

Bebauungsplan Nr. 324 ,Obere Feldstraße'
der Stadt Velbert

BEGRÜNDUNG TEIL B

UMWELTBERICHT & LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

Hermanns
Architekten . Ingenieure . Landschaftsarchitekten
August-Bebel-Straße 15, 45525 Hattingen

Stand: 28. Mai 2009

Inhaltsverzeichnis - Teil B

- 1 Einleitung..... 7**
- 1a) Kurzdarstellung der wesentlichen Inhalte des Bebauungsplans..... 7
 - Inhalt und Ziele des Bebauungsplans*7
 - Scoping*7
- 1b) Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung 8
 - Baugesetzbuch*8
 - Umweltverträglichkeitsprüfung*9
 - Eingriffsregelung*9
 - Energieeinsparung*.....9
 - Wasserhaushalt* 10
 - Entwässerungsplanung*..... 10
 - Bodenbelastungen / Altlasten* 10
 - Planerische Vorgaben*..... 11
 - Schutz bestimmter Biotope / Biotopkataster LANUV*..... 11
 - Baumschutz* 12
 - Bodenschutz* 12
 - Denkmalschutz* 12
 - Klimaschutz / Klimabündnis*..... 13
 - Immissionsschutz* 14
 - Immissionen durch Verkehr (L107/Tunnelportal West)* 15
- 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 17**
- 2a) Bestandsaufnahme.....17
 - Boden* 18
 - Wasser/Gewässer*..... 19
 - Klima / Luft* 20
 - Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume* 21
 - Mensch / Gesundheitsvorsorge* 26
 - Landschaft* 27
 - Kultur- und sonstige Sachgüter* 28
 - Wechselwirkungen* 29
- 2b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durch- und bei Nichtdurchführung der Planung.....29
 - Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung* 29
 - Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung*..... 30
- 2c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....31
 - Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft* 31
 - Maßnahmen zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft*..... 33
- 2d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....35

3 Zusätzliche / sonstige Angaben..... 36

3a) Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten 36
 Methodik (Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren) 36
 Hinweise auf Schwierigkeiten..... 36

3b) Monitoring/Überwachungsmaßnahmen 37

3c) Allgemeinverständliche Zusammenfassung 38

**4 Anlage 1: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung / Eingriffs-
Ausgleichs-Bilanz..... 39**

**5 Anlage 2: Pflanzempfehlung M5 'Zu begrünende
Grundstücksfreiflächen (Wohngarten / Vorgarten)' 40**

**6 Anlage 3: Immissionen - Verkehrsbelastung L107 Tunnelportal
West 41**

Verzeichnis der wichtigsten zugrunde gelegten Fachgesetze, Fachpläne, Gutachten und sonstige Plangrundlagen

	Fachgesetze / sonstige Vorschriften
BauGB	Baugesetzbuch
BauNV	Baunutzungsverordnung (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke)
BauO NW	Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten)
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge)
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)
DIN	Deutsche Industrienorm Landschaftsbauarbeiten
DSchG	Denkmalschutzgesetz (Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Land Nordrhein-Westfalen)
EnEG	Energieeinsparungsgesetz (Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden)
LBodSchG	Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen
LG	Landschaftsgesetz (Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft Nordrhein-Westfalen)
LPlG NW	Landesplanungsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen
LWG	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

BEGRÜNDUNG - TEIL B - UMWELTBERICHT & LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
Bebauungsplan Nr. 324 „Obere Feldstraße“
der Stadt Velbert

WHG Wasserhaushaltsgesetz
 (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts)

Fachpläne

FNP Flächennutzungsplan der Stadt Velbert, Stand: Dezember 1993

LSP Landschaftsplan Kreis Mettmann, Stand: Juni 2000

Verzeichnis der verwendeten Gutachten und Literaturgrundlagen

- [1] Schalltechnische Untersuchung zum Neubau des Tunnels im Zuge der L 107 in Velbert/Langenberg.
VA 5294-1/04.12.1991/D88
- [2] Bericht zur orientierenden Bodenuntersuchung mit Prüfung der Möglichkeiten der Versickerung von Niederschlagswasser. B-Plangebiet ‚Obere Feldstraße‘ in Velbert.
geotec Albrecht. Stand. 03. Mai 2006
- [3] Stellungnahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung
 - Kreisverwaltung Mettmann, Planungsamt - Untere Landschaftsbehörde
 - Kreisverwaltung Mettmann, Kreisgesundheitsamt
- [4] BfN (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 1 und 2. BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
- [5] NOW (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (Hrsg.)
- [6] Erschließungsplanung Ingenieurbüro Pennekamp / Velbert: Entwässerungstechnische Planung zur Beseitigung von Schmutz- und Niederschlagswasser sowie Straßen- und Wegeplanung

1 Einleitung

1a) Kurzdarstellung der wesentlichen Inhalte des Bebauungsplans

Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Die Stadt Velbert ist bestrebt, innerstädtische Flächen für eine wohnbauliche Nutzung zu entwickeln. Zur Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und zur planungsrechtlichen Sicherung des verkehrlichen Erschließungssystems ist die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 2 (1) BauGB erforderlich.

Das in Velbert-Langenberg gelegene, 1,1 ha große Bebauungsplangebiet soll mit Wohngebäuden bebaut werden. Als Haustypen sind freistehende Einzelhäuser und Doppelhäuser vorgesehen. Die detaillierte Beschreibung der baulichen Festsetzungen sowie Angaben über Standort, Art und Umfang des Bedarfs an Grund und Boden sind dem Teil A der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 324 ‚Obere Feldstraße‘ zu entnehmen.

Scoping

Die Stadt Velbert hat im Einvernehmen mit den Fachbehörden für den Bebauungsplan ‚Obere Feldstraße‘ Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen festgelegt. Die planungsrechtliche Beurteilung findet auf der Grundlage des § 35 BauGB Außenbereich im Innenbereich statt. Im Rahmen der Frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wurden folgende Anregungen vorgebracht: [3].

- Kreisverwaltung Mettmann, Planungsamt - Untere Landschaftsbehörde

Es wird empfohlen zu überprüfen, ob im Bebauungsplangebiet Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten streng geschützter Arten gemäß § 10 Absatz 2 Ziffer 11 BNatSchG sowie europäischer Vogelarten gemäß Anhang I oder Artikel 4 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG - Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) betroffen sind.
→ Berücksichtigung der Anregung im Umweltbericht - siehe Kapitel 2a ‚Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume‘

- Kreisverwaltung Mettmann, Kreisgesundheitsamt

Es wird empfohlen zu überprüfen, inwieweit das Schallgutachten [1] hinsichtlich der damals zugrunde gelegten und jetzt prognostizierten Verkehrsbelastung anwendbar ist.

→ Berücksichtigung der Anregung im Umweltbericht - siehe Kapitel 1b 'Immissionen durch Verkehr (L107/Tunnelportal West)' und Kapitel 2a Schutzgut Mensch.

1b) Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung

Baugesetzbuch

Nach europäischem Umweltrecht¹ müssen Bebauungspläne einer Umweltprüfung unterzogen werden. Im Rahmen der Umweltprüfung werden alle Umweltauswirkungen des Bebauungsplans ermittelt und im Umweltbericht beschrieben bzw. bewertet (§§ 2 und 2a BauGB). Dabei handelt es sich insbesondere um die Darstellung der in § 1 (6) Nr. 7 BauGB aufgeführten und nachfolgend benannten Umweltbelange:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

¹ Neuregelungen durch das Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) zur Umsetzung der Vorgaben der Plan-UP-Richtlinie EG des Europäischen Parlaments über die Prüfung der Umweltauswirkungen ins Deutsche Rechtssystem

- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (Immissionsgrenzwerte).

Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung dient als unselbstständiger Teil verwal-
tungsbehördlicher Verfahren der Entscheidung über die Zulässigkeit, beispiels-
weise von Beschlüssen nach § 10 BauGB über Bebauungspläne. Ziel ist es, die
Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend zu ermitteln. Dazu
werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des (Bau-)Vorhabens
beschrieben und bewertet. § 17 UWVP regelt dazu, dass die Umweltverträglich-
keitsprüfung im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans als Umweltprü-
fung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchzuführen ist.

Eingriffsregelung

Durch die bauliche Erschließung des geplanten Wohngebiets „Obere Feldstraße“
sind Veränderungen der Gestalt und der Nutzung von Grundflächen verbunden,
die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Land-
schaftsbildes erheblich beeinträchtigen können. Diese Veränderungen gelten
gemäß § 18 BNatSchG als Eingriffe in Natur und Landschaft. § 4 (4) Landschafts-
gesetz NW verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs dazu, vermeidbare Be-
einträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare
Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschafts-
pflege auszugleichen. Der Gesetzgeber bestimmt, dass zum Ausgleich der Be-
einträchtigungen auch Maßnahmen einer naturverträglichen Bodennutzung, die
der dauerhaften Verbesserung des Biotop- und Artenschutzes dienen, in Be-
tracht kommen. Bei Neuversiegelungen ist der Ausgleich vorrangig durch eine
Entsiegelung an anderer Stelle in dem betroffenen Raum zu bewirken.

Energieeinsparung

Gemäß § 1 EnEG hat, wer ein beheizbares Gebäude errichtet, dafür Sorge zu
tragen, dass vermeidbare Energieverluste durch geeigneten Wärmeschutz am
Gebäude unterbleiben. Näheres regelt hierzu die Energieeinsparverordnung
(EnergieeinsparVO). Wesentliches Ziel ist die Verringerung der klimaschädlichen
CO₂-Emissionen. Zentraler Grenzwert ist der jährliche spezifische Primärener-

giebedarf, d.h. der für die Beheizung notwendige gesamte Energiebedarf. Neben der Begrenzung des Primärenergiebedarfs muss zusätzlich ein Grenzwert für den spezifischen Transmissionswärmeverlust eingehalten werden. Hierdurch wird ein Mindeststandard des baulichen Wärmeschutzes gewährleistet

Wasserhaushalt

Die Gewässer, und dazu zählen auch unterirdische Gewässer (Grundwasser) und Quellbereiche, sind als Bestandteil des Naturhaushalts zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen sollen unterbleiben (§ 1a WHG). Unter dem Begriff ‚Abwasser‘ werden im Sinne § 51 LWG im Bebauungsplangebiet anfallendes Schmutz- und Niederschlagswasser zusammengefasst. Per Satzung regelt die Gemeinde die Verpflichtung zum Anschluss des häuslichen Abwassers an eine öffentliche Abwasseranlage. Die Beseitigung des Niederschlagswassers von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder sonstig an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, ist - wenn bodentechnisch möglich - vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten (§ 51a LWG).

Entwässerungsplanung

Für das B-Plangebiet ist, entsprechend Landeswassergesetz, eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen. Die Möglichkeit der Regenwasserversickerung wurden nach den Vorgaben des § 51a LWG im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens geprüft [2]. Die entsprechenden Bodenuntersuchungen haben erbracht, dass der unter dem Oberboden anstehende Lehm als schlecht durchlässiger Boden mit nicht ausreichender Durchlässigkeit zu bezeichnen ist.

Bodenbelastungen / Altlasten

Es sind keine Bodenbelastungen / Altlasten bekannt.

Planerische Vorgaben

Der Gebietsentwicklungsplan legt auf der Grundlage des Landesentwicklungsprogramms und Landesentwicklungsplanes die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Entwicklung des Regierungsbezirks und für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest (§ 14 (1) Landesplanungsgesetz). Landschafts- und Flächennutzungsplan, als vorbereitende Bauleitplanung, müssen sich an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung anpassen (§ 1 Abs. 4 BauGB).

→ Flächennutzungsplan

In der gültigen Fassung des Flächennutzungsplans der Stadt Velbert² wird das B-Plangebiet als Baufläche ausgewiesen. Die Art der baulichen Nutzung ist als Wohnbaufläche definiert. Im Umfeld werden Flächen für den Gemeinbedarf (Schule, Kindertagesstätte/Kindergarten) sowie überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen ausgewiesen.

Der Rat der Stadt Velbert hat am 13.07.2004 den Beschluss gefasst, eine komplette Neuaufstellung des Flächennutzungsplans in Angriff zu nehmen, um den aktuellen Rahmenbedingungen mit einer zukunftsfähigen Flächenentwicklung gerecht zu werden. Änderungen die Flächenausweisung für das Bebauungsplangebiet „Obere Feldstraße“ betreffend sind nicht geplant.

→ Landschaftsplan

Der Landschaftsplan für den Kreis Mettmann³ weist im Bebauungsplangebiet keine Schutzgebiete (Landschafts- oder Naturschutz) aus.

Das Bebauungsplangebiet „Obere Feldstraße“ liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans.

Schutz bestimmter Biotope / Biotopkataster LANUV

Das Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) ist eine Datensammlung über Lebensräume

² FNP Stadt Velbert; 3. Auflage Stand: Dezember 1993

³ Kreis Mettmann Landschaftsplan; Stand: Juni 2000

wildlebender Tiere und Pflanzen, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Das Biotopkataster der LANUV enthält keine Flächen innerhalb des B-Plangebiets⁴. Auch gibt es keine sonstigen Hinweise, die auf das Vorkommen schutzwürdiger Biotopstrukturen schließen lassen.

Baumschutz

Eine städtische Baumschutzsatzung besteht in Velbert nicht. Hinsichtlich der Zulässigkeit von Baumfällungen oder Rodung von Gehölzen sind die Vorschriften des Landschaftsgesetzes NW zu beachten.

Bodenschutz

Da Boden als Ressource nicht vermehrbar ist, sollen bei Einwirkungen auf den Boden, wie sie durch das geplante Bauvorhaben zu erwarten sind, Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG). Näheres dazu regelt das Landesbodenschutzgesetz. Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1 (1) LBodSchG). Gemäß § 4 (2) LBodSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung bereits versiegelter oder anthropogen überprägter Flächen möglich ist. Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Denkmalschutz

Bei öffentlichen Planungen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen (§ 1 DSchG). Als Denkmale gelten Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, die Sachen somit bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Produktionsverhältnisse sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, volkscundliche

⁴ Landschaftsinformationssystem (LINFOS): www.gis2.nrw.de/wmsconnector/wms/linfos?

oder städtebauliche Gründe vorliegen. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, ferner Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Insbesondere ist gemäß § 11 DSchG die Sicherung der Bodendenkmäler bei der Bauleitplanung zu gewährleisten. Sollten bei Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies der Unteren Denkmalbehörde und/oder dem Westfälischen Museum für Archäologie unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§15 u. §16 DSchG), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird.

Klimaschutz / Klimabündnis

Die Stadt Velbert strebt eine nachhaltige Entwicklung an, die in Zukunft unter Bewahrung ihrer Eigenart gleichermaßen sozial verantwortlich, umweltverträglich und wirtschaftlich erfolgreich ist. Sie orientiert sich dabei am Ziel der regionalen und globalen Verantwortung im Sinne der Beschlüsse der Konferenz von Rio 1992 und des Klimabündnisses⁵. Das Klimabündnis ist ein Zusammenschluss europäischer Städte mit (u.a.) dem Ziel, der Verringerung klimaschädigender Emissionen in den Industrieländern. Wichtige Instrumente für eine Verringerung schädlicher Emissionen sind:

- Energiemanagement, Energieeinsparung, rationelle Energieverwendung,
- klimaschonende Erzeugung aus erneuerbaren Energiequellen,
- Verkehrsvermeidung / -verlagerung auf öffentliche Verkehrsmittel.

Zu letzt genannten gehören auch Konzepte zur langfristigen Steuerung der Verkehrsnachfrage, z.B. über eine verkehrsvermeidende Siedlungsplanung. Durch die Siedlungslage des B-Plangebiets und die gute Anbindung an den ÖPNV (Bürgerbus und S-Bahn Station Velbert-Langenberg (S9 Wuppertal - Essen - Bottrop)) kann hier dem Ziel der Verkehrsvermeidung in besonderer Weise entsprochen werden.

⁵ Leitlinien zur LOKALEN AGENDA 21 in Velbert. Hrsg.: Koordinationskreis der LOKALEN AGENDA 21 in Velbert. Stand: Juli 2003

Immissionsschutz

Der Immissionsschutz umfasst Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen (Immissionen) von

- elektromagnetischen Feldern,
- Luftverunreinigungen,
- Erschütterungen und Lärm

auf die Umwelt, die durch natürliche oder vom Menschen verursachte Prozesse freigesetzt wurden (Emissionen). Ziel des Immissionsschutzes ist es, schädliche Umwelteinwirkungen zu verhindern oder so zu begrenzen, damit Gesundheitsgefahren und erhebliche Belästigungen für die Bevölkerung und die Umwelt vermieden beziehungsweise reduziert werden.

Elektromagnetische Felder zählen zur nicht-ionisierenden Strahlung. Akute Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Reizströme bei niederfrequenten Feldern oder durch Wärmewirkungen bei hochfrequenten Feldern können nur bei sehr starken Feldern auftreten, wie sie im Planungsraum nicht vorkommen. Als Luftverunreinigungen werden alle Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Partikel, Gase oder Gerüche bezeichnet. Im Zusammenhang mit der geplanten Wohnbebauung 'Obere Feldstraße' sind keine schädlichen Luftverunreinigungen bekannt (vgl. dazu Schutzgüter Mensch und Klima/Luft). Erschütterungsimmissionen werden vor allem durch Industrieverfahren, Baumaßnahmen und (Schwerlast-)Verkehr hervorgerufen. Für den Bebauungsplan 'Obere Feldstraße' sind keine schädlichen Erschütterungsemissionen zu erwarten. Lärm ist eine der größten und gleichzeitig am meisten unterschätzten Umweltbelastungen für die Menschen. Subjektive Momente spielen dabei eine wichtige Rolle: Derjenige, der ein Geräusch verursacht, empfindet ihn in der Regel weniger störend als der, der ihm ausgesetzt ist. Lärm bedeutet für den Körper Stress und kann zu gesundheitlichen Schäden und Beeinträchtigungen wie Gehörschäden, vegetativen Störungen, Schlafstörungen und psychischen Beeinträchtigungen führen. Neben dem Verkehr stellt der Freizeitlärm eine nicht zu unterschätzende Lärmquelle dar; für den Bebauungsplan 'Obere Feldstraße' ist ausschließlich der Straßenverkehr als Lärmquelle von Relevanz (vgl. dazu Schutzgut Mensch).

Immissionen durch Verkehr (L107/Tunnelportal West)

Für das Bebauungsplangebiet erfolgte 1991 eine schalltechnische Berechnung der Immissionssituation durch die - damals geplante, nunmehr realisierte - L107/Tunnelportal West [1]. Die Werte von 1991 wurden mit den üblichen Prognosewerten für die nächsten Jahre hochgerechnet (15 Jahres-Prognose) um zu plausiblen Grundlagen für die möglichen Immissionsbelastungen zu kommen. Die Berechnungen i.S. Straßenlärm dienen der Abwägung der Immissionsproblematik und umreißen auch den Rahmen, der planerisch im Rahmen der Bauleitplanung aufzuarbeiten ist.

Aus der Berechnung von 1991 geht hervor, dass für die L107/Tunnelportal West (QP C) gemäß RLS 90⁶ eine maßgebende Verkehrsstärke von 720 Kfz/h Tag und 96 Kfz/h Nacht prognostiziert wurde. Eine Verkehrszählung der Technischen Betriebe der Stadt Velbert (TBV) von 2003 kann diese Verkehrsbelastungszahlen nicht bestätigen⁷. Aus den Daten der Verkehrszählung (vgl. Anlage 3) geht hervor, dass für das Jahr 2003 eine maßgebende Verkehrsstärke von 413 Kfz/h Tag und 55 Kfz/h Nacht zu verzeichnen war. Das heißt: Es werden lediglich 57 % der in 1991 prognostizierten Verkehrsstärke im Jahr 2003 tatsächlich erreicht. Auch vor dem Hintergrund, dass zum heutigen Zeitpunkt (2008) geringfügig höhere Verkehrsbelastungszahlen anzunehmen sind, da in 2003 der Tunnel gerade eröffnet wurde, die 'Grüne Welle' noch nicht optimiert war sowie die Fahrgeohnheiten der Verkehrsteilnehmer noch nicht angepasst waren, wird ersichtlich, dass die 1991 prognostizierten Zahlen nicht annähernd erreicht werden.

Ausgehend von der 1991 prognostizierten Verkehrsstärke, den örtlichen Verhältnissen sowie anderen Parametern wurde eine Schallausbreitungsrechnung nach den Vorgaben der RLS 90 durchgeführt [1]. Berechnet wurde hiernach für das sich innerhalb des Bebauungsplangebiets 'Obere Feldstraße' befindliche Bestandsgebäude-Erdgeschoss (Kuhstraße 24) ein Mittelungspegel in dB(A) von Tag 55 und Nacht 44. Die Schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 er-

⁶ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990

⁷ Im Vergleich dazu werden die Werte an der Hauptstraße (QP A, Zählstelle 4608/6320) bestätigt. Bestand war 1991 eine maßgebende Verkehrsstärke von 300 Kfz/h Tag und 40 Kfz/h Nacht; die Prognose mit Brücke und Tunnel belief sich auf 210 Kfz/h Tag und 28 Kfz/h Nacht. Im Jahr 2005 wurden durch Straßen.NRW ermittelt: 274 Kfz/h Tag und 43 Kfz/h Nacht (vgl. Anlage 3).

BEGRÜNDUNG - TEIL B - UMWELTBERICHT & LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
Bebauungsplan Nr. 324 „Obere Feldstraße“
der Stadt Velbert

lauben für ein Allgemeines Wohngebiet 55 db(A) Tag und 45/40 dB(A) Nacht. Vor dem Hintergrund dass lediglich 57 % der in 1991 prognostizierten Verkehrsstärke im Jahr 2003 auch tatsächlich erreicht wurden, ist davon auszugehen, dass die Schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 im Bebauungsplangebiet 'Obere Feldstraße' nicht nur eingehalten sondern deutlich unterschritten werden. Dies gilt für alle der geplanten 22 Gebäudeeinheiten, auch wenn eine näher als das Bestandsgebäude Kuhstraße 24 zum Tunnelportal West liegt.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die im Bebauungsplan erfolgten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen definieren die planerischen Elemente, die als Verursacher umweltrelevanter Wirkungen anzusehen sind. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die städtebaulichen Kennwerte des geplanten Wohngebietes sowie die durch Bau, Anlage und Betrieb erzeugten Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaft.

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen (meist vorübergehend),
- anlagebedingte Wirkungen (meist dauerhaft),
- betriebsbedingte Wirkungen (meist dauerhaft).

Baubedingte Wirkungen entstehen durch die Beanspruchung von Böden für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie durch die auf die Bauzeit beschränkten Lärm- und Staubemissionen. Sobald Böden beansprucht werden, die später nicht als Bauland sondern als Standort für Grünflächen oder Biotopstrukturen genutzt werden sollen, können baubedingte Bodenveränderungen zu nachhaltiger Beeinträchtigung der Vegetationsstrukturen führen. Die anlagebedingten Wirkungen resultieren aus der Flächenversiegelung, der Errichtung der (Wohn-)Gebäude sowie entsprechender Nebenanlagen, wie z.B. Garagen. Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch den zusätzlichen Anwohnerverkehr. Bereits vorhandene Lärmimmissionen durch die Erschließungsstraßen - auch in die Tiefe des geplanten Baugebiets - sind zu berücksichtigen.

2a) Bestandsaufnahme

Mit Beginn der Bauarbeiten werden sich die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange entwickeln und in den Gebäuden, der Versiegelung und den Lärm- und Schadstoffemissionen manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange und die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben.

Boden

Der tiefere Untergrund im Bereich des Bebauungsplangebiets wird von Felsgesteinen des Flözleeren Oberkarbons gebildet. Diese bestehen aus Schiefertonen und eingelagerten Grauwackenbänken. Zuoberst ist der Fels verwittert und zu einem schluffigen und tonigen Lockergestein umgewandelt. Auf dem Fels liegt ein bis zu 2,20 m mächtiger, schwach feinsandiger und schwach toniger Schluff, der als Lösslehm eingestuft wird (Lössterrasse). Auf dem Lehm hat sich ein humoser Oberboden in einer Stärke von ± 0,50 m gebildet [2].

Vom Bodentyp finden sich Braunerden. Sie werden als mittel- bis tiefgründig und gut wasserhaltend beschrieben. Die steinfreien Lösslehmböden gelten als die fruchtbarsten des Bergischen Landes; dennoch ist das biotische Ertragspotential als mittel einzustufen⁸.

Die anthropogene Vorbelastung der brachgefallen, ehemals als Gartenland genutzten Flächen ist gering. Eine hohe Leistungsfähigkeit besteht aufgrund der Filter- und Pufferfähigkeit des Bodens sowie der Retentions- bzw. Ausgleichsfunktion im Wasserhaushalt (Stichwort: Erosionsschutz im hängigen Gelände).

Folgende Auswirkungen des Bauvorhabens sind auf das Schutzgut Boden zu erwarten:

- Dauerhafter Verlust der Bodenfunktionen (Behinderung des lateralen Temperatur-, Gas- und Stoffausgleichs) einschließlich der Edaphontätigkeit durch Überbauung sowie durch baubedingte Eingriffe auf den nachfolgend für Begrünungsmaßnahmen zur Verfügung stehenden, nicht überbaubaren Grundstücksflächen.
- Umschichtung und Verlagerung von Bodenhorizonten durch Geländebauarbeiten und Flächennivelllement, u.U. auch Einbringen standortfremden Bodenmaterials während der Bauphase.
- Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushalts sowie der Filtereigenschaften des Bodens.

Die anstehenden Böden stehen aufgrund ihrer Sorptionsfähigkeit und Pufferkapazität, ihres Wasserhaltevermögens, der permanent stattfindenden Umset-

⁸ Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Stand: 1957.

zungsprozesse von Stoffen und ihres Nährstoffangebots in wechselseitiger Beziehung mit allen anderen Schutzgütern. Diese Funktionen sind grundsätzlich bedeutsam und schützenswert. Für das Schutzgut Boden sind durch die geplante Bebauung erhebliche und nachhaltig negative Beeinträchtigungen i.S.d.G. zu erwarten.

Wasser/Gewässer

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsbereichen etc.

Schutzgut Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Gewässer. Daher wurde für das Schutzgut Oberflächenwasser (Fließgewässer) kein zu berücksichtigender Bestand bzw. keine Zusammenhänge ermittelt. Für das Oberflächenwasser sind keine negativen Auswirkungen prognostizierbar.

Schutzgut Grundwasser

Der Grundwasserkörper ist ein von oberirdischen Ökosystemen abhängiger, nahrungsarmer Lebensraum. Niederschläge können in die Grundwasserleiter belastende Stoffe (organische und anorganische) einbringen. Allerdings absorbieren die Sande des Grundwasserleiters und auch darüber stehende (Boden-)Schichten Fremdstoffe.

Für den Höhenrücken oberhalb von Deil- und Hardenberger Bach sind nur lokale oder keine nennenswerten Grundwasservorkommen anzunehmen; der Grundwasserflurabstand ist mit > 2,8 m⁹ groß. Die ökologische Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gegenüber potentiellen Schadstoffeinträgen (Verschmutzungsgefahr) sowie die Wirkintensität der geplanten Baumaßnahme werden aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der Böden als Filter und Puffer sowie des Umfangs an baulichen Anlagen als gering bewertet.

Folgende Auswirkungen des Bauvorhabens sind auf das Schutzgut Grundwasser zu erwarten:

⁹ Deutscher Planungsatlas Nordrhein-Westfalen - Hydrogeologie. Stand: 1978.

- Verlust von Infiltrationsflächen durch Überbauung und Versiegelung auf bis zu 40 % der Fläche des B-Plangebiets sowie Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.
- Verstärkter Anfall von Oberflächenwasser von versiegelten oder bebauten Flächen.

Aufgrund der ‚Kleinflächigkeit‘ der Baumaßnahmen (nur punktuelle Versiegelungen für die Einzel- und Doppelhäuser, keine flächendeckende Versiegelung) und der Tatsache, dass der anstehende Lösslehm mit seinen niedrigen Durchlässigkeitsbeiwerten für eine geringe Infiltrationsrate steht, werden die prognostizierten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Grundwasser als nicht erheblich und nachhaltig negativ i.S.d.G. bewertet.

Klima / Luft

Der Ortsteil Langenberg gehört zum Klimabezirk Bergisches Land. Das Bergische Land gehört makroklimatisch zum nordwestdeutschen Klimabereich Nordrhein-Westfalens, der überwiegend maritim geprägt ist. Im Bereich des Plangebiets liegen die Lufttemperaturen im Jahresmittel zwischen + 9 ° bis 9,5 °C, die vorherrschende Windrichtung ist Süd-Südwest mit Windgeschwindigkeiten von 2,9 m/s im Tal und bis 3,8 m/s in höheren Lagen. Das (Groß-)Klima wird durch das Relief variiert. Kennzeichnend sind, neben einer höhenabhängigen Temperaturabnahme - für das Bebauungsplangebiet nicht relevant, da auf einer Höhe von ± 150 ü NN gelegen -, gut ventilierte Kuppenzonen, Kaltluft in Tälern sowie veränderte Einstrahlbedingungen durch Hangneigung und Richtung.

Das Bebauungsplangebiet liegt knapp unterhalb einer Kuppe - in Höhe der Schule 162,4 m ü NN - auf einem leichten Nordhang. Hinsichtlich des Klimatops ist von einem Siedlungsklima zu sprechen. Die oberhalb des alten Siedlungskerns von Langenberg gelegenen überwiegend locker bebauten und gut durchgrünter Wohnsiedlungen bewirken lediglich schwache Wärmeinseln, keine Austauschprobleme und ± gute Bioklimate. Durch Barrieren wie Gehölzriegel und die bestehende Bebauung ist der Kaltluftabfluss beeinträchtigt bzw. gänzlich unterbunden. Die im Bebauungsplangebiet stockenden Gehölzstrukturen sind für die lokale Frischluftproduktion sowie aufgrund ihrer klimatisch ausgleichenden und lufthygienisch filternden Funktionen wirksam; allerdings wird aufgrund der

Kleinflächigkeit des Bebauungsplangebiets von einer lediglich geringen Wirksamkeit ausgegangen. Die Kaltluftbildungsrate fällt durch den Bewuchs im Plangebiet geringer aus als auf Freiflächen, bspw. auf Ackerflächen.

Folgende Auswirkungen des Bauvorhabens sind auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten:

- Kleinflächiger Verlust bioklimatisch gering-wirksamer Gehölzstrukturen (Siedlungsgehölze, Einzelbäume).
- In geringem Umfang: Schadstoff- und Lärmemissionen während der Bauphase, bspw. durch den Einsatz von Baumaschinen, Baufahrzeugen, etc.

Zusammenfassend werden Wirkintensität und Beeinträchtigungsdimension durch das geplante Bauvorhaben auf das Schutzgut Klima / Luft als gering prognostiziert. Beeinträchtigungen, die als erheblich und nachhaltig negativ i.S.d.G. zu bewerten wären, sind nicht ableitbar.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Gebiete von europäischer Bedeutung (FFH- Gebiete) oder sonstige Schutzgebiete und -objekte sind durch das geplante Bauvorhaben nicht betroffen. Hinweise, die auf das Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten schließen lassen, sind nicht zu erwarten [3].

Heutige potentiell natürliche Vegetation

Die heutige potentiell natürliche Vegetation wäre im Untersuchungsgebiet ein Hainsimsen-Buchenwald¹⁰. Dabei handelt es sich um in der kollinen bis montanen Stufe weit verbreitete, überwiegend artenarme Rotbuchenwälder. Die Baumschicht wird dominiert durch die Rotbuche *Fagus sylvatica*.

Je nach Ausprägung und Standort sind örtliche Beimischungen anderer Baumarten möglich. Auf nährstoffreicheren Standorten können Hainbuchen *Carpinus betulus*, Stieleichen *Quercus robur*, Winterlinden *Tilia cordata* und auf wechselfeuchten Standorten auch Traubeneichen *Quercus petraea* auftreten. Auf oberflächlich ausgehagerten, basenarmen Standorten, bspw. Kuppenlagen, tritt außerdem die Waldkiefer *Pinus sylvestris* auf.

¹⁰ Deutscher Planungsatlas, Band I; Hannover 1982

Biotoptypen - Bestandserfassung und -bewertung

Die Bestandsaufnahme erfolgte aufgrund der Auswertung aktueller Ortholuftbilder sowie örtlicher Erhebungen im August 2008. Erfasst wurde die Realnutzung auf der Grundlage des Biotoptypenschlüssels Nordrhein-Westfalen¹¹. Grundlage für die Bewertung, der vom Eingriff betroffenen Biotop- und Nutzungsstrukturen, ist das Bewertungsmodell ADAM, NOHL, VALENTIN¹². Die Bewertung kann der Anlage 1 entnommen werden.

Die nachfolgend beschriebenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sind im Maßstab 1 : 1.000 in Plan 1 ‚Biotop-/Nutzungstypen‘ dargestellt.

Ordnung/ Unterordnung	Haupttyp	Grundtyp
B Gehölze	BB Gebüsche	BB0 Gebüsch
	BF Baumgruppen, Baumreihen	BF2 Baumgruppe
		BF3 Einzelbaum
H Anthropogene Biotope	HJ Gärten	HJ1 Ziergarten, strukturarm, intensiv genutzt
		HJ2 Garten, strukturreich
		HJ4 Gartenbrache
	HS Kleingartenanlagen, Grabeland	HS1 Kleingartenanlage, strukturarm, intensiv genutzt
	HT Hofplätze, Lagerplätze	HT1 Hofplatz, hoher Versiegelungsgrad
	HV Plätze, Parkplätze	HV5 Garage, Garagenhof, Parkplatz
S Siedlungsflächen	SB Siedlungsflächen, Wohngebiete	SB2 Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung
	SD Siedlungsflächen	SD1 Öffentliches Gebäude (Schulen, Kindergarten etc.)
	SP Sonstige Sport- und Freizeitanlagen	SP3 Spielplatz
V Verkehrs- und Wirtschaftswege	VA Verkehrswege	VA Straße
	VB Wirtschaftswege	VB5 (Fuß-)Weg

Tabelle 1 Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotop- und Nutzungsstrukturen

¹¹ Vollständiger Schlüssel zu Beschreibung von Biotoptypen nach dem Schema der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen; Stand: 2004

¹² Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen; Stand: 1986

→ B Gehölze

In der Unterordnung B wurden nicht näher charakterisierbare, typische Siedlungsgehölze kartiert. Bestandsbildprägend finden sich folgende Baumarten:

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Birke	<i>Betulus pendula</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>

sowie angepflanzte, naturraumuntypische Nadelgehölze (*Pinus* spp., *Picea* spp.). Naturschutzfachlich wertvoll sind hingegen alte Obstbäume. Hier sind im Untersuchungsgebiet vor allem Kirsch-, Birn- und Apfelbäume diverser Sorten und Arten anzutreffen. Unter den angepflanzten Baumarten finden sich auch Exoten wie bspw. Silber-Ahorn *Acer saccharinum*. Hinzu treten kleinflächige, z.T. subspontane Gehölzstrukturen, bestehend aus:

Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>

aber auch Ziersträucher und Bodendecker *Cotoneaster* spp. sowie Kulturfolger, wie Brombeergestrüppe *Rubus fruticosus*. Die Brombeere wandert aus verwilderten Gärten ein und bildet ausdauernde, konkurrenzstarke Vegetationsstrukturen.

→ HJ Gärten / HS Kleingartenanlagen

Bei den als Gärten kartierten Flächen handelt es sich überwiegend um Ziergärten im unmittelbaren Umfeld der (Einzelhaus-)Bebauung. Die Vegetationsstruktur sowie der Grad der Versiegelung sind äußerst unterschiedlich. Häufig anzutreffen sind Stauden und Sommerflor aller Art. Markant ist ebenso die häufige

Verwendung immergrüner Koniferen; beliebt sind in Langenberg Lebensbäume, Zypressen, Tannen, Fichten und andere exotische Arten. Zu den Zier- oder Vorgärten gehören auch alle befestigten oder versiegelten Flächen wie Wege, Sitzplätze, Terrassen u.a. sowie unterschiedlich große Scherrasenflächen. Alte, naturschutzfachlich hochwertige Obstbäume sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden oder fehlen völlig. Neben den Ziergärten (HJ1) finden sich im Untersuchungsgebiet auch strukturreiche, alte Gärten (HJ2). Der Anteil heimischer Gehölze liegt hier bei > 50 %. Die gesamte Eingriffsfläche wurde vormals als Garten- und Grabeland (HJ4) genutzt (Nutzwökosystem). Diese Nutzung wurde in der Vergangenheit¹³ aufgegeben, sodass sich eine typische Gartenbrache mit altem Baumbestand entwickelt hat. Es handelt sich um eine ± junge, verwilderte Brache. Kulturpflanzen sind nicht mehr anzutreffen. Es dominieren Gräser und Hochstaudenfluren sowie spontane Gehölzsukzession. Der Baumbestand wurde in einem Baumkataster erfasst (vgl. dazu Plan Nr. 1 'Biotop-/Nutzungstypen - Bestand).

Innerhalb bebauter Bereiche sind Gärten - ob strukturreich oder -arm - immer als Bereicherung anzusehen, die vielfältige Nischenfunktionen für Tiere und Pflanzen übernehmen, welche andernorts im Siedlungsraum keine Lebensmöglichkeiten mehr finden können. Dennoch: Es handelt sich um Nutzwökosysteme, die in ihrer Vielfalt als mangelhaft bewertet werden müssen. Auch die Entwicklungstendenzen sind unterschiedlich, da der Biotoptyp als nicht gefährdet gilt.

→ Sonstige Biotop- und Nutzungsstrukturen

Neben den Biotopstrukturen wurden im Untersuchungsgebiet zahlreiche anthropogen überprägte Nutzungsstrukturen erfasst. Zu nennen sind: Hof- und Parkplätze, Einzel-, Doppel- und Reihenhausbauung, Straßen und Wege. Es handelt sich um vegetationslose, befestigte oder bebaute Flächen ohne nennenswerte Funktion für den Naturhaushalt. Auf eine Beschreibung wird daher verzichtet.

¹³ Der Zeitpunkt der exakten Nutzungsaufgabe konnte nicht recherchiert werden.

Tierökologie und Fauna

Die Einschätzung der faunistischen Bedeutung basiert auf den Ergebnissen der Biotoptypenkartierung sowie der Auswertung folgender Unterlagen:

- Infosystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen¹⁴
- Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 [4]
- Die Vögel Westfalens [5]

Auch wurde geprüft, ob bei der zuständige Fachbehörde Informationen zum Vorkommen geschützter Arten vorliegen. Der unteren Landschaftsbehörde, Kreis Mettmann, ist der Bestand derartiger Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten streng geschützter Tiere oder Pflanzen im Planungsraum nicht bekannt [3]. Zusätzlich wurde in einer Ortsbegehung am 14.08.2008 stichprobenartig geprüft, ob Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten geschützter Arten im Bebauungsplangebiet anzutreffen sein könnten. Durch Beobachten und Verhören von Verhalten und Lautäußerungen wurde versucht, potentielle Brutreviere so genau wie möglich zu ermitteln. Aus Artenschutzgründen wurden auf eine direkte Suche der Nester/Bruthöhlen verzichtet.

Es gibt keine Hinweise, die auf das Vorkommen geschützter Arten im Untersuchungsgebiet schließen lassen. Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten streng geschützter Arten gemäß § 10 Absatz 2 Ziffer 11 BNatSchG sowie europäischer Vogelarten gemäß Anhang I oder Artikel 4 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG - Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) konnten im Bebauungsplangebiet nicht nachgewiesen werden.

Unter faunistisch-ökologischen Gesichtspunkten sind im besiedelten Bereich Wiesen, Streuobstbestände, großflächige Parks und Friedhöfe mit älterem Baumbestand und hohem Struktureichtum bedeutsam. Innerhalb der bebauten Bereiche erreichen locker bebaute (Villen-)viertel mit ausgedehnten Gärten und altem Baubestand eine gewisse Bewertung. Faunistisch bedeutsamere Biotope stellen die brachgefallenen Gärten im Bebauungsplangebiet dar. Hier leben zahlreiche Invertebraten wie Wildbienen, Hummeln, Spinnen und Schmetterlingsarten. Die Vogelgemeinschaft im Bebauungsplangebiet setzt sich aus

¹⁴ <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html>

häufigen bis sehr häufigen und weit verbreiteten Arten der Kulturlandschaft zusammen. Es dominieren weitgehend anspruchslose Gebüschvögel, die allerdings auch in eher unterdurchschnittlicher Dichte vorkommen. Mit Amsel *Turdus merula* und Blaumeise *Parus caeruleus* treten hier allerdings zwei weit verbreitete Brutvogelarten auf. Streng geschützte Vogelarten wie Mäusebussard *Buteo buteo* oder Turmfalke *Falco tinnunculus* dürften allenfalls als mehr oder weniger regelmäßige Nahrungsgäste im Plangebiet auftreten. Bruten sind im Gebiet in Ermangelung geeigneter Horstbäume und vielfältiger Störungen durch den Menschen ausgeschlossen.

Viele Tierarten benötigen für ihren Lebenszyklus im Laufe eines Jahres mehrere Teilhabitate (Sommer-/Winterquartier, Nahrungshabitat). Ein reger Individuenaustausch ist erforderlich, um die genetische Variabilität und damit stabile Populationen zu sichern. Die Besiedlung des Untersuchungsgebiets, das Nichtvorhandensein natürlicher oder zumindest naturnaher Strukturen und die Zerschneidung durch zahlreiche Verkehrsstrassen wirken sich negativ aus und tragen maßgeblich dazu bei, dass das Untersuchungsgebiet insgesamt eine verarmte Zoozönose aufweist; Habitate bieten sich lediglich für Generalisten und ubiquitäre Arten.

Beeinträchtigungen der Fauna durch das geplante Bauvorhaben sind nicht prognostizierbar, da Ausweichraum im Umfeld der Baumaßnahme zur Verfügung steht und die Hausgärten nach Abschluss der Baumaßnahme den vorgefundenen ubiquitären Arten wieder Habitate bieten werden. Die Beeinträchtigung der vorhandenen Biotopstrukturen, insbesondere durch Entfernen der Vegetation und dem Verlust werthafter Bäume und Gehölze, ist als erheblich und nachhaltig negativ i.S.d.G. einzustufen. Es sind entsprechen der gesetzlichen Vorgaben Kompensationsmaßnahmen vorzusehen.

Mensch / Gesundheitsvorsorge

Unter dem Schutzgut ‚Mensch‘ ist primär auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen abzustellen. Im Vordergrund der Betrachtung stehen dabei die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld / Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden. Das Bebauungsplangebiet ist bis auf zwei Einfamilienhäuser unbebaut; in der unmittelbaren Umgebung finden sich Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamili-

enhäusern, öffentliche Gebäude (Schule, Kindergarten etc.) sowie Sammel- und Anliegerstraßen.

Bei der geplanten Wohnbebauung handelt es sich nicht um eine schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge hervorrufende Anlage im Sinne des BImSchG. Infolge der Nutzung des Plangebiets als Wohnumfeld entstehen Störungen für die Tierwelt und die Vegetation des Plangebiets, die aber aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen des Planungsraums durch Besiedlung nicht als erheblich oder nachhaltig negativ bewertet werden. Durch den zeitversetzten Bau eines oder mehrerer Einfamilien- oder Doppelhäuser ist Baulärm zu erwarten. Da Baulärm zeitlich befristet/temporär ist, wird Baulärm als nicht nachhaltig negativ und regelmäßig zumutbar betrachtet.

Hinsichtlich schädlicher Umwelt-Einwirkungen ist zu konstatieren, dass das Untersuchungsgebiet durch Verkehrslärm von Kuhstraße, Hauptstraße und Straße des 17. Juni (L 107) gering vorbelastet ist. Durch den Anliegerverkehr des geplanten Wohngebiets wird sich die Immissionsbelastung (hinsichtlich Verkehr) in der Kuhstraße nur unwesentlich, in den anderen Straßen nicht messbar erhöhen. Immissionsrelevante Maßnahmen werden durch die vorhandene und zukünftig erwartbare Verkehrsmenge im/aus dem geplanten Wohngebiet nicht ausgelöst. Aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen als vorbeugender Immissionsschutz sind nicht erforderlich (vgl. dazu Kapitel 1b 'Immissionen durch den Verkehr und Anlage 3).

Landschaft

Das Landschaftsbild ist als Lebensgrundlage für den Menschen von hoher Bedeutung. Es wird gekennzeichnet durch seinen ästhetischen Eigenwert, seine Luftreinheit und Ruhe sowie die Betretbarkeit des Naturraums, die Erschließung und die Freiraumausstattung. Es setzt sich aus Elementen und Räumen der Landschaft zusammen, die für die Alltagswahrnehmung eines Betrachters von Bedeutung sind¹⁵. Das auf einem Nord-Hang gelegene Plangebiet ist geprägt von

¹⁵ Nohl, W. (2001): Landschaftsplanung, Ästhetische und rekreative Aspekte. Verlag Patzer Hannover.

brachgefallenen Gärten und Siedlungsgehölzen, die rundherum durch Siedlungsstrukturen gefasst und von ‚außen‘ nicht einsehbar und auch nicht betretbar sind. Insgesamt vermittelt sich ein für das Bergische Land typisches, kleinstädtisches Erscheinungsbild. Hierzu zählt in erster Linie das Nebeneinander anthropogener Strukturen und natürlicher oder zumindest naturnaher Elemente. Trotz der relativ hohen Grünanteile wird nicht das Bild eines Freiraums, sondern vielmehr das eines Siedlungsgebiets mit vielen Einzelstrukturen vermittelt. Für Zwecke der Erholungseignung und Erholungsvorsorge ist das Untersuchungsgebiet insgesamt wenig interessant. Auch fehlen für die Erholungseignung bedeutsame Elemente der Freiraumausstattung, wie Bänke, Verweilmöglichkeiten und Kommunikationsplätze weitgehend.

Zu konstatieren sind Vorbelastungen, die vor allem durch Vielfalt-, Naturnähe- und Eigenartverluste gegeben sind. Die Siedlungsgehölze und Einzelbäume bilden als gliedernde und belebende Elemente einen wesentlichen Schwerpunkt der Qualitäten des Landschaftsbildes, welches ansonsten seine Eigenart und Schönheit aufgrund der vorhandenen, relativ hohen Intensität anthropogener Nutzungen in Teilen eingebüßt hat.

Infolge der geplanten Baumaßnahme und der Errichtung baulicher Anlagen ist eine Störung und Überlagerung des Landschaftsbildes durch den Verlust werthafter Elemente (Siedlungsgehölze, Einzelbäume) prognostizierbar. Da das Plangebiet von ‚außen‘ aber kaum einsehbar sowie anthropogen durch Bebauung und Erschließung verändert ist, ist nicht davon auszugehen, dass Sichtverbindungen oder Raumsequenzen negativ beeinträchtigt werden. Betrachtet man den Siedlungsraum und den Landschaftsbildcharakter in einem Radius von fünf Kilometer, so ist zu konstatieren, dass durch die geplante Baumaßnahme kein Qualitätsverlust, der als erheblich und nachhaltig negativ zu bewerten wäre, prognostizierbar ist; Eigenwert und Maßstäblichkeit und Landschaftsstruktur bleiben gewahrt.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter von Bedeutung sind im Bebauungsplangebiet nicht vorhanden.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Eine Sonderrolle nimmt hierbei das Schutzgut Mensch ein, da der Mensch nicht unmittelbar in das Wirkungsgefüge der Ökosysteme integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die in den betroffenen Raum wirken, sind vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen zu berücksichtigen.

Grundsätzlich bestehen zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. Für das Bauvorhaben sind insbesondere die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaftsbild von Bedeutung. Die Überbauung des Bodens führt zum Verlust von Bodenfunktionen, insbesondere der Speicherfunktion für Niederschlagswasser. Der anlagebedingte Vegetationsverlust, insbesondere die Inanspruchnahme von prägenden Siedlungsgehölzen wirkt sich nicht nur negativ auf das Arten- und Biotoppotential sondern auch auf das Landschaftsbild aus.

Eine Verstärkung der erheblichen und nachhaltig negativen Umweltauswirkungen durch sich potenzierende Wechselwirkungen ist im B-Plangebiet nicht absehbar.

2b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durch- und bei Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der heutige Umweltzustand ist unter 2a) beschrieben. Unter der Annahme, dass die derzeitige (Nicht-)Nutzung aufrecht erhalten würde, ist kurz- und mittelfristig mit wesentlichen Veränderungen in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter nicht zu rechnen; langfristig würde sich das Plangebiet entsprechend der heutigen potentiell natürlichen Vegetation zu einem Hainsimsen-Buchenwald entwickeln.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das Umfeld des geplanten Wohngebiets ist städtebaulich bereits durch Wohnsiedlungsgebiete geprägt, so dass hier keine grundsätzlichen Nutzungskonflikte absehbar sind. Insgesamt wird mit der Planung eine Verdichtung der derzeitigen Bebauung erreicht, ggf. auch eine Siedlungsarrondierung nach innen. Unter Berücksichtigung der textlichen und plangrafischen Festsetzungen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Aufenthaltsqualität im Untersuchungsgebiet nicht absehbar.

Die Konfliktschwerpunkte bei der Verwirklichung der geplanten Wohnbebauung liegen bei den Schutzgütern Boden sowie Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume. Durch Flächenversiegelung und Überbauung werden die standortgebundenen ökologischen Leistungen nachhaltig beeinträchtigt. Durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, bspw. Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase, lässt sich eine wirksame Reduzierung der Eingriffsintensität erreichen. Dennoch: Die Versiegelung des Bodens und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen durch die geplante Ausweisung der Bauflächen ist aufgrund der städtebaulichen Entwicklungsziele unvermeidbar.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume sind erheblich und nachhaltig negativ i.S.d.G. und resultieren im Wesentlichen aus der Überbauung bislang unversiegelter Freiflächen. Nahezu die gesamte Bestandsfläche wird bei der Verwirklichung der Planung verändert, Flächen mit mittleren bioökologischen Werten für Flora und Fauna gehen verloren oder werden umgeformt. Naturschutzfachlich wertvoll sind die im Plangebiet vorhandenen Laubbäume. Durch geeignete Schutzmaßnahmen, bspw. Baumschutzmaßnahmen, lässt sich eine wirksame Reduzierung der Eingriffsintensität erreichen. Der unvermeidliche Verlust an Biotopstrukturen wird entsprechend der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung kompensiert (vgl. dazu Anlage 1).

2c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

→ Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

M1 Schutz und Erhaltung vorhandener Bäume und Sträucher

Die in der Nähe des Bauvorhabens vorhandenen Bäume und Sträucher sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Kronentraufbereiche sind zuzüglich 1,5 m von Abgrabung, Aufschüttung, Über- und Unterbauung freizuhalten. Der Schutz der Krone ist zu gewährleisten. Gehölzbeseitigungen dürfen nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September vorgenommen werden (Vogelbrutzeit beachten!).

M2 Bodenschutz

Bodenschutzmaßnahmen dienen der Sicherung und dem Schutz des Oberbodens während der Bauphase. Zum Schutz des Oberbodens und zur Vermeidung von Landschaftsschäden bei der Beseitigung überschüssiger Bodenmassen sind während der Bauphase folgende Punkte zu beachten:

- bei der Baufeldfreimachung ist der Oberboden getrennt von anderen Bodenbewegungen abzutragen,
- das Baufeld muss soweit vorbereitet sein, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (d.h. Beseitigung von Hausmüll, Gartenabfällen, usw.)
- Oberboden ist von allen Bauflächen (außer aus dem Wurzelbereich zu erhaltender Gehölze) abzutragen,
- der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern, er darf nicht befahren oder befestigt werden,
- das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigung zu schützen,
- bei einer Zwischenlagerung von mehr als 8 Wochen ist eine Zwischenbegrünung zu empfehlen.

Vorschriften: DIN 18915, 18300

M3 Begrünung der Grundstücksfreiflächen (Wohngarten / Vorgarten)

Die im Planteil gekennzeichneten nicht überbaubaren Grundstücksflächen (Wohngarten / Vorgarten) sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Es wird empfohlen auf 10 bis 25 % der Fläche Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Es sind vorzugsweise standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher zu verwenden.

Die als Flächen für Nebenanlagen festgesetzten Flächen entlang der öffentlichen Straße sind in ihrer gesamten Tiefe, mit Ausnahme notwendiger Stellplätze, Zuwegungen und Zufahrten, als Vorgärten anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

Empfehlung zu Artenauswahl und Pflanzqualität siehe Anlage 2.

M4 Begrünung der privaten Grünflächen

Die im Planteil gekennzeichneten privaten Grünflächen sind als offene, nicht befahrbare Vegetationsflächen anzulegen. Die Vegetationsflächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Eine Bepflanzung mit bodenständigen Sträuchern ist vorzunehmen.

Pflanzempfehlung (Auswahl):

- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Himbeere (*Rubus idaeus*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Berberitze (*Berberis buxifolia*, *B. thunbergii*)
- Niedrige Zwergmispel (*Cotoneaster adpressus*, *C. spp.*)
- Spindelstrauch (*Euonymus fortunei*)
- Zwerg-Kranzspiere (*Stephanandra incisa*)
- Bodendeckerrosen (*Rosa spp.*)

Pflanzqualität: verpflanzte Heister / Sträucher, 1-2 x v, o.B., 60-150

→ Maßnahmen zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Wildobstwiese - planextern

Zur Eingriffskompensation im gesamten Plangebiet wird außerhalb des Plangebietes auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche eine Wildobstwiese angelegt. Stadtteil Velbert-Langenberg, Gemarkung Oberbonsfeld, Flur: 2, Flurstück: 213 Siehe beiliegender Lageplan Nr. 3 'Kompensationsmaßnahmen außerhalb des B-Plangebietes'.

Obstwiesen gehören zu den landschaftsbelebenden und naturschutzfachlich bedeutsamen Biotoptypen. Sie erhöhen den Erholungswert einer Landschaft und verbessern das Lokalklima. Alte (Wild-)Obst-bestände haben einen großen Wert für seltene Arten wie Garten- und Siebenschläfer, Fledermäuse, Neuntöter oder Steinkauz. Neben der Bedeutung der Obstgehölze als Nahrungsreservoir für zahlreiche Insekten, ist eine große Bedeutung für auf Alt- und Todholz angewiesene Arten gegeben, denn Obstgehölze altern im Vergleich zu anderen Gehölzarten sehr schnell. Aus dieser Tatsache ergibt sich auch ein oftmals hoher Pflege- und Unterhaltungsaufwand für die Obstwiesen.

Als planexterner Ersatz soll deshalb auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche (Grünland/Leguminosen-Zwischensaat-Acker) in Velbert-Langenberg eine pflegeextensive (Wild-)Obstwiese angelegt werden. Baumschnittmaßnahmen sind hier lediglich im fünf-jährigen Turnus erforderlich. Die Wiesenflächen werden alternierend alle zwei Jahre gemäht. Eine extensive Schafbeweidung ist wünschenswert.

Maßnahmenbeschreibung¹⁶

¹⁶ Fachliche Grundlage: Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete im Bereich Vertragsnaturschutz (Anwender-Handbuch 2001) des Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Die auf Plan Nr. 3 'Kompensationsmaßnahmen außerhalb des B-Plangebiets' gekennzeichnete Fläche ist als (Wild-)Obstwiese zu entwickeln. Pro angefangene 150 m² Grundfläche ist ein Obstbaum - mindestens jedoch 25 Stück - zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Im Weiteren sind folgende Maßnahmen bei der Pflanzung zu berücksichtigen:

- Verwendung der Obstbäume vorzugsweise als Hochstamm.
- Anordnung der Gehölze in Gruppen von 3-5 Bäumen mit einem Pflanzabstand von 12,5 m x 12,5 m oder 10 m x 15 m.
- Ansaat einer Gras- und Wildkrautmischung als Untersaat. Hierbei ist besonders auf eine den Bodenverhältnissen angepasste Saatgutmischung zu achten.
- Pflanzung standortgerechter, gegen Krankheiten und Schädlingsbefall widerstandsfähiger Arten und Sorten.
- Verbiss- und Verdunstungsschutzmaßnahmen am Hochstamm vorsehen und regelmäßig kontrollieren, da sonst Fraßschäden durch die weidenden Tiere zu befürchten sind.

Pflanzempfehlung (Wild-)Obstgehölze¹⁷

Wildapfel (*Malus silvestris*)

Wildbirne (*Pyrus communis*)

Walnuss (*Juglans regia*)

Haselnuss (*Corylus avellana*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Apfelsorten (Rote Sternrenette, Schöner aus Boskoop)

Birnsorten (Gellerts Butterbirne, Köstliche von Charneux)

Süßkirschsorten (Schneiders Späte Knorpelkirsche, Büttners Rote Knorpelkirsche)

Pflanzqualität: bevorzugt Hochstamm, 3 x v, StU 10 - 12; alte Sorten sind oftmals aber nur als Halbstamm (2-3 x v) zu beziehen.

¹⁷ Fachliche Grundlage: Obstsortenempfehlung 2002 des Koordinierungsausschuss 'Obstwiesen in NRW'

2d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Umweltbericht hat - nach den Regelungen des BauGB - regelmäßig eine Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angaben über die wesentlichen Auswahlgründe der Festsetzungen für das Vorhaben zu enthalten. Anderweitige Lösungsmöglichkeiten sind dabei aber nur insoweit in die Betrachtung einzustellen, als sie sich der Sache nach anbieten und ernsthaft in Betracht kommen!

Der Flächennutzungsplan der Stadt Velbert weist das B-Plangebiet als (Wohn-)Baufläche aus. Im Flächennutzungsplan wird für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der geplanten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung ausgewiesen. Insbesondere sind die voraussehbaren Bedürfnisse der baulichen und landschaftlichen Entwicklung in der Gemeinde dargestellt. Da das geplante Wohngebiet aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt wurde, ist davon auszugehen, dass anderweitige Planungsmöglichkeiten bereits zugunsten des Plangebiets geprüft und abgewogen wurden.

Positiv ist anzumerken, dass insbesondere die technische und soziale-Infrastruktur (Schule, Kindergarten etc.) sowie die Anbindung an den ÖPNV im Umfeld des geplanten Wohngebiets durch die Lage am historischen Ortskern Langenbergs bereits vorhanden sind.

3 Zusätzliche / sonstige Angaben

3a) Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Methodik (Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren)

Entsprechend der gesetzlichen Regelungen wurden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen dieser Planung ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Vorgehensweise umfasst allgemein folgende Bearbeitungsstufen

- Bestandsaufnahme, Erfassen und Bewerten des Plangebiets,
- Darstellen fachgesetzlicher Vorgaben, Programmatiken und fachlicher Standards,
- Auswerten vorliegender Fachgutachten und sonstiger Informationsquellen zur Umweltsituation,
- Gewichten der ausgewerteten Quellen, Erarbeiten von Empfehlungen hinsichtlich erforderlicher Festsetzungen im B-Plan.

Folgende technische, methodische oder planerische Verfahren wurden verwendet:

- Bewertungsmodell ADAM, NOHL, VALENTIN¹⁸
- Biotoptypenschlüssels Nordrhein-Westfalen¹⁹.

Hinweise auf Schwierigkeiten

Bei der Erstellung des Umweltberichts sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Die mit der Durchführung der Planung verbundenen umweltbezogenen Wirkungen sind in der Tendenz beschrieben. Unklar ist bei den baubedingten Wirkungen der exakte Umfang der Beeinträchtigung der Bebauung durch Anlieger- und Baustellenverkehr, Lärm, Staub, etc. Die Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Schutzgüter sind in ih-

¹⁸ Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen; Stand: 1986

¹⁹ Vollständiger Schlüssel zu Beschreibung von Biotoptypen nach dem Schema der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen; Stand: 2004

rer additiven, potenzierenden aber auch vermindernden oder aufhebenden Wirkung nur vom Grundsatz her und nicht quantitativ oder in Größenordnungen ermittelbar. Dies gilt insbesondere für das Schutzgut Landschaftsbild.

3b) Monitoring/Überwachungsmaßnahmen

§ 4c BauGB: „Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht [...] angegebenen Überwachungsmaßnahmen [...].“ Dabei können bestehende Überwachungsmechanismen angewandt werden, um Doppelarbeit bei der Überwachung zu vermeiden.

ÜM1 Während der Bauausführung sind die Einhaltung der Baum- und der Bodenschutzmaßnahmen (M1, M2) gemäß DIN 18920 und DIN 18915 im regelmäßigen Turnus zu kontrollieren. Als regelmäßiger Turnus wird für die Kontrollprüfung ein Monat vorgeschlagen.

ÜM2 Die dem Stand von Wissenschaft und Technik sowie der guten fachlichen Praxis entsprechende Herstellung der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M3, M4) sowie der Maßnahmen zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Wildobstwiese - planextern) ist zu überwachen. Dazu sind gemäß DIN 18916 Voruntersuchungen, Eignungsprüfungen sowie Kontrollprüfungen durchzuführen. Die Pflanzmaßnahmen sind nach der Fertigstellungspflege durch die Kommune abzunehmen.

ÜM3 Die Ziel gerichtete Entwicklung der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M3, M4) sowie der Maßnahmen zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Wildobstwiese - planextern) ist durch geeignete Entwicklungs- und Unterhaltungspflegemaßnahmen gemäß DIN 18191 zu gewährleisten. Es wird empfohlen die Entwicklung und Erhal-

zung der Maßnahmen durch jährliche Ortsbesichtigungen (Erfolgskontrolle) zu überprüfen.

3c) Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Velbert plant in Velbert-Langenberg ein ca. 1,1 ha großes Gebiet für Wohnbebauung zu erschließen. Das Bebauungsplangebiet stellt sich derzeit als Gartenbrache bzw. Gartenland mit Baum- und Gehölzbestand dar. Die planungsrechtliche Beurteilung findet auf der Grundlage des § 35 BauGB 'Außenbereich' statt. Die verkehrliche Anbindung des geplanten Wohngebiets erfolgt über die Kuhstraße. Von dieser Wohnsammelstraße aus zweigt die geplante Anliegerstraße ab. Geplant ist die Errichtung von 22 Gebäudeeinheiten (Einzel- und Doppelhäuser) mit einer GRZ von 0,4. Das Regenwasser wird getrennt vom Schmutzwasser gesammelt und dem Hauptsammler in der Hauptstraße zugeführt. Eine Versickerung von Regenwasser ist aufgrund der Bodenverhältnisse im Bebauungsplangebiet nicht möglich. Entlang der Haupt- und Kuhstraße befindet sich eine ± aufgelockerte Wohnbebauung. Das Bebauungsplangebiet selbst ist hinsichtlich seiner bioökologischen Wertigkeiten für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild insgesamt von mittlerer Bedeutung. Vorbelastungen bestehen insbesondere durch Verkehrslärm und Wohnbebauung. Eingriffe in den Naturhaushalt entstehen voraussichtlich durch den Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie durch die Inanspruchnahme von Vegetation. Durch die innerhalb des B-Plangebiets ausgewiesenen landschaftspflegerischen Maßnahmen kann eine wirksame Reduzierung der Eingriffsintensität erreicht werden. Dennoch verbleiben Beeinträchtigungen, die als erheblich und nachhaltig negativ i.S.d.G. betrachtet werden müssen. Zur vollständigen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ist eine planexterne Kompensationsmaßnahmen (Anlage einer Wildobstwiese) in Velbert-Langenberg vorgesehen.

Nach Realisierung des Bauvorhabens und der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen verbleiben nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Der Eingriff in den Naturhaushalt ist damit vollständig kompensiert.