszustand	
Code	ZC	Biotoptypen	BW	F (m²)	WP(BwxF)	F (m²)	WP (BwxF)
BD3 100	ta 3-5	Gehölzstreifen m. lebens- raumtyp. Gehölzen >70%, Jungwuchs - Stangenholz	6	144	864	---	---
BD3 50/ BB0 100		Gehölzstreifen m. lebens- raumtyp. Gehölzen 50%,ger. bis mittl. Baumholz	6*	878	5.268	---	---
HA0		Acker	2	1.080	2.160	---	---
HA0		Acker, Bodenvorbehaltsgebiet	3*	38.730	116.190	---	---
HA0		Acker, Bodenvorranggebiet	4**	50	200		
K neo5		Saum-, Ruderalflur	4*	504	2.016	---	---
HM	mc2	Rasen, extensiv	4*	87	348	---	---
				---	---	---	---
		Allgemeines Wohngebiet Versieg. Flächen (GRZ0,4) ⁴ Grünflächen	0 2	---	---	14.963 9.976	0 19.952
		Mischgebiet Versieg. Flächen (GRZ0,6) ⁵ Grünflächen	0 2	---	---	3.639 910	0 1.820
		Flächen für Maßnahmen Gehölzpflanzung	6	---	---	2.039	12.234
		Mit Leitungsrecht belastete Fläche (innerhalb der Maßnahmenfläche)	3	---	---	300	900
		Flächen für die Wasserwirtschaft	2	---	---	3.382	6.764
VF0		Straßenverkehrsflächen (öffentlich und privat)		---	---	6.264	0
Summe				41.473	127.046	41.473	41.670
Differenz							-85.376

* - Aufwertung um einen Wertpunkt aufgrund der Fruchtbarkeit der anstehenden Böden

** - Aufwertung um zwei Wertpunkte aufgrund der Fruchtbarkeit der anstehenden Böden

⁴ GRZ 0,4 - 50%ige Überschreitung nach BauNV eingerechnet (0,6)

⁵ GRZ 0,6 - mögliche Überschreitung nach BauNV eingerechnet (0,8)

4.7 Ökokonto

Zur Kompensation des errechneten Defizites wird das Ökokonto der Stadt Velbert/ der Technischen Betriebe Velbert beansprucht.

5 Zusammenfassung

Die Stadt Velbert beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Fellershof“. Ziel der Planung ist die erstmalige Erschließung und Entwicklung der Freifläche zwischen Bonsfelder und Fellerstraße im Langenberger Ortsteil Bonsfeld. Im Bereich der Bonsfelder Straße soll ein Mischgebiet und im südlichen Bereich des Geltungsbereiches ein attraktives Wohngebiet für unterschiedliche Zielgruppen entstehen.

Aus dem Vorhaben resultieren erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigungen des biotischen Naturhaushaltes sowie der anstehenden Böden (Bodenvorbehaltsgebiet) durch die geplanten Versiegelungen in einer Größenordnung von rund 2,5 ha. Geeignete Flächen für Kompensationsmaßnahmen stehen im Umfeld des Vorhabens nicht zur Verfügung, so dass für die Kompensation auf das Ökokonto der Stadt Velbert/ der Technischen Betriebe Velbert zurückgegriffen wird.

.

6 Literaturverzeichnis

- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2000): Regionalplan Düsseldorf (Stand der Fortschreibung)11/2009
http://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/gepdownload.html
[16.04.2015].
- 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/
[09.032016]).
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (1977): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf/ Erkelenz.
<http://geographie.giersbeck.de/karten/109.pdf> [16.04.2015].
- InWIS FORSCHUNG UND BERATUNG GMBH (2013): Handlungskonzept Wohnen, Ergebnisse aus dem Prozessjahr 2011/2012.
- KREIS METTMANN (2012a): Landschaftsplan Kreis Mettmann. <https://www.kreis-mettmann.de/index.php?NavID=2023.391> [23.04.2015].
- KREIS METTMANN (2015): Aggregierte Bodenfunktionskarte.
- LANUV (o. J.): Infosysteme und Datenbanken:
- Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen
<http://www.naturschutzhinformationen-nrw.de/p62/de/start>. [22.04.2015].
 - Natura2000 - Netzwerk für den Naturschutz in Nordrhein-Westfalen.
<http://www.naturschutzhinformationen-nrw.de/n2000-netzwerk/de/start>
[22.04.2015].
 - Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (Biotopkataster NRW).
<http://www.naturschutzhinformationen-nrw.de/bk/de/start> [22.04.2015].
- LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung.
http://www.lanuv.nrw.de/natur/lebensr/Num_Bew_Biotyp_Sept2008.pdf
[22.04.2015].
- LANUV (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in NRW
<http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm> [15.10.2015].
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (2014): Luftqualitätspläne. <http://www.lanuv.nrw.de/luft/lrpaktionspl.htm>. [22.04.2015].
- LUDWIG, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (o.J.a): Elwas-Web.
<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> [23.04.2015].

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (o.J.): NRW – Umweltdaten vor Ort. <http://www.uvo.nrw.de/> [23.04.2015].

ÖKOPLAN (2016): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 131 „Fellershof“.

PTV GROUP (2015): Stadt Velbert – Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 131 Fellershof.

SANTEC FUCHS (2015): Hydrogeologisches Gutachten zum Bebauungsplanverfahren Nr. 131 – Fellershof – 42555 Velbert-Langenberg.

STADT VELBERT (o.J.): Bauleitplanung in der Stadt Velbert. <http://www.stadtplanung-velbert.de/> [23.04.2015].

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

STADT VELBERT (2010): Flächennutzungsplan, Stand April 2015. http://www.o-sp.de/velbert/plan/plan_details.php?pid=1889&art=3760 [30.03.2016] FNP 2020 – Velbert-Langenberg

STADT VELBERT (2016): Begründung gemäß §2a BauGB zum Bebauungsplanentwurf Nr. 131 – Fellershof -.