

Bebauungsplan

„Tilsiter Straße / Haustadtsfeld – G 14“

Stadtbezirk: I

Gemarkung: Holthausen

Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand: Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Begründung

1	Räumliche und Strukturelle Situation	3
1.1	Lage des Plangebietes	3
1.2	Durchführung eines vereinfachten Änderungsverfahrens	4
1.3	Nachbarschaft und Umfeld	5
1.4	Verkehrliche Anbindung	6
2	Planungsrechtliche Situation	6
2.1	Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)	6
2.2	Räumlich-Funktionales Entwicklungskonzept (RFEK)	6
2.3	Landschaftsplan	7
2.4	Bebauungspläne / Fluchtlinien	7
2.5	Gender Mainstreaming	8
3	Ziele und Zwecke der Bauleitplanung	9
3.1	Anlass zur Planaufstellung	9
3.2	Ziele dieses Bebauungsplanes	11
4	Inhalt des Bebauungsplans	12
4.1	Art der baulichen Nutzung	12
4.2	Maß der baulichen Nutzung / Geschossigkeit	13
4.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	14
4.4	Garagen, Carports und Nebenanlagen	15
4.5	Anschüttungen / Abstandflächen	15
4.6	Gehrecht / Fahrrecht / Leitungsrecht	16
4.7	Gestaltung	17
4.8	„Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ und „Fläche für die Landwirtschaft“	18
4.9	Kompensationsmaßnahmen	20
4.10	Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden	21
4.11	Die Lindenbaumreihe -Baumschutzsatzung	22
4.12	Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	22
4.13	Geplante Erschließungsmaßnahmen / Veränderungen zum Bestand	23
4.14	Ver- und Entsorgung	24
5	Kennzeichnungen	27
5.1	Bergbau	27
5.2	Stollen	29
6	Planungsalternativen	29
7	Städtebauliche Kenndaten	31

Teil 2: Umweltbericht

Teil 1: Begründung

1 Räumliche und Strukturelle Situation

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Osten des Stadtgebietes auf der rechten Ruhrseite und gehört zum Stadtteil Holthausen. Das Gebiet umfasst eine zurzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche (Ackerfläche bzw. Pferdeweide) im Übergangsbereich zwischen der Tilsiter Straße im Westen und der bestehenden, nördlichen Bebauung am „Oppspring“ im Südosten.

Der Bebauungsplan umfasst damit aus der Gemarkung Holthausen, Flur 8, die Flurstücke 276 und 486 vollständig und 275 in Teilbereichen sowie die Straßenflurstücke 357, 358 und 766 (letzteres aus der Flur 9) sowie Teilflächen aus den Straßenflurstücken 240 und 763 (letzteres aus der Flur 9). Weiterhin wird das Flurstück 762 (Flur 9) am Oppspring Nr. 74 mit aufgenommen. Der Bebauungsplan umfasst damit insgesamt eine Fläche von ca. 3,66 ha.



Plangebiet

Auszug aus der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK)

Im Plangebiet werden drei Teilflächen zu Wohnbauland entwickelt, zwei dieser Teilflächen entstehen entlang der Tilsiter Straße und eine weitere am Oppspring im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung Oppspring Nr. 71.

1.2 Durchführung eines vereinfachten Änderungsverfahrens

Gegenüber dem Offenlagebeschluss wurden folgende Änderungen im Rahmen eines vereinfachten Änderungsverfahrens gemäß § 4a BauGB vorgenommen:

1. Die Festsetzung in den Reinen Wohngebieten WR 1 und WR 3 zur Zulässigkeit von Einzel- und Doppelhäuser wurde dahingehend geändert, dass, wie schon im WR 2, ausschließlich Einzelhäuser zulässig sind.

Begründung:

Die Ziele der Planung sehen eine moderate, offene Straßenrandbebauung auf großzügig geschnittenen Grundstücken vor. Um dieses Ziel zu erreichen wird die Grundflächenzahl auf 0,3 festgesetzt, die Überbaubarkeit der Grundstücke mittels Baufeldern begrenzt und die Zulässigkeit der Garagen/Carports nur innerhalb der Baufelder und der festgesetzten Flächen für diese Nutzung eingeschränkt. Weiterhin sollen die großen zusammenhängenden Grünflächen der privaten Hausgärten, ebenso wie die Festsetzungen für die „Maßnahmenfläche“ (extensive Rasenfläche) und die „Fläche für die Landwirtschaft“ zur Realisierung dieses Zieles beitragen. Um die geplante Bebauungsdichte noch weiter zu reduzieren, wird die Zulässigkeit von Doppelhäusern zurückgenommen und in allen Reinen Wohngebieten sind nur noch Einzelhäuser möglich.

2. Die mit dem Leitungsrecht belastete Fläche soll aus der „Maßnahmenfläche“ auf die Baugrundstücke WR 1 und WR 2 verschoben werden und die Ausdehnung im WR 2 soll bis auf das südlichste Baugrundstück verlängert werden.

Begründung:

Mit dem Leitungsrecht wird eine private Regenwasserleitung gesichert, die das auf den Baugrundstücken des WR 1 und WR 2 anfallende Regenwasser über einen privaten Kanal bis in den nördlich der Haarnadelkurve der Tilsiter Straße verlaufenden verrohrten Graben zum Rumbach führt. Das Regenwasser ist auf den einzelnen Baugrundstücken zurückzuhalten und auf einen Gesamtabfluss von 1 l/s gedrosselt in den städtischen Kanal zum Rumbach zu führen. Die Anlage wird von der Schulten Baumer GmbH errichtet und den künftigen Grundstückseigentümern zur weiteren Pflege und Unterhaltung übergeben. Deshalb ist es sinnvoll, dass die Leitung auch auf den Baugrundstücken liegt und so verlängert wird,

dass sie für alle Eigentümer mit direktem Anschluss erreichbar ist. Würde sie auf der Maßnahmenfläche verbleiben, so würde auch deren Pflege deutlich erschwert, da neben der unterirdischen Leitung auch Revisionsschächte zur Unterhaltung der Regenwasserleitung erforderlich würden. Das Mähen des Grasaufwuchses der Maßnahmenfläche würde zwischen den Schächten zur Handarbeit. Auch deshalb ist die Verlegung der Leitung und damit des Leitungsrechtes sinnvoll.

3. Des Weiteren erfolgten redaktionelle Änderungen in den Textlichen Festsetzungen.

Im Rahmen des vereinfachten Änderungsverfahrens wurden nur die direkt von den Änderungen betroffenen Grundstückseigentümer, das Amt für Umweltschutz und der Ruhrverband sowie das Amt für Verkehrswesen und Tiefbau/Untere Boden-schutzbehörde beteiligt. Stellungnahmen, die diese Änderungen ablehnen, sind nicht eingegangen.

1.3 Nachbarschaft und Umfeld

Die vorhandene, einseitige Bebauung entlang der Tilsiter Straße und des Oppspring ist durchgängig mit Einzel- und Doppelhäusern, in I- bis II- geschossiger, lockerer Bauweise bebaut.

Entlang der Tilsiter Straße befinden sich überwiegend Siedlungshäuser in gehobener Ausstattung, die im Wesentlichen in den 20er bis 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts errichtet wurden.

Im Übergang zum Oppspring schließt sich erst Geschosswohnungsbau (II-geschossig) und ein Gemeindezentrum mit Kindergarten an, bevor auch hier nach Osten wieder eine Straßenrandbebauung mit Einzel- und Doppelhäusern in gehobem Charakter dominiert.

Nördlich des Plangebietes befindet sich an der Tilsiter Straße ein Mehrfamilien-wohnhaus (ehemaliges Altenwohnheim Feierabendhaus), das unter Denkmalschutz steht. Der Nordosten des Plangebietes ist unbebaut und wird landwirtschaftlich als Ackerfläche und Wiese genutzt und geht in Waldbestand über.

Die Mülheimer Innenstadt liegt in einer Entfernung von ca. 2 km in westlicher Richtung. Umfangreiche Einkaufsmöglichkeiten zur Nahversorgung befinden sich an der Zeppelinstraße, am Werdener Weg und der Essener Straße. In unmittelbarer Umgebung zum Plangebiet befinden sich Kinder- und Jugendeinrichtungen, kirchliche Ein-

richtungen, verschiedene Schulen und Sporteinrichtungen sowie Einrichtungen für ältere Menschen.

Im Norden und Osten gelangt man nach wenigen Minuten Fußweg in die offene, weitestgehend unbebaute Landschaft.

1.4 Verkehrliche Anbindung

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Tilsiter Straße und die Straße Oppspring, die an das übergeordnete Straßennetz der Zeppelinstraße (Landesstraße L 442) und der Oberen Saarlandstraße (Bundesstraße B1) angebunden sind. Über diese erreicht man das nahegelegene Autobahnnetz der Bundesautobahnen BAB 40 und BAB 52.

Das Plangebiet ist durch Straßenbahn- und Buslinien mit Haltestellen in fußläufiger Entfernung an den ÖPNV angeschlossen.

2 Planungsrechtliche Situation

2.1 Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

Der seit dem 03.05.2010 rechtswirksame Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) legt als Ziel der Raumordnung einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) fest und stellt für das Plangebiet unterschiedliche Nutzungen dar. Für einen ca. 40 m breiten Streifen parallel zur Tilsiter Straße und für das ca. 70 m x 75 m große Areal angrenzend an die bestehende nördliche Bebauung des Oppspring (westlich des Wohnhauses Oppspring Nr. 71) ist „Wohnbaufläche“ dargestellt. Der Bereich zwischen den beiden Wohnbauflächen wird als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Im Nordosten ist zudem ein kleiner Bereich als Fläche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) dargestellt.

Die Ziele des Bebauungsplanes entsprechen damit der räumlichen Zielaussage des RFNP.

2.2 Räumlich-Funktionales Entwicklungskonzept (RFEK)

Nach dem Räumlich-Funktionalen Entwicklungskonzept vom 19.06.1984 wird das Plangebiet dem Siedlungsschwerpunkt Stadtmitte zugeordnet.

2.3 Landschaftsplan

Der als „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzte Planabschnitt ist überwiegend Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Oppspring und Rumbachtal“ gemäß rechtskräftigem Landschaftsplan der Stadt Mülheim an der Ruhr vom 28.02.2005. Gemäß der dortigen Klassifizierung handelt es sich überwiegend um ein Waldgebiet auf Löss-Terrassenplatten und deren Hangzonen im urban-industriell geprägten Landschaftsraum des Westenhellweges. Der von der Planung betroffene Bereich des Landschaftsschutzgebietes ist als Ackerfläche mit einigen Gehölzstrukturen einzustufen.

Die Festsetzungen des Landschaftsplanes für dieses Landschaftsschutzgebiet erfolgten u.a. insbesondere:

- zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter;
- zur Erhaltung und Entwicklung eines Freiraumes im Ballungsraum für die siedlungsnahe Erholung;
- zur Erhaltung und Entwicklung des Landschaftsraumes als wichtigem Element für den lokalen Biotopverbund im Übergang von besiedelten Bereichen zur freien Landschaft;
- zur Erhaltung und Entwicklung des Landschaftsraumes mit hoher struktureller Vielfalt für das Landschaftsbild und für den Arten- und Biotopschutz;
- wegen der Bedeutung des Landschaftsraumes für die Lebensraumerweiterung und als Schutzzone zu dem angrenzenden Naturschutzgebiet „Rumbachtal, Gothenbach, Schlippenbach“.

Als Entwicklungsziele werden hierfür die Gliederung und ökologische Aufwertung der Landschaft durch Gehölzpflanzungen zur Vernetzung vorhandener Lebensraumstrukturen genannt.

Mit der geplanten Festsetzung des betroffenen Bereiches als „Fläche für die Landwirtschaft“ kann diese Nutzung gesichert werden.

Die weiteren Bereiche des Plangebietes sind nicht Bestandteil des Landschaftsplanes, d.h. für sie werden keinerlei Entwicklungsziele / Festsetzungen im Landschaftsplan aufgezeigt.

2.4 Bebauungspläne / Fluchtlinien

Für das Plangebiet besteht kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan.

Im Bereich des Oppspring wird das Plangebiet dieses Bebauungsplanes an den Geltungsbereich des südlich angrenzenden Bebauungsplanes „Tilsiter Straße/Oppspring - G 13“ angepasst, so dass die Straßenflächen nun vollständig in einem der beiden Bebauungsplangebiete liegen (entweder im G 13 oder G 14).

Entlang des südlichen Straßenrandes des Oppspring ist die förmlich festgestellte Straßenfluchtlinie „Tilsiter Straße / Königsberger Straße / Danziger Straße / Holthäuser Höfe / Memelstraße (Nr. 191, förmlich festgestellt am 27.01.1954) teilweise von den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes betroffen. Mit in Kraft treten des Bebauungsplanes „Tilsiter Straße/Haustadtsfeld – G 14“ wird sie hier außer Kraft gesetzt.

2.5 Gender Mainstreaming

Als öffentlicher Belang ist Gender Mainstreaming gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Bis heute ist europaweit die Chancengleichheit der Geschlechter noch nicht zur gesellschaftlichen Wirklichkeit geworden. Das Leben von Männern und Frauen bzw. Mädchen und Jungen weist in vielen Bereichen des öffentlichen und privaten Lebens große Unterschiede auf, ohne dass dies immer bewusst ist. Um das Ziel der Geschlechtergerechtigkeit zu erreichen, hat der Europarat 1998 die folgende Definition des Gender Mainstreaming entwickelt:

„Gender Mainstreaming besteht in der (Re-)Organisation, Verbesserung, Entwicklung und Auswertung der Entscheidungsprozesse mit dem Ziel, dass die an politischer Gestaltung beteiligten Akteure den Blickwinkel der Gleichheit zwischen Frauen und Männern in allen Bereichen und auf allen Ebenen einnehmen.“

Die Gender Aspekte wurden bei der Planung berücksichtigt. Der auf die Schaffung von Wohnbauflächen, Flächen für Maßnahmen sowie Flächen für die Landwirtschaft abzielende Bebauungsplan und die hierin getroffenen Festsetzungen lösen keine geschlechterspezifischen Auswirkungen oder Maßnahmen aus. Der Bebauungsplan und die damit verfolgten Planungsziele wirken sich in gleichwertiger Weise auf die Belange von Frauen und Männern bzw. auf alle gesellschaftlichen Gruppen aus. Die Chancengleichheit ist gegeben.

3 Ziele und Zwecke der Bauleitplanung

3.1 Anlass zur Planaufstellung

Trotz rückläufiger Bevölkerungszahlen steigt in Mülheim an der Ruhr die Anzahl der Wohnungen und die Wohnfläche je Einwohner kontinuierlich an. Dies wird auch nach aktuellen Prognosen (Wohnungsmarkt Ruhr, 2012) bis 2020 so bleiben und bis 2030 wird ein Rückgang der Wohnungen um nur 1,6 % des Niveaus von 2010 erwartet.

Das aktuelle Marktgeschehen verdeutlicht einen Bedarf an großzügigen Grundstücken in guten und bevorzugten Wohnlagen (keine Villen, Grundstücksmarktbericht Mülheim an der Ruhr GMB 2013). Dieser Trend war auch schon im Jahr 2011 zu beobachten.

Ein weiterer Bedarf an Neubaugebieten wird auch aus der Tatsache abgeleitet, dass die Bausubstanz im Ruhrgebiet überdurchschnittlich alt ist, im Vergleich zu NRW. In Mülheim an der Ruhr gehören 27 % der Wohnungen zu den Baujahren bis 1948, 40 % der Wohnungen wurde zwischen 1949-1968 errichtet, 23 % zwischen den Baujahren 1969-87, 6 % zwischen den Baujahren 1988-98 und nur 4 % zwischen 1999 und 2010 (aus Wohnungsmarkt Ruhr 2012). Der Anteil an Bausubstanz, der 25 Jahre und jünger ist, beträgt somit nur 10 %. Damit werden im Neubaubereich weitere Entwicklungen erforderlich, ebenso wie umfängliche Investitionen in die alte Bausubstanz. Die alte Bausubstanz weist häufig neben erheblichen Investitionsrückstaus (Sanitärbereiche, Fußböden, Decken, Leitungen, Stromversorgung etc.), deutliche energetische Nachteile sowie ungünstige Grundrisse, die mit den aktuellen Wohngewohnheiten und –erfordernissen nicht vereinbar sind und fehlende Barrierefreiheit auf. Eine Anpassung an aktuelle Bedarfe ist deshalb häufig schwierig, in jedem Fall aber mit erheblichen Investitionen verbunden, die nicht immer wirtschaftlich darstellbar sind.

Auch vor dem Hintergrund der sich verändernden Haushaltsstrukturen und Qualitätsansprüche der Bevölkerung wird zudem weiterhin Wohnungsneubau erforderlich sein.

Der Bedarf an Fläche für Neubauvorhaben kann alleine mit der Nutzung der vorhandenen Baulücken und der durch Abriss frei werdenden Grundstücke in Mülheim an der Ruhr nicht gedeckt werden. Deshalb werden ergänzend neue Wohnbaugebiete erforderlich. Der Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP, 2010) stellt solche

Wohnbauflächen dar, die in Mülheim teilweise auch schon seit Jahrzehnten für solche Entwicklungsziele vorgehalten werden.

Sowohl bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Mülheim (FNP, 2005) als auch im Vorfeld zur Aufstellung des Regionalen Flächennutzungsplanes (RFNP, 2010) wurden die bislang berücksichtigten Bedarfe unterschiedlicher Nutzungen kritisch hinterfragt und auf aktualisierte Einschätzungen angepasst. Die Fläche zwischen Tilsiter Straße und Oppspring ist schon mindestens seit den 70-iger Jahren für eine Wohnbaulandentwicklung vorgesehen, und wurden entsprechend im seinerzeitigen FNP dargestellt. Über Jahrzehnte war fast die gesamte Fläche zwischen Tilsiter Straße, Oppspring und im Norden einer Verbindungslinie zwischen südlicher Grenze Feierabendhaus und nördlicher Grenze der Bebauung am Oppspring als zu entwickelnde Wohnbaufläche dargestellt. Die Flächenausweisung wurde mit der Änderung des FNP 2005 auf eine Straßenrandbebauung entlang der Tilsiter Straße und ein Areal von ca. 70 m*75 m am Oppspring westlich anschließend an die bestehende Bebauung reduziert. Damit erfolgte eine deutliche Zurücknahme an Wohnbaufläche, die noch auf steigende Bevölkerungszahlen gerichtet war und eine Anpassung an aktuelle Wohnbedürfnisse. Diese Darstellung wurde in den RFNP übernommen.

Der nächste Planungsschritt zur Nutzung dieses Areals zu Wohnbauzwecken ist dieser Bebauungsplan, der Planungsrecht schaffen und damit die Bebaubarkeit der Flächen ermöglichen soll.

Das „Handlungskonzept Wohnen Stadt Mülheim an der Ruhr“ von der INWIS (aus 2012) bestätigt ebenfalls den Bedarf an gehobenem Wohnraum in Form von Einzel- und Doppelhäusern. Als Handlungsempfehlungen für einkommensstarke Paare und Familien empfiehlt es („Handlungskonzept Wohnen Stadt Mülheim an der Ruhr“ 2012, S. 127): „kleine, anspruchsvolle Baugebiete zu entwickeln. Vorteilhaft sind Baugrundstücke am Rand von intakten Wohnquartieren, gerne in unmittelbarer Nähe zu charaktervollen Altbauvierteln, schönen Gehöften und gehobenen Eigenheimgebieten und eingebettet in einen schönen Landschaftsraum. Wichtig ist in jedem Fall die verkehrsarme Mikrolage. Der kaufkräftigen Nachfrage entsprechen individuelle Häuser, die von Architekten oder Bauträgern mit hochwertigem Angebot errichtet werden...“

Das Plangebiet mit seiner Lage im Übergangsbereich zur freien Landschaft bietet einen derart geeigneten Standort für eine solche Entwicklung.

Die vorgesehene Angebotsplanung von I- bis II geschossigen Einzelhäusern auf sehr großzügig geschnittenen Grundstücken führt darüber hinaus zu einer Ergänzung des vorhandenen Siedlungsraumes bis hin zu einer Begrenzung des Siedlungsbereiches durch die neu entstehende Bebauungskante.

Die Neubebauung führt zudem zu einer optimalen beidseitigen Auslastung der vorhandenen Erschließungsanlage und zur Stärkung der vorhandenen Infrastruktur. Erforderliche Erschließungsmaßnahmen begrenzen sich auf jeweils einen zweiten Bürgersteig entlang der neuen Wohnbebauung sowie einen zusätzlichen Parkstreifen an der Tilsiter Straße. Infrastruktureinrichtungen wie Schulen, Kindergärten etc. sind durch den Zuzug von Familien weiterhin ausgelastet.

Auch bietet die Planung Entwicklungsmöglichkeiten für den individuellen, bauträgerfreien Grundstücksmarkt.

3.2 Ziele dieses Bebauungsplanes

In Anlehnung an die bestehenden Bebauungsstrukturen entstehen drei neue Wohnbereiche. Mit der Planung sollen folgende Ziele verfolgt werden:

- Bereitstellung von Wohnbauland für eine individuelle und gehobene Angebotsplanung,
- Planung großzügig dimensionierter Grundstücke mit einer lockeren Bebauung in Form von Einzelhäusern,
- Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und einer maximal II-geschossigen, aufgelockerten Bauweise für die geplante Bebauung,
- Sicherung des verbleibenden Areals zwischen den beiden Baugebieten als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ bzw. „Fläche für die Landwirtschaft“ gemäß den Darstellungen des Regionalen Flächennutzungs- und des Landschaftsplanes und
- Freihaltung einer 25 m breiten Sichtachse in die freie Landschaft an der Tilsiter Straße in Höhe der Straßeneinmündung Waldsaum und
- Schaffung einer Begrenzung des Siedlungsbereiches durch eine neue Bebauungskante.

4 Inhalt des Bebauungsplans

4.1 Art der baulichen Nutzung

Die Struktur der näheren Umgebung ist durch Wohnnutzung geprägt. Mit den festgesetzten drei Baufeldern WR 1-3 als „Reine Wohngebiete“ wird dem Ziel entsprochen, dass sich die künftige Bebauung des Plangebietes in seine Umgebung einfügt. So werden auf großzügig geschnittenen Grundstücken Einzelhäuser in maximal II-geschossiger, offener Bauweise entstehen. Da die Grundstücke nicht über einen Bauträger vermarktet werden, besteht die Chance, dass ein Mix an individuellen Wohnhäusern entsteht.

Die in Reinen Wohngebieten ausnahmsweise zugelassenen Nutzungen (Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für soziale Zwecke, Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke) werden ausgeschlossen, da sie nicht den städtebaulichen Zielen entsprechen und darüber hinaus zusätzliche Verkehre mit den Begleiterscheinungen Lärm und Emissionen in das Plangebiet nach sich ziehen würden.

Zwei Reine Wohngebiete (WR 1 und WR 2) entstehen entlang der Tilsiter Straße und ein drittes Reines Wohngebiet (WR 3) westlich angrenzend an die bestehende Bebauung am Oppspring Nr. 71.

Die Reinen Wohngebiete WR 1 und WR 2 sind abgehend von der Erschließungsstraße ca. 40 m tief. Sie werden eingerahmt von einer „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“.

Das Baufeld am Oppspring (WR 3) wird ebenfalls ca. 40 m tief parallel zur Erschließungsstraße festgesetzt und im Norden und Westen von einer „Fläche für die Landwirtschaft“ eingerahmt. Mit dieser zuletzt genannten Festsetzung wird den Vorgaben des Landschaftsplanes entsprochen. Das festgesetzte Baufeld bleibt in der gewählten Tiefe damit deutlich hinter den Darstellungen des RFNP zurück.

Mit den tiefen Wohngebieten werden die Voraussetzungen geschaffen, dass großzügig geschnittene Grundstücke entstehen, die dem Anspruch an eine hochwertige Bebauung gerecht werden.

Das WR 4, welches südlich des Oppspring entsteht, passt lediglich die rechtliche Zuordnung an die tatsächliche Nutzung an. Das Flurstück 762 befindet sich im Pri-

vatbesitz und wird zum angrenzenden Baugrundstück zugehörend genutzt. Rechtlich ist es noch Bestandteil der öffentlichen Erschließungsfläche. Neue Bebauungsmöglichkeiten werden mit dieser Nutzungsanpassung nicht geschaffen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung / Geschossigkeit

Das Maß der baulichen Nutzung wird für alle drei Wohngebiete über die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und die Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Entsprechend der maximal zulässigen II-geschossigen Bauweise ergibt sich als Geschossflächenzahl (GFZ) 0,6.

Diese Festsetzungen bleiben bewusst hinter den gesetzlich möglichen GRZ / GFZ Werten von 0,4 / 1,2 zurück (Baunutzungsverordnung BauNVO § 17 (1)), um das Ziel einer sehr aufgelockerten Bebauung zu realisieren und so eine Neubebauung unter Beibehaltung der vorhandenen Bebauungsstrukturen zu gewährleisten. Auch soll mit der Reduzierung der Bebauungsdichte der Übergang zur freien Landschaft städtebaulich realisiert werden. Diesem Ziel dient auch die Einrahmung der Wohnbaugebiete durch die „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ bzw. der „landwirtschaftlichen Fläche“ am Oppspring. An der Tilsiter Straße wird die „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ in einem Streifen von 25 m Breite bis an die Erschließungsstraße herangeführt und gestaltet die gegenüberliegende Platzsituation am Waldsaum mit. Auch ermöglicht dieser breite Streifen neben der Auflockerung der Wohnbebauung und der damit einhergehenden Steigerung der Wohnqualität, eine Sicherung von Freiflächen zugunsten eines hohen Durchgrünungsanteils im Plangebiet. Zudem kann er als Frischluftschneise zur Durchlüftung beitragen.

Zusätzlich wird zur Begrenzung der Gebäudehöhen der Neubebauung eine maximal zulässige Gebäudehöhe jeweils über dem mittleren vorgelagerten Straßenniveau festgesetzt. Zur Orientierung der zulässigen Höhen dienen die Gebäudehöhen der bestehenden Umgebungsbebauung.

Da in den drei Baufeldern WR 1 – 3 die Höhensituation zwischen dem mittleren Baugrundstück und dem jeweils vorgelagerten Straßenniveau sehr unterschiedlich ist und zudem an der Tilsiter Straße sehr unterschiedliche Dachformen zulässig sind, während am Oppspring nur Flachdächer und flach geneigte Pultdächer gestattet sind, wird die Festsetzung unterschiedlicher maximaler Gebäudehöhen erforderlich. Im WR 1 ist eine maximale Gebäudehöhe von 12,0 m, im WR 2 von 11,5 m

und im WR 3 am Oppspring von 7,5 m über Straßenniveau zulässig. Bezugshöhe ist jeweils die mittlere Straßenhöhe mittig vor dem Gebäude. Zur leichteren Herleitung der Bezugshöhe der Straße wurden in der Planzeichnung neben den gemessenen Straßenhöhen (Eintragung als topographische Bestandshöhe in Braun) weitere Straßenhöhen interpoliert (eingetragen im Blau). Diese Höhen sollen im Rahmen der jeweiligen konkreten Bauanträge der Neubebauung durch weitere Interpolation verdichtet und ergänzt werden.

Die Mitte des Gebäudes wird durch die Mitte des Erdgeschosses definiert.

An der Tilsiter Straße liegt das Baugelände höhenmäßig etwas über dem Straßenniveau, so dass die tatsächlich aufgeführten Gebäudehöhen niedriger werden als die festgesetzten Maximalhöhen.

Mit den gewählten Festsetzungen zu den Gebäudehöhen werden Neubauten ähnlich den vorhandenen Häusern, aber auch die jetzt häufig bevorzugten Flachdächer mit Staffelgeschoss möglich. So kann entlang der Tilsiter Straße ein weitestgehend symmetrisches Straßenbild entstehen, ohne dass die Gestaltungsvielfalt der Neubebauung zu sehr eingeschränkt wird.

Am Oppspring liegt das Baugelände teils deutlich unter Straßenniveau. Deshalb reichen hier geringere Gebäudehöhen über Straßenniveau aus, um ausreichend Wohnfläche für eine gehobene Wohnbebauung realisieren zu können. Mit der Festsetzung von Fachdächern und flach geneigten Pultdächern kann die zulässige Gebäudehöhe weiter eingeschränkt werden. So soll der Übergang der Bebauung zur freien Landschaft gestalterisch eingebunden werden.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

In den drei Wohngebieten WR 1 bis WR 3 sind nur Einzelhäuser zulässig. Auch diese Festsetzung dient dazu, eine möglichst aufgelockerte, offene Bebauung mit guter Durchlüftung im Sinne des Klimaschutzes zu realisieren. Durch die aufgelockerte Bauweise und dem hohen Durchgrünungsanteil im Plangebiet geht neben der Sicherung von Freiflächen auch eine ansprechende Wohnqualität einher.

Die überbaubaren Grundstücksflächen des Plangebiets werden mittels Baugrenzen festgesetzt. Sie ermöglichen eine Straßenrandbebauung entlang der vorhandenen Erschließungsanlagen Tilsiter Straße und Oppspring. Die Tiefe der überbaubaren Bereiche wurde jeweils auf 14 m festgesetzt, auch um individuellen Raum für die geplanten Bauvorhaben zu schaffen.

4.4 Garagen, Carports und Nebenanlagen

Je Wohneinheit ist bauordnungsrechtlich ein Stellplatz auf dem Grundstück nachzuweisen. Wahlweise können Garagen oder Carports errichtet werden. Zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Errichtung von Anlagen für den ruhenden Verkehr nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Im Sinne des § 1a Abs. 1 BauGB wird die Bodenversiegelung durch die Anzahl der nachzuweisenden privaten Garagen/Carports von einem Stellplatz je Wohneinheit auf einen unbedingt erforderlichen Grundstücksanteil reduziert.

Aufgrund des Abstandes von der öffentlichen Verkehrsfläche zu den überbaubaren Flächen von 6,0 m (WR 1 und WR 2) bzw. 7,50 m (WR 3) besteht die Möglichkeit, vor der Garage/Carport ein weiteres Fahrzeug abstellen zu können. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um anrechenbare Stellplätze im Sinne von § 51 BauONRW. Es trägt lediglich der Tatsache Rechnung, dass in zahlreichen Haushalten Bedarf für das Abstellen eines weiteren Fahrzeuges vorhanden ist. Hierbei wird der private Zufahrtsbereich genutzt und der öffentliche Verkehrsraum gleichermaßen entlastet.

Es wird davon ausgegangen, dass das geplante Stellplatz- und Parkplatzangebot den zukünftigen Bedarf gut abdecken wird, zumal eine gute Anbindung an den ÖPNV gegeben ist.

Grundsätzlich sind Anlagen zur Ableitung von Schmutz- und Regenwasser außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden zur Ableitung der Wasser in den Mischwasserkanal Pumpanlagen im WR 3 am Oppspring erforderlich. Auch sind Gemeinschaftsanlagen grundsätzlich zulässig. Um den sinnvollsten Standort für derartige Anlagen auswählen zu können, sind diese Nebenanlagen auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

4.5 Anschüttungen / Abstandflächen

Gemäß § 9 Abs. 3 BauO NRW ist es möglich, dass bei der Errichtung von baulichen Anlagen die Geländeoberfläche verändert wird, um eine Störung des Straßen-, Orts oder Landschaftsbildes zu vermeiden oder um die Geländeoberfläche der Höhe der Verkehrsfläche oder der Nachbargrundstücke anzugleichen. Eine solche Geländeanpassung wird am Oppspring erforderlich. Die möglichen Terrassenhäuser können ihren Eingang auf Straßenniveau Oppspring und ihren Gartenzugang auf der abge-

wandten Gebäudeseite auf Niveau des Untergeschosses errichten. Um den bestehenden Geländeunterschied zwischen der Erschließungsstraße Oppspring und dem gewachsenen Gelände mit geeigneten baulichen Anlagen zur privaten Erschließung der entstehenden Gebäude überwinden zu können, werden in dem Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und dem Baufenster bauliche Anlagen in Form von Anschüttungen zugelassen. Hierdurch kann mit der Anschüttung sowohl der Zugang zum Wohngebäude als auch die Zufahrt zur Garage mit nur sehr geringem Gefälle und damit auch stufenlos realisiert werden. Auch bietet es sich an, dass die Höhen der Geländeoberfläche von Nachbargrundstücken aufeinander abgestimmt werden.

Als maximal zulässige Anschüttungshöhe wird das jeweils vorgelagerte Straßenniveau festgesetzt. Im Übergangsbereich zur bestehenden Bebauung Oppspring Nr. 71 liegt das Straßenniveau nur ca. 50 cm über dem Niveau des Baugrundstücks, so dass hier nicht mit einem größeren, unzumutbaren Höhenversatz zu rechnen ist, der zur Verhinderung einer Betroffenheit der Bestandsbebauung auszuschließen wäre.

Die Abstandflächen der baulichen Anlagen sollen sich in diesen Bereichen auf das neu modellierte Gelände beziehen, um Bedingungen bzw. Abstände zu schaffen/einzuhalten, die aufeinander abgestimmt und nicht der alten Geländeform geschuldet sind (gemäß § 2 (4) BauO NRW).

4.6 Gehrecht / Fahrrecht / Leitungsrecht

Zur Gewährleistung der Erschließung der verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen werden an der Tilsiter Straße und am Oppspring Zufahrtsflächen mit Geh- und Fahrrechten zugunsten der Eigentümer und der Pächter / Bewirtschafter gesichert.

Das in den Reinen Wohngebieten WR 1 und WR 2 auf den Dachflächen anfallende Regenwasser wird über eine private Regenwasserleitung gedrosselt dem Rumbach zugeführt. Für die Verlegung und die Unterhaltung dieser Leitung gewähren sich die Eigentümer aller zukünftigen Baugrundstücke und die Eigentümer der „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ein entsprechendes Leitungsrecht, das sowohl privat-rechtlich im Grundbuch als auch öffentlich-rechtlich durch Baulasten gesichert wird.

4.7 Gestaltung

Fassaden und Dächer

Die geplanten Gebäude sollen in ihrer Gestaltung den vorhandenen „Mix“ in Fassadengestaltung und Dachform aufnehmen.

Um eine gestalterische und architektonische Vielfalt zu ermöglichen, werden im WR 1 und WR 2 kaum einschränkende Festsetzungen hinsichtlich der Dachgestaltung getroffen. Vielmehr soll das vorhandene Spektrum an unterschiedlichen Dachformen auch für die Neubebauung zulässig sein.

Im WR 3 liegt die neue Bebauung teilweise deutlich unter Straßenniveau. Um sie trotz der zulässigen II-Geschossigkeit in der Höhe zu begrenzen, sind in diesem Baufenster ausschließlich Flachdächer bzw. flach geneigte Pultdächer bis maximal 18° Dachneigung zulässig. Durch den Verzicht auf hohe Dachkonstruktionen an dieser Stelle kann eine Bebauung deutlich niedriger als die Bestandsbebauung auf der anderen Straßenseite erzielt und damit ein harmonischer Übergang zur freien Landschaft realisiert werden.

Die festgesetzte Begrenzung der Dachneigung für Satteldächer u.ä. im WR 1 und WR 2 für I-geschossige Häuser auf 45° und für II-geschossige Häuser auf maximal 40° dient dem Zweck, die zulässige Dachhöhe der Gebäude zu begrenzen. Mit dem Wunsch nach gehobener Wohnqualität geht zwangsläufig eine angemessen große Wohnfläche einher. Mit großen Gebäudetiefen entstehen konstruktionsbedingt auch hohe Satteldächer. Um diese Höhen möglichst einzugrenzen, wird die zulässige Dachneigung in Abhängigkeit von der gewählten Geschossigkeit der Gebäude zusätzlich begrenzt.

Als Dachfarben ist das vorhandene Spektrum an Braun bis Rottönen und Schwarz einzuhalten. Ebenso wird eine Ausgestaltung mit Zink oder Kupfer gestattet. Hochglanzdächer sollen ausgeschlossen werden, weil sie im Bestand nicht vorhanden sind.

Insgesamt soll gewährleistet sein, dass sich die neu entstehenden Gebäude gut in die Umgebungsbebauung einfügen und ein harmonisches und homogenes Stadtbild gesichert bleibt.

Solaranlagen

Im Plangebiet wird die Möglichkeit zur Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie mittels Solaranlagen geschaffen. Zur Begrenzung der Anlagen auf Flachdächern werden Mindestabstände zu den der Straße zugewandten Außenwänden und Maximalhöhe der Module festgesetzt, um eine störende Wahrnehmbarkeit erhöhter Dachanlagen auszuschließen.

4.8 „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ und „Fläche für die Landwirtschaft“

Die Baufelder WR 1 und WR 2 entlang der Tilsiter Straße werden durch eine „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ eingerahmt. Im Norden und Süden des WR 1 und WR 2 werden 7,5 bzw. 8,0 m breite Flächen festgesetzt und im Bereich der Einmündung der Straße „Waldsaum“ in die Tilsiter Straße und der sich dort ergebenden Platzsituation wird ein 25 m breiter Streifen dieser Fläche bis an die Tilsiter Straße herangeführt und trennt so die beiden Baugebiete. Sie dient auch dazu, der bestehenden Platzsituation mit einer ergänzenden Freifläche besonders Rechnung zu tragen.

Nordöstlich des Kreuzungsbereiches Tilsiter Straße / Oppspring weitet sich die „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ im Anschluss an das WR 2 auf eine ca. 50 m breite und gut 40 m tiefe Fläche auf und bildet so den Übergang zur „Fläche für die Landwirtschaft“.

Auf der „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ kann gemäß den Vorschlägen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum Bebauungsplan G 14 Tilsiter Straße / Haustadtsfeld, Stadt Mülheim an der Ruhr“ von ökoplan (aus Essen, aus Oktober 2012) und der Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan G 14 Tilsiter Straße / Haustadtsfeld, Stadt Mülheim an der Ruhr“ von ökoplan (aus Essen, aus November 2010) ein Teil der Kompensationsmaßnahme für den Eingriff in Natur und Landschaft sowie für den Boden [gemäß der Bodenfunktionsbewertung für das Bauvorhaben Tilsiter Straße / Oppspring von Ingenieurbüro Feldwisch aus Bergisch Gladbach vom 04.02.2011] im Plangebiet selbst erfolgen, in dem sie in eine Extensivrasenfläche umgewandelt wird. Diese Umwandlung wirkt sich bezüglich mehrerer Aspekte positiv auf das Plangebiet selbst und seine Umgebung aus, z.B.:

- **positiv für das Klima:** im Vergleich zur Ausgangssituation ist die Extensivrasenfläche auch im Sommer, wenn die meiste Kaltluft benötigt wird, nur mit niedrigem Bewuchs bewachsen (derzeit steht dort gerade im Sommer hohes Getreide/Mais, welches deutlich weniger Kaltluft entstehen lässt),
- **positiv für den Artenschutz:** die Extensivrasenfläche kann als Nahrungshabitat für viele Vögel dienen,
- **die dauerhafte Begrünung der Fläche wirkt sich positiv auf die Infiltrationsleistung des Bodens aus, der Oberflächenabflusses wird verringert, die dezentrale Wasserrückhaltung erhöht, das Bodenleben und der Humusgehalt wird ebenfalls positiv gefördert,**
- **positiv für den Erosionsschutz und eine natürlichere Bodenentwicklung:** kein regelmäßiges pflügen, keine Pflanzenschutzmittel und Dünger, geringerer Einsatz von großen Maschinen.

So kommt die positive Wirkung der Ausgleichsmaßnahme dem Plangebiet selbst zu Gute.

Entsprechend der Festsetzung des Landschaftsplanes schließt sich am Oppspring eine „Fläche für die Landwirtschaft“ an. Die im Plangebiet festgesetzte Tiefe dieser Flächen vom Oppspring aus entspricht der bestehenden Grundstücksgrenze, die ebenfalls als Plangebietsgrenze gewählt wurde. Nach Osten zur bestehenden Bebauung am Oppspring weitet sich diese Fläche deutlich nach Norden auf und umschließt das dort platzierte 40 m tiefe Baufeld WR 3.

Mit der Festsetzung der „Fläche für die Landwirtschaft“ wird dem Landschaftsplan der Stadt Mülheim an der Ruhr Rechnung getragen, der im überwiegenden Bereich der „Fläche für die Landwirtschaft“ das Landschaftsschutzgebiet L 2.2.2.11 festsetzt.

Die Festsetzungen der „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ und der „Fläche für die Landwirtschaft“ schaffen eine Sicherung von Freiflächen im Plangebiet. Hiermit geht eine aufgelockerte, offene Bebauung, mit hohem Durchgrünungsanteil und guter Durchlüftung und damit eine sehr gute Wohnqualität einher.

4.9 Kompensationsmaßnahmen

Innerhalb des Plangebietes

Als Kompensationsmaßnahme für den Eingriff in Natur und Landschaft wird die im Plangebiet als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzte Fläche als extensive Rasenfläche angelegt und erhalten. Vorgesehen ist ein artenreiches Extensivgrünland mit verschiedenen Gras- und Kräuterarten im Verhältnis 30:70, die Fläche soll zweimal jährlich (Mitte Juli und Anfang September) gemäht und das Mahdgut abtransportiert werden.

Mit dieser Maßnahme kann nur ein Teil des zu erbringenden Ausgleichs für Eingriff in Natur und Landschaft erzielt werden. Deshalb wird eine weitere Maßnahme außerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes erforderlich.

Außerhalb des Plangebietes

Die Eingriffe in Natur und Landschaft im Plangebiet werden darüber hinaus mit den Maßnahmen auf der zugeordneten externen Ausgleichsfläche am Dümpelweg (Flurstück 113, Gemarkung Menden, Flur 2) außerhalb des Plangebietes in ca. 1.500 m Entfernung ausgeglichen.

Vorgesehen ist die Anpflanzung, Pflege und dauerhafte Erhaltung einer Baum- und Strauchgruppe auf einer ca. 895 m² großen Fläche, die bislang überwiegend ackerbaulich genutzt wurde.

Mit der Anpflanzung wird eine im Randbereich bestehende Eschen-Baumgruppe durch weitere Eschen und Strauchgruppen in Orientierung an der potentiellen natürlichen Vegetation ergänzt. Die Anpflanzung soll entsprechend dem im LBP vorgeschlagenen Gehölzspektrum aus Gruppen mit 10-15 Sträuchern wie Hainbuche, Salweide, Vogelbeere, Weißdorn, Hasel, Hundsrose und Schlehe erfolgen.

Der im Übergangsbereich zwischen Gehölzpflanzung und Acker verbleibende Streifen (ca. 510 m²) wird durch natürliche Sukzession als Saum entwickelt, der jährlich zweischürig zu mähen ist.

Mit Realisierung dieser Maßnahme wird eine Zielvorgabe des Landschaftsplans der Stadt Mülheim an der Ruhr umgesetzt (Festsetzung 5.2.4.15).

Die Schulten-Baumer GmbH verpflichtet sich zur Anlegung, sowie zur Pflege und zum Erhalt dieser Ausgleichsmaßnahmen für 25 Jahre.

Ursprünglich wurde als externe Ausgleichsmaßnahme die Anlegung eines Waldsaumes am nordöstlich des Plangebietes gelegenen Wäldchen vorgesehen. Da aber

nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden konnte, dass diese Maßnahme sich auf den Abfluss des Kaltluftstromes aus dem Seitental in Richtung Rumbachtal negativ auswirkt, wurde diese Maßnahme aufgegeben und die zuvor beschriebene externe Maßnahme am ca. 1.500 m entfernten Dümpelweg gewählt.

4.10 Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

Böden sind aufgrund ihrer natürlichen Funktionen sowie Archivfunktionen besonders zu schützen. Beeinträchtigungen oder der Verlust von Bodenfunktionen sind zu kompensieren.

Als bodenbezogene Kompensationsmaßnahme zum Ausgleich des Eingriffs der Planung in das Schutzgut Boden erfolgt eine „Nutzungsextensivierung“ und eine damit einhergehende Verbesserung der „Erosionsgefährdung“. Diese Nutzungsextensivierung kann mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerfläche und ihrer Umwandlung in Hausgärten bzw. in eine „Extensivrasenfläche“ auf der „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ erzielt werden. Mit dieser Nutzungsänderung kann eine nahezu vollständige Reduzierung der standörtlichen Erosionsgefährdung vollzogen werden.

Die Erosion wirkt als ein Faktor auf die natürliche Bodenfunktion ein. Damit kann die relative Reduzierung der standörtlichen Erosionsgefährdung nicht 1:1 auf die Kompensation angerechnet werden. Zusammen mit den weiteren positiven Wirkungen der dauerhaften Begrünung auf die Infiltrationsleistung der Böden, den dezentralen Wasserrückhalt, das Bodenleben und dem Humusgehalt wird der Wirkfaktor der Kompensation mit 0,5 eingestuft (also 2 : 1 bezüglich der Maßnahmenfläche zur „Eingriffsfläche“).

So kann mit der Anlegung der Hausgärten und der Extensivrasenfläche auf der „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ der Eingriff in die Bodenfunktion vollständig kompensiert werden. Gemäß dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) auf S. 25 f wird ein Kompensationsflächenbedarf von 4.831 m² ermittelt. Die beschriebenen Maßnahmen ergeben eine deutlich höhere anrechenbare Kompensationsfläche von 6.327 m².

Die Anlegung des Extensivgrünlandes ist somit als multifunktionaler Ausgleich sowohl für den Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft als auch für den Ausgleich des Eingriffs in den Boden anrechenbar.

Hinweis:

Sollte ein künftiger Grundstückseigentümer für die Bewirtschaftung des Regenwassers auf seinem Baugrundstück anstatt einer Zisterne eine Rigole zur Drosselung anlegen wollen, so stellt dies wiederum einen Eingriff in die Bodenfunktion dar, den es auszugleichen gilt. Eine Versickerung nur über Mulden ist hingegen bewertungstechnisch neutral zu bilanzieren, da der Eingriff in die belebte Bodenzone mit dem positiven Effekt der Wasserzuführung neutral beurteilt wird.

Rigolen stellen aufgrund ihres Aufbaus einen größeren Eingriff in den Boden dar und werfen so eine negative Bilanz auf, die wertmäßig mit einem Flächenfaktor von 0,2 zu berücksichtigen ist.

Der mit den oben beschriebenen Kompensationsmaßnahmen erbracht Ausgleich stellt einen deutlichen Überhang dar, der solche Eingriffe bereits mit ausgleicht. Eine weitere Kompensation würde deshalb nicht erforderlich.

4.11 Die Lindenbaumreihe -Baumschutzsatzung

Die Linden (Straßenbäume) an der Tilsiter Straße sind gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Mülheim an der Ruhr geschützt. Die Linden-Baumreihe entlang der Tilsiter Straße, bestehend aus 12 Bäumen, soll erhalten bleiben. Ergänzend zu den Vorgaben der DIN 18 920 und RAS-LP 4 sind bei Arbeiten im Wurzelbereich und zur Behandlung von Wurzelschäden die speziellen gemäß ZTV Baumpflege genannten Maßnahmen zu beachten (vgl. auch LBP 6.2).

Sollte sich herausstellen, dass ein Baum nicht erhalten werden kann, z.B. weil eine Grundstückszufahrt dem entgegensteht, so ist gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Mülheim an der Ruhr ein entsprechender Antrag auf Fällgenehmigung zu stellen.

4.12 Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**Versickerung von Regenwasser**

Das auf den gepflasterten bzw. befestigten Vorgartenflächen anfallende Regenwasser soll über eine geeignete Querneigung in angrenzende Rasenflächen und / oder Blumenbeete abgeleitet werden. Auch eine Versickerung mittels versickerungsfähigem Pflaster ist möglich. Dazu wird aber ein entsprechender Unterbau erforderlich, welcher der geringen Versickerungsfähigkeit des Untergrundes Rechnung trägt. So kann ein Teil des Regenwassers im Plangebiet verbleiben.

Dachbegrünung

Eine Begrünung von Dächern und Fassaden dient auch der Reduzierung von Erwärmungserscheinungen und zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und ist deshalb aus Sicht des Klimaschutzes zu begrüßen. Aus diesem Grunde wurde eine entsprechende Begrünungsfestsetzung für flache Garagen- bzw. Carportdächern aufgenommen. Selbstverständlich sind weitergehende Dach- und Fassadenbegrünungen nicht ausgeschlossen.

4.13 Geplante Erschließungsmaßnahmen / Veränderungen zum Bestand

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die bestehenden Anlagen Tilsiter Straße und die Straße Oppspring. An ihnen werden nur geringe bauliche Veränderungen erforderlich.

An der Tilsiter Straße:

Für die Fußgänger wird östlich entlang der Tilsiter Straße durchgängig ein Gehweg realisiert.

Derzeit läuft entlang der Tilsiter Straße ein offener Straßengraben, in den das auf der Straßenfläche anfallende Regenwasser teilweise abgeleitet wird. Mit Realisierung der Maßnahme wird zur örtlichen Versickerung dieses Regenwassers ein Rigoilen-System im Graben angelegt, mit Notüberlauf in den weiteren Graben.

Um auf die privaten Baugrundstücke zu gelangen, muss diese Anlage und die verbleibende Böschung mit geeigneten baulichen, privaten Maßnahmen überbaut werden. Die Stadt Mülheim an der Ruhr als Eigentümer der Graben-/Böschungsfläche gestattet den jeweiligen Bauherren die Errichtung und den Unterhalt entsprechender Anlagen.

Zur Sicherung der rechtlichen Erschließung der Baugrundstücke wird die Straßengrenzungsline auf der Grenze der Baugrundstücke festgesetzt.

An der Straße Oppspring

Am Oppspring wird der bestehende Bürgersteig bis vor die Neubebauung verlängert. Die Straßenbreite und die Breite des Bürgersteigs werden sich am angrenzenden Bestand orientieren. Da das städtische Grundstück hierfür nicht in der vollen Breite benötigt wird, sind eine entsprechende Grenzanpassung und ein Flächenzu-

schlag für die neuen Baugrundstücke vorgesehen. Auch die Straßenbegrenzungslinie wird entsprechend angepasst.

Besucherparkplätze

Für die Besucherverkehre soll im Süden der Tilsiter Straße ein Parkstreifen entstehen, ähnlich dem bereits vorhandenen Parkstreifen auf der anderen Straßenseite im Norden der Tilsiter Straße. Der Parkstreifen wird so lang ausgebaut, dass er sowohl die erforderlichen Besucherparkplätze für das Plangebiet, als auch die notwendigen freizuhaltenden Grundstückszufahrten in dem Bereich aufnehmen kann. Aufgrund der möglichen neuen Wohneinheiten wird davon ausgegangen, dass sieben Besucherparkplätze den Bedarf ausreichend decken.

Mit dieser Konzentration der Parkplätze im Süden kann der gewünschte Straßenquerschnitt von 5,5 m zuzüglich jeweils 2,0 m Parkstreifen und Bürgersteig im Süden der Tilsiter Straße realisiert werden. Mit Beginn der Straßenbäume soll auf weitere Parkbuchten verzichtet werden, damit die bestehenden Straßenbäume mit ausreichend großer Baumscheibe erhalten werden können.

Zur Regelung der Kostenübernahme der vorstehenden Straßenbau-/Entwässerungsmaßnahmen durch die Schulten-Baumer GmbH wurde ein Städtebaulicher Vertrag II geschlossen.

4.14 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes mit Strom und Wasser ist aufgrund der bereits heute vorhandenen Leitungsnetze sichergestellt. Die Neubebauung kann an die vorhandenen Netze angeschlossen werden.

Schmutzwasser

Zur Tilsiter Straße: Das Abwasser der neu hinzukommenden Wohnbebauung kann in die vorhandene Mischwasserkanalisation geleitet werden. Der bestehende Kanal in der Tilsiter Straße ist geeignet, das zusätzlich anfallende Abwasser aufzunehmen. Größere Baumaßnahmen am Kanal werden dafür nicht erforderlich.

Im Bereich des Plangebietes am Oppspring endet der Kanal derzeit von Osten kommend vor dem Haus Nr. 73d. Er wird bis vor die Neubebauung verlängert. Da das Baugelände teilweise deutlich unter Straßenniveau liegt, ist es wahrscheinlich, dass das Schmutzwasser in den Kanal gepumpt werden muss. Hierzu werden ent-

sprechende Einzel- oder Gemeinschaftsanlagen erforderlich. Solche Einrichtungen sind in vielen Baugebieten in topographisch bewegten Arealen erforderlich, technisch ausgereift und in Anschaffung und Unterhalt wirtschaftlich.

Regenwasser

Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist gemäß § 51a LWG zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Das auf den gepflasterten bzw. befestigten Flächen anfallende Regenwasser ist über eine geeignete Querneigung in angrenzende Rasenflächen und / oder Blumenbeete abzuleiten. Auch eine Versickerung mittels versickerungsfähigem Pflaster ist möglich. Dazu wird aber ein entsprechender Unterbau erforderlich, welcher der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes Rechnung trägt. Weiterhin ist ein Anschluss von größeren versiegelten Flächen an das System, dass für die Entwässerung der Dachflächen vorgesehen ist, möglich und sinnvoll.

Für das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit des anstehenden Bodens eine direkte Versickerung über eine Mulde nicht möglich. Gemäß dem „Entwässerungskonzept Bebauungsplan G 14 Tilsiter Straße / Haustadtsfeld in Mülheim an der Ruhr“ von Büro Dr. Papadakis GmbH (aus Hattingen, Erläuterungsbericht vom 13.07.2012 und Ergänzung vom 27.09.2012) kann das auf den Baugrundstücken anfallende Regenwasser gedrosselt an den Rumbach und an den Mischwasserkanal im Oppspring abgegeben werden.

Für die Baufelder WR 1 und WR 2 wird das Regenwasser gedrosselt über einen privaten Regenwasserkanal dem verrohrten, städtischen Graben, beginnend an der Haarnadelkurve Tilsiter Straße in Höhe der Einmündung Haustadts Hof und weiter dem Rumbach zugeleitet.

Der Gesamtabfluss der Baufelder WR 1 und WR 2 wird auf 1 l/s gedrosselt. Die Rückhaltung / Drosselung soll gemäß gutachterlichem Nachweis mit Zisternen oder handelsüblichen Retentionstanks auf den einzelnen Baugrundstücken erfolgen. Von dort aus wird das Regenwasser über eine private Leitung bis zum verrohrten städtischen Graben in der Haarnadelkurve der Tilsiter Straße geführt. Für die private Leitung in den Baufeldern und der Maßnahmenfläche werden entsprechende privatrechtliche und öffentlichrechtliche Sicherungen unter den Bauherren und den Eigentümern der Maßnahmenfläche erforderlich. Auch die Eigentümer des nördlich an-

grenzenden Fremdgrundstücks gewähren für diese private Regenwasserableitung eine entsprechende Sicherung.

Für das Baugebiet WR 3 bieten sich ebenfalls Zisternen oder Retentionstanks an. Da aber in der Nähe in kein natürliches Gewässer eingeleitet werden kann, ist hier eine gedrosselte Einleitung in den noch bis vor die Neubebauung vorzuziehenden Mischwasserkanal der Straße vorgesehen. Der Gesamtabfluss ist auf 5 l/s zu drosseln. Für die Einleitung werden, wie beim Schmutzwasser, geeignete separate Pumpsysteme erforderlich.

Die genauen Details der einzelnen Lösungsvarianten zur Rückhaltung / Drosselung sind im Rahmen der einzelnen Baugenehmigungsverfahren oder für Gemeinschaftsanlagen entsprechend im Vorfeld mit der unteren Wasserbehörde der Stadt Mülheim an der Ruhr abzustimmen.

Grundsätzlich sind auch Dachbegrünungen, bei der ein Großteil der Wassermenge verdunstet oder Systeme zur Brauchwassernutzung möglich.

Straßenfläche Tilsiter Straße

Das auf der Tilsiter Straße anfallende Regenwasser, das bisher in den straßenbegleitenden Graben und weiter in den Rumbach geleitet wird, wird auch zukünftig in den Graben geleitet. Im Graben ist, abgestimmt mit dem entstehenden Bürgersteig, ein Rigolensystem vorgesehen, in welchem das Regenwasser überwiegend zur Versickerung gebracht wird. Damit ist nur noch ein Überlauf für Notfälle in den Rumbach erforderlich. Auch die Flächen des neu entstehenden Bürgersteiges und der Parkplätze werden an dieses System angeschlossen.

Straßenfläche Oppspring

Da bislang im Bereich der einseitigen Bebauung des Oppspring das auf der Straßenfläche anfallende Regenwasser in die landwirtschaftliche Fläche geleitet wird, bedarf es auch hierzu für den Bereich der Neubebauung einer Neuregelung. Der Mischwasserkanal kann das in diesem Teilbereich auf der Straße anfallende Regenwasser mit aufnehmen. Deshalb erfolgt ein baulicher Anschluss dieser Fläche und des neu entstehenden Bürgersteiges an den Kanal.

Die erforderlichen Einzelheiten wurden in Abstimmung mit den Fachämtern im Städtebaulichen Vertrag II geregelt.

Wertstoffsammelstelle

Die im Kreuzungsbereich Tilsiter Straße / Oppspring bereits vorhandene Wertstoffsammelstelle wird in ihrem Bestand erhalten bleiben und deshalb mittels entsprechender Festsetzung gesichert.

Müllentsorgung

Zur Müllentsorgung der neu entstehenden Wohneinheiten sind die standardmäßig erforderlichen Abstellflächen für Restmüll, „Grüner Punkt“, Papier und Bioabfall auf den Grundstücken selber nachzuweisen. An den Abholtagen sind die Behälter am Straßenrand zur Leerung bereit zu stellen.

5 Kennzeichnungen

5.1 Bergbau

Zur Beurteilung der bergbaulichen Verhältnisse wurde von der DMT GmbH & Co.KG, Essen eine bergschadenstechnische Beurteilung erstellt (18.07.2012). Sie beruht auf den Ergebnissen der Einsichtnahme in die archivierten amtlichen Grubenbilder und Verleihungsrisse (Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Dortmund).

Der überwiegende Bereich des Plangebietes befindet sich oberhalb des auf Steinkohle verliehenen, jedoch heute erloschenen Bergwerksfelds „Wiesengrund“. Lediglich der nordwestliche Teil der Fläche überdeckt das auf Steinkohle verliehene Bergwerksfeld „Vereinigte Wiesche“, dessen Bergwerkseigentümer die E.ON AG in Düsseldorf ist.

Unter der Geländeoberfläche steht ein rund 2 m bis 5 m mächtiges Deckgebirge an, das sich aus quartären Lößlehen der Weichsel-Kaltzeit sowie aus den Labiatus-Schichten (Unterturon) und aus dem Essener Grünsand (Cenoman) der Oberkreide zusammensetzt. Darunter folgen Festgesteine des niederrheinischen-westfälischen Oberkarbons (Steinkohlengebirge), das sich aus einer Wechselfolge Ton-, Schluff- und Sandsteinen mit in unregelmäßigen Abständen zwischengeschalteten Steinkohlenflözen aufbaut. Unter dem Plangebiet beginnt die Schichtenfolge des Oberkarbons mit dem oberhalb von Flöz Mausegatt lagernden Sandstein. Die Schichten des Karbons gehören somit den Unteren Witten-Schichten (Westfal A) und den Sprockhövel-Schichten (Namur C) an, welche im Westteil des Rheinisch-Westfälischen Steinkohlenreviers nur wenig bauwürdige Kohlenflöze führen. Im Bereich des Plangebiets zählen hierzu nur die Flöze Mausegatt (Mächtigkeit 72 cm einschließlich 10 cm Berge) und Sarnsbank (Mächtigkeit 55 cm einschließlich 12 cm Berge). Tekto-

nisch gehört das Steinkohlengebirge dem Südflügel des Frohnhauser Mulde und einer vom Neumühl-Sprung im Westen und vom Concordia Sprung im Osten begrenzten Gebirgsscholle an. Das Schichteinfallen beträgt rund 70 gon (steile Lagerung) und ist nach Nordwesten gerichtet.

Bergbauliche Tätigkeiten sind im Bereich des Bergwerksfeldes „Wiesengrund“ nur aus einem Bereich deutlich westlich des Plangebietes bekannt und beziehen sich auf Aufschlussarbeiten im Zusammenhang mit der am 27.08.1862 erfolgten Verleihung dieser Bergbauberechtigung (das Bergwerksfeld ist mit Bestätigung des Kgl. Oberbergamts Dortmund vom 27.08.1867 neu zugeschnitten und erweitert worden).

In dem Teil des heutigen Bergwerksfeldes „Vereinte Wiesche“, welcher vom nordwestlichen Teil des Plangebietes überdeckt wird, hat früher eine eigenständige, heute aufgehobene, auf das Flöz Mausegatt bezogene Bergbauberechtigung (Längensfeld) mit dem Namen „Dimbeck“ (auch „Dinsbeck“) existiert, welches am 31.12.1846 bzw. 25.01.1847 verliehen worden ist. Entsprechend der damaligen bergrechtlichen Vorschriften war als Voraussetzung für die Verleihung das Flöz auf seiner natürlichen Lagerstätte aufzudecken und von der Bergbehörde zur Bestätigung seiner wirtschaftlichen Gewinnbarkeit in Augenschein zu nehmen. Zu diesem Zweck sind östlich des Plangebietes ein rund 7 m tiefer senkrechter Schurfschacht im Querschlag und zwei rund 14 m lange streichende Flözstrecken angelegt worden. Weitere bergbauliche Tätigkeiten sind ausweislich der eingesehenen Grubenbilder und Verleihungsrisse in diesem Teil des Bergwerksfelds „Vereinigte Wiesche“ nicht erfolgt. Auch fehlen Hinweise auf älteren, nicht dokumentierten Bergbau, wie Pingen und dergleichen.

Die eindeutige Klärung der bergbaulichen Situation unterhalb des Plangebietes kann nur mit Hilfe direkter Aufschlussmethoden (Bohrungen) erfolgen. Anhand der durch die Bohrungen gewonnenen Gebirgsaufschlüsse wird der genaue Verlauf der Ausstreichlinie des Flözes Mausegatt, der Zustand des Sicherheitsfesten zur Karbonoberfläche im Flöz, das mögliche Vorhandensein von Abbauhohlräumen, die Tragfähigkeit des eingebrachten Versatzes sowie der Zustand und die Mächtigkeit der auflagernden Deckgebirgsschichten bestimmt. Zur Klärung dieser Frage wird eine bohrtechnische Untersuchung der Ausstreichbereiche des Flözes Mausegatt an der Karbonoberfläche im nordwestlichen Teil des Plangebiets empfohlen.

Bohrungen zu den Erkundungen der Lagerstättensituation sowie zum Standsicherheitsnachweis im Flöz Mausegatt bzw. zur Eingrenzung eines möglichen Standsicherheitsrisikoumfangs sollen nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und im Vorfeld der konkreten Baumaßnahmen durchgeführt werden.

Als Hinweis auf die bergbauliche Situation wurde eine entsprechende Kennzeichnung in die Planzeichnung des Bebauungsplans aufgenommen.

5.2 Stollen

Gemäß den im Amt für Geodatenmanagement, Vermessung, Kataster und Wohnbauförderung vorliegenden Nachweisen befindet sich im nördlichen Plangebiet im WR 1 ein Luftschutzzollen, wahrscheinlich aus dem zweiten Weltkrieg (vgl. Darstellung in der Planzeichnung).

Wahrscheinlich verläuft der Stollen vom Feierabendhaus (hier wird ein Einstieg vermutet) parallel zur Tilsiter Straße, bevor er auf Höhe Tilsiter Straße 36b verschwenkt, die Tilsiter Straße kreuzt und im südlichen Waldsaum weiter geführt wird. Entsprechend den vorliegenden Informationen liegt der Stollen 10 m - 12 m unter Geländeoberkannte. Zur Überprüfung seiner Existenz bzw. seines Zustandes wurden im Rahmen der Baugrunduntersuchungen zwei Sondierungen niedergebracht. Ab 10 m konnte aber kein weiterer Bohrfortschritt mehr erreicht werden, da hier der feste Mergel ansteht. Der Stollen wurde nicht erreicht.

Die aus den vorliegenden Nachweisen ableitbare Lage des Stollens wird ebenfalls in der Planzeichnung des Bebauungsplanes gekennzeichnet.

Im Rahmen der konkreten Baugrunduntersuchungen der Einzelvorhaben werden im Bereich des Stollen weitere gezielte Probebohrungen und Untersuchungen zur Standsicherheit von entsprechenden Sachverständigen empfohlen.

6 Planungsalternativen

Auf Grund der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzung sowie der angrenzenden Grün- und Waldflächen des Haustadtsfeldes wäre als Alternative zur derzeitigen Nutzung der Fläche eine Arrondierung des Naherholungsgebietes (Oppspring / Haustadtsfeld) denkbar.

Intensiv genutztes Ackerland ist aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes nicht besonders wertvoll und damit nicht zwingend erhaltenswert. Eine Aufwertung wäre aus diesem Blickwinkel wünschenswert. Gegen die alternative Nutzung als Erholungsfläche spricht jedoch, dass sich die Flächen im Privateigentum befinden und

zumindest teilweise von einem Vollerwerbslandwirt bewirtschaftet wird. Damit ist die Fläche nicht beliebig entwickelbar. Zudem ist sie nicht zugänglich für die Öffentlichkeit.

Seit Jahrzehnten wird die Fläche im FNP / RFNP als zu entwickelndes Wohnbauland dargestellt. Da weiterhin eine hohe Nachfrage nach hochwertigen Einzelhausgrundstücken in Mülheim an der Ruhr besteht, soll aufgrund der attraktiven Lage in direkter Nachbarschaft zu bestehenden Wohngebieten der Schaffung einer moderaten Straßenrandbebauung im westlichen und östlichen Teil des Plangebietes der Vorrang eingeräumt werden. Der Bebauungsplan entwickelt sich also aus den planerischen Zielaussagen des rechtswirksamen Regionalen Flächennutzungsplanes - durch den der Rat der Stadt Mülheim an der Ruhr der Fläche schon Vorrang zur Wohnbaufläche eingeräumt hat (Im Jahr 2010 letztmals bestätigt).

Durch die vorliegende Planung kann im Rahmen der Siedlungsarrondierung das Angebot an Bauflächen für den gehobenen Wohnungsbau in Mülheim an der Ruhr mit geringem Erschließungsaufwand erhöht werden. An den Erschließungsflächen bedarf es lediglich der Ergänzung des Bürgersteigs und Parkstreifens. Vorhandene Infrastruktureinrichtungen in naher Umgebung, wie Schulen und Kindergärten können durch die Entwicklung weiter in ihrem Bestand gesichert werden.

Die Würdigung der Belange von Natur und Landschaft erfolgt neben den Festsetzungen der arrondierenden „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ und der „Fläche für die Landwirtschaft“, durch die niedrige Grundflächenzahl, die relativ kleinen überbaubaren Bereiche und die damit verbundene geringe bauliche Ausnutzung und Versiegelung der jeweiligen Grundstücke.

Die gewählten Festsetzungen ermöglichen eine Neubebauung unter Beibehaltung der vorhandenen Bebauungsstrukturen. Mit der moderaten Bebauungsdichte kann zudem der Übergang zur freien Landschaft städtebaulich realisiert werden.

Der großzügige Erhalt von Freiflächen trägt zur Sicherung und Fortentwicklung vorhandener Landschaftsstrukturen bei. Er dient aber auch der gehobenen Wohnqualität.

Daher ist eine Planungsalternative ist nicht gegeben.

7 Städtebauliche Kenndaten

Nutzung		Fläche	Anteil
Wohnbauland	ca.	12.725 m²	34,8 %
(davon sind in den Baugrenzen überbaubar)		(4.180 m ²)	(11,4 %)
bzw.			
(gemäß GRZ 0,3 zu versiegeln)		(3.800 m ²)	(10,4 %)
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	ca.	6.240 m²	17,1 %
Fläche für die Landwirtschaft	ca.	8.485 m²	23,2 %
Straßenfläche			
vorhanden	ca.	7.680 m ²	21,0 %
geplant Bürgersteig/Parkstreifen	ca.	440 m ²	1,2 %
Straßengrün	ca.	1.000 m²	2,7 %
Größe des Plangebietes	ca.	36.570 m²	100,0 %

Teil 2: Umweltbericht

Bearbeiter:

ipl.-Ökol. Dipl.-Ing.

Bernd Fehrmann

Dipl.-Ing. agr.

Stefanie Windisch



Essen, Mai 2013

ökoplan.

Bredemann, Fehrmann,
Hemmer und Kordges

Savignystraße 59
45147 Essen

Telefon 0201.623037
Telefax 0201.643011
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Rechtliche Grundlagen	1
1.2	Angaben zum Standort	1
1.3	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	2
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1	Methodik	6
2.1.1	Wirkfaktoren	6
2.2	Schutzgut "Menschen"	6
2.2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	6
2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	7
2.3	Schutzgut "Boden"	8
2.3.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	8
2.3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	9
2.4	Schutzgut "Wasser"	10
2.4.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	10
2.4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	10
2.5	Schutzgut "Klima / Luft"	12
2.5.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	12
2.5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	13
2.6	Schutzgut "Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt"	14
2.6.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	14
2.6.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	18
2.7	Schutzgut "Landschaft / Landschaftsbild"	20
2.7.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	20
2.7.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	20
2.8	Schutzgut "Kultur- und sonstige Sachgüter"	20
2.8.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	20
2.8.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	21
2.9	Wechselwirkungen	21
2.10	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen	21
3	Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	25
3.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ("Nulllösung")	25
3.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	25

3.3	Vermeidung und Verminderung	25
3.3.1	Rechtsgrundlagen	25
3.3.2	Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bau-, anlage- und nutzungsbedingter Beeinträchtigungen.....	25
3.3.3	Konkrete Schutzmaßnahmen	26
3.4	Ausgleich und Ersatz gemäß Naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung	27
3.4.1	Rechtsgrundlagen	27
3.4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	27
3.4.3	Kompensationsberechnung / Bilanzierung	27
3.5	Ausgleich und Ersatz für das Schutzgut "Boden".....	29
3.5.1	Rechtsgrundlagen	29
3.5.2	Bodenfunktionsbezogene Maßnahmen	29
3.5.3	Kompensationsberechnung und Bilanzierung Schutzgut "Boden"	30
4	Zusätzliche Angaben.....	32
4.1	Methodische Merkmale	32
4.1.1	Beschreibung der verwendeten Verfahren und eventueller Probleme bei der Umweltprüfung	32
4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planungsbedingten, erheblichen Umweltauswirkungen.....	32
4.3	Zusammenfassung.....	34
5	Quellenverzeichnis.....	35

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen.....	3
Tab. 2:	Bewertung der Biotoptypen.....	16
Tab. 3:	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen	22
Tab. 4:	Biotopwertvergleich für das B-Plan-Gebiet (Ausgangszustand / Zustand lt. Planung).....	27
Tab. 5:	Biotopwertsteigerung plangebietsexterner Maßnahmen.....	28
Tab. 6:	Ermittlung der Kompensationsflächenbedarfs in Abhängigkeit vom Grad der Schutzwürdigkeit (Geologischer Dienst NRW 2009)	30
Tab. 7:	Bewertung der Kompensationswirkung der bodenfunktionsbezogenen Ausgleichsmaßnahmen.....	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage und Abgrenzung des B-Plan-Gebietes G 14.....	1
Abb. 2:	Bebauungsplan G 14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld"	2
Abb. 3:	Biotoptypen (unmaßstäblich)	15
Abb. 4:	Bewertung der Biotoptypen (unmaßstäblich).....	16

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Mit der Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) vom 20.7.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt. Eine wesentliche Neuerung stellt dabei die Einführung der Umweltprüfung für die Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung aller Bauleitpläne dar.

Grundlage für die Erstellung des Umweltberichtes bildet der § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, in dem die Vorgaben zu den Belangen des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind, dargestellt sind. Inhalt und Form des Umweltberichtes werden geregelt in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert auf der Grundlage des derzeitigen Planungsstandes das umweltrelevante Abwägungsmaterial. Er stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, sodass die Belange der betroffenen Schutzgüter in der Abwägung berücksichtigt werden können.

1.2 Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich zum Bebauungsplan (B-Plan) G14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld" liegt im Osten der Stadt Mülheim an der Ruhr im Stadtteil Holthausen. Er erstreckt sich über die zzt. landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen der Tilsiter Straße im Westen und der bestehenden Bebauung entlang der Straße "Oppspring" im Süden bzw. Südosten.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 3,6 ha und umfasst folgende Flurstücke der Gemarkung Holthausen, Flur 8, Flurstücke Nr. 276, 357, 358, 486 und in Teilbereichen die Flurstücke Nr. 240 und 275 sowie um die Flurstücke Nr. 762, 766 und 763 (tlw.) der Flur 9.



Abb. 1: Lage und Abgrenzung des B-Plan-Gebietes G 14 (aus: TIM-online NRW)

1.3 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Die Stadt Mülheim an der Ruhr beabsichtigt mit der Aufstellung des B-Plans G 14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld", auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen entlang der Tilsiter Straße sowie im Bereich "Oppspring" eine lockere Bebauung in Form von ein- bis zweigeschossigen Einzelhäusern mit großzügigen Grundstücken zu entwickeln. In Anlehnung an die bestehenden Wohnstrukturen sollen zwei neue Wohnbereiche parallel zur Tilsiter Straße sowie ein Wohnbereich angrenzend an die bestehende Bebauung am Oppspring Nr. 71 entstehen. Es ist geplant, entlang der Tilsiter Straße einen durchgängigen Gehweg sowie im südlichen Bereich einen Parkstreifen anzulegen, am Oppspring soll der vorhandene Bürgersteig bis zu den neuen Baugrundstücken verlängert werden.

Der B-Plan setzt neben den Wohngebietsflächen eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie eine Fläche für die Landwirtschaft fest und enthält folgende Zielsetzungen:

- Bereitstellung von neu erschlossenem Wohnbauland für eine individuelle und gehobene Angebotsplanung,
- Planung großzügig dimensionierter Grundstücke mit einer lockeren Bebauung in Form von Einzelhäusern,
- Sicherung des verbleibenden Areals zwischen den beiden Baugebieten als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft bzw. Fläche für die Landwirtschaft gemäß den Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplanes und des Landschaftsplanes,
- Freihaltung einer 25 m breiten Sichtachse in die freie Landschaft an der Tilsiter Straße in Höhe der Einmündung der Straße "Waldsaum",
- Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,3 und einer maximal zweigeschossigen, aufgelockerten Bauweise für die geplante Bebauung.

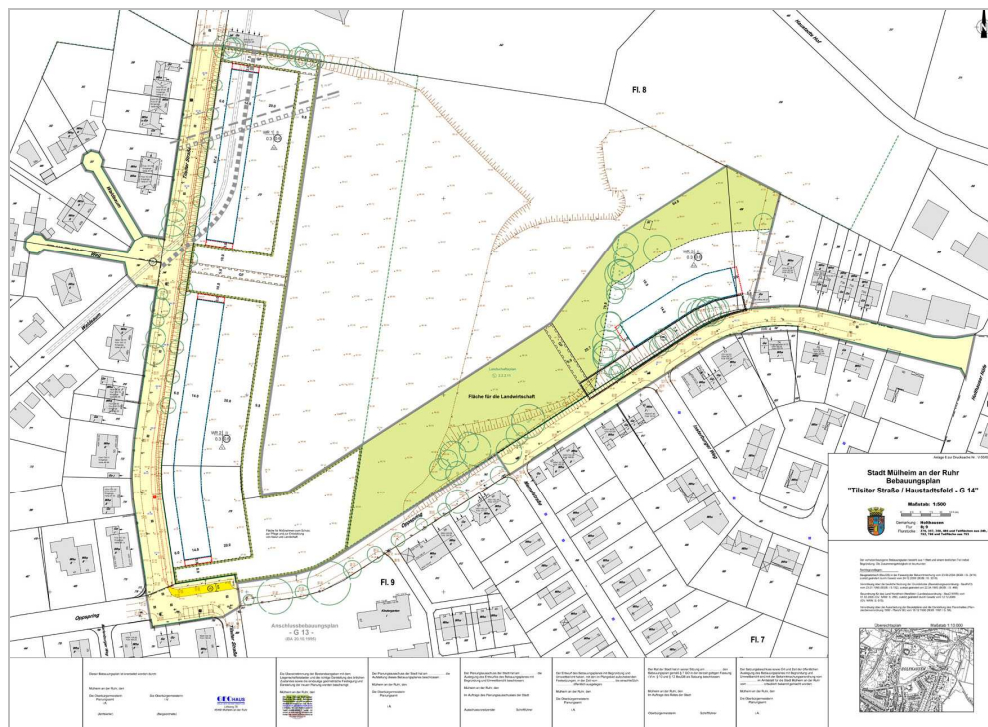


Abb. 2: Bebauungsplan G 14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld"

1.4 Darstellung der in Fachgesetzen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

In der nachfolgenden Tabelle werden die in Fachgesetzen festgelegten und für den Bebauungsplan relevanten Ziele des Umweltschutzes dargestellt.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Menschen	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbes. auch die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen; zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
	Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG)	Schutz des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.
	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind auch die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes u. d. Landschaftspflege, insbes. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete i. S. des BNatSchG zu berücksichtigen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind insbes. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken sowie Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten.
Boden	Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden u. a. durch Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden; insbes. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.
	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Langfristiger Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts durch Bewahren der Gewässer vor Beeinträchtigungen und Erhalt ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen (Forts.)

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft / Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG)	Schutz u. a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.
	Technische Anleitung zum Reinhalten der Luft (TA Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)	Schonung fossiler Ressourcen und Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten, Ermöglichung einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung und Förderung der Erzeugung von Wärme aus Erneuerbaren Energien im Interesse des Klimaschutzes
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich u. a. zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Die Bauleitpläne sollen u. a. dazu beitragen, das Orts- und Landschaftsbild zu erhalten und zu entwickeln.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Bei der Inanspruchnahme von Land- und forstwirtschaftlichen Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

1.5 Planerische Vorgaben

Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

Der RFNP (PLANUNGSGEMEINSCHAFT STÄDTEREGION RUHR 2010) stellt einen Streifen parallel zur Tilsiter Straße im Westen sowie einen kleinen Bereich im Osten des B-Plan-Gebietes als "Wohnbaufläche" dar. Der übrige Bereich des Gebietes wird als "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt.

Naturschutzfachliche Vorgaben

Der zentrale Bereich des Plangebietes, in dem keine Wohnbebauung vorgesehen ist, liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes der Stadt Mülheim (STADT MÜLHEIM AN DER RUHR 2005). Dieser weist den Bereich als Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) "Oppspring und Rumbachtal" (L 2.2.2.11) aus und ordnet ihn dem Entwicklungsraum 2.2 "Ruhrhochflächen rechts der Ruhr bei Fulerum, Raadt, Menden und Ickten" mit dem Entwicklungsziel "Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen" zu. Als konkrete Entwicklungsziele werden die Erhaltung und Pflege der Grünlandflächen, Obstwiesen, Gehölzbestände, Raine und Säume sowie die Gliederung und ökologische Aufwertung der Landschaft durch Gehölzpflanzungen zur Vernetzung vorhandener Lebensraumstrukturen festgesetzt.

Innerhalb eines 300 m-Radius um das Plangebiet ist weder ein FFH-Gebiet noch ein europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Ebenso kommen innerhalb des Geltungsbereiches sowie im näheren Umfeld keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG vor. Im Osten bzw. Südosten des Gebietes erstreckt sich der im Biotopkataster der Landesanstalt für Natur- und Verbraucherschutz (LANUV) gelistete schutzwürdige Biotop BK-4507-0072 "Oppspring", der im Stadtgebiet von Mülheim eine wichtige Funktion als Vernetzungsbiotop erfüllt (LANUV o. J.).

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Methodik

2.1.1 Wirkfaktoren

Bei der Ermittlung voraussichtlicher vorhabensspezifischer Umweltauswirkungen werden Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und die durch sie ggf. verursachten Folgewirkungen berücksichtigt. Unterscheiden lassen sich dabei bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

Baubedingte Wirkfaktoren werden ausgelöst durch die Baustelleneinrichtungen (Baustellenzufahrten, Lager- und Arbeitsflächen) und deren Nutzung sowie den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen und beschränken sich zeitlich in der Regel auf die Bauphase. Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich durch die Umsetzung der Planung (z. B. Gebäudeerrichtung, Flächenversiegelung) und führen meist zu dauerhaften Veränderungen. Betriebs- oder nutzungsbedingte Auswirkungen ergeben sich nach der Realisierung der Planvorhaben durch deren Nutzung, so z. B. Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr und Hausbrand sowie Lärm; sie können sowohl zu temporären als auch zu dauerhaften Wirkungen führen.

2.2 Schutzgut "Menschen"

2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Wohnen

Das derzeit landwirtschaftlich genutzte Plangebiet liegt östlich der Mülheimer Innenstadt und bildet einen Winkel, der westlich durch die Tilsiter Straße und südlich durch die Straße "Oppspring" begrenzt wird. Das Plangebiet selbst weist keine Wohnnutzung auf.

Die entlang der Tilsiter Straße sowie der Straße "Oppspring" bereits befindliche Wohnbebauung besteht überwiegend aus Einzel- und Doppelhäusern in ein- bis zweigeschossiger, lockerer Bauweise sowie Mehrfamilienhäusern. Hieran grenzen weitere Wohnsiedlungen an.

Gesundheit (Belastung durch Lärm, Immissionen, Altlasten)

Eine gesundheitliche Belastung der Bevölkerung durch Lärm- und Schadstoffimmissionen geht vom Plangebiet selbst zurzeit nicht aus, da die Fläche ausschließlich landwirtschaftlich genutzt wird. Eine Vorbelastung durch Lärm besteht für die Siedlungsflächen im Umfeld durch die westlich des B-Plan-Gebietes in ca. 250 m Entfernung verlaufende, mit einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen von etwa 16.000 Kfz pro Tag stark befahrene Obere Saarlandstraße (B1), sowie die östlich in etwa 180 m Entfernung verlaufende Straße "Holthäuser Höfe" mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von ca. 8.000 Kraftfahrzeugen. Von einer erheblichen Belastung durch Luftschadstoffe bzw. Feinstaub aufgrund des täglichen Verkehrsaufkommens ist jedoch nicht auszugehen (s. dazu Kap. 2.5 "Schutzgut Klima /Luft").

Aufgrund der Lage des B-Plan-Gebietes im Einzugsbereich des Flughafens Essen/Mülheim sowie unterhalb der An- und Abflugsektoren des Flughafens Düsseldorf International besteht zudem eine geringe Vorbelastung der Wohnflächen im Umfeld durch Fluglärm. Grenzwertüberschreitungen treten zwar nicht auf, dennoch ist ein zeitweise erhebliches Belästigungspotenzial durch den Flugverkehr nicht auszuschließen (schrftl. Mittlg. UMWELTAMT MÜLHEIM AN DER RUHR 2007).

Die Fläche des Geltungsbereiches ist im Altlastenkataster der Stadt Mülheim an der Ruhr nicht erfasst (s. a. Kap. 2.3.1 "Schutzgut Boden").

Erholung

Erholungsrelevante Infrastruktur ist im Plangebiet selbst nicht vorhanden. Über den weiter nördlich verlaufenden Landwirtschaftsweg gelangt man nach wenigen Minuten in die offene, weitestgehend unbebaute Landschaft. Eine gelegentliche Nutzung der Tilsiter Straße sowie der Straße "Oppspring" durch Anwohner für den täglichen Rundgang, u. a. in Begleitung von Hunden, ist zu verzeichnen.

2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Wohnen / Gesundheit

Baubedingt ist für die im Umfeld wohnenden Menschen temporär während der Erschließungs- und Bauphase mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Luftschadstoffen, die von den Baufahrzeugen und -maschinen ausgehen, zu rechnen.

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich bzgl. der Wohnfunktion nicht, da das Plangebiet selbst aktuell nicht zu Wohnzwecken genutzt wird und die Wohngebiete im Umfeld nicht tangiert werden.

Nutzungsbedingt ist durch die Realisierung der Planung mit zusätzlichen verkehrsbedingten Lärmbelastungen für die im Umfeld wohnende Bevölkerung zu rechnen. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt dabei von der Tilsiter Straße bzw. von der Straße „Oppspring“.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (PEUTZ CONSULT 2010) wurden die auf das Plangebiet selbst einwirkenden Verkehrslärmimmissionen entsprechend der RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) ermittelt und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18.005 (Schallschutz im Städtebau) bewertet. Berücksichtigt wurde hierbei der Straßenverkehr auf der Oberen Saarlandstraße, den Holsterhauser Höfen, der Tilsiter Straße und der Straße „Oppspring“.

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen wurden im Bereich der westlichen Grenze der Baufelder 1 und 2 an der Tilsiter Straße mit Beurteilungspegeln aus Straßenverkehr bis zu 53 dB(A) tags und 46 dB(A) nachts ermittelt. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18.005 für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden somit in diesem Bereich zum Tageszeitraum um 3 dB(A) und zum Nachtzeitraum um 6 dB(A) überschritten. Für die von der Straße abgewandten Grenzen dieser Baufelder werden die schalltechnischen Orientierungswerte weitestgehend eingehalten.

Im Bereich des Baufeldes 3 am Oppspring wird mit Beurteilungspegeln von maximal 50 dB(A) am Tag der schalltechnische Orientierungswert eingehalten und mit Beurteilungspegeln von maximal 42 dB(A) nachts um 2 dB(A) überschritten.

Entsprechend der berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel und der hieraus resultierenden Lärmpegelbereiche ergeben sich im Plangebiet Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile der Gebäude bis Lärmpegelbereich II. Diese Anforderungen bis einschließlich des Lärmpegelbereiches III bei Wohnräumen werden bereits von den heute aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenstern bei ansonsten üblicher Massivbauweise und bei entsprechenden Flächenverhältnissen von Außenwand und Fenster i.d.R. erfüllt. Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen werden deshalb im Rahmen des B-Planes nicht erforderlich. Allenfalls werden zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen empfohlen, wie z. B. eine akustisch günstige Orientierung der Gebäude (Anordnung der Schlafräume, Kinderzimmer an lärmarmer Gebäudeseite), eine akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung der Freibereiche (Terrassen, Balkone) sowie Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen.

Nutzungsbedingt ist zudem mit einer Erhöhung der Schadstoffbelastung durch zusätzlichen Anwohnerverkehr sowie durch Hausbrand zu rechnen. Erhebliche zusätzliche negative Auswirkungen sind jedoch nicht zu erwarten.

Da keine Vorkommen von Altlasten oder sonstigen Bodenbelastungen (s. a. Kap. 2.3.1 "Schutzgut Boden") bekannt oder zu erwarten sind, besteht diesbezüglich keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit.

Erholung

Während der Bauphase ist im Umfeld mit gewissen Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Luftschadstoffen zu rechnen, sodass sich für die Anwohner, die die Tilsiter Straße, die Straße "Oppspring" sowie den weiter nördlich verlaufenden Landwirtschaftsweg für den täglichen Rundgang nutzen, gewisse Beeinträchtigungen ergeben.

Anlage- und nutzungsbedingte Auswirkungen auf die Erholungsfunktion sind nicht zu erwarten.

2.3 Schutzgut "Boden"

2.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Bodentypen/ -arten

Im Rahmen eines Bodenfunktionsgutachtens (FELDWISCH 2011) wurden die Böden im Plangebiet hinsichtlich ihrer bodenschutzfachlichen Schutzwürdigkeit erfasst und bewertet.

Im überwiegenden Bereich des B-Plan-Gebietes haben sich auf einer 1,5 m mächtigen Lösslehmdecke Pseudogley-Parabraunerden entwickelt, die sich hinsichtlich ihrer Bodenart unterscheiden. Während im Westen des Plangebietes als vorherrschende Bodenart "toniger Schluff" auftritt (Pseudogley-Parabraunerde 1), ist der

Boden im Osten durch einen höheren Tonanteil gekennzeichnet (Pseudogley-Parabraunerde 2). Im Süden des Plangebietes befindet sich am "Oppspring" eine Aufschüttung aus humosem Oberbodenmaterial und Grus (Kolluvisol).

Schutzwürdige Böden

Die Bodenfunktionen der im Plangebiet erfassten Böden wurden anhand der Methoden des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW 2004) hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit bewertet. Sie weisen keine Schutzwürdigkeit aufgrund der Biotopentwicklungspotenziale und Archivfunktionen der Natur- und Kulturgeschichte auf. Eine Schutzwürdigkeit der vorkommenden Böden konnte jedoch hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit nachgewiesen werden.

Für die Bodeneinheiten "Pseudogley-Parabraunerde 1" im Westen und "Kolluvisol" im Süden wird aufgrund der vorherrschenden Bodenart "toniger Schluff" und des über ein Meter mächtigen effektiven Wurzelraums eine schutzwürdige natürliche Bodenfruchtbarkeit (sw1_ff) ermittelt. Der höhere Tonanteil der im Osten des Plangebietes vorkommenden "Pseudogley-Parabraunerde 2" führt zu einer höheren Einstufung der Kationenaustauschkapazität, die als Bodenparameter zur Bewertung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit herangezogen wird. Der Bodeneinheit wird daher eine besonders schutzwürdige Bodenfruchtbarkeit (sw3_ff) zugewiesen.

Altlasten

Die Fläche des Plangebietes ist im Altlastenkataster der Stadt Mülheim nicht erfasst. Vorkommen von Altlasten sind hier nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Baufahrzeuge und Maschinen können durch entsprechende Schutzmaßnahmen weitestgehend verhindert werden.

Anlagebedingt führt die Umsetzung des Bebauungsplanes zu einer Flächenversiegelung (Baufelder 1-3, Gehwege entlang der Tilsiter Straße, "Oppspring") von 4.625 m². Die Versiegelung von Böden stellt grundsätzlich einen erheblichen Konflikt dar, da es in diesem Bereich zum dauerhaften Verlust bzw. zu einer starken Beeinträchtigung der vorhandenen Bodenfunktionen kommt. Es werden dabei Böden in Anspruch genommen, die aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit schutzwürdig bzw. besonders schutzwürdig sind.

Die verloren gehenden Bodenfunktionen werden durch die Festsetzung von bodenfunktionsbezogenen Maßnahmen kompensiert (s. Kap. 3.5 "Ausgleich und Ersatz"), so dass der Eingriff unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen als nicht erheblich eingestuft wird.

Eine geringe nutzungsbedingte Gefahr des Schadstoffeintrages durch Kraftfahrzeuge besteht im Bereich der privaten Zufahrten und Parkflächen.

2.4 Schutzgut "Wasser"

2.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes kommen keine natürlichen Oberflächengewässer vor. Der entlang der Tilsiter Straße verlaufende, straßenbegleitende Graben dient ausschließlich der Entwässerung der Fahrbahnoberfläche und ist daher nur temporär wasserführend.

Grundwasser

Im Rahmen der hydrogeologischen Untersuchungen zum B-Plan G14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld" (LAHMER 2008, 2010) wurde bei den durchgeführten Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe von 10 m kein frei fließendes Grundwasser angetroffen. Lediglich am äußersten südlichen Rand des Plangebietes, dort wo die Kiese auskeilen, staut sich das Wasser bei ca. 6 m unter Geländeoberkante. Das Plangebiet besitzt aufgrund der sehr geringen Durchlässigkeit der vorkommenden mächtigen Lössdecke nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Grundwasser

Baubedingt ergeben sich keine nennenswerten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da mögliche Stoffeinträge in das Grundwasser infolge des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermieden werden können.

Die anlagebedingte Neuversiegelung führt zu einer weiteren Verringerung der aktuell bereits geringen Grundwasserneubildungsrate. Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser soll gedrosselt in den Rumbach bzw. am Oppspring in den dortigen Mischwasserkanal der Straße eingeleitet werden. Hierzu muss der vorhandene Kanal bis zur geplanten Wohnbebauung verlängert werden. Nach derzeitigem Planungsstand erfolgt die Drosselung über Retentionstanks. [Alternativ ist es angedacht, dass Niederschlagswasser über ein Mulden-Rigolen-System verzögert in den Rumbach bzw. in den Mischwasserkanal am Oppspring zu leiten. Diese Variante wurde vom Gutachter verworfen und wird deshalb nicht weiter verfolgt (DR. PAPADAKIS GMBH 2012)]. Die anfallenden Straßenwässer auf der Tilsiter Straße, die derzeit in einem straßenbegleitenden offenen Graben geführt werden, sollen auch weiterhin in den Graben geleitet werden. Im Bereich des Oppspring werden die anfallenden Straßenwässer bislang in die landwirtschaftliche Fläche geleitet, zukünftig soll ein Anschluss an den dort vorhandenen Mischwasserkanal erfolgen. Aufgrund der natürlicherweise geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens ergeben sich durch die gedrosselte Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Rumbach bzw. in den Mischwasserkanal nur geringe negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung.

Nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser, die sich durch Versickerung schadstoffbelasteten Oberflächenwassers ergeben könnten, sind nicht zu erwarten.

2.5 Schutzgut "Klima / Luft"

2.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Klima

Die Klimaanalyse der Stadt Mülheim an der Ruhr (KVR 2003) ordnet das Plangebiet dem Klimatop "Freilandklima" zu, das sich vorwiegend über die landwirtschaftlich genutzten Außenbereiche einstellt. Kennzeichnend ist der nahezu ungestörte Tagesgang von Temperatur und Feuchte sowie die nur wenig beeinträchtigten Windströmungsbedingungen. Beim Fehlen von Emittenten handelt es sich i. d. R. um bedeutsame Frischluftgebiete, die eine hohe Ausgleichswirkung für die in bioklimatischer und immissionsklimatischer Hinsicht belasteten Gebieten mit Wohnbebauung besitzen. Bei windschwachen Strahlungswetterlagen tragen landwirtschaftlich genutzte Flächen zur Bildung von Kaltluft bei, die bei entsprechender Hangneigung abfließt und in angrenzenden Lasträumen einen Ausgleich bewirken kann.

Das B-Plan-Gebiet liegt am Rand des Kaltlufteinzugsgebietes Rumbachtal, stellt aber im Vergleich zu den östlich liegenden Freilandflächen eine verhältnismäßig kleine kaltluftproduzierende Fläche dar. Die über den Flächen sich bildenden Kalt- und Frischluftmassen können entsprechend dem Gefälle in Richtung Rumbachtal abfließen, in dem sich ein gut funktionierendes Strömungssystem ausbildet, das sich positiv auf die Innenstadtbelüftung auswirkt. Wesentlich hierfür ist ein größerer Freiraum, der als Kaltlufteinzugsgebiet zur Verfügung steht und durch den der nächtliche Kaltluftabfluss gespeist wird.

Aufgrund der Zugehörigkeit des Plangebietes zu einem klimatischen Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung für die Innenstadtbelüftung und hoher Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in Form von Versiegelungsmaßnahmen wurden weitergehende klimatische Untersuchungen vorgenommen, bei denen mittels Rauchexperimenten mögliche Kaltluftabflüsse von den Hangbereichen des Plangebietes bis hin zum Rumbachtal ermittelt wurden (RVR 2008). Während der in den Abendstunden durchgeführten Messungen konnten im Bereich der Ackerfläche an der Tilsiter Straße keine Kaltluftabflüsse nachgewiesen werden. Vermutlich fließt die auf der Kuppe gebildete Kaltluft erst sehr spät in der Nacht oder sogar erst in den frühen Morgenstunden in Richtung Seitental ab. Während der Messungen selbst konnte auf der Kuppe nur der vorherrschende übergeordnete Wind aus östlichen Richtungen ermittelt werden. Kaltluftabflüsse waren nur in den Hangbereichen des Seitentals nachweisbar. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Fläche des Plangebietes für eine effektive Kaltluftproduktionsrate zu klein ist. Ebenso besitzt die kaltluftproduzierende Fläche nur eine geringe Fernwirkung, da eine messbare klimatische Fernwirkung erst ab einer Flächengröße von ca. 50 ha erfolgt.

Das Plangebiet besitzt somit eine nur untergeordnete Bedeutung im Hinblick auf die klimatische Ausgleichsfunktion.

Luftgüte

Gemäß Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan West (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2011) liegt das B-Plan-Gebiet innerhalb der im nördlichen Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr ausgewiesenen Umweltzone.

Die Belastungskarten stellen im Bereich der Tilsiter Straße und "Oppspring" sowie im näheren Umfeld keine Belastungspunkte mit Grenzwertüberschreitungen der relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM 10) und Stickstoffoxide (NO_x) gemäß der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (BImSchV) - dar.

2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Klima

Die bau- und nutzungsbedingt durch Kfz-Verkehr (Baufahrzeuge, Anwohner) und Hausbrand zusätzlich entstehenden Luftschadstoffe und Stäube führen nicht zu wesentlichen Veränderungen der lokalklimatischen Bedingungen.

Anlagebedingt führt das Bauvorhaben zu einem geringfügigen Verlust kaltluftproduzierender Flächen mit geringer Fernwirkung. 2010 wurde vom REGIONALVERBAND RUHR eine Flächenbilanz für das gesamte Kaltlufteinzugsgebiet des Rumbachtals, das ebenfalls Flächen auf dem Essener Stadtgebiet mit einschließt, erstellt. Betrachtet wurde dabei die Situation zurzeit der Aufstellung der Stadtklimaanalyse sowie der Anteil der anschließend versiegelten Flächen. Gemäß VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5, wird empfohlen, die Kaltluftproduktionsrate im gesamten Einzugsgebiet des Rumbachtals um nicht mehr als maximal 5 % zu reduzieren. Insgesamt hat sich durch die bebauten Bereiche innerhalb des Kaltlufteinzugsgebietes seit 2001 (= Stand der letzten Klimaanalyse) die Kaltluftproduktion um ca. 35.490 m³ pro Stunde reduziert. Dies entspricht einem Anteil an der Kaltluftproduktionsrate um 0,038 %. Demnach verbleiben 4,962 % der Gesamtfläche des Kaltlufteinzugsgebietes des Rumbachtals, die noch versiegelt werden kann, ohne dass mit gravierenden Beeinträchtigungen der Innenstadtbelüftung zu rechnen ist. Durch die Umsetzung des Bauvorhabens reduziert sich der Anteil der Kaltluftproduktionsrate um weitere ca. 0,079 % auf insgesamt 4,883 % der Gesamtfläche. Die empfohlene Reduktion der Kaltluftproduktionsrate um nicht mehr als maximal 5 % innerhalb des gesamten Kaltlufteinzugsgebietes des Rumbachtals durch die geplante Bebauung wird nicht überschritten.

Durch die geplante einzeilige, aufgelockerte Einzelhausbebauung entlang der Tilsiter Straße sowie entlang des "Oppspring" wird das Windfeld nur unwesentlich verändert, die Ost-West-Belüftung kann aufrecht erhalten werden. Günstig zu beurteilen ist in diesem Zusammenhang auch der Erhalt einer relativ breiten Belüftungsmöglichkeit zwischen den Gebäudekomplexen entlang der Tilsiter Straße und am "Oppspring".

Anlagebedingt ergibt sich durch das Bauvorhaben eine kleinräumige, lokale Veränderung der klimatischen Situation; großräumige lokalklimatische Auswirkungen durch den kleinflächigen Verlust kaltluftproduzierender Flächen ohne Fernwirkung sind nicht zu erwarten, sodass sich insgesamt nur geringe negative Auswirkungen ergeben.

Luftgüte

Baubedingt kommt es durch den Baustellenbetrieb zu einer temporären Erhöhung der Schadstoffbelastung der Luft. Durch entsprechende Maßnahmen (Einsatz möglichst "umweltverträglicher" Baufahrzeuge und -maschinen) können die Auswirkungen relativ gering gehalten werden.

Anlagebedingt ergeben sich keine Auswirkungen.

Eine geringe, jedoch unwesentliche Erhöhung der Luftschadstoff- und Feinstaubbelastung ist nutzungsbedingt durch zusätzliche Kraftfahrzeuge und Hausbrand zu erwarten.

2.6 Schutzgut "Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt"

2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Pflanzen / Biotoptypen

Für das Plangebiet wurde im Juni 2010 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Zuordnung und Bewertung der Biotoptypen erfolgte unter Verwendung der Biotoptypenliste der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV 2008). Die erfassten Biotoptypen sind in der Abbildung 3 dargestellt.

Die numerische Bewertung erfolgt anhand einer Werteskala von 0 (ohne ökologische Bedeutung) bis 10 (sehr hohe ökologische Bedeutung). Die Ergebnisse sind der Tabelle 2 sowie der Abbildung 4 zu entnehmen.

Der überwiegende Bereich des Plangebietes wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen eingenommen. Während der westliche Bereich der ackerbaulichen Nutzung unterliegt (3.1* - *Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend*), wird der Osten als Pferdeweide (3.4 - *Intensivweide, artenarm*) genutzt, die durch einen Gehölzstreifen (7.1 - *Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%*) mit Silber-Ahorn (*Acer saccharinum*), Silber-Pappel (*Populus alba*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in zwei Bereiche gegliedert wird. Ein weiterer Gehölzstreifen mit einem geringen Anteil an lebensraumtypischen Gehölzarten kommt am Oppspring in Höhe der Einmündung des Insterburger Weges vor, der sich aus einigen Individuen der Europäischen Lärche (*Larix decidua*) zusammensetzt. Als Zugang zur Pferdeweide dient ein schmaler von der Straße Oppspring abzweigender Feldweg mit z.T. lückig ausgeprägtem Vegetationsbestand (1.4 - *Feldweg, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung*). Im Osten ragen kleinflächig private Gärten (4.3 - *Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen*) in das Plangebiet hinein, deren Flächen überwiegend mit Rasen bewachsen sind.

Gehölzstreifen mit überwiegend lebensraumtypischen Gehölzarten (7.2 - *Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50%*) kommen im Plangebiet sowohl am Oppspring im Bereich der Einmündung der Memelstraße als auch am

* Codierung gem. Biotopwertliste "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV 2008)

Nordrand der Ackerfläche vor. Während der Gehölzbestand am Oppspring mehrreihig ausgebildet ist mit Sal-Weide (*Salix caprea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*), präsentiert sich der einreihige Gehölzstreifen am Nordrand der Ackerfläche als lückiger Baumbestand mit Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), deren Lücken von Sträuchern wie Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Essigbaum (*Rhus hirta*) oder ruderalem Gestrüpp (u. a. Brombeeren) gefüllt werden.

Zwischen Tilsiter Straße und angrenzender Ackerfläche verläuft ein ca. 5 m breiter Streifen mit Straßenbegleitgrün, in dem eine Baumreihe aus Holländischen Linden (*Tilia europaea*) mit mittlerem Baumholz stockt (2.3 - Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand).

Inmitten der Pferdeweide stockt ein Spitz-Ahorn (*Acer platanoides* 'Royal Red') (7.3 - Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch). Am Rande der in das Plangebiet hineinragenden Gartenfläche im Osten stockt eine Sand-Birke (*Betula pendula*) (7.4 - Einzelbaum, lebensraumtypisch).

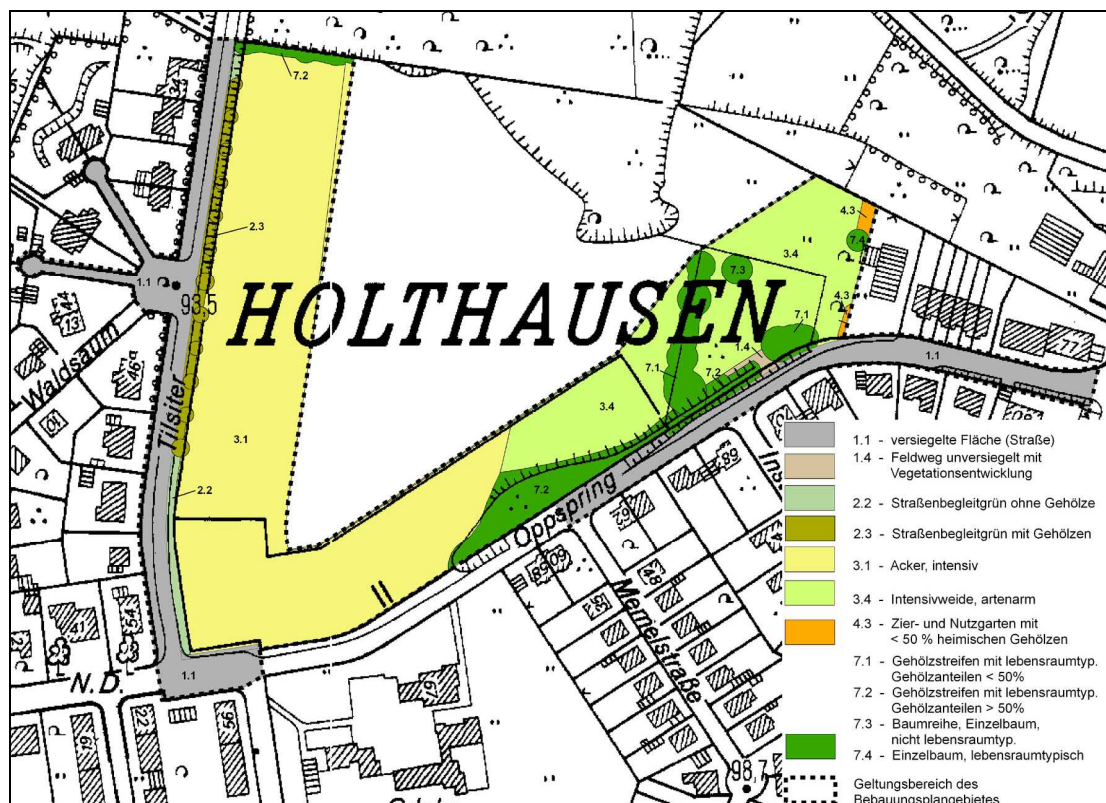


Abb. 3: Biotoptypen (unmaßstäblich)

Tab. 2: Bewertung der Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Wert
1 Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden		
1.1	Versiegelte Fläche (Straße)	0
1.4	Feldweg, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	3
2 Begleitvegetation		
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4
3 Landwirtschaftliche Flächen, halbnatürliche Kulturbiotop u. gartenbauliche Nutzflächen		
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
3.4	Intensivwiese, -weide, artenarm	3
4 Grünflächen, Gärten		
4.3	Zier- u. Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2
7 Gehölze		
7.1	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%	3* (4)
7.2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	5* (6)
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch	3** (4)
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch	5** (6)

* = Aufwertung um eine Wertstufe bei Vorhandensein von mehrfachen Reihen und/oder Überhältern mit starkem Baumholz

** = Aufwertung um eine Wertstufe bei geringem bis mittlerem Baumholz

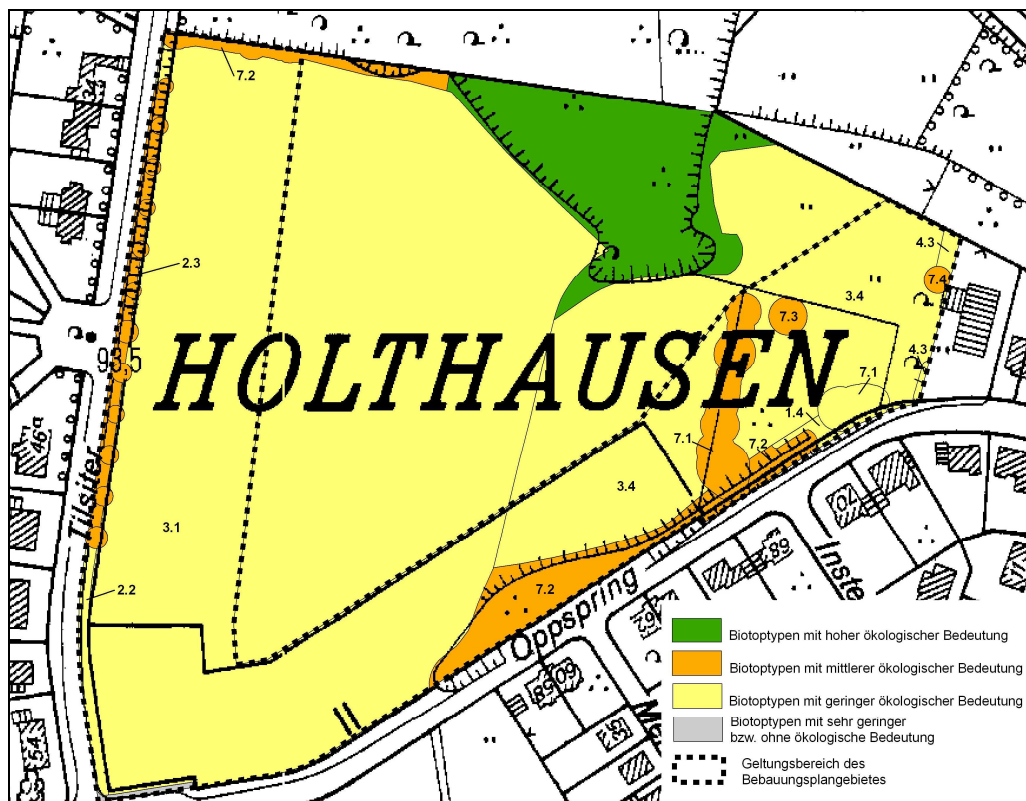


Abb. 4: Bewertung der Biotoptypen (unmaßstäblich)

Tiere / planungsrelevante Arten

Brutplätze planungsrelevanter Vogelarten bzw. Tages- oder Wochenstubenquartiere von Fledermäusen konnten im Rahmen einer Geländebegehung im Juni 2010 zur Artenschutzprüfung (ÖKOPLAN 2010) innerhalb des B-Plan-Gebietes nicht festgestellt werden; als einzige planungsrelevante Vogelart wurde die Rauchschnalbe beim Überfliegen der Grünlandflächen als Nahrungsgast registriert.

Deutlich mehr bemerkenswerte Vogelarten wurden im näheren Umfeld verzeichnet. Als planungsrelevant gilt der Graureiher, der nur überfliegend verzeichnet wurde. Die nächste Brutkolonie liegt in der Mülheimer Ruhraue; es ist somit kein engerer räumlich-funktionaler Bezug zwischen dem Plangebiet und dem Brutvorkommen anzunehmen. Der Mäusebussard dagegen brütet vermutlich im Bereich des bewaldeten Siepentalchens, das sich bis in das nördliche Umfeld des B-Plan-Gebietes erstreckt. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen der Hohltaube im Siepental. Da die Hohltaube als Höhlenbrüter auf Baumhöhlen angewiesen ist, sind in dem Altbestand auch Höhlen für den Waldkauz zu erwarten. Der Haussperling wurde als Brutvogel im Randbereich des Plangebietes an den Gebäuden am Oppspring festgestellt.

Eine gelegentliche Nutzung insbesondere des Grünlandes als Nahrungshabitat von Mäusebussard, Schleiereule, Waldkauz und Waldohreule ist anzunehmen, da in erreichbarer Nähe Brutreviere der angeführten Arten stehen. Nicht auszuschließen ist ebenfalls eine Nutzung der Plangebietsflächen, insbesondere der Pferdeweiden und der angrenzenden Gehölzränder als Jagdhabitat verschiedener Fledermausarten.

Alle weiteren Arten, die als europäische Vogelarten als besonders geschützt gelten, zählen zu den häufigen und verbreiteten Ubiquisten, die zumeist auch in Gärten oder urbanen Parks als regelmäßige Brutvögel anzutreffen sind.

Im Rahmen der Geländebegehung wurden im B-Plan-Gebiet weder planungsrelevante Amphibienarten noch Reptilienarten festgestellt. Da weder das Plangebiet noch das direkte Umfeld Laichgewässer aufweisen, sind hier auch keine entsprechenden Vorkommen anzunehmen. Potenzielle Laichgewässer liegen deutlich außerhalb des Plangebietes, sodass innerhalb des Plangebietes auch für alle weiteren Amphibienarten wie z. B. Feuersalamander oder Erdkröte keine Fortpflanzungshabitate bestehen. Amphibien finden in den angrenzenden, kühl-feuchten Waldflächen wesentlich bessere Lebensraumbedingungen als im Bereich der Ackerflächen oder des durch Pferdebeweidung geprägten Grünlands.

Auch für Reptilien ist die Fläche des Plangebiets weitgehend ungeeignet. In der Liste der geschützten Arten des LANUV wird für diesen Bereich als einzige planungsrelevante Reptilienart die Zauneidechse aufgeführt. Zauneidechsen wurden bislang jedoch weder im Bereich des Plangebietes noch im näheren Umfeld nachgewiesen. Da innerhalb des Geltungsbereiches keine besonders geeigneten Habitatstrukturen wie z. B. Xerothermbiotop oder Magerstandorte bestehen, ist derzeit nicht von einem Vorkommen der Zauneidechse auszugehen.

Weit verbreitete und häufigere Arten wie z. B. die Blindschleiche können hier dagegen durchaus vorkommen. Die Blindschleiche zählt jedoch nicht zu den gefährdeten Arten und würde zudem auch nach der Umsetzung der Planung noch ausreichend Lebensraum im Umfeld oder in den zukünftigen Gärten finden. Seltener Reptilienarten wie die Ringelnatter wurden bislang im Bereich des Plangebietes nicht festgestellt. Auch ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Art hier vorkommt, relativ gering, da die charakteristischen Lebensräume wie Feuchtwiesen oder Bachauen mit offenen unbeschatteten Freiflächen hier nicht bestehen.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im Bereich der ackerbaulich genutzten Fläche ist durch intensive Bearbeitung bzw. Pestizid- und Düngemiteleininsatz weitestgehend eingeschränkt und deren Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen insgesamt als gering einzuschätzen.

Die biologische Vielfalt der intensiv genutzten Weidefläche im Osten des B-Plan-Gebietes ist aufgrund der Trittbelastung eher gering; durch die kleinflächig vorhandenen Gehölzstrukturen wird sie jedoch leicht erhöht.

2.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Pflanzen / Biotoptypen

Baubedingt kann es zur Beanspruchung von Biotopbereichen als Lagerfläche im Umfeld der Baufelder kommen. Zudem besteht eine potenzielle Gefährdung der entlang der Tilsiter Straße stockenden Linden-Baumreihe. Durch die Einhaltung entsprechender Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen können Schäden jedoch weitestgehend verhindert werden.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Tilsiter Straße und am "Oppspring" weisen nur einen geringen ökologischen Wert auf. Die Entwicklung von Wohngebieten führt anlagebedingt zu einem Verlust unversiegelter Biotopflächen, die der heimischen Flora und Fauna nicht mehr zur Verfügung stehen. Der bereits geringe ökologische Wert wird weiter gemindert. Anlagebedingt kommt es ebenfalls zum Verlust von Gehölzstrukturen mit mittlerer Bedeutung als Lebensraum. Die Schaffung einer ökologisch höherwertigen Fläche durch Umwandlung von Acker in Extensivrasen auf der im B-Plan festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Gehölzpflanzungen außerhalb des Plangebietes begründen die insgesamt nur geringe negativen Auswirkungen.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Tiere / planungsrelevante Arten

Baubedingte Wirkungen auf Vögel ergeben sich während der Bauphase durch Geräusch- und Lichtemissionen sowie Personen- und Fahrzeugbewegungen. Durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von März bis Ende September lassen sich jedoch Konflikte vermeiden.

Anlage- und nutzungsbedingt gehen durch die Errichtung von Wohneinheiten Teil-Lebensräume, v. a. potenzielle Nahrungshabitate für Graureiher, Mäusebussard, Schleiereule, Waldkauz, Waldohreule und Rauchschwalbe dauerhaft verloren. Durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf der im B-Plan festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden anlage- und nutzungsbedingte Auswirkungen auf die Nahrungshabitate der planungsrelevanten Arten vermindert, da Extensiv-Grünland die Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Kleinsäuger) insbesondere für Greifvögel und Eulen erhöhen kann. Auch Graureiher und Rauchschwalben können von der Nutzungsumwandlung profitieren.

Hinsichtlich der Amphibien und Reptilien sind für häufige und verbreitete Arten wie z. B. Teich- und Bergmolch, Erdkröte oder die Blindschleiche im Eingriffsbereich durchaus geeignete Landlebensräume (Grünland) vorhanden; diese gehen z. T. bereits in der Bauphase durch Baufeldräumung verloren. Mit der Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird jedoch eine Umwandlung von Ackerfläche in Extensivgrünland erfolgen, wodurch auch für Amphibien und Reptilien neue Landlebensräume geschaffen werden.

Für Fledermäuse gehen anlage- und nutzungsbedingt potenzielle Nahrungshabitate verloren; es bestehen hier jedoch Ausweichmöglichkeiten auf benachbarte Flächen. Die vorgesehenen Maßnahmen (Umwandlung von Ackerfläche in Extensivgrünland – s. o.) führen zu einer Verbesserung der Nahrungsgrundlagen für Fledermäuse, da Extensivgrünland insektenreicher ist als eine intensiv genutzte Ackerfläche.

Betriebsbedingt kann es zu Störungen planungsrelevanter Vogelarten sowie möglicherweise auch von Fledermäusen bei der Nahrungssuche kommen. Durch eine nächtliche Beleuchtung der Gebäude und der zugehörigen Infrastruktur können betriebsbedingt Insekten als Fledermausnahrung verloren gehen. Berücksichtigt werden muss hier jedoch, dass das Vorhaben im Randbereich eines durch Wohnsiedlung und Verkehrsnutzung gekennzeichneten und damit in einem Licht-vorbelasteten Raum umgesetzt wird; zudem ist davon auszugehen, dass die Beleuchtung zur Verkehrsseite hin exponiert wird. Hinzu kommt, dass die beanspruchte Ackerfläche keine größeren Insektenvorkommen erwarten lässt. Es sind daher keine wesentlichen, über die bestehenden Lichtquellen hinausgehenden Schadwirkungen durch gravierende Insektenverluste zu prognostizieren.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde für keine planungsrelevante Art eine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert, die ein Verbot gemäß § 44 BNatSchG begründet oder die Beantragung einer Ausnahmeregelung erforderlich macht. Voraussetzung hierfür ist, dass die Nutzungsänderung von Acker in Extensivrasen auf der im B-Plan festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erfolgt.

Biologische Vielfalt

Baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt ergeben sich nicht.

Die anlagebedingte Strukturanreicherung des Plangebietes durch Anlage einer extensiv gepflegten Grünlandfläche sowie voraussichtlich durch Gehölzpflanzungen

im Bereich der Gärten wird zu einer Erhöhung der aktuell geringen biologischen Vielfalt beitragen.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

2.7 Schutzgut "Landschaft / Landschaftsbild"

2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Das Plangebiet stellt sich als kleiner Freiraum am Rand der Siedlungsbebauung im Stadtteil Holthausen dar, der überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. Vereinzelt treten Gehölzelemente auf. Die Geländeoberfläche ist muldenartig eingetieft und fällt nach Norden bzw. Nordosten hin ab. Die im Osten, Süden und Westen angrenzende Wohnbebauung befindet sich am höher gelegenen Rand der Geländemulde und besteht überwiegend aus Einzel- und Doppelhäusern in ein- bis zweigeschossiger, lockerer Bauweise sowie Mehrfamilienhäusern. Dies gilt sowohl für die Bebauung an der Tilsiter Straße als auch entlang der Straße "Oppspring".

Während die Sichtbeziehungen in Richtung Osten, Süden und Westen durch den z. T. eingegrünten Siedlungsrand (Baumreihe entlang der Tilsiter Straße, mehrreihiger Gehölzbestand am "Oppspring") begrenzt werden, ergeben sich weiträumigere Sichtbeziehungen in nördliche Richtung auf die Waldflächen des Rumbachtales.

2.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt kommt es temporär durch den Baustellenbetrieb zu visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Gravierende Beeinträchtigungen durch Veränderungen von Sichtbeziehungen sind anlagebedingt aufgrund der bereits aktuell eingeschränkten Sichtweite durch die im Einschnitt verlaufende Tilsiter Straße mit begleitender Baumreihe sowie durch den im Bereich "Oppspring" vorhandenen Gehölzstreifens nicht zu erwarten. Durch die Festsetzung der Flächen im zentralen Bereich des B-Plan-Gebietes als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" sowie "Fläche für die Landwirtschaft" werden die bestehenden weiträumigeren Sichtbeziehungen in die freie Landschaft beibehalten.

Nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind in Verbindung mit dem Erscheinungsbild des Umfeldes nicht zu erwarten.

2.8 Schutzgut "Kultur- und sonstige Sachgüter"

2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Kulturgüter bzw. Bau- und Bodendenkmäler sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Die zur landwirtschaftlichen Produktion genutzte Ackerfläche im Bereich der Tilsiter Straße ist als "Sachgut" zu bezeichnen.

2.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Ackerfläche im Westen des Plangebietes geht als Produktionsfläche für die Landwirtschaft verloren.

2.9 Wechselwirkungen

Betrachtet werden bei den Wechselwirkungen die funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den jeweiligen Schutzgütern sowie innerhalb von Schutzgütern. So können sich z. B. die Auswirkungen in ihrer Wirkung addieren oder u. U. auch zu einer Verminderung der Wirkungen führen.

Da der Mensch nicht unmittelbar in das Wirkungsgefüge der Ökosysteme integriert ist, nimmt er als Schutzgut eine Sonderrolle ein. Die Wechselwirkungen, die durch den vielfältigen Einfluss des Menschen auf Natur und Landschaft verursacht werden, finden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen Berücksichtigung.

Wechselwirkungen bestehen im Allgemeinen zwischen den Schutzgütern "Boden" und "Wasser" durch die Versiegelungen, die zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sowie der Grundwasserneubildung führen, sowie "Menschen" und "Klima/Luft" bzgl. der Schadstoffbelastung. Spezielle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu einer veränderten Wertung der einzelnen Standortfaktoren führen, sind im vorliegenden Fall nicht zu erkennen.

2.10 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Die mit der Aufstellung des B-Planes G14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld" planungsrechtlich vorbereiteten Auswirkungen, die die Entwicklung von Wohnbebauung mit sich bringen wird, werden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen bewertet und ihrer Erheblichkeit überprüft.

Kriterien für die Bestimmung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen sind dabei u. a. ihre Merkmale insbesondere in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Schwere und Umkehrbarkeit, den sich aufsummierenden und grenzüberschreitenden Charakter, die Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sowie den Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen.

Die Einschätzung der Erheblichkeit erfolgt dreistufig:

-  umweltverträglich und abwägungsunerheblich, d. h., es sind keine bis höchstens unerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten
-  bedingt umweltverträglich und abwägungserheblicher Umweltbelang, d. h., es sind erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, auf die in der planerischen Abwägung eingegangen werden muss
-  nicht umweltverträglich und abwägungserheblicher Umweltbelang mit besonderem Gewicht, d. h., es sind erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, die aus umweltfachlicher Sicht in der planerischen Abwägung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen

Tab. 3: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut, Funktion	Umweltauswirkungen		Erheblichkeit
Menschen			
Wohnen / Gesundheit	baubedingt / temporär	Beeinträchtigung der Bewohner angrenzender Wohngebiete durch Lärm- und Schadstoffemissionen	●
	anlagebedingt / dauerhaft	Schaffung von Wohnfunktion	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	geringfügige Erhöhung der Lärm- und Schadstoffbelastung (Verkehr, Hausbrand)	●
Erholung	baubedingt / temporär	Beeinträchtigung des Wohnumfeldes durch Lärm- und Schadstoffemissionen	●
	anlagebedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
Es sind keine umwelterheblichen Auswirkungen zu erwarten.			
Boden			
Bodenfunktionen	baubedingt / temporär	potenzielle Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	●
	baubedingt / temporär	Verdichtung des Bodengefüges und Einschränkung der Bodenfunktionen	●
	anlagebedingt / dauerhaft	Verlust bzw. starke Beeinträchtigung der Bodenfunktionen schutzwürdiger bzw. besonders schutzwürdiger Böden	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	potenzielle Gefahr des Schadstoffeintrags durch intensive Hausgartennutzung in Teilbereichen	●
Die Versiegelung von schutzwürdigen bzw. besonders schutzwürdigen Böden führt zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen. Die Festsetzung bodenfunktionsbezogener Kompensationsmaßnahmen ist erforderlich (s. Kap. 3.5); nach Durchführung dieser Maßnahmen sind keine umwelterheblichen Auswirkungen zu erwarten.			
Wasser			
Grundwasser	baubedingt / temporär	keine nennenswerten Auswirkungen	●
	anlagebedingt / dauerhaft	weitere Verringerung der bereits geringen Grundwasserneubildung durch Versiegelung	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine nennenswerten Auswirkungen	●
Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.			

Forts. Tab. 3: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut, Funktion	Umweltauswirkungen		Erheblichkeit
Klima / Luft			
Klima	baubedingt / temporär	keine Auswirkungen	●
	anlagebedingt / dauerhaft	kleinräumige Veränderung der lokalklimatischen Situation durch geringfügigen Verlust kaltluftproduzierender Flächen ohne Fernwirkung	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
Luftgüte	baubedingt / temporär	geringe Beeinträchtigung durch Schadstoffbelastung	●
	anlagebedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	leichte Schadstoffzunahme durch Kraftfahrzeuge und Hausbrand	●
Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.			
Pflanzen/ Tiere/ biologische Vielfalt			
Pflanzen	baubedingt / temporär	evtl. Inanspruchnahme von Biotopflächen zur Baustelleneinrichtung	●
	anlagebedingt / dauerhaft	weitere Minderung der bereits aktuell ökologisch geringwertigen Biotopflächen; Verlust eines kleinflächigen, ökologisch mittelwertigen Gehölzbestandes	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
Tiere	baubedingt / temporär	Störung von Vögeln durch Geräusch- und Lichtemissionen, Bewegung	●
	anlagebedingt / dauerhaft	Verlust potenzieller Nahrungshabitate planungsrelevanter Arten	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
Pflanzen/ Tiere/ biologische Vielfalt (Forts.)			
biologische Vielfalt	baubedingt / temporär	keine Auswirkungen	●
	anlagebedingt / dauerhaft	Verlust überwiegend landwirtschaftlicher Nutzfläche geringer biologischer Vielfalt	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
Der dauerhafte Verlust von überwiegend ökologisch geringwertigen Flächen wird durch die Schaffung höherwertiger Biotopstrukturen (Umwandlung von Acker in Extensivrasen) innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan-Gebietes weitestgehend kompensiert. Durch die Nutzungsänderung von Acker in Grünland werden die Auswirkungen auf die Nahrungshabitate der planungsrelevanten Arten deutlich gemindert. Nach Durchführung zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.			

Forts. Tab. 3: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut, Funktion	Umweltauswirkungen		Erheblichkeit
Landschaft / Landschaftsbild			
Landschaftsbild	baubedingt / temporär	geringe visuelle Beeinträchtigung	●
	anlagebedingt / dauerhaft	geringfügige Beeinträchtigung vorhandener Sichtbeziehungen in die freie Landschaft	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.			
Kultur- und sonstige Sachgüter			
Kulturgüter	nicht betroffen		
Sachgüter	baubedingt / temporär	keine Auswirkungen	●
	anlagebedingt / dauerhaft	Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche	●
	nutzungsbedingt / dauerhaft	keine Auswirkungen	●
Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.			

3 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ("Nulllösung")

Der Regionale Flächennutzungsplan (PLANUNGSGEMEINSCHAFT STÄDTEREGION RUHR 2010) stellt einen Streifen parallel zur Tilsiter Straße sowie einen kleinen Bereich im Osten des Plangebietes als "Wohnbaufläche" dar. Bei der hohen Nachfrage nach gehobenem / bauträgerfreiem Bauland ist davon auszugehen, dass auf den aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen - die sich zur Nachverdichtung in besonderer Weise anbieten - langfristig Wohnbauentwicklung stattfindet.

3.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die bestehende Nachfrage nach hochwertigen Einzelhausgrundstücken in attraktiver Lage in Mülheim an der Ruhr soll durch die Schaffung von Wohnbauflächen im westlichen und östlichen Bereich des Plangebietes in direkter Nachbarschaft zu bestehenden Wohngebieten gedeckt werden. Durch die vorliegende Planung kann im Rahmen der Siedlungsarrondierung das Angebot an Bauflächen für gehobenen Wohnungsbau in Mülheim an der Ruhr mit geringem Erschließungsaufwand erhöht werden, deshalb wird der gewählten Entwicklung vor dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen Vorrang eingeräumt.

3.3 Vermeidung und Verminderung

3.3.1 Rechtsgrundlagen

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Im Sinne der Umweltvorsorge lassen sich allgemeine Maßnahmen nennen, die im Rahmen der Umsetzung von Baumaßnahmen zu einer Vermeidung und Verminderung von bau-, anlage- und nutzungsbedingten Umweltbeeinträchtigungen führen können.

3.3.2 Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bau-, anlage- und nutzungsbedingter Beeinträchtigungen

Klima / Lufthygiene

- Gewährleistung einer guten Durchlüftung des Baugebietes durch entsprechende Gebäudeanordnung, ausreichende Abstände und Begrenzung der Höhe,
- bevorzugte Verwendung heller Baustoffe zur Vermeidung eines übermäßigen Aufheizens versiegelter Flächen,
- Verwendung schadstoffarmer Baumaschinen.

Boden- / Wasserhaushalt

- Getrennte, sachgemäße Lagerung von Oberboden zur weiteren Verwendung; Beachtung der Bearbeitungsgrenzen nach DIN 18.915 beim Bodenabtrag,
- Begrenzung der Erdmassenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß,
- Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag in das Grundwasser bei einer Lagerung von boden- und grundwassergefährdenden Stoffen,
- nach Möglichkeit Vermeidung von temporärer Inanspruchnahme (Arbeits- und Lagerflächen) unversiegelter Flächen,
- unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen (Rückbau baustellenbedingter Zuwegungen, Tiefenlockerung verdichteter Bereiche etc.),
- bevorzugte Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen (z. B. wassergebundene Wegedecken, Rasengittersteine, Pflasterdecken mit durchlässigen Fugen) zur Befestigung von untergeordneten Verkehrsflächen.

Biotop- und Artenschutz

- Anlage von Gehölzflächen unter Verwendung heimischer, standortgerechter Gehölze und Bäume,
- Erhalt wertvoller Vegetationselemente, insbesondere älterer Einzelbäume,
- nach Möglichkeit Vermeidung temporärer Inanspruchnahme (Arbeits- und Lagerflächen) unversiegelter Flächen,
- Ausführung aller Arbeiten (inkl. Baumfällungen) außerhalb der Kernbrutzeit (01. März bis 30. September),
- Schutz und Sicherung von Vegetationselementen bei Durchführung der Baumaßnahmen gemäß DIN 18.920 und RAS-LP 4,
- Einhaltung ausreichender Abstände zu empfindlichen Bereichen bei der Anlage von Baustellenzufahrten, Arbeits- und Lagerflächen,
- Verwendung schadstoffarmer und lärmgedämpfter Baumaschinen.

Landschaftsbild / Erholungsqualität

- Ästhetisch möglichst ansprechende Gestaltung der Bebauung,
- Verwendung lärmgedämpfter Baumaschinen.

3.3.3 Konkrete Schutzmaßnahmen

Zum Schutz und Erhalt der Linden-Baumreihe entlang der Tilsiter Straße sind neben den in Kap. 3.3.2 aufgeführten allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von bau-, anlage- und nutzungsbedingten Beeinträchtigungen im Wurzelbereich der Bäume Baumaßnahmen sowie die Lagerung von Stoffen grundsätzlich zu vermeiden. Bei unvermeidlichen Eingriffen sind die Baumaßnahmen im Bereich des Wurzelraumes nur einseitig beschränkt und in einem Abstand von mindestens 1,5 m vom Stamm auszuführen, um den langfristigen Erhalt des Bestandes zu gewährleisten. Weitere Hinweise zu Arbeiten im Wurzelbereich und zur Behandlung von Wurzelschäden sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (ÖKOPLAN 2012) zu entnehmen.

3.4 Ausgleich und Ersatz gemäß Naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

3.4.1 Rechtsgrundlagen

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

3.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ansaat von Extensivrasen

Die im B-Plan festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist gemäß den Empfehlungen der Artenschutzprüfung (ÖKOPLAN 2010) mit Rasen einzusäen. Verwendung findet die Regelsaatgut-Mischung (RSM) 8.1 - artenreiches Extensivgrünland - mit verschiedenen Gras- und Kräuterarten im Verhältnis 70:30. Die Fläche ist zweimal im Jahr, Mitte Juli und Anfang September, zu mähen, das Mahdgut ist abzutransportieren.

Anpflanzung von Baum- und Strauchgruppen

Im Randbereich der westlich an den Dümpelweg angrenzenden Ackerfläche (Gemarkung Menden, Flur 2, Flurstück 113) werden als Ergänzung zur bestehenden Eschen-Baumgruppe auf einer Fläche von 895 m² weitere Baum- und Strauchgruppen gepflanzt. Eine im Übergangsbereich zwischen Gehölzpflanzung und Acker verbleibende 510 m² große Fläche wird durch natürliche Sukzession als Saum entwickelt. Detaillierte Angaben zur Anlage der Baum- und Strauchgruppen und der zu verwendenden Gehölzarten sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (ÖKOPLAN 2012) zu entnehmen.

3.4.3 Kompensationsberechnung / Bilanzierung

Der Eingriff in Natur und Landschaft, der durch die Aufstellung des B-Planes G 14 „Tilsiter Straße / Haustadtsfeld“ vorbereitet wird, wurde zur Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auf Grundlage des konkreten Bebauungsplan-Entwurfs im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (ÖKOPLAN 2012) ermittelt und bilanziert. Zur Ermittlung des Kompensationswertes erfolgt die Gegenüberstellung des ökologischen Zustandes vor (= Ausgangszustand) und nach Realisierung des Bebauungsplanes (= Zustand Planung).

Bei einer Gesamtflächengröße der Baufelder von ca. 12.725 m² wird eine überbaubare Fläche von insgesamt 3.817 m² festgesetzt. Die verbleibende Grünfläche beträgt demnach 8.906 m² und geht als Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen mit einem Biotopwert von 2 in die Bilanzierung ein.

Auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird eine Ansaat mit Extensivrasen vorgenommen und findet mit einem Biotopwert von 4 in der Bilanzierung Berücksichtigung.

Die nach Baumschutzsatzung der Stadt Mülheim geschützten Linden entlang der Tilsiter Straße werden als Biotopfläche (2.3 - Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand) mit einem Biotopwert von 4 in der Bilanzierung berücksichtigt. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt sich nicht.

Tab. 4: Biotopwertvergleich für das B-Plangebiet (Ausgangszustand / Zustand lt. Planung)

Biotoptyp	GW		Ausgangszustand		Zustand Planung	
	A	P	Fläche (m²)	WP (GWA x F)	Fläche (m²)	WP (GWP x F)
1 Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden						
1.1 versiegelte / überbaute Fläche	0	0	7.680	0	11.937	0
1.4 Feldweg, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	3	3	95	285	---	---
2 Begleitvegetation						
2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2	2	486	972	994	1.988
2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4	4	755	3020	---	---
3 Landwirtschaftliche Flächen, halbnatürliche Kulturbiotope u. gartenbauliche Nutzflächen						
3.1 Acker, intensiv	2	2	17.243	34.486	2.017	4.034
3.4 Intensivwiese, -weide, artenarm	3	3	7.286	21.858	4.733	14.199
4 Grünflächen, Gärten						
4.3 Zier- und Nutzgarten mit < 50 % heimischen Gehölzen	2	2	---	---	8.906	17.812
4.6 Extensivrasen	4	4	---	---	6.240	24.960
7 Gehölze						
7.1 Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50 %	3	3	324	972	---	---
	4*	4	806	3.224	332	1.328
7.2 Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50%	5	5	246	1.230	---	---
	6*	6	1.649	9.894	1.411	8.466
7.3 Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, mittleres Baumholz	4*	4	(75)	300	(75)	300
7.4 Einzelbaum, lebensraumtypisch, mittleres Baumholz	6*	6	(75)	450	(75)	450
Summe			36.570	76.691	36.570	73.537
Differenz (GWA minus GWP)						- 3.154

Erläuterungen:

GW = Grundwert (A = vor dem Eingriff; P = nach Durchführung der Planung)

WP = Wertpunkte

* Aufwertung um eine Wertstufe bei Vorhandensein von mehrfachen Reihen und/oder Überhältern mit starkem Baumholz bzw. Aufwertung um eine Wertstufe bei geringem bis mittlerem Baumholz

Es ergibt sich in der Bilanz ein Defizit von 3.154 Wertpunkten.

Da innerhalb des B-Plan-Gebietes kein vollständiger Ausgleich des Eingriffs zu erzielen ist, wird am Dümpelweg (Gemarkung Menden, Flur 2, Flurstück 113) eine 1.405 m² große Fläche bereitgestellt, auf der Baum- und Strauchgruppen angepflanzt werden sollen.

Tab. 5: Biotopwertsteigerung plangebietsexterner Maßnahmen

Biotoptyp	GW		Ausgangszustand		Zustand Planung	
	A	P	Fläche (m ²)	WP (GWA x F)	Fläche (m ²)	WP (GWP x F)
2 Begleitvegetation						
2.4 Wegrain, Saum ohne Gehölzbestand	4	4	510	2.040	---	---
Landwirtschaftliche Flächen						
3.1 Acker, intensiv	2	2	895	1.790	---	---
7 Gehölze						
7.4 Baumreihe, Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten > 50%	5	5	---	---	1.405	7.025
Summe				3.830		7.025
Differenz (GWA minus GWP)						+ 3.195

Dem nach Umsetzung der Planung verbleibenden Defizit von 3.154 Wertpunkten (s. Tab. 4) steht eine Wertsteigerung von 3.195 Wertpunkten durch die Anpflanzung von Baum- und Strauchgruppen im Randbereich einer Ackerfläche (s. Tab. 5) gegenüber, sodass das Defizit für den Biotop- und Artenschutz vollständig ausgeglichen wird.

3.5 Ausgleich und Ersatz für das Schutzgut "Boden"

3.5.1 Rechtsgrundlagen

Nach § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG) in Verbindung mit § 2 Abs. 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Böden mit besonderer Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen sowie ihrer Archivfunktion besonders zu schützen. Beeinträchtigungen oder der Verlust von Bodenfunktionen sind in unterschiedlichem Umfang zu kompensieren.

3.5.2 Bodenfunktionsbezogene Maßnahmen

Die Geländeoberfläche des Plangebietes ist muldenartig eingetieft und fällt nach Norden bzw. Nordosten in ab. Die Schaffung einer dauerhaften geschlossenen Vegetationsdecke durch Umwandlung der aktuell intensiv ackerbaulich genutzten Fläche in Extensivrasen (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) führt zu einer Verbesserung der Infiltrationsleistung des Bodens und einer Verringerung des z.T. starken Oberflächenabflusses. Die Verkürzung der abflusswirksamen Hanglänge führt somit zu einer Reduzierung der standörtlichen Erosionsgefährdung auf der verbleibenden Ackerfläche. Die Anlage von Zier- und Nutzgärten auf den Baugrundstücken wirkt sich ebenfalls

erosionsmindernd aus. Diese Maßnahme kann als multifunktionaler Ausgleich angesetzt werden, da sie als Maßnahme des Biotop- und Artenschutzes ebenso zur Minderung der Bodenerosion beiträgt.

3.5.3 Kompensationsberechnung und Bilanzierung Schutzgut "Boden"

Die Arbeitshilfe für die Unteren Bodenschutzbehörden (ARBEITSGRUPPE DES FACH-TEAMS BODEN, Stand 24.08.2010) legt die Berücksichtigung der Bodenfunktionen bei der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbewertung nach §§ 14 und 15 BNatSchG im Geltungsbereich des regionalen Flächennutzungsplanes fest. Beurteilt wird auf der Eingriffsfläche die Bodenfunktion, die eine besondere Funktionserfüllung und somit Schutzwürdigkeit aufweist.

Die Flächenbilanz für die geplante Wohnbebauung sowie die Anlage von Gehwegen ergibt eine Neuversiegelung von insgesamt 5.135,5 m². Das Verhältnis der Eingriffsfläche zur erforderlichen Kompensationsfläche berechnet sich nach der Wertigkeit der Bodenfunktionen wie folgt:

Tab. 6: Ermittlung der Kompensationsflächenbedarfs in Abhängigkeit vom Grad der Schutzwürdigkeit (Geologischer Dienst NRW 2009)

	Schutzwürdigkeit der Bodeneinheit	Eingriffsfläche (m ²)	Verhältnis Eingriffs- / Kompensationsfläche	Kompensationsflächenbedarf (m ²)
Baufeld 1	sw_1	1.121	1 : 1	1.121
Baufeld 2	sw_1	1.629	1 : 1	1.629
Baufeld 3	sw_3	1.067	1 : 1,5	1.600,5
Gehweg entlang der Tilsiter Str.	sw_1	365	1 : 1	365
Gehweg entlang "Oppspring"	sw_3	77	1 : 1,5	115,5
erforderliche Kompensationsfläche				4.831

Erläuterungen:

sw_1 schutzwürdig sw_3 besonders schutzwürdig

Für das Plangebiet ergibt sich ein Flächenbedarf von insgesamt 4.831 m² für bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen.

[Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser soll gedrosselt in den Rumbach im Bereich der Baufelder an der Tilsiter Straße bzw. am Oppspring in den Mischwasserkanal der Straße eingeleitet werden. Nach derzeitigem Planungsstand erfolgt die Drosselung über Retentionstanks. Alternativ ist es angedacht, das Niederschlagswasser über ein Mulden-Rigolensystem verzögert in den Rumbach bzw. in den Mischwasserkanal am Oppspring zu leiten. Die Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems führt zu einer Zerstörung des natürlichen Bodengefüges sowie zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und ist als Eingriff zu werten, der im Verhältnis 1 : 0,2 ausgeglichen werden muss. Im Rahmen des Entwässerungskonzeptes (DR. PAPADAKIS GMBH 2012) wurden folgende Versickerungsflächen der Mulden ermittelt: Baufeld 1: 115 m², Baufeld 2: 178 m² und Baufeld 3: 90 m².

Für die Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems ergibt sich demnach ein zusätzlicher Kompensationsflächenbedarf von 77 m². Diese Variante wurde vom Gutachter verworfen und wird deshalb nicht weiter verfolgt.]

Tab. 7: Bewertung der Kompensationswirkung der bodenfunktionsbezogenen Ausgleichsmaßnahmen*

bodenfunktionsbezogene Maßnahme	Fläche (m ²)	Wirkfaktor der Kompensationsmaßnahme	anrechenbare Kompensationsfläche (m ²)
Ansaat von Extensivrasen	6.240	0,5	3.120
Anlage von Zier- und Nutzgärten im Bereich der Baufelder 1 und 2	6.415	0,5	3.207
gesamt			6.327

* Quelle: schriftliche Mitteilung der UBB Mülheim an der Ruhr

Innerhalb des Plangebietes wird mit den festgesetzten Maßnahmen ein anrechenbarer Ausgleich für das Schutzgut Boden von 6.327 m² erwirkt. Für den Eingriff in das Schutzgut Boden wird somit nach Durchführung der festgesetzten Maßnahmen ein vollständiger Ausgleich erbracht.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Methodische Merkmale

4.1.1 Beschreibung der verwendeten Verfahren und eventueller Probleme bei der Umweltprüfung

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Biotop- und Artenschutz erfolgte nach dem Verfahren der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV 2008).

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut "Boden" wurde gemäß den Vorgaben des Geologischen Dienstes NRW (2009) und der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Mülheim ermittelt.

Hinsichtlich der in den einzelnen Gutachten verwendeten technischen Verfahren sei an dieser Stelle auf die Gutachten selbst verweisen (s. dazu z.B. "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld – G14" in Mülheim an der Ruhr – PEUTZ CONSULT 2010).

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine nennenswerten Schwierigkeiten auf.

4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planungsbedingten, erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Sie können sich ergeben durch

- eine falsche Umsetzung eines Planes,
- eine unsichere Prognose oder
- unvorhersehbare Wirkungen

Ziel der Umweltüberwachung ist also die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltwirkungen in der Erstellung des Umweltberichtes nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Eine über das geltende Recht hinausgehende, materielle Verpflichtung zur Durchführung von Abhilfemaßnahmen wird hierdurch nicht aufgestellt.

Den Fachbehörden wird eine Verpflichtung auferlegt, die Kommunen darauf hinzuweisen, wenn sie Erkenntnisse insbesondere über nachteilige Umweltauswirkungen haben (§ 4 Abs. 3 BauGB). Hiermit sollen die Gemeinden von aufwändigen Ermittlungen entlastet und Doppelarbeit vermieden werden. Diese „Bringschuld“ der Fachbehörden auch nach Abschluss der Planung trägt der Tatsache Rechnung, dass von verschiedenen Behörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgabenerfüllung

bereits Umweltdaten erhoben werden, deren Zusammenschau ein weitgehendes Bild von den im Gemeindegebiet eintretenden erheblichen Umweltveränderungen ermöglicht.

Für diese Planung sind unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen nicht erkennbar. Daher wird auf die Benennung von Maßnahmen verzichtet und dieses Monitoring auf die „Bringschuld“ der Fachbehörden abgestellt.

4.3 Zusammenfassung

Die Stadt Mülheim an der Ruhr plant, im Stadtteil, Holthausen parallel zur Tilsiter Straße sowie zur Straße "Oppspring" zwei neue Wohnbereiche in Anlehnung an die bestehenden Wohnstrukturen zu entwickeln. Der städtebauliche Entwurf sieht neben der Errichtung von ein- bis zweigeschossigen Einzelhäusern mit großzügigen Grundstücken eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie eine Fläche für die Landwirtschaft vor.

Zur planungsrechtlichen Sicherung dieser Maßnahme erfolgt die Aufstellung des B-Plans G14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld". Das B-Plan-Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,6 ha.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen eingenommen. Während der westliche Bereich ackerbaulich genutzt wird, unterliegt der östliche Bereich der intensiven Grünlandnutzung (Pferdeweide). Die Flächen besitzen eine geringe ökologische Bedeutung. Gehölzstrukturen mit mittlerer ökologischer Bedeutung treten entlang der Tilsiter Straße (Linden-Baumreihe) sowie am "Oppspring" (Gehölzstreifen) auf.

Das Plangebiet liegt am Rand des Kaltlufteinzugsgebietes Rumbachtal, besitzt aufgrund seiner geringen Größe jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung im Hinblick auf die klimatische Ausgleichsfunktion. Der zentrale Bereich des B-Plan-Gebietes, in dem keine Wohnnutzung vorgesehen ist, ist Bestandteil eines Landschaftsschutzgebietes. Das Gebiet selbst erfüllt keine Erholungsfunktion.

Die im Plangebiet vorkommenden Pseudogley-Parabraunerden sind aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdig bzw. besonders schutzwürdig eingestuft. Das Landschaftsbild ist landwirtschaftlich geprägt, vereinzelt treten Gehölzelemente auf. Kulturgüter sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, die Ackerfläche wird als Sachgut betrachtet.

Keine nennenswerten Umweltauswirkungen ergeben sich durch das Vorhaben für die Schutzgüter "Menschen", "Wasser", "Klima/Luft" und "Landschaft". Die negativen Wirkungen hinsichtlich des Schutzgutes "Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt" durch den Verlust von überwiegend ökologisch geringwertigem Lebensraum (Acker, Intensivweide) werden durch die Schaffung höherwertiger Biotopstrukturen ausgeglichen. Die Kompensation erfolgt durch die Umwandlung von Acker in Extensivrasen auf der im B-Plan-Gebiet festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie durch die Anpflanzung von Baum- und Strauchgruppen auf einer Fläche außerhalb des Plangebietes.

Für das Schutzgut "Boden" ergeben sich durch die Versiegelung von Bereichen schutzwürdiger bzw. besonders schutzwürdiger Böden zunächst erheblich negative Umweltauswirkungen, die eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfordern. Als bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahme wird als erosionsmindernde Maßnahme die Verkürzung der abflusswirksamen Hanglänge durch Schaffung einer geschlossenen Vegetationsdecke als multifunktionaler Ausgleich festgesetzt. Nach Durchführung dieser Maßnahmen ist auch hinsichtlich des Schutzgutes „Boden“ nicht mit erheblich negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.

5 Quellenverzeichnis

- ARBEITSGRUPPE DES FACHTEAMS BODEN (STAND: 24.08.2010): Arbeitshilfe für die Unteren Bodenbehörden zur Berücksichtigung der Bodenfunktionen in der naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbewertung.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2011): Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet West. (http://www.brd.nrw.de/umweltschutz/umweltzone_luftreinhaltung/pdf/2011_09_30_Endfassung_LRP_Ruhr_West_final3.pdf)
- DR. PAPADAKIS GMBH (2012): Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan G14 Tilsiter Straße / Haustadtsfeld in Mülheim an der Ruhr. Hattingen.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (FLL) (2006): ZTV-Baumpflege - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (GD NRW) (Stand: 15.12.2009): Hinweise des Geologischen Dienstes NRW zum Bodenschutz in der Raumplanung bei Eingriffen in Böden als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung mit Anpassungen und Ergänzungen zur Anwendung im RFNP der Städteregion Ruhr.
- INGENIEURBÜRO FELDWISCH (2011): Bodenfunktionsbewertung für das Bauvorhaben Tilsiter Straße / Oppspring.
- KVR - KOMMUNALVERBAND Ruhrgebiet (2003): Klimaanalyse Stadt Mülheim.
- LAHMER (2008): Hydrogeologische Untersuchung Bebauungsplan G14 Tilsiter Straße/Oppspring. Oberhausen.
- LAHMER (2010): Hydrogeologische Untersuchung Bebauungsplan G14 Tilsiter Straße/Oppspring - östlicher Teilbereich. Oberhausen.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (o. J.): Infosysteme und Datenbanken: Natura2000 - Netzwerk für den Naturschutz in Nordrhein-Westfalen. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/n2000-netzwerk/de/start> [23.06.2010]
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- ÖKOPLAN (2010): Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan G14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld", Stadt Mülheim an der Ruhr. Essen.
- ÖKOPLAN (2012): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan G14 "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld", Stadt Mülheim an der Ruhr. Essen.
- PEUTZ CONSULT (2010): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Tilsiter Straße / Haustadtsfeld - G14" in Mülheim an der Ruhr. Düsseldorf.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT STÄDTEREGION RUHR (2010): Regionaler Flächennutzungsplan Städteregion Ruhr, rechtskräftig seit 03.05.2010.
- RVR - REGIONALVERBAND RUHR (2008): Bauvorhaben "Tilsiter Straße / Oppspring" in Mülheim an der Ruhr - Untersuchung zu lokalklimatischen Auswirkungen. Essen.
- RVR - REGIONALVERBAND RUHR (2010): Flächenkonto und klimatische Auswirkungen des BV Tilsiter Straße / Oppspring (Planungsstand: 01.07.2010; Ergänzungen zum GA vom 28.07.2008). Essen.
- STADT MÜLHEIM AN DER RUHR (2005): Landschaftsplan.