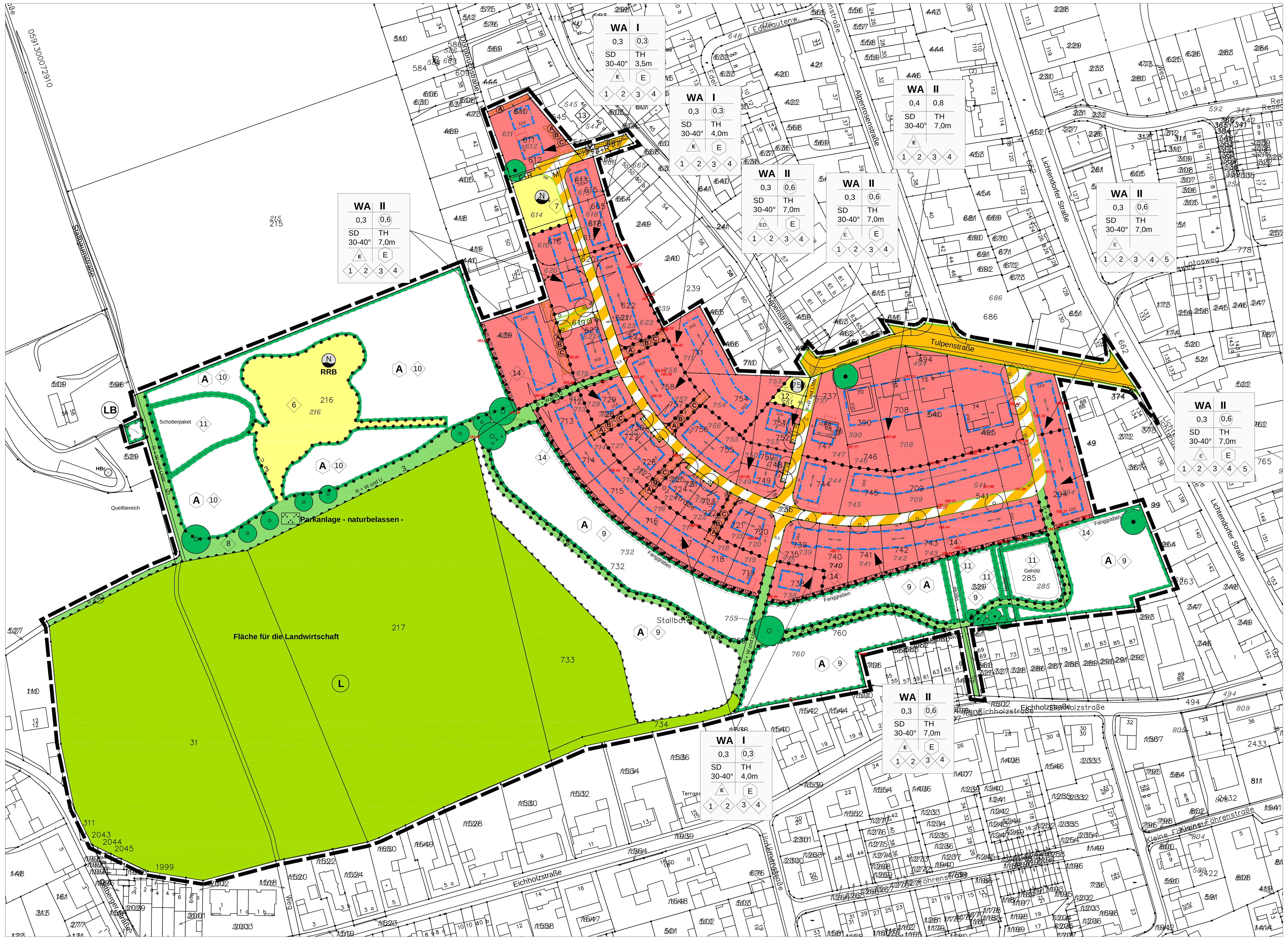
Bebauungsplan Ap 162n - Tulpenstraße -



FESTSETZUNGEN NACH DEM BAUGESETZBUCH (BauGB) IN DER FASSUNG VOM 23.09.2004 (BGBI I, S. 2414; BGBR. III / FNA 213-1)UND NACH DER BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) IN DER FASSUNG VOM 23.01.1990 (BGBI.I.S.132)

Art der baulichen Nutzung
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB)

WA — Allgemeines Wohngebiet § 4 BauNVO

Flächen für Versorgungsanlagen und die Abwasserbeseitigung
(§9 Abs.1 Nr.14 BauGB)

Flächen für Versorgungsanlagen und für die Abwasserbeseitigung

N — Fläche zur Retention und Versickerung von Niederschlagsabwasser

RRB — Regenrückhaltebecken

Heizzentrale

Maß der baulichen Nutzung
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB)

0,3 — Grundflächenzahl (GRZ) §19 BauNVO

0,6 — Geschossflächenzahl (GFZ) § 20 BauNVO

II — Höchstgrenze der Zahl der Vollgeschosse § 20 BauNVO

TH 7,00m — Höchstgrenze der Traufhöhe Grundlage für den Bezugspunkt der Traufhöhe ist die Höheneinmessung aus dem Jahr 2006

Die Traufhöhe wird bestimmt durch die Schnittlinien der Außenflächen der Umfassungswand mit der Dachfläche

Bemessungspunkt Firsthöhe bei Satteldächern

Bemessungspunkt Traufhöhe bei Satteldächern

(Die Definition der Bezugspunkte der Trauf- und Firsthöhen dient der Illustration und ist keine Festsetzung)

Bauweise, Baulinie - Baugrenze
(§9 Abs.1 Nr.2 BauGB)

Baugrenze § 23 BauNVO

ED — nur Einzel- und Dopppelhäuser zulässig

E — nur Einzelhäuser zulässig

Verkehrsflächen
(§9 Abs.1 Nr. 4 und 11 BauGB)

Straßenverkehrsfläche

M — Mischverkehrsfläche (z.B. Wohnstraße)

Straßenbegrenzungslinie

F+R — Fuß- und Radweg

V — Verkehrsgrün

Flächen für die Landwirtschaft und Wald
(§9 Abs.1 Nr. 18 a + b BauGB)

Fläche für die Landwirtschaft

Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für Bepflanzungen
(§§9 Abs.1 Nr.25a und 25b BauGB)

zu erhaltender Baum (Erhaltungsgebot)

zu pflanzende Hecke (Pflanzgebot)

zu pflanzender Baum (Pflanzgebot)

Grünflächen
(§9 Abs.1 Nr. 15 BauGB)

Öffentliche Grünfläche

Parkanlage -naturbelassen-

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)

Umgrenzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Sonstige Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§9 Abs.7 BauGB)

Fläche für Garagen und Carports (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (§16 (5) Bau NVO)

1 — Textliche Festsetzungen

A E — Zuordnung von Ausgleichsflächen A und oder -maßnahmen zu den mit E gekennzeichneten Grundstücksflächen auf denen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft zu erwarten sind.

A — Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§9 Abs. 1 Nr.21 BauGB)

Zugehörigkeitshaken für Baugebiete

FESTSETZUNGEN AUF DER GRUNDLAGE DER LANDESBAUORDNUNG (BauO NW)
(§9 Abs.4 BauGB i.V.m. §86 Abs.1 und Abs. 4 der BauO NRW in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV NRW S. 256/ SGV NRW 232)

Kennzeichnungen, Nachrichtliche Übernahmen und sonstige Darstellungen

Gehwegüberfahrt

Vorschlag für Baumstandort

R + W — Rad- und Wanderweg

U — Unterhaltungsweg

LNW — Landwirtschaftlicher Nutzweg

SD — Satteldach

Firstrichtung Satteldach

L — Landschaftsschutzgebiet

LB — Geschützter Landschaftsbestandteil

30 - 40° — Dachneigung in Grad

190.66 ü.NN — Höhenpunkt gem. Einmessung von 2006

Textliche Festsetzungen

Teil I

Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit der BauNVO

§ 1 Art der baulichen Nutzung
Zulässige Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 4 und §§ 1 Abs. 4, 5, 6 und 9 BauNVO

1 In den mit der Ziffer 1 bezeichneten Allgemeinen Wohngebieten sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke allgemein zulässig.

Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungswesens, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) sind nicht zulässig. Davon ausgenommen sind Photovoltaikanlagen auf dem Baukörper bzw. innerhalb der Baugrenzen als nicht störendes Gewerbe.

§ 2 Anzahl der Wohneinheiten in Wohngebieten nach § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB

2 In den Allgemeinen Wohngebieten sind zwei Wohnungen pro Wohngebäude zulässig.

§ 3 Überbaubare Grundstücksfläche, Überschreitung von Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2) BauGB i. V. mit § 23 Abs. 3 Bau NVO

3 Die rückwärtigen Baugrenzen dürfen für die Anlage von Terrassenüberdachungen in den Baugebieten um bis zu 3,00 m überschritten werden.

§ 4 Zulässigkeit von Garagen, Carports, Stellplätzen und Nebenanlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 6, § 14 Abs. 1, § 25 a) BauGB und § 23 Abs. 5 BauNVO

4 Gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO sind Garagen, Carports und Stellplätze in den Allgemeinen Wohngebieten nur innerhalb der Baugrenzen und den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Sie müssen mindestens einen Abstand von 5,00 m zur erschließenden Verkehrsfläche einhalten. Sie dürfen die rückwärtigen Baugrenzen bei entsprechendem Grundstückszuschnitt um bis zu 3,0 m überschreiten. Ihre Längsseiten müssen einen Abstand von mind. 1,00 m zu öffentlichen Verkehrsflächen, zu den Belastungsflächen und den öffentlichen Grünflächen einhalten und sind mit Gehölzen bzw. einer Hecke zu bepflanzen.

Nebenanlagen dürfen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ist eine Nebenanlage (Garten-/gerätehaus) von max. 30 m^3 pro Grundstück zulässig, entweder in Form einer verlängerten Garage oder als freistehendes Nebengebäude. Bei der Errichtung von Nebenanlagen ist ein Abstand von jeweils 1,0 m zu öffentlichen Grün- und Straßenflächen einzuhalten, der mit Gehölzen bzw. einer Hecke zu bepflanzen ist. Eine Errichtung von Nebenanlagen im Vorgartenbereich - zwischen der Vorderfront des Gebäudes und der Erschließung- ist nicht zulässig.

§ 5 Führung von Versorgungsleitungen -Telekommunikation- (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Versorgungsleitungen (Telekommunikation) sind unterirdisch zu führen.

§ 6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte nach § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB

A Die Stadt Dortmund hat das Recht, die mit dem Symbol A gekennzeichnete Fläche mit einem Leitungsrecht zu belasten (unter- oder oberirdisch).

B Die Dortmunder Energie- und Wasserversorgungs- GmbH (DEW) hat das Recht, die mit dem Symbol B gekennzeichnete Fläche mit einem Leitungsrecht zu belasten (unterirdisch).

C Die jeweils benachbarten Eigentümer bzw. Erbbauberechtigten haben das Recht, die mit dem Symbol C gekennzeichnete Fläche mit einem Geh- und Fahrrecht zu belasten.

§ 7 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

5 Festschreibung von Innenschallpegeln
In den Baugebieten sind bei allen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten aufgrund der Lärmbelästigung durch den Kfz-Verkehr auf der Tulpenstraße/Lichtendorfer Straße, bauliche und sonstige Vorkehrungen zur Lärmminderung zu treffen.

Dabei dürfen Innenschallpegel, wie in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt, nicht überschritten werden. Die Tabelle ist nur insoweit anwendbar, als die dort genannten Raumarten nach den Festsetzungen über die Art der baulichen Nutzung zulässig sind:

	Raumart	Innenschallpegel
1.	Schlafräume nachts	
1.1	in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	30 dB(A)
1.2	in allen übrigen Gebieten	35 dB(A)
2.	Wohnräume tagsüber	
2.1	in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	35 dB(A)
2.2	in allen übrigen Gebieten	40 dB(A)
3.	Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber	
3.1	Unterrichtsräume ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen	40 dB(A)
3.2	Büros für mehrere Personen	45 dB(A)
3.3	Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden	50 dB(A)

Sofern diese Werte nicht schon durch Grundrissgestaltung und Baukörperanordnung eingehalten werden können, sind schallschützende Außenbauteile, wie z.B. Schallschutzfenster und deren Zusatzeinrichtungen sowie Zwangslüftungen (entsprechend der VDI-Richtlinie 2719), Außentüren, Dachflächen, Wände etc. zu verwenden.

Die vorgenannten Schallschutzanforderungen sind im Rahmen der nach landesrechtlichen Vorschriften vorgeschriebenen schallschutztechnischen Nachweisführung zu berücksichtigen. Maßgebend ist die Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung – (BauO NRW) in ihrer zum Zeitpunkt der Errichtung der baulichen Anlage gültigen Fassung.

Bezüglich der Kosten für Schallschutzfenster ist jedoch darauf hinzuweisen, dass bereits moderne Doppelscheibenfenster, welche die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung erfüllen (dicht schließende Rahmen und Isolierverglasung) ein Schalldämmmaß von 30 - 39 dB(A) gewährleisten und damit Fenstern der Schallschutzklasse 2 - 3 entsprechen, deren Einbau bei Neubauten und Modernisierungen bereits im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren aus wärmetechnischen Gründen gefordert wird.

Nach § 67 BauO NW bedürfen Vorhaben unter anderem keiner Genehmigung, wenn sie den Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechen. Zu diesem Nachweis gehört auch der Nachweis ausreichenden Schallschutzes entsprechend den Vorgaben dieser Festsetzung, der von den Bauherren gegenüber dem Stadtplanungs- und Bauordnungsamt zu erbringen ist.
Die detaillierten Aussagen zu den Lärmwerten können dem Gutachten von September 2009 entnommen und bei Bedarf im Stadtplanungsamt- und Bauordnungsamt eingesehen werden.

§ 8 Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser nach § 9 Abs. 1 Nr. 14, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 a) und § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 51a Landeswassergesetz NRW

Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers auf privaten und öffentlichen Flächen

6 Das im zentralen und südöstlichen Bereich des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen und der privaten Flächen ist mittels Regenwasserkanal (Trennkanal) oder oberflächennaher Ableitung (Rinne, Pflastermulde) in Richtung der mit der Ziffer 6 festgesetzten Fläche für die Abwasserbeseitigung abzuleiten. Dort ist gemäß den Berechnungen und Vorgaben des Entwässerungskonzeptes ein Rückhaltebecken (RRB) in Erdbauweise unter Einhaltung von mindestens 70 m Abstand zum Trinkwasserbrunnen an der Stallbaumstraße Nr. 56 zu erstellen und mit Landschaftsrasen einzugrünen. Das Niederschlagswasser ist im RRB einzustauen und über einen herzustellenden Entwässerungsfächer in Richtung der temporär feuchten Wiese gedrosselt abzuleiten. Im Zuge der Herstellung des RRB sind durch die Bauleitung vorsorglich Maßnahmen zum Schutz dieser temporär feuchten Wiese als definiertes Quellgebiet zu ergreifen. Die Wiesenfläche entwässert über ein herzustellendes Schotterbett als Sickerpassage unterhalb des westlich angrenzenden, auszubauenden Weges in Richtung der bestehenden Abflussmulde zum „Dornbuschsiepen“. Die Entwässerungsflächen werden über einen maximal 3,0 m breiten Unterhaltungsweg aus Schotterrasen (Schwerlastverkehr SLV 30) aus Richtung der öffentlichen Grünfläche angebunden. Der im Zuge der Baumaßnahmen anfallende Aushub an sandigem Boden und Gestein ist im Sinne der Ausgleichsziele auf den benachbarten Ausgleichsflächen nach Maßgabe des Umweltamtes zu belassen. Die Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser auf den privaten Flächen ist statthaft.

7 Das im nördlichen Bereich des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen und der privaten Flächen ist mittels oberflächennaher Ableitung (Rinne, Pflastermulde) in Richtung der mit der Ziffer 7 festgesetzten Fläche für die Abwasserbeseitigung abzuleiten. Dort ist gemäß den Berechnungen und Vorgaben des Entwässerungskonzeptes ein Mulden-Rigolen-Element zu erstellen. Das Niederschlagswasser ist in der Mulde einzustauen und zu versickern. Gegenüber bebauten Flurstücken sollen Sickerschlitzgräben Vernässung verhindern. Die Notentlastung erfolgt gedrosselt über einen herzustellenden Kanal in Richtung des Abwasserkanals in der Tulpenstraße.

§ 9 Herstellung einer öffentlichen Grünfläche, Zweckbestimmung Parkanlage - naturbelassen - nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB i.V.m. § 9 Abs.1 Nr. 20 und Nr. 25 a) BauGB

8 Die mit der Ziffer 8 festgesetzte Fläche ist als öffentliche Grünfläche - naturbelassen auszugestalten, d.h. naturnah zu realisieren und extensiv zu pflegen, damit sie sich behutsam in den Landschaftsraum einfügt. Innerhalb der Grünfläche ist ein maximal 3,0 m breiter, wassergebundener Rad- und Wanderweg herzustellen, der die vorhandenen und geplanten Wege verbindet. Zugleich ist der Weg als Unterhaltungsweg (SLV 30) auszubauen und in diesem Abschnitt durch eine herzustellende, aufgelockerte Baumreihe unter Verwendung einer Baumart II. Ordnung (Weißdorn - Crataegus monogyna -) zu säumen. An den Wegekreuzen sind zur Akzentuierung Bäume I. Ordnung (am Wegekreuz „Stallbaumstraße“ eine Stiel-Eiche - Quercus robur; am Wegekreuz östlich des RRB zwei Berg-Ahorn - Acer pseudoplatanus und am Wegekreuz mit dem landwirtschaftlichen Nutzweg eine Winter-Linde - Tilia cordata) zu pflanzen. Die Stammbasis gepflanzter Bäume ist gegenüber Mahd- und Äsungsschäden zu schützen. Die übrige Fläche ist mit Landschaftsrasen einzusäen, wobei diese mit Ausnahme der begleitenden Wegerandstreifen lediglich ein- bis maximal zweimal jährlich zu mähen ist. Zur Aushagerung ist die Mahd abzufahren.

Die im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche festgesetzten Rad- und Wanderwege zwischen den ökologischen Ausgleichsflächen, die als „Bindeglieder“ die vorhandenen und geplanten Wege verknüpfen sollen, sind als maximal 3,0 m breite, wassergebundene Wege herzustellen.

§ 10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 i.V.m. § 1a BauGB sowie § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 51a Landeswassergesetz NRW

Reduzierung des Versiegelungsgrades aus Gründen des Bodenschutzes und zur Sicherung des Grundwasserdargebotes

Im gesamten Wohngebiet sind sämtliche privaten Verkehrsflächen auf den Baugrundstücken, wie z.B. Stellplätze, Garageneinfahrten und Eingangsbereiche mit Rasenpflaster, Rasengittersteinen, offenfugiger Pflasterung (Fugenbreite ca. 20 mm) oder mit vergleichbaren wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

§ 11 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in Verbindung mit § 1a BauGB

Ökologische Ausgleichsflächen

Bezogen auf die Ausgleichsflächen gelten die folgenden Vorgaben:
Vor Beginn der Ausführungsmaßnahmen ist dem Umweltamt ein Pflanzplan zur Genehmigung vorzulegen. Hinsichtlich der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen gilt einheitlich, dass gemäß der Pflanzenauswahlliste als Anhang zur Bebauungsplanbegründung ausschließlich einheimische (autochthone) Gehölzarten der potentiellen natürlichen Vegetation zu verwenden sind. Die Stammbasis gepflanzter Gehölze ist gegenüber Mahd- und Äsungsschäden vorsorglich zu schützen. Des Weiteren gelten die Ausführungsbestimmungen der Kostenerstattungssatzung der Stadt Dortmund. Einheitlich gilt, dass die Ausgleichsflächen dauerhaft zu erhalten und fachgerecht, extensiv zu pflegen.

9 Die mit der Ziffer 9 festgesetzten Ausgleichsflächen südlich der entstehenden Siedlungskante sind gemäß der Vorgaben des Maßnahmenplanes zum Umweltbericht maßnahmenspezifisch und flächenscharf auszuführen.

10 Die mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsflächen im Umfeld des Regenrückhaltebeckens sind gemäß der Vorgaben des Maßnahmenplanes zum Umweltbericht maßnahmenspezifisch und flächenscharf auszuführen. Der beim Bau des Regenrückhaltebeckens anfallende Aushub an Gestein und sandigem Lehm ist anteilig im Umfeld der herzustellenden Biotope aufzuschütten. Ausläufertreibende Sträucher, wie Schlehe oder Brombeere dürfen keine Verwendung in den Pflanzungen am RRB finden, da sie den Ausgleichszielen zuwider laufen. Die Ausgleichsfläche ist zum Schutz, z. B. vor freilaufenden Hunden oder Reitern, umlaufend mit einem forstlichen Maschendrahtzaun an Dreieckpfosten einzuzäunen.

Geschützte Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

11 Die mit der Ziffer 11 festgesetzten Flächen sind als schützenswerte Biotope, sowie als frei wachsende Weißdornhecken, als Sal-Weiden - Gehölz oder als temporär feuchte Wiese im Quellbereich, zu sichern und dauerhaft zu erhalten. Im begründeten Falle eines notwendigen Rückschnittes sind die Weißdornhecken lediglich bis auf eine Höhe von 3 m über Geländeoberkante einzukürzen. Ein auf den Stock setzen ist unzulässig. Um den geplanten Unterhaltungsweg realisieren zu können, sind die Eingriffe in den Heckenbestand so gering als möglich vorzunehmen

§ 12 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Zuordnung der Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen (A) zu den Eingriffsflächen (E), in denen Eingriffe aufgrund sonstiger Festsetzungen zu erwarten sind; nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB

Die im Bebauungsplan-Entwurf mit A gekennzeichneten Ausgleichsflächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen werden den mit E bezeichneten Eingriffsbereichen verursacherbezogen zugeordnet.

§ 13 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) und b) BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 4 BauGB und § 86 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 5 BauO NRW

Pflanzgebote

Stellplatzbegrünung
Stellplatzanlagen sind je angefangene 2 Längsparkplätze mit einem breitkronigen Laubbaum als Hochstamm mit einem Stammmindestumfang von 18 - 20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die Baumscheiben sind mit bodenbedeckenden Gehölzen oder Stauden flächig und dauerhaft zu begrünen. Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche muss mindestens 8 m^2 betragen. Bei Pflanzstreifen ist zusätzlich eine Mindestbreite von 1,50 m herzustellen. Pro Baum ist ein durchwurzelbarer Raum von mind. 12 m^3 mit Substrat gem. der Festlegungen der FLL (Forschungsgesellschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e.V.) herzustellen. Sofern aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur eine kleinere offene Vegetationsfläche (Baumscheibe) realisiert werden kann, so ist der notwendige Wurzelraum von mindestens 12 m^3 auch unterhalb befestigter Fläche herzustellen.

12 Eingrünung der Heizzentrale
Das mit der Ziffer 12 gekennzeichnete Grundstück der Heizzentrale ist mit Ausnahme der Zuwegung und der Beschickungseinrichtung in den Randbereichen auf mindestens 10% der Gesamtfläche mit Laubsträuchern zu bepflanzen.

13 Verkehrsgrün
Das mit der Ziffer 13 im nördlichen Baugebiet festgesetzte, ca. 2,0 m breite Verkehrsgrün ist flächig mit Strauchrosen oder niedrigen Gehölzen zu bepflanzen.

14 Pflanzgebot Hecken am Siedlungsrand
Entlang der mit der Ziffer 14 gekennzeichneten Gartenflächen am Siedlungsrand sind sowohl zur einheitlichen Einfriedung und Abschirmung der Grundstücke, aber auch als einheitlicher und landschaftsgerechter Übergang zum angrenzenden Freiraum, ausschließlich Gehölzpflanzungen in Form von Hecken zulässig. Es sind Schnitthecken mit einer maximalen Höhe von 2,00 m (Mindesthöhe 1,20 m) zu pflanzen. Die Schnitthecken sind zweireihig im sog. Dreieckverband mit insgesamt mindestens 0,5 m Breite zu pflanzen. Hecken dürfen auch als dichte, frei wachsende Laubholzhecke gepflanzt werden. Die Pflanzenauswahlliste beinhaltet die zulässigen Gehölzarten. Der Pflanzabstand zur Grundstücksgrenze muss gemäß Nachbarrechtsgesetz mindestens 0,50 m betragen. Zur Sicherheit sind innen liegende, nicht sichtbare Zäune zulässig, die die Höhe der Hecke nicht überragen dürfen.

Erhaltungsgebote
Hinsichtlich der Erhaltungsgebote sind im Vorfeld von Baumaßnahmen (Erdarbeiten) die zu erhaltenden Gehölze durch geeignete Maßnahmen zu kennzeichnen sowie ist der Wurzelbereich der Gehölze im Umkreis von 1,5 m außerhalb des Kronentraufbereiches vor Bodenverdichtung und Beschädigung DIN-gerecht zu schützen. Die mittels Erhaltungsgebot festgesetzten Bestandsgehölze sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Die mittels Erhaltungsgebot festgesetzten Einzelbäume im Bebauungsplangebiet sind aus Gründen des Naturschutzes sowie der Stadtbildpflege zu schützen.

§ 14 Festsetzung der Höhenlage nach § 9 Abs. 3 Satz 1 in Verbindung mit § 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 18 BauNVO

Für das gesamte Baugebiet ist die Höheneinmessung aus dem Jahr 2006 als Höhenlage verbindlich. Die Oberkante Erdgeschossfertigfußboden darf maximal 0,30 m über dem eingemessenen Gelände liegen. Die vorgegebene Höhenlage darf weder durch selbstständige Abgrabungen noch durch nicht selbstständige Abgrabungen verändert werden.

Teil II

§ 15 Gestaltungsfestsetzungen nach § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr.25 a) BauGB und § 86 Abs. 1 und Abs. 4 BauO NRW in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV NRW S. 256/SGV NRW 232)

Doppelhäuser
Aneinander gebaute Gebäude und Nebenanlagen sind mit der gleichen Dachform, Trauf- und Firsthöhe, Dachneigung und Dacheindeckung, Dachfarbe und mit gleichen Dachüberständen zu versehen. Zudem muss die vordere Bauflucht, Sockelausbildung und Fassadenmaterial einheitlich gestaltet sein. Die Fassaden und Dacheindeckungen von Doppelhäusern sind in gleichem Material und gleicher Farbe auszuführen. Die Doppelhaushälften sind mit gleicher First-, Trauf- und Sockelhöhe sowie gleicher Dachneigung und gleichen Dachüberständen zu errichten. Doppelhäuser sind auf einer gemeinsamen vorderen Bauflucht zu errichten.

Dachgestaltung
Bei Satteldächern ist die Breite von Dachgauben, -einschnitten- und aufbauten in der ersten Dachgeschossebene auf maximal die Hälfte der darunter liegende Gebäudewand beschränkt. Zweigeschossige Gauben und Gauben in der zweiten Dachgeschossebene (Spitzboden) sind unzulässig.

Dachform
In den allgemeinen Wohngebieten sind als Dachform Satteldächer festgesetzt. Zulässig sind außerdem Satteldächer in der Form von zwei gegeneinander laufenden Dachflächen mit einem Höhenversatz. Dieser Höhenversatz darf max. 1,00 m betragen.

Photovoltaikanlagen
Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sind auf den Dächern zulässig und werden nicht auf die maximal zulässige Gebäudehöhe und Traufhöhe angerechnet.

Dachform Nebenanlagen
Für Garagen, Carports nach (§ 12 BauNVO) und Nebenanlagen nach (§ 14 BauNVO) sind abweichend von den festgesetzten Dachformen Flachdächer zulässig.

Einfriedungen

Im gesamten Baugebiet sind zur einheitlichen Einfriedung der Grundstücke an öffentlichen oder privaten Erschließungsflächen und öffentlichen Grünflächen, mit Ausnahme der Flächen für Zuwegungen und Stellplätze, Hecken mit einer maximalen Höhe von 2,00 m (Mindesthöhe 1,50 m), in Vorgärten von max. 1,20 m (Mindesthöhe 0,8 m) zu pflanzen. Die Schnitthecken sind zweireihig im sog. Dreieckverband mit insgesamt mindestens 0,5 m Breite zu pflanzen. Es sind folgende Arten z. B. Hainbuche (Carpinus betulus), Buche (Fagus sylvatica) oder Liguster (Ligustrum vulgare) geeignet. Hecken dürfen auch als dichte, frei wachsende Laubholzhecke gepflanzt werden. Der Pflanzabstand zur Grundstücksgrenze muss 0,50 m betragen. Zur Sicherheit sind innen liegende, nicht sichtbare Zäune zulässig, die die Höhe der Hecke nicht überragen dürfen.

Teil III

Hinweise für den gesamten Planbereich

(1) Bodendenkmäler

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmale entdeckt werden. Bodeneingriffe sind alle Arten von Erdarbeiten, z.B. Abgrabungen, Ausschachtungen, Bohrungen, Ramm- und Spund-

Gutachten

Artenschutzprüfung Stufe II, FPG Heller + Kalka, Herne, September 2011

Bergbauliches Erkundungsprogramm, Ingenieurbüro Düffel, Dortmund, 05.07.2011

Solarenergetische Bewertung, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt der Stadt Dortmund, 03.02.2009 und 18.06.2009

Beurteilung der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen, Umweltamt der Stadt Dortmund, 07.09.2009

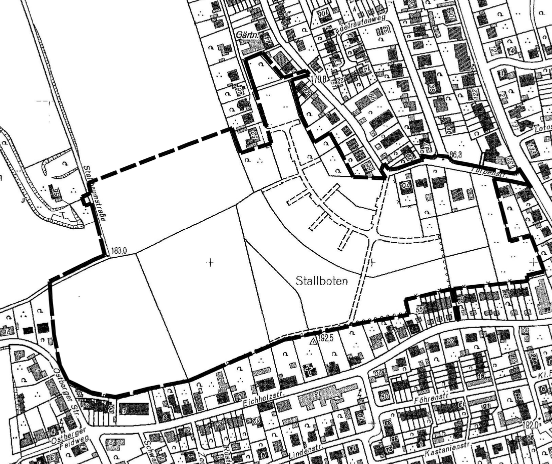
Bebauungsplan Ap 162n -Tulpenstraße -

	Maßstab	Blatt	Geschäftsbereich
	1:1000	1	61/4

in einem Blatt

zum Bebauungsplan gehört die Begründung vom 09.01.2013

Übersichtsplan M. 1 : 5000



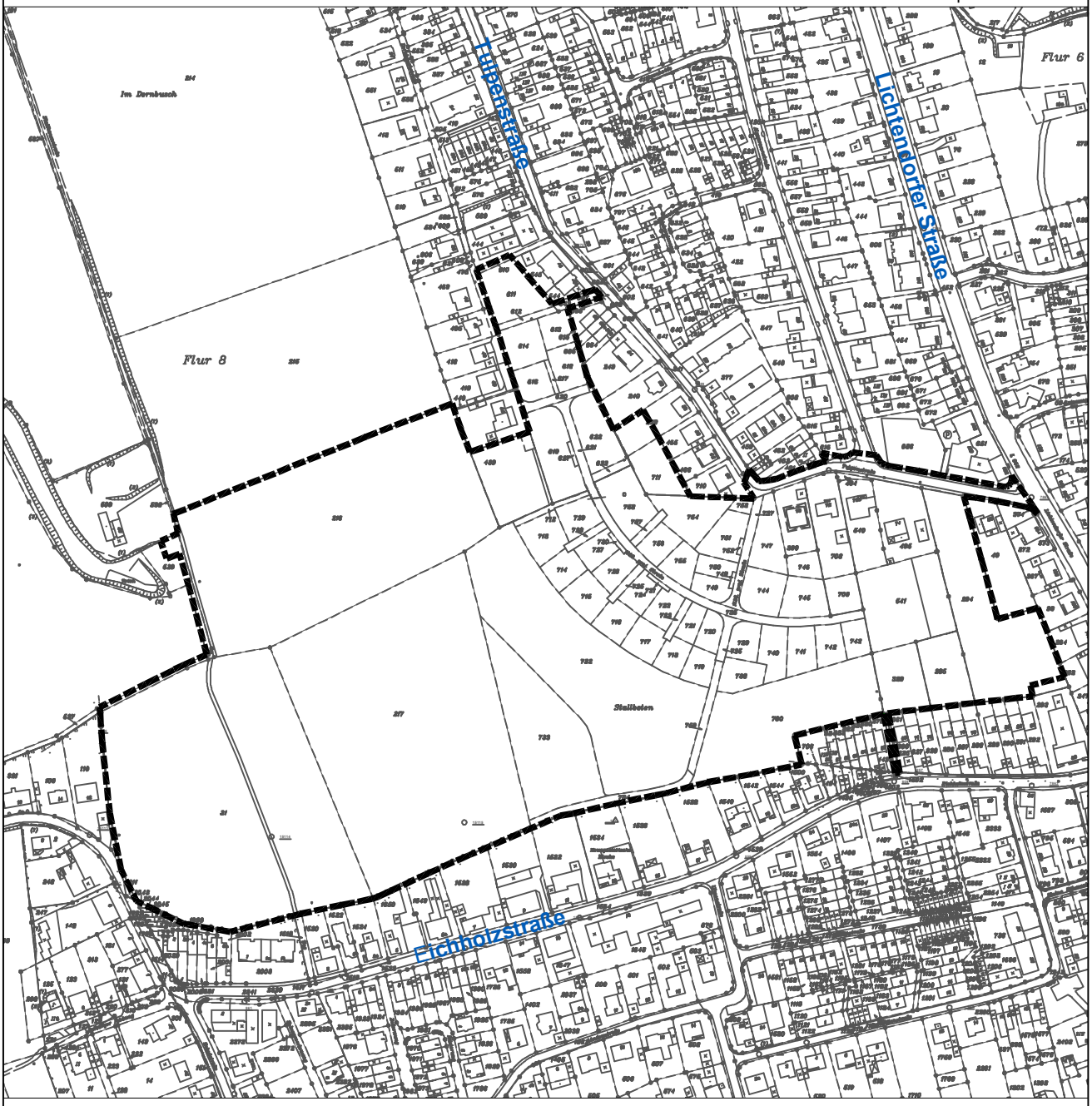
Es gilt die Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23.01.1990.

Stadt Dortmund
Stadtplanungs- und Bauordnungsamt

Übersichtsplan zum Bebauungsplan Ap 162n - Tulpenstraße -

		Datum	Geschäftsbereich
Geltungsbereich des Bebauungsplanes Ap 162n - Tulpenstraße -		10/2011	61/4

Übersichtsplan M. 1 : 4000

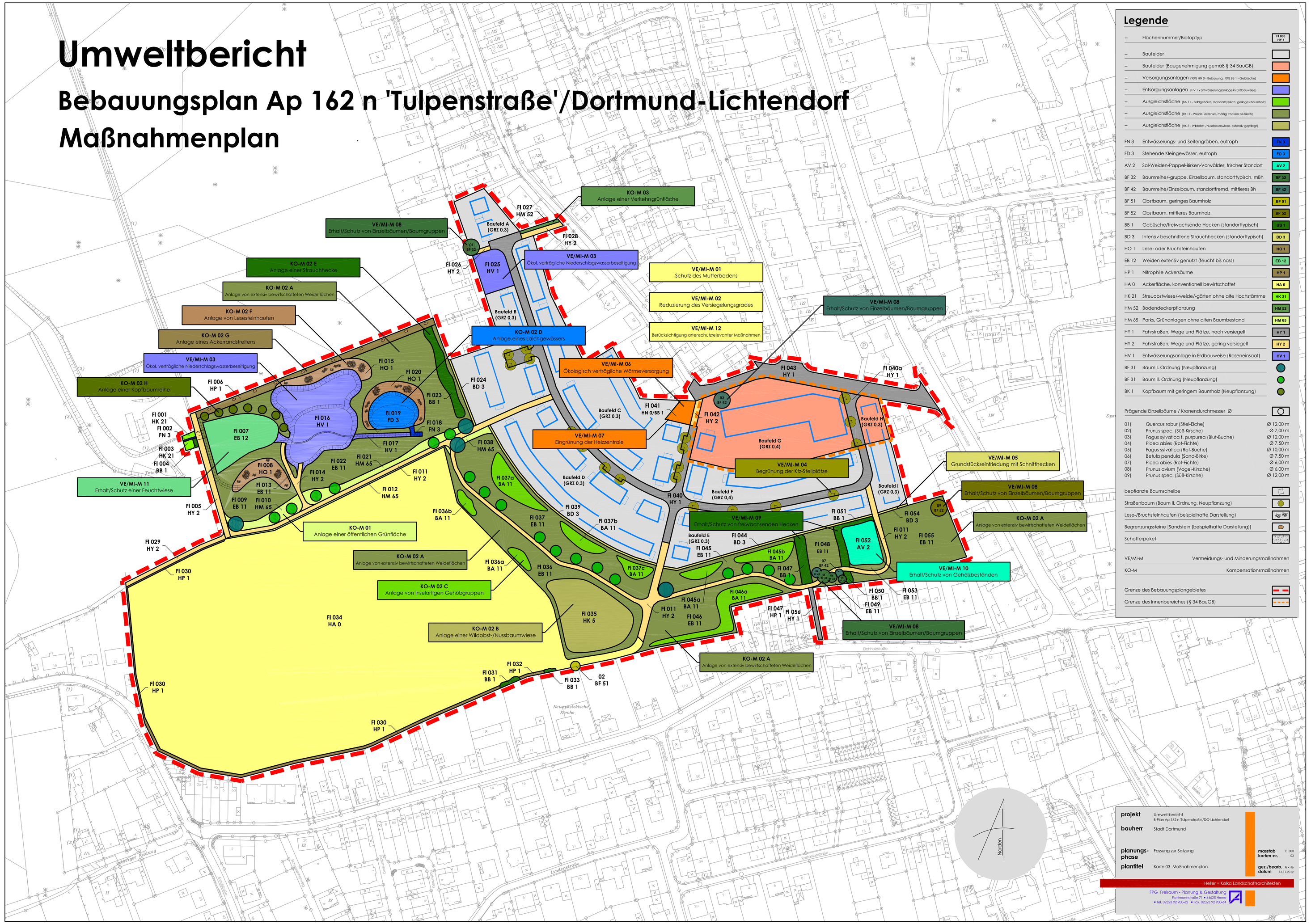


Stadt Dortmund
Stadtplanungs- und
Bauordnungsamt

Umweltbericht

Bebauungsplan Ap 162 n 'Tulpenstraße'/Dortmund-Lichtendorf

Maßnahmenplan



Legende

--	Flächennummer/Biotoptyp	Fl 000 HY 1
--	Baufelder	
--	Baufelder (Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB)	
--	Versorgungsanlagen (105 HN 0 - Bebauung, 105 BB 1 - Gebäche)	
--	Entsorgungsanlagen (HV 1 = Entwässerungsanlage in Erdbauweise)	
--	Ausgleichsfläche (BA 11 - Feldgehölze, standorttypisch, geringes Baumhöhl)	
--	Ausgleichsfläche (EB 11 = Wiede, extensiv, mäßig trocken bis frisch)	
--	Ausgleichsfläche (HK 5 - Wildobst-/Nussbaumwiese, extensiv gepflegt)	
FN 3	Entwässerungs- und Seitengräben, eutroph	FN 3
FD 3	Stehende Kleingewässer, eutroph	FD 3
AV 2	Sal-Weiden-Pappel-Birken-Vorwälder, frischer Standort	AV 2
BF 32	Baumreihe/-gruppe, Einzelbaum, standorttypisch, mBh	BF 32
BF 42	Baumreihe/Einzelbaum, standortfremd, mittleres Bh	BF 42
BF 51	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51
BF 52	Obstbaum, mittleres Baumholz	BF 52
BB 1	Gebüsche/freiwachsende Hecken (standorttypisch)	BB 1
BD 3	Intensiv beschnittene Strauchhecken (standorttypisch)	BD 3
HO 1	Lese- oder Bruchsteinhaufen	HO 1
EB 12	Weiden extensiv genutzt (feucht bis nass)	EB 12
HP 1	Nitrophile Ackersäume	HP 1
HA 0	Ackerfläche, konventionell bewirtschaftet	HA 0
HK 21	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21
HM 52	Bodendeckerpflanzung	HM 52
HM 65	Parks, Grünanlagen ohne alten Baumbestand	HM 65
HY 1	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1
HY 2	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2
HV 1	Entwässerungsanlage in Erdbauweise (Raseneinsaat)	HV 1
BF 31	Baum I. Ordnung (Neupflanzung)	
BF 31	Baum II. Ordnung (Neupflanzung)	
BK 1	Kopfbaum mit geringem Baumholz (Neupflanzung)	

Prägende Einzelbäume / Kronendurchmesser Ø

01)	Quercus robur (Stiel-Eiche)	Ø 12,00 m
02)	Prunus spec. (Süß-Kirsche)	Ø 7,00 m
03)	Fagus sylvatica f. purpurea (Blut-Buche)	Ø 12,00 m
04)	Picea abies (Rot-Fichte)	Ø 7,50 m
05)	Fagus sylvatica (Rot-Buche)	Ø 10,00 m
06)	Betula pendula (Sand-Birke)	Ø 7,50 m
07)	Picea abies (Rot-Fichte)	Ø 6,00 m
08)	Prunus avium (Vogel-Kirsche)	Ø 6,00 m
09)	Prunus spec. (Süß-Kirsche)	Ø 12,00 m

- bepflanzte Baumscheibe
- Straßenbaum (Baum II. Ordnung, Neupflanzung)
- Lese-/Bruchsteinhaufen (beispielhafte Darstellung)
- Begrenzungssteine (Sandstein (beispielhafte Darstellung))
- Schotterpaket

VE/MI-M — Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

KO-M — Kompensationsmaßnahmen

- Grenze des Bebauungsplangebietes
- Grenze des Innenbereiches (§ 34 BauGB)

projekt	Umweltbericht B-Plan Ap 162 n 'Tulpenstraße'/DO-Lichtendorf
bauherr	Stadt Dortmund
planungs-phase	Fassung zur Satzung
plantitel	Karte 03: Maßnahmenplan
maßstab karten-nr.	1:1000 03
gez./bearb. datum	KL-Hie 16.11.2012

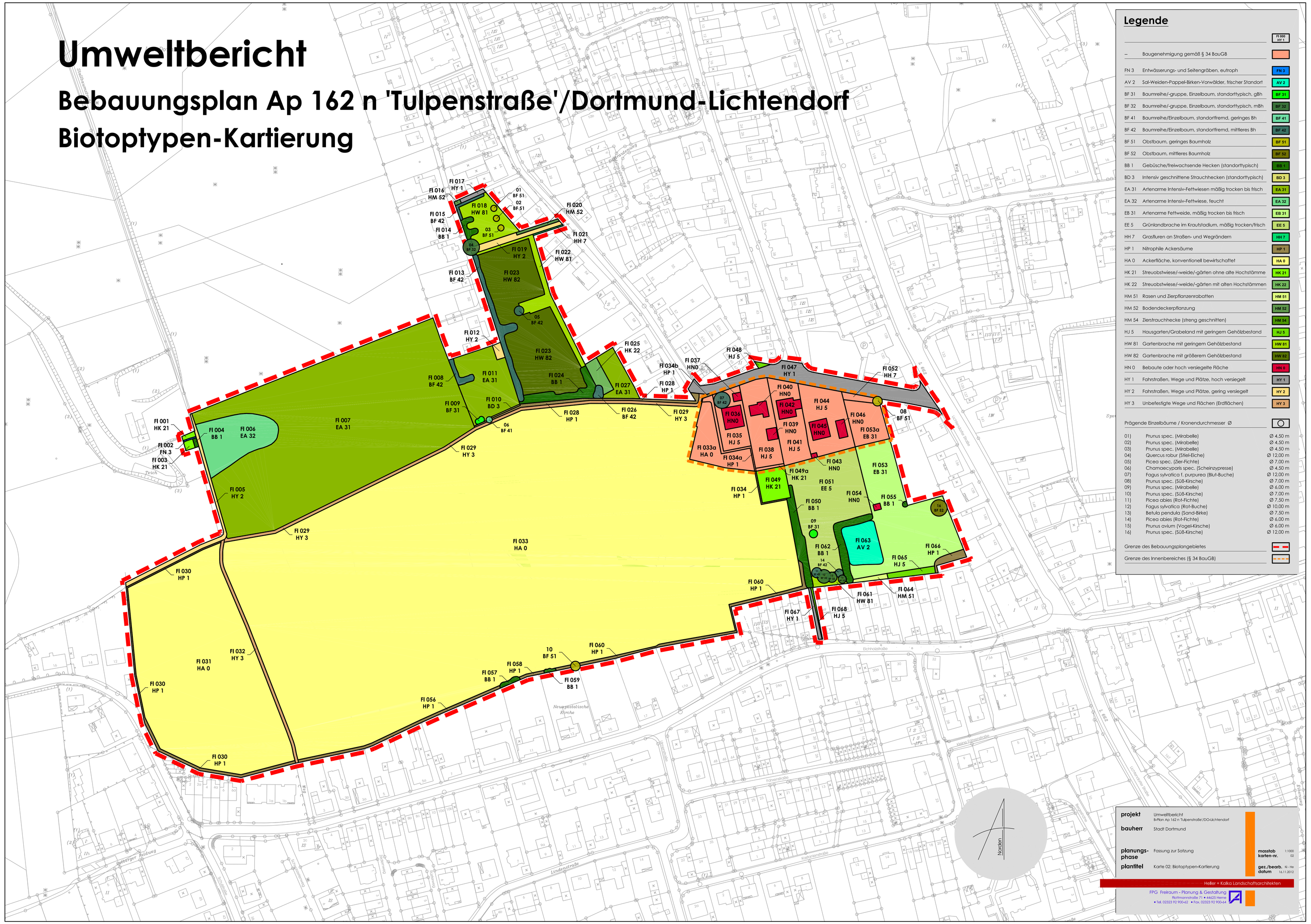
Heller + Kalka Landschaftsarchitekten

FPG Freiraum - Planung & Gestaltung
Rottmannstraße 11 • 44625 Herne
• Tel. 02323 92 900-62 • Fax. 02323 92 900-64

Umweltbericht

Bebauungsplan Ap 162 n 'Tulpenstraße'/Dortmund-Lichtendorf

Biotoptypen-Kartierung



Legende

		Fl 000 HY 1
--	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB	
FN 3	Entwässerungs- und Seitengräben, eutroph	FN 3
AV 2	Sal-Weiden-Pappel-Birken-Vorwälder, frischer Standort	AV 2
BF 31	Baumreihe/-gruppe, Einzelbaum, standorttypisch, gBh	BF 31
BF 32	Baumreihe/-gruppe, Einzelbaum, standorttypisch, mBh	BF 32
BF 41	Baumreihe/Einzelbaum, standortfremd, geringes Bh	BF 41
BF 42	Baumreihe/Einzelbaum, standortfremd, mittleres Bh	BF 42
BF 51	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51
BF 52	Obstbaum, mittleres Baumholz	BF 52
BB 1	Gebüsche/freiwachsende Hecken (standorttypisch)	BB 1
BD 3	Intensiv geschnittene Strauchhecken (standorttypisch)	BD 3
EA 31	Artenarme Intensiv-Fettwiesen mäßig trocken bis frisch	EA 31
EA 32	Artenarme Intensiv-Fettwiese, feucht	EA 32
EB 31	Artenarme Fettweide, mäßig trocken bis frisch	EB 31
EE 5	Grünlandbrache im Krautstadium, mäßig trocken/frisch	EE 5
HH 7	Grasfluren an Straßen- und Wegrändern	HH 7
HP 1	Nitrophile Ackersäume	HP 1
HA 0	Ackerfläche, konventionell bewirtschaftet	HA 0
HK 21	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21
HK 22	Streuobstwiese/-weide/-gärten mit alten Hochstämmen	HK 22
HM 51	Rasen und Zierpflanzenrabatten	HM 51
HM 52	Bodendeckerpflanzung	HM 52
HM 54	Ziersträuchhecke (streng geschnitten)	HM 54
HJ 5	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5
HW 81	Gartenbrache mit geringem Gehölzbestand	HW 81
HW 82	Gartenbrache mit größerem Gehölzbestand	HW 82
HN 0	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0
HY 1	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1
HY 2	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2
HY 3	Unbefestigte Wege und Flächen (Erdflächen)	HY 3

Prägende Einzelbäume / Kronendurchmesser Ø

01)	Prunus spec. (Mirabelle)	Ø 4,50 m
02)	Prunus spec. (Mirabelle)	Ø 4,50 m
03)	Prunus spec. (Mirabelle)	Ø 4,50 m
04)	Quercus robur (Stiel-Eiche)	Ø 12,00 m
05)	Picea spec. (Zier-Fichte)	Ø 7,00 m
06)	Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)	Ø 4,50 m
07)	Fagus sylvatica f. purpurea (Blut-Buche)	Ø 12,00 m
08)	Prunus spec. (Süß-Kirsche)	Ø 7,00 m
09)	Prunus spec. (Mirabelle)	Ø 6,00 m
10)	Prunus spec. (Süß-Kirsche)	Ø 7,00 m
11)	Picea abies (Rot-Fichte)	Ø 7,50 m
12)	Fagus sylvatica (Rot-Buche)	Ø 10,00 m
13)	Betula pendula (Sand-Birke)	Ø 7,50 m
14)	Picea abies (Rot-Fichte)	Ø 6,00 m
15)	Prunus avium (Vogel-Kirsche)	Ø 6,00 m
16)	Prunus spec. (Süß-Kirsche)	Ø 12,00 m

Grenze des Bebauungsplangebietes

Grenze des Innenbereiches (§ 34 BauGB)

projekt	Umweltbericht B-Plan Ap 162 n Tulpenstraße/DO-Lichtendorf		
bauherr	Stadt Dortmund		
planungs-phase	Fassung zur Satzung	**masstab** **karten-nr.**	1:1000 02
plantitel	Karte 02: Biotoptypen-Kartierung	**ges./bearb.** **datum**	KI - He 16.11.2012

Heller + Kalka Landschaftsarchitekten

FPG Freiraum - Planung & Gestaltung
Richmannstraße 71 • 44625 Herne
• Tel. 02323 92 900-62 • Fax. 02323 92 900-64

Legende

Bebauungsplangebiet

Untersuchungsgebiet

Grenze des Bebauungsplangebietes

Grenze des Untersuchungsgebietes

Norden

projekt Umweltbericht
B-Plan Ap 162 n 'Tulpenstraße'/DO-Lichtendorf

bauherr Stadt Dortmund

planungs-phase Fassung zur Satzung

plantitel Karte 01: Übersicht Untersuchungsgebiet

masstab 1:5000
karten-nr. 01

gez./bearb. Ki - Ka
datum 16.11.2012

Heller + Kalka Landschaftsarchitekten

FPG Freiraum - Planung & Gestaltung
Flottmannstraße 71 ▪ 44625 Herne
▪ Tel. 02323 92 900-62 ▪ Fax. 02323 92 900-64

Stadt Dortmund

Umweltbericht
zur Aufstellung des
Bebauungsplanes Ap 162n
-Tulpenstraße-
Dortmund-Lichtendorf

-Fassung zur Satzung-

Bearbeitung

Heller + Kalka Landschaftsarchitekten

FPG Freiraum - Planung & Gestaltung
Flottmannstraße 71 ▪ 44625 Herne
▪ Tel. 02323 92 900 - 62 ▪ Fax. 02323 92 900 - 64

Dipl.-Ing. Markus Heller (Landschaftsarchitekt AKNW)

Dipl.-Ing. Stefan Kießling (Landschaftsarchitekt AKNW)

Dipl.-Biologin Sabine Dreyer

Dr. Dipl.-Biologe Thorsten Zegula

November 2012

Inhalt:

1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 5

1.1 Umweltprüfung 5

1.1.1 Umweltbericht 5

1.1.2 Behördenbeteiligung/Scoping 6

2 BESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS 7

2.1 Angaben zum Standort des Planungsvorhabens 8

2.1.1 Bebauungsplangebiet 8

2.1.2 Untersuchungsgebiet 8

2.2 Art und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden 10

2.3 Eigentumsverhältnisse im Bebauungsplangebiet 11

2.4 Verkehrliche Erschließung des Bebauungsplangebietes 11

3 PLANERISCHE VORGABEN UND DEREN BERÜCKSICHTIGUNG 12

3.1 Regionalplan 12

3.2 Flächennutzungsplan 12

3.3 Bebauungspläne 13

3.4 Landschaftsplan 13

3.5 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft 14

3.5.1 Naturschutzgebiete 14

3.5.2 Landschaftsschutzgebiete 14

3.5.3 Naturdenkmale 15

3.5.4 Geschützte Landschaftsbestandteile 15

3.5.5 Zweckbestimmungen für Brachflächen 15

3.5.6 Forstliche Festsetzungen 16

3.5.7 Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen 16

3.6 Geschützte Biotope (§ 62 LG NRW) 17

3.7 Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile 17

3.7.1 Geotope 17

3.8 Biotopkataster 17
3.9 Grünzüge/Biotopverbund 18
3.10 Umweltplan 18
3.11 StadtgrünPlan 19

4 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE 20

4.1 Geographisch/geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes 20
4.1.1 Naturräumliche Gliederung 20
4.1.2 Geologie 20
4.1.3 Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet 20
4.1.4 Topographie/Morphologie 21
4.2 Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes 22
4.2.1 Schutzgut 'Mensch' 22
4.2.2 Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere' 25
4.2.3 Schutzgut 'Boden' 33
4.2.4 Schutzgut 'Wasser' 35
4.2.5 Schutzgut 'Klima' und 'Luft' 38
4.2.6 Schutzgut 'Landschaft' 44
4.2.7 Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter' 46

5 BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN 47

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Mensch' 47
5.1.1 Lärm 47
5.1.2 Gerüche 48
5.1.3 Elektromagnetische Felder 48
5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere' 49
5.2.1 Pflanzen 49
5.2.2 Tiere 49
5.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung 49
5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden' 54
5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Wasser' 54
5.4.1 Grundwasser 54
5.4.2 Oberflächenwasser 55

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft' 56
5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Landschaft' 57
5.6.1 Landschafts-/Ortsbild 57
5.6.2 Erholung und Freizeit 57
5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter' 57
6 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES 58
6.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens 58
6.2 Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens 59
7 BESCHREIBUNG DER VORGESEHENEN UMWELTRELEVANTEN MAßNAHMEN 60
7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 60
7.1.1 Schutz des Mutterbodens 60
7.1.2 Reduzierung des Versiegelungsgrades 60
7.1.3 Ökologisch verträgliche Niederschlagswassersbeseitigung 60
7.1.4 Begrünung der Kfz-Stellplätze 61
7.1.5 Grundstückseinfriedung mit Schnitthecken 62
7.1.6 Ökologisch verträgliche Wärmeversorgung 62
7.1.7 Eingrünung der Heizzentrale 63
7.1.8 Erhalt/Schutz von Einzelbäumen/Baumgruppen 63
7.1.9 Erhalt/Schutz von freiwachsenden Hecken 63
7.1.10 Erhalt/Schutz von Gehölzbeständen 63
7.1.11 Erhalt/Schutz einer Feuchtwiese 64
7.1.12 Berücksichtigung artenschutzrelevanter Maßnahmen 64
7.2 Kompensationsmaßnahmen 65
7.2.1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche 65
7.2.2 Anlage einer Ausgleichsfläche 65
7.2.3 Anlage einer Verkehrsgrünfläche 69
7.3 Nachrichtliche Übernahme von Festsetzungen des Landschaftsplanes 69
8 EINGRIFFSBILANZIERUNG 70
9 VARIANTEN/ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN 76

10 ENERGIEEFFIZIENTES UND RESSOURCENSCHONENDES BAUEN 76

11 SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN 77

12 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN 78

13 ZUSAMMENFASSUNG 79

Literatur- und Kartenverzeichnis 81

Literaturverzeichnis 81

Kartenverzeichnis 83

1 Rechtliche Grundlagen

1.1 Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ergänzt und bündelt die in Deutschland bestehenden Instrumente zur Ermittlung und Bewertung vorhabenbedingter Umweltauswirkungen und soll sicherstellen, dass Planungen, die Festlegungen für spätere Zulassungsentscheidungen treffen, umweltverträglich, transparent und unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt werden. Die Umweltprüfung stellt somit ein integratives Trägerverfahren dar, in dem alle für das geplante Vorhaben relevanten Umweltbelange betrachtet werden [vgl. § 2 (4) BauGB].

Eine Umweltprüfung ist bei allen umweltbedeutsamen Planungsverfahren durchzuführen; hierzu zählen insbesondere die Bebauungs- und Flächennutzungspläne der Gemeinden (Bauleitplanung) sowie die vorausgehenden Planungsverfahren der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung. Zentrales Element der Umweltprüfung ist der zu erstellende Umweltbericht, in dem alle zu erwartenden und erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

1.1.1 Umweltbericht

Der vorliegende Umweltbericht, der eine frühzeitige Prüfung der Umweltauswirkungen sicherstellen und eventuelle Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt durch das geplante Bauvorhaben erfassen soll, wurde durch das Landschaftsarchitekturbüro FPG Heller + Kalka/Herne aufgestellt. Der Bericht stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Ap 162n 'Tulpenstraße' die umweltrelevanten Angaben im Sinne von § 2/2a des Baugesetzbuches (BauGB) zur Verfügung. Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile orientiert sich dabei an der Gliederung, wie sie in der Anlage zu den oben genannten Paragraphen vorgegeben ist.

1.1.2 Behördenbeteiligung/Scoping

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, sind nach den Vorgaben des § 4 BauGB über das geplante Vorhaben zu unterrichten und zu einer Stellungnahme aufzufordern. Zur Durchführung dieser Behördenbeteiligung (Scoping) wurde durch das Landschaftsarchitekturbüro FPG Heller + Kalka/Herne im Oktober 2009 ein Scoping-Fachbeitrag zum Bebauungsplan Ap 162n 'Tulpenstraße' erarbeitet. Dieser Fachbeitrag umfasste in erster Linie eine Beschreibung des Planungsvorhabens sowie der Umwelt und ihrer Bestandteile im Bebauungsplangebiet; des weiteren wurden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet.

Die Behördenbeteiligung erfolgte im Anschluss an die Erstellung des Scoping-Fachbeitrages durch das Stadtplanungsamt der Stadt Dortmund. Die aus den Stellungnahmen abzuleitenden Forderungen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben; sofern sich neue Erkenntnisse oder Anregungen aus den Stellungnahmen ergaben, wurden diese nach Möglichkeit in dem vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt.

<u>Höhere Landschaftsbehörde/Bezirksregierung Arnsberg</u>

- Detaillierte Untersuchung des Quellbereiches 'Dornbuschsiepen'
- Erstellung eines Biotopmanagementplanes (planungsrelevante Arten)
- Keine Anlage eines Regenrückhaltebeckens in schützenwerten Biotopen/Habitaten
- Lebensraum-Kartierung (planungsrelevante Arten)
- Eventuelle Kompensationsmaßnahmen sollten zu Erhalt/Aufwertung des Dornbuschsiepen führen

<u>Untere Landschaftsbehörde/Umweltamt Stadt Dortmund</u>

- Keine Überplanung von Landschaftsschutzgebietsflächen
- Vollständiger Erhalt der (vorhandenen) Heckenbestände
- Erhalt der ortsbildprägenden Einzelbäume
- Landschaftsgerechte Einbindung der Baufläche in die Landschaft (Gehölzpflanzungen)
- Kompensationsflächen sollen primär den Zielen des Naturschutzes/der Landschaftspflege dienen
- Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Artenschutzrechtliche Prüfung)

Untere Wasserbehörde/Umweltamt Stadt Dortmund

- Einbeziehung angrenzender Wiesenflächen zum 'Quellgebiet' des Dornbuschsiepen
- Festsetzung der Flächen des Quellgebietes als Sonderflächen (Flächen für die Wasserwirtschaft)

Regiebetrieb Stadtgrün/Stadt Dortmund

- Laut StadtgrünPlan ist der Ortsteil gut mit Grünflächen versorgt. Die Fragestellung, ob aus den geplanten 70 Wohneinheiten ein Mehrbedarf resultiert, ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu untersuchen

Arbeitsgemeinschaft der Naturschutzverbände

- Das Planungserfordernis zur Schaffung eines neuen Baugebietes wird wegen sinkender Bevölkerungszahlen und wegen anderweitiger großflächiger Ausweisungen bezweifelt
- Hinweis auf klimatische/lufthygienische Auswirkungen des Vorhabens
- Hinweis auf 'Freiauminanspruchnahme' des Vorhabens
- Keine Baumrodungen während der Brutzeit von Vögeln
- Ersatzbaumpflanzungen im näheren Umfeld des Eingriffsortes (keine Ersatzgeldleistungen)
- Untersuchung der prognostizierten Lärm- und Schadstoffbelastungen
- Erhalt eines Spielplatzes in der Nähe des Bebauungsplangebietes

2 Beschreibung des Planungsvorhabens

In Dortmund-Lichtendorf ist südlich und westlich der Tulpenstraße eine Ergänzung der vorhandenen Wohnbebauung geplant. Zur Durchführung des Bauvorhabens wird durch die Stadt Dortmund ein Bebauungsplan (B-Plan Ap 162n 'Tulpenstraße') aufgestellt, der die planungsrechtliche Grundlage für die geplante Bebauung bildet. Durch das Bebauungsplanverfahren soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung innerhalb des Planungsgebietes sichergestellt und das Gelände einer städtebaulich akzeptablen Nutzung zugeführt werden.

Auf den momentan landwirtschaftlich genutzten Acker- und Weideflächen sowie auf den brachliegenden Flächen eines ehemaligen Gartenbaubetriebes östlich der Dornbuschstraße sollen ca. 64 Wohneinheiten vorrangig in Einzel- oder Doppelhausbauweise realisiert werden. Unter Beachtung der freiraumplanerischen Zielsetzungen des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (Rahmenplanung Tulpenstraße/Sölder Waldstraße) beinhaltet der Bebauungsplan im südlich und westlich

gelegenen Bereich des Planungsraumes zudem die Anlage ökologisch wirksamer Ausgleichsflächen, erholungswirksamer öffentlicher Grünflächen (Wegeverbindungen) und Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser. Des Weiteren sollen durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes die westlich und südlich an die geplanten Ausgleichsflächen angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen in ihrem Bestand gesichert werden.

Weitere Einzelheiten zu dem geplanten Bauvorhaben sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

2.1 Angaben zum Standort des Planungsvorhabens

2.1.1 Bebauungsplangebiet

Das Bebauungsplangebiet (syn. Plan-/Planungsgebiet) liegt südöstlich der Dortmunder Innenstadt im Stadtteil Dortmund-Lichtendorf. Im Osten und Süden wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die Hausgärten der Wohnbebauung an der Tulpen-/Lichtendorfer Straße bzw. der Eichholzstraße begrenzt. Westlich reicht das zukünftige Bebauungsplangebiet bis zu dem Gartengrundstück des Wohnhauses 'Ostberger Straße 12' bzw. bis zu einem weiter nördlich verlaufenden Feldweg heran. Die nördliche Gebietsgrenze verläuft auf einer Linie zwischen dem Hofgebäude 'Stallbaumstraße 56' und dem Wohnhaus 'Dornbruchstraße 50' bzw. entlang der südlichen Grenzen der Garten-/Betriebsgrundstücke 'Dornbruchstraße 52' und 'Tulpenstraße 44'; im östlichen Planbereich wird die nördliche Grenze durch die Tulpenstraße und die Außengrenzen des hieran anschließenden Flurstückes '586' gebildet.

2.1.2 Untersuchungsgebiet

Der Untersuchungsraum wurde nach Norden bis hinter die Sölder Waldstraße, nach Osten bis hinter die Tulpenstraße bzw. die Lichtendorfer Straße und nach Süden bis hinter die Eichholzstraße bzw. bis an die Ostberger Straße erweitert. In westliche Richtung erfolgte eine Erweiterung des Untersuchungsgebietes bis zu einem Waldweg, der zwischen einem Reiterhof an der Ostberger Straße (Ostberger

Straße Nr. 17) im Süden und dem Grundstück 'Sölder Waldstraße 99' im Norden verläuft. Durch diese Maßnahme werden Teile der umliegenden Siedlungsflächen sowie des Waldbestandes im Westen mit in die umweltrelevanten Untersuchungen einbezogen.

Der genaue Verlauf der Bebauungsplangebiets- und Untersuchungsgebietsgrenze kann der nachfolgenden Abbildung (Abbildung 01) sowie der Anlage 'Karte 01' (Übersicht Untersuchungsgebiet) entnommen werden.

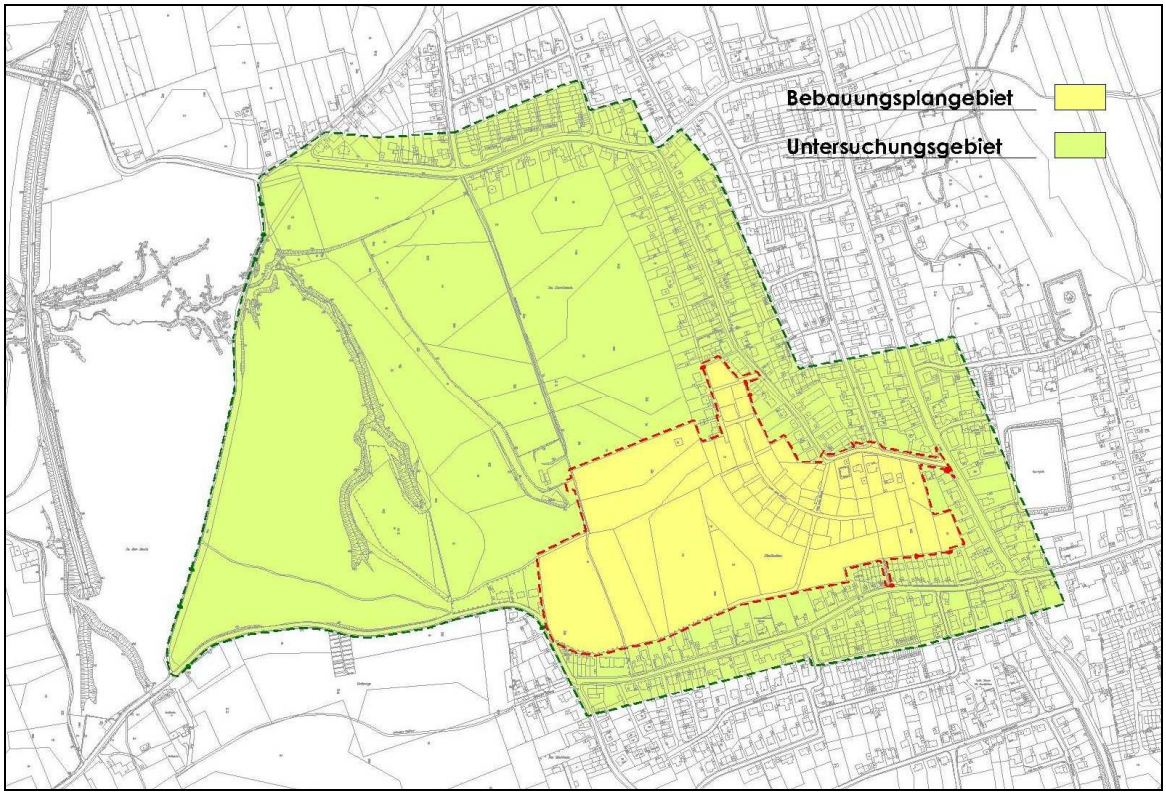


Abbildung 01: Lage und Abgrenzung der Bebauungsplan-/Untersuchungsgebietes

2.2 Art und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes umfasst eine Fläche von ca. 13,0 ha.

Entsprechend dem angestrebten Nutzungskonzept werden die Baufelder des projektierten Wohngebietes im Sinne des § 4 BauNVO als 'Allgemeines Wohngebiet' (WA) festgesetzt. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) ist auf 0,3 bzw. 0,4 begrenzt, hierdurch ergibt sich eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,3/0,4 für eingeschossige Gebäude bzw. 0,6/0,8 für zweigeschossige Gebäude; als Höchstgrenze der Vollgeschosse werden ein bzw. zwei Geschosse festgesetzt. Durch die Unterschreitung der möglichen Höchstgrenzen der Grundflächen- und Geschossflächenzahl in allgemeinen Wohngebieten soll dem aufgelockerten Bebauungscharakter des Planungsraumes und der angrenzenden Flächen Rechnung getragen werden. Die Verkehrsflächen im Bereich des Wohngebietes werden als 'Straßenverkehrsflächen' bzw. 'Mischverkehrsflächen' (vgl. § 9 Abs.1 Nr. 4/11 BauGB) und die notwendigen Ver- und Entsorgungsflächen als 'Flächen für Versorgungsanlagen und für die Abwasserbeseitigung' (vgl. § 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB) festgesetzt.

Um die städtebauliche Qualität in dem geplanten Wohngebiet zu sichern, werden die in allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässige Nutzungen im Sinne des § 4 Abs. 3 BauNVO (Betriebe des Beherbergungsgewerbes/sonstige nicht störende Gewerbebetriebe/Anlagen für Verwaltungen/Gartenbaubetriebe/Tankstellen) durch entsprechende Festsetzungen des Bebauungsplanes ausgeschlossen.

Der weiterhin unbebaute Planungsraum westlich und südlich der geplanten Wohnbebauung ist als 'Öffentliche Grünfläche' (vgl. § 9 Abs.1 Nr. 15 BauGB), 'Fläche für die Landwirtschaft' (vgl. § 9 Abs.1 Nr. 18a/b BauGB) oder 'Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft' (vgl. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB) festgesetzt worden; die Fläche für das geplante Regenrückhaltebecken wird im Bebauungsplan als 'Fläche für Versorgungsanlagen und für die Abwasserbeseitigung' (vgl. § 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB) festgesetzt.

Die ausführlichen städtebaulichen und grünordnerischen Festsetzungen innerhalb des Planungsgebietes sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen; eine zusammenfassende Maßnahmenübersicht kann Kapitel 7 'Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen' entnommen werden.

Gemäß Anlage 1 zu § 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) unterliegen das geplante Bauvorhaben weder der Pflicht einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-pflichtige Vorhaben), noch einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 3c Abs. 1 Satz 1 UVPG (UVP-Pflicht im Einzelfall).

2.3 Eigentumsverhältnisse im Bebauungsplangebiet

Die Grundstücke im Bereich des Bebauungsplangebietes befinden sich zu ca. 50% im Eigentum der Stadt Dortmund, die verbleibenden Grundstücksflächen befinden sich in Privateigentum.

2.4 Verkehrliche Erschließung des Bebauungsplangebietes

Die verkehrliche Erschließung der geplanten Wohnbebauung ist über die Tulpenstraße im Norden sichergestellt; fußläufige Anbindungen des Bebauungsplangebietes sind in südlicher Richtung zur 'Eichholzstraße' und zur 'Ostberger Straße' im Westen geplant.

3 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

3.1 Regionalplan

Untersuchungsgebiet

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg (Teilabschnitt Oberbereich Dortmund -westlicher Teil-) weist die östlichen Siedlungsflächen im Bereich der Sölder Waldstraße, der Lichtendorfer Straße und der Eichholzstraße als 'Allgemeines Siedlungsgebiet' (ASB) aus. Die zentral gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden als 'Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche' mit der Funktionszuordnung 'Schutz der Landschaft und landschaftsgebundener Erholung' und 'Regionale Grünzüge' dargestellt. Der Waldbestand im Westen ('Aplerbecker Wald') wird im Regionalplan als 'Waldbereich' mit der Freiraumfunktion 'Schutz der Natur' und 'Regionale Grünzüge' ausgewiesen.

Bebauungsplangebiet

Der Regionalplan weist das Bebauungsplangebiet als 'Allgemeines Siedlungsgebiet' (ASB) aus. Die angestrebten städtebaulichen Entwicklungsziele entsprechen somit den Darstellungen des Regionalplanes.

3.2 Flächennutzungsplan

Untersuchungsgebiet

Der Flächennutzungsplan der Stadt Dortmund stellt die östlichen Siedlungsflächen im Bereich der Sölder Waldstraße, der Lichtendorfer Straße und der Eichholzstraße als 'Wohnbaufläche' dar. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden östlich der Stallbaumstraße als 'Grünfläche' mit der Zweckbindung 'Parkanlage' bzw. 'Grünfläche für die naturnahe Entwicklung' ausgewiesen; westlich der Stallbaumstraße werden die landwirtschaftlichen Produktionsflächen als 'Flächen für die Landwirtschaft' (Landwirtschaft) und die angrenzenden Waldbestände als 'Flächen für die Landwirtschaft' (Wald) dargestellt.

Bebauungsplangebiet

Der Flächennutzungsplan stellt das Bebauungsplangebiet im Bereich der geplanten Wohnbebauung als 'Wohnbaufläche' dar. Der überwiegende Teil der westlich angrenzenden Freiflächen wird als 'Grünfläche' mit der Zweckbindung 'Parkanlage' bzw. 'Grünfläche für die naturnahe Entwicklung', die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Westen des Planungsraumes als 'Flächen für die Landwirtschaft' (Landwirtschaft) dargestellt. Die angestrebten städtebaulichen Entwicklungsziele entsprechen somit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes.

3.3 Bebauungspläne

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet wird im Norden vom Bebauungsplan Ap 112 und im Osten von den Bebauungsplänen Ap 110 und Ap 137 tangiert (vgl. 'Bebauungsplangebiet'); alle drei Bebauungspläne stellen rechtskräftige Bebauungspläne dar.

Bebauungsplangebiet

Für das Planungsgebiet besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

3.4 Landschaftsplan

Untersuchungsgebiet

Für die durch das geplante Bauvorhaben beanspruchten Flächen sowie die südlich hieran angrenzenden Grundstücke sieht der Landschaftsplan 'Dortmund Süd' das Entwicklungsziel 6 'Temporäre Erhaltung der derzeitigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung durch die Bauleitplanung' vor. Dem gleichen Entwicklungsziel unterliegt eine momentan landwirtschaftlich genutzte Fläche südlich der Gartengrundstücke der Wohnhäuser 'Sölder Waldstraße Nr. 29-43'. Für den verbleibenden, überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägten Freiraum weist der Landschaftsplan das Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' vor.

Bebauungsplangebiet

Für die östlich gelegenen Freiflächen des Bebauungsplangebietes sieht der Landschaftsplan 'Dortmund Süd' das Entwicklungsziel 6 'Temporäre Erhaltung der derzeitigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung durch die Bauleitplanung' vor; die westlichen Flächen unterliegen dem Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' (vgl. auch 'Untersuchungsgebiet').

3.5 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Der Landschaftsplan setzt gemäß § 19 LG die nachfolgenden, im öffentlichen Interesse besonders zu schützenden Teile von Natur und Landschaft fest.

3.5.1 Naturschutzgebiete (§ 20 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Der im Westen des Untersuchungsgebietes gelegene Waldbestand, der sich zwischen der Schwerter Straße im Norden und der Ostberger Straße im Süden erstreckt, ist im Sinne des § 20 LG NRW als Naturschutzgebiet festgesetzt worden (Naturschutzgebiet 'Aplerbecker Wald').

Bebauungsplangebiet

Das Bebauungsplangebiet beansprucht keine Flächen des zuvor genannten Naturschutzgebietes. Zwischen dem geplanten Regenrückhaltebecken und dem Naturschutzgebiet verbleibt ein landwirtschaftlich genutzter Pufferkorridor mit einer Breite von ca. 500 Metern; der Abstand zwischen dem projektierten Bau- und dem bestehenden Naturschutzgebiet beträgt ca. 700 Meter.

3.5.2 Landschaftsschutzgebiete (§ 21 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Die zentral gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sind mit Ausnahme einer östlich gelegenen Teilfläche gemäß § 21 LG NRW als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt worden (LSG Nr. 39 'Östlicher Ardeyrücken').

Bebauungsplangebiet

Für den Freiraum westlich der geplanten Wohnbebauung bzw. westlich der Gartengrundstücke an der Dornbruchstraße wird im Sinne des § 21 LG NRW die Festsetzungen als Landschaftsschutzgebiet (LSG Nr. 39 'Östlicher Ardeyrücken') nachrichtlich übernommen.

3.5.3 Naturdenkmale (§ 22 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Naturdenkmale im Sinne des § 22 LG NRW sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht festgesetzt worden.

Bebauungsplangebiet

Betrachtung entfällt; vgl. 'Untersuchungsgebiet'

3.5.4 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 23 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind die südlichen Flächen des Gartengrundstückes 'Stallbaumstraße 56', die den Quellbereich des Fließgewässers 'Dornbuschsiepen' umfassen, im Sinne des § 23 LG NRW als geschützter Landschaftsbestandteil (LB Nr. 123) festgesetzt worden.

Bebauungsplangebiet

Die zuvor genannte Festsetzung (Geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 23 LG NRW) wird im Bebauungsplangebiet nachrichtlich übernommen

3.5.5 Zweckbestimmungen für Brachflächen (§ 24 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Zweckbestimmungen für Brachflächen im Sinne des § 24 LG NRW sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht festgesetzt worden.

Bebauungsplangebiet

Betrachtung entfällt; vgl. 'Untersuchungsgebiet'

3.5.6 Forstliche Festsetzungen (§ 25 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Forstliche Festsetzungen in Naturschutzgebieten und/oder geschützten Landschaftsbestandteilen im Sinne des § 25 LG NRW sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht festgesetzt worden.

Bebauungsplangebiet

Betrachtung entfällt; vgl. 'Untersuchungsgebiet'

3.5.7 Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen (§ 26 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist eine alleeartige Pflanzung einer Baumreihe an der Stallbaumstraße sowie die Anlage eines gewässerbegleitenden Gehölzstreifens am Dornbuschsiepen im Landschaftsplan festgesetzt; des Weiteren ist die Pflege einer Hecke im Bereich der geplanten Wohnbebauung festgesetzt (vgl. 'Bebauungsplangebiet').

Bebauungsplangebiet

Im Bereich des Bebauungsplangebietes ist die Pflege einer Weißdornhecke (Crataegus monogyna/laevigata) im Landschaftsplan festgesetzt (Pflegemaßnahme Nr. 41/Niederhecke im Bereich Lichtendorf). Die geforderte Pflegemaßnahme wird in den Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechend berücksichtigt. (Auf der in der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes dargestellten Fläche befindet sich keine Hecke; dagegen finden sich östlich angrenzend zwei Weißdornhecken. In der weiteren Betrachtung wird davon ausgegangen, dass sich die Festsetzung des Landschaftsplanes auf diese Hecken bezieht).

3.6 Geschützte Biotope (§ 62 LG NRW)

Untersuchungsgebiet

Der Waldbestand im Westen des Untersuchungsgebietes (Aplerbecker Wald) stellt ein geschütztes Biotop im Sinne des § 62 LG NRW dar [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 17)].

Bebauungsplangebiet

Geschützte Biotope im Sinne des § 62 LG NRW sind innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

3.7 Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile

3.7.1 Geotope

Untersuchungsgebiet

Geotope (Fels-/Bodenaufschlüsse; Fundstellen von Mineralien/Fossilien etc.) liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

Bebauungsplangebiet

Betrachtung entfällt; vgl. 'Untersuchungsgebiet'

3.8 Biotopkataster

Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist die westlich gelegenen Waldfläche (Aplerbecker Wald) durch das Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW [LANUV NRW (vormals Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/LÖBF)] als Biotop mit 'sehr hoher ökologischen Bedeutung' erfasst worden (vgl. Kapitel 3.6 'Geschützte Biotope'); durch das Stadtbiotopkataster der Stadt Dortmund sind darüber hinaus keine weiteren Biotope mit ökologischer Bedeutung erfasst worden.

Bebauungsplangebiet

Im Bereich des Bebauungsplangebietes sind durch das Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW [LANUV NRW (vormals Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/LÖBF)] bzw. durch das Stadtbiotopkataster der Stadt Dortmund keine Biotope mit ökologischer Bedeutung erfasst worden.

3.9 Grünzüge/Biotopverbund

Untersuchungsgebiet

Der Waldbestand im Westen des Untersuchungsgebietes (Aplerbecker Wald) sowie die westlich angrenzenden acker- und grünlandwirtschaftlich genutzten Freiflächen werden im Regionalplan als 'Regionale Grünzüge' dargestellt (vgl. Kapitel 3.1 'Regionalplan'). Der Aplerbecker Wald wird im Umweltplan der Stadt Dortmund als 'Trittsteinbiotop mit sehr hoher (regionaler) Bedeutung' ausgewiesen [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 17)]; die Waldfläche sowie die westlich angrenzende landwirtschaftliche Nutzfläche mit dem hier verlaufenden Dornbuschsiepen zählen zu einer der Kernflächen im Biotopverbund der Stadt Dortmund (Kernfläche Nr. 11); des weiteren werden eine Pferdekoppel und eine Grünlandbrache im Osten des Untersuchungsraumes als 'sonstige Fläche mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund' dargestellt (vgl. Bebauungsplangebiet).

Bebauungsplangebiet

Innerhalb des Bebauungsplangebietes bestehen keine ausgewiesenen Grünzüge von regionaler oder überregionaler Bedeutung, der westliche Bereich des Planungsgebietes wird jedoch im Umweltplan der Stadt Dortmund als 'sonstige Fläche mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund' dargestellt (Pferdekoppel/Grünlandbrache).

3.10 Umweltplan

Der Umweltplan der Stadt Dortmund liegt seit 2002 vor. Die auf das Untersuchungs- und Plangebiet bezogen relevanten Inhalte und Empfehlungen werden in den nachfolgenden Kapiteln des Umweltberichtes umweltmedienbezogen zugeordnet und erfasst.

3.11 StadtgrünPlan

Der StadtgrünPlan der Stadt Dortmund verzeichnet für die Stadtbezirke des Untersuchungsraumes (Lichtendorf/Sölderholz) eine vorherrschend gute Versorgung mit öffentlichen Grünflächen und ein hohes Angebot an Wald und landschaftsbezogenem Freiraum, so dass nach den Aussagen und Darstellungen des Stadtgrün-Planes zum momentanen Zeitpunkt nur ein sehr geringer Handlungsbedarf zur Aufwertung bzw. Ergänzung von Grünflächen besteht.

Die Aussagen und Darstellungen des Stadtgrün-Planes sind jedoch, wie das zuständige Fachamt (Regiebetrieb Grün) in Stellungnahmen kommentiert, zu relativieren. Außerhalb der Siedlungsbereiche stehen demnach zwar genügend Freiflächen (landwirtschaftliche Flächen und Wald) zur wohnumfeldnahen Erholung zur Verfügung, auf der anderen Seite sind öffentliche Grünanlagen im Ortsteil aber unterrepräsentiert. Von daher besteht der Wunsch, die Freiräume im und am Bebauungsplangebiet durch Wegeverbindungen zu erschließen und zu verbinden.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Geographisch/geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.1.1 Naturräumliche Gliederung

Aus naturräumlicher Sicht ist das Untersuchungsgebiet dem 'Bergisch-sauerländischen Unterland' zuzurechnen, das eine naturräumliche Haupteinheit der Großlandschaft 'Bergische Land/Sauerland' darstellt (Naturraum NR-337-E1).

4.1.2 Geologie

Geologisch betrachtet ist das Untersuchungsgebiet dem rechtsrheinischen Schiefergebirge zuzuordnen. Der geologische Aufbau wird dabei von den tektonisch stark beeinflussten Ton-, Tonschiefer-, Schluff und Sandsteinbildungen des Karbon bestimmt. In der oberflächennahen Zone sind die Bildungen des Karbons mehr oder weniger verwittert und weisen in Teilbereichen einen hohen Durchtrennungsgrad auf. Mit zunehmender Tiefe geht das Grundgebirge in einen kompakten Zustand über, stellenweise kann das Festgestein jedoch eine hohe Klüftigkeit aufweisen.

Zum Ende der letzten Kaltzeit (Weichsel-Glazial) ist der gesamte Raum durch die Ausblasung gefrorener Böden von einer Lößdecke überlagert worden, die mittlerweile zu Lößlehm verwittert ist; die Mächtigkeit dieser Sedimentdecke beträgt im Untersuchungsraum bis zu ca. 2,0 m.

4.1.3 Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld 'Vereinigte Margarethe', welches inzwischen erloschen ist. Nach den Unterlagen des Landesoberbergamtes Nordrhein-Westfalen ist im Bereich des Planungsraumes kein einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert. Aufgrund der Lagerstättenverhältnisse konnte jedoch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass teilweise innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe des Bebauungsplangebietes widerrechtlicher Bergbau durch Dritte oder undokumentierter Bergbau (Uraltbergbau/Nachkriegsbergbau) im tagesnahen Bereich umgegangen ist. Die Stadt Dortmund folgte daher der Empfehlung der Bezirksregierung Arnsberg (Bergbau und Energie in NRW)

und ließ den Planungsraum bergbaulich erkunden. Ergebnis dieser Untersuchung war, dass keine weiteren Erkundungs- und Sicherungsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet erforderlich sind.

4.1.4 Topographie/Morphologie

Untersuchungsgebiet

Die Flächen des Untersuchungsgebietes fallen von einem Höhenrücken im Süden des Untersuchungsraumes (ca. 193 m ü. NN) in nordwestliche Richtung zu einer Talmulde im Bereich der Sölder Waldstraße ab (ca. 160 m ü. NN). Das überwiegend einheitliche Gefälle wird von einem kleinen Höhenrücken an der Nordgrenze des Bebauungsplangebietes unterbrochen, der innerhalb des hier liegenden Flurstückes (Flurstückes 216) eine Geländedepression entstehen lässt.

Bebauungsplangebiet

Das gesamte Bebauungsplangebiet liegt als leicht geneigte Fläche zwischen den umgrenzenden Grundstücken und steigt von ca. 178,0 m ü. NN im Norden auf ca. 192,0 m ü. NN im Süden an; das Gebiet verfügt somit nur über eine relativ geringe Reliefenergie. Das Bebauungsplangebiet entwässert in Richtung Dornbuschsiepen (vgl. auch Kapitel 4.2.4.4 'Oberflächenwasser').

4.2 Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.2.1 Schutzgut 'Mensch'

Im Rahmen des Umweltberichtes sind allein die Auswirkungen relevant, die sich direkt auf die Gesundheit des Menschen beziehen; hierbei ist der Begriff 'Gesundheit' nicht nur als 'Abwesenheit von Krankheit' sondern vielmehr im Sinne der Begriffsbestimmung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als 'Zustand des vollständigen körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens' zu definieren. Auswirkungen, die zu einer Veränderung von wirtschaftlichen oder sonstigen materiellen Grundlagen beitragen, werden hingegen im Umweltbericht nicht betrachtet, auch wenn Konsequenzen auf die menschliche Gesundheit im Sinne der zuvor genannten Begriffsdefinition nicht ausgeschlossen werden können.

Umweltbelastungen, die in direkter Weise auf den menschlichen Organismus oder die menschliche Psyche wirken, gehen in erster Linie von den Schutzgütern Boden, Klima und Luft sowie von Lärm- oder Geruchsbelastungen aus. Über Wechselwirkungen, d. h. auf indirektem Wege, wie durch die Anreicherung von Schadstoffen in Lebensmitteln (Schutzgut 'Boden'/'Wasser'), können aber alle im Text behandelten Schutzgüter die menschliche Gesundheit negativ beeinflussen. Mit Ausnahme der Beschreibung von Lärmemissionen, Geruchsbelastungen und elektromagnetischen Feldern, erfolgt die Betrachtung des Schutzgutes 'Mensch' und die Betrachtung gegebenenfalls vorhandener Wechselwirkungen daher nicht in einem separaten Kapitel, sondern ist jeweils in den Darstellungen der beschriebenen Schutzgüter integriert.

4.2.1.1 Lärm

Im Gegensatz zum objektiv messbarem Schall als physikalische Größe ist Lärm in erster Linie ein 'Hörereignis', das von subjektiven Empfindungen des Individuums abhängig ist. Lärm ist störender Schall, wobei die Störung von der Intensität des Schalls, seiner Dauer und seiner Frequenz sowie von der physiologischen und psychischen Empfindlichkeit des Betroffenen abhängig ist. Die Folgewirkungen von Lärmeinfluss auf den Menschen und auf die Qualität seines Wohn- und Arbeits

umfeldes erscheinen besonders schwerwiegend, so dass die Vermeidung von unnötigen Lärmemissionen und die Reduzierung bestehender Lärmbelastungen eine der vordringlichsten Aufgaben einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung darstellt.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes kommt es vor allem durch den fließenden Verkehr auf den angrenzenden Straßen zu Lärmimmissionen; daneben bestehen temporäre Beeinträchtigungen durch den Schienenverkehr auf der Bahntrasse im Aplerbecker Wald und den Flugverkehr des Flughafens Dortmund.

Straßenverkehr

Zur Beurteilung der bestehenden und zu erwartenden Lärmbelastung durch den Straßenverkehr wurde durch die Stadt Dortmund die Erstellung von zwei Lärmgutachten in Auftrag gegeben [Schalltechnische Untersuchungen zum B-Plan Nr. Ap 162n 'Tulpenstraße'/Ingenieurbüro G. Hoppe (2009)]; die Ergebnisse dieser Untersuchungen können dem bewertenden Teil des Umweltberichtes ('Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen') entnommen werden (vgl. Kapitel 5.1.1 'Lärm').

Schienenverkehr

Durch den Schienenverkehr auf der Bahntrasse im Aplerbecker Wald liegt für die Freiflächen westlich der Stallbaumstraße eine Überschreitung des nächtlichen Schallpegel-Grenzwertes für Wohngebiete [49 dB(A)] im Sinne der Verwaltungsvorschrift des Landes Nordrhein-Westfalen zur Durchführung des § 47 a der Bundesimmissionsschutzverordnung vor [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 25).

Luftverkehr

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der 'Lärmzone C' des Flughafens Dortmund und demnach außerhalb des äquivalenten Dauerschallpegels von 62-67 dB(A). Die Lärmauswirkungen durch den Luftverkehr sind somit nach den von der Bezirksregierung Münster anzuwendenden Kriterien zumutbar (vgl. jedoch Kapitel 9.8 'Fluglärm des Flughafens Dortmund'/Begründung zum Bebauungsplan Ap 162 n -Tulpenstraße-).

4.2.1.2 Gerüche

Unangenehme Gerüche können bei anhaltender Dauer und ausreichender Intensität Gesundheitsbeeinträchtigungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit oder Schlafstörungen hervorrufen. Diese gesundheitlichen Folgewirkungen sind evolutionsbedingte Warnsignale des Körpers, die unabhängig von einer real existierenden Gefahr durch toxikologische Geruchsstoffe auftreten können. Unangenehme Gerüche können somit die Qualität des menschlichen Wohn- und Arbeitsumfeldes oder eines Erholungsraumes erheblich beeinträchtigen.

Im Umkreis befinden sich keine gewerblichen Betriebe. Geruchsemittent kann temporär lediglich die ackerbauliche Nutzung sein. Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten an den Tagen der ökologischen Bestandsaufnahmen (Sommer/Herbst 2009) keine Geruchsbeeinträchtigungen festgestellt werden.

4.2.1.3 Elektromagnetische Felder

Niederfrequente Strahlung

Epidemiologische Studien über die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen belegen ein mögliches gesundheitliches Risiko durch niederfrequente elektrische und magnetische Strahlung. Niederfrequente elektrische und magnetische Felder werden vor allem durch technische Anwendungen hervorgerufen; im Alltag bedeutsam sind in erster Linie die elektrischen und magnetischen Felder, die durch die Stromversorgung (Hochspannungsleitungen) und elektrifizierte Verkehrssysteme (Straßen-/Eisenbahn-Oberleitungen) entstehen.

Hochfrequente Strahlung

In der Diskussion um die Wirkungen hochfrequenter Felder wie sie z. B. durch Mobilfunk-, Rundfunk- und Fernsehsender oder Radaranlagen entstehen, ist man sich über die thermischen Auswirkungen, d. h. die Umwandlung von auf den menschlichen Körper auftreffender Strahlung in Wärme, weitgehend einig. Umstritten ist hingegen, ob zwischen der Einwirkung hochfrequenter Strahlung und hiermit in Verbindung gebrachter Gesundheitsbeeinflussungen tatsächlich ein kausaler Zusammenhang

besteht. Gesundheitliche Beeinträchtigungen infolge nicht thermischer Wirkungen im Bereich der im Alltag üblichen Intensitäten hochfrequenter Felder konnten bisher nicht belegt werden.

Grenzwerte/Vorhandene Emittenten

Die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder in der Umgebung von Stromversorgungsanlagen und Bahnstromanlagen sowie die Grenzwerte für hochfrequente Felder in der Umgebung von gewerblich betriebenen feststehenden Funksendeanlagen sind in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder) festgelegt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht eine Mobilfunkstation im Kreuzungsbereich der Wald-/Tulpenstraße sowie mehrere Mobilfunksender im Kreuzungsbereich der Eichholz-/Lichtendorfer Straße (vgl. Karte mit Mobilfunkbasisstationen in Dortmund/Umweltamt Stadt Dortmund). Darüber hinaus sind den Verfassern keine Emittenten elektro-magnetischer Strahlung bekannt, für die im Sinne der zuvor genannten Verordnung Grenzwerte festgesetzt wurden.

4.2.2 Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere'

Das Freiflächenangebot in städtischen Ballungsräumen ist gering und im wesentlichen Maße durch die Nutzung des Menschen bestimmt. Dabei sind Nutzungsdruck und Nutzungskonkurrenz so hoch, dass im besiedelten Raum kaum noch naturnahe Biotope bzw. Biotopkomplexe vorhanden sind.

Der Erhalt sowie die Pflege und Entwicklung der verbleibenden Freiflächen ist somit eine der Hauptaufgaben des Natur- und Artenschutzes in den städtischen Siedlungsbereichen.

4.2.2.1 Ökologischer Gesamtwert (Blana-Katalog)

Der bioökologische Grundlagen- und Bewertungskatalog für die Stadt Dortmund (BLANA-Katalog) stuft die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Untersuchungsraumes als Flächen mit einem insgesamt hochwertigen ökologischem Gesamtwert ein [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 18)].

4.2.2.2 Pflanzen

Potentielle natürliche Vegetation

Im Gegensatz zu der heutigen Vegetation, die sich aufgrund einer langen Folge von natürlichen Prozessen und menschlichen Einwirkungen aus einer ursprünglichen Waldlandschaft entwickelt hat, stellt die potentielle natürliche Vegetation die theoretische Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes dar. Es ist somit die Vegetationsform (Pflanzengesellschaft), die sich nach Ausschluss der menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen und nach Ablauf der entsprechenden Vegetations-Entwicklungsstadien auf einem spezifischen Areal einstellen würde.

Die potentielle natürliche Vegetation des Untersuchungsgebietes wird aufgrund der Lößlehmböden vom Flattergras-Buchenwald bestimmt, der einen Großteil der bodensauren Waldgesellschaften der norddeutschen Ebene bildet.

Tatsächliche Vegetation

Innerhalb des Untersuchungsgebietes lassen sich in erster Linie die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die waldbestandene Fläche im Westen (Aplerbecker Wald) sowie die Vegetationsstrukturen der brachgefallenen Produktionsflächen eines Gartenbaubetriebes unterscheiden; die nachfolgend kurz erläutert werden.

a) Die landwirtschaftlichen Nutzflächen

Der überwiegende Bereich des Untersuchungsraumes wird ackerbaulich oder grünlandwirtschaftlich genutzt und besteht somit in der Regel aus gehölzfreien und ungegliederten landwirtschaftlichen Produktionsflächen, die lediglich entlang der Flurstücksgrenzen schmale Ackersäume aufweisen. Daneben finden sich einige gewässerbegleitende Einzelgehölze im Verlauf des Dornbuschsiepen und im Bereich eines kleinen Entwässerungsgrabens südlich der Sölder Waldstraße.

Östlich des Grundstückes 'Stallbaumstraße 56' kommt es temporär zu einer stärkeren Vernässung der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Fettwiese). In diesem Bereich wird das Oberflächengefälle durch einen quer verlaufenden Höhenrücken unterbrochen (vgl. Kapitel 4.1.4 'Topographie/Morphologie'), wodurch die abfließenden Ober-

flächen-/Schichtenwässer angestaut werden und über einen kleine Entwässerungsgraben dem Dornbuschsiepen zugeführt werden.

b) Aplerbecker Wald

Der Aplerbecker Wald bildet mit dem Schwerter Wald die größte zusammenhängende Waldfläche in Dortmund. Die im westlichen Untersuchungsraum liegende Teilfläche des Aplerbecker Waldes wird in erster Linie durch Rotbuchen (Fagus sylvatica) dominiert. Am östlichen Rand wird der Waldbestand vom Böckensiepen durchflossen, der im Süden der Teilfläche entspringt und im Norden mit dem Dornbuschsiepen zusammenfließt.

c) Die ehemaligen gartenbaulichen Produktionsflächen

Die Produktionsflächen des ehemaligen Gartenbaubetriebes sind nur in geringem Maße durch Erschließungsflächen versiegelt. Der Großteil der Fläche besteht aus brachgefallenen Pflanzbeeten, die überwiegend mit Gehölzen aufgeschult sind; daneben finden sich ruderale Hochstaudenfluren, Brombeergebüsche und vereinzelte Sämlinge oder junge Gehölze. Entlang der Grundstücksgrenzen im Süden und Westen stocken lineare Gehölzpflanzungen.

d) Gartengrundstück/Quellfluren am Dornbuschsiepen

Auf dem teilweise von Gehölzgruppen und freiwachsenden Hecken eingefassten Gartengrundstück (Stallbaumstraße 56) findet sich neben einer Obstwiese eine grabenartige Abflussstrecke (laut Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde zum Scoping lässt sich der Quellbereich nicht verorten; - selbst die östlich angrenzende Wiese wird dem Quellbereich zugeordnet) und weiter westlich künstlich angelegte Tümpel (Laichgewässer).

e) Siedlungsbereiche

Die angrenzenden Siedlungsbereiche sind in erster Linie durch Ein- und Mehrfamilienhäuser aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts geprägt. Die Vegetationsstrukturen werden somit von den zugehörigen Gartengrundstücken und Freiflächen bestimmt. Darüber hinaus finden sich westlich des Kreuzungsbereiches Tulpen-/Lichtendorfer

Straße kleinere Weide- und Brachflächen sowie ein Weiden-Vorwaldgebüsch und zwei freiwachsende Weißdornhecken.

4.2.2.3 Tiere

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen stellen im Zusammenhang mit den angrenzenden Hausgärten, den brachgefallenen Gartenbauflächen sowie dem zentral gelegenem Dornbuschsiepen und dem Aplerbecker Wald/Böckensiepen im Westen einen potentiellen Lebensraum für verschiedene Vogel, Amphibien-, Reptilien- und Insektenarten sowie Klein- und Großsäuger dar. Des Weiteren konnten sowohl im Bereich des Böckensiepen als auch im Bereich des Dornbuschsiepen mit Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans) und Kreuzkröte (Bufo calamita) zwei streng geschützte Arten (vgl. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG) nachgewiesen werden (vgl. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag/Stadtplanungsamt Stadt Dortmund), die unter Berücksichtigung der Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) in Nordrhein-Westfalen den 'planungsrelevante Arten' zuzurechnen sind. Die eventuelle Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Arten wurden daher im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung betrachtet (vgl. Kapitel 5.2.3 'Artenschutzrechtliche Prüfung'). Über die zuvor genannten, planungsrelevanten Krötenarten führt der Eigentümer der Flächen zudem Erdkröte (Bufo bufo), Grünfrosch (Rana spec.), Blindschleiche (Anguis fragilis) und Zauneidechse (Lacerta agilis) auf.

Im Rahmen der Ermittlung von weiteren potentiellen Vorkommen planungsrelevanter Arten wurden zur Erstellung des Scoping-Fachbeitrages [Scoping-Fachbeitrag zur Aufstellung des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Ap 162 n 'Tulpenstraße'/FPG Heller + Kalka Landschaftsarchitekten (2009)], des vorliegenden Umweltberichtes sowie der artenschutzrechtlichen Prüfung [Artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162 n 'Tulpenstraße'/FPG Heller + Kalka Landschaftsarchitekten (2011)] das Fundortkataster des Landes Nordrhein-Westfalen (FOK NRW), die Kartierungen planungsrelevanter Arten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW auf Ebene des zugehörigen Messtischblattes

sowie der Dortmunder Brutvogelatlas [NABU Deutschland/Stadtverband Dortmund (Hrsg.)] ausgewertet; die Ergebnisse dieser Auswertung werden nachfolgend wiedergegeben.

Fundortkataster NRW

Das Fundortkataster des Landes Nordrhein-Westfalen verzeichnet für das Untersuchungsgebiet keine planungsrelevanten Tierarten im Sinne der Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (vgl. jedoch Kapitel 4.2.2.3 'Tiere').

Kartierung auf Grundlage des zugehörigen Messtischblattes

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im zugehörigen Messtischblatt (Blatt 4511/Schwerte/M: 1: 25.000) nachgewiesenen planungsrelevanter Arten; des Weiteren lässt die durchgeführte Lebensraumzuordnung Rückschlüsse darüber zu, welche planungsrelevanter Arten in den Lebensräumen des Untersuchungsgebietes zu erwarten sind. Aufgrund der im Blattbereich verlaufenden Grenze zwischen der atlantischen und kontinentalen Region, sind in den Tabellen die jeweiligen Erhaltungszustände der aufgeführten Arten für beide Regionen dargestellt.

Tierart	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	§ 10 Absatz 2 BNatSchG	FFH Richtlinie	Rote Liste NRW	Erhaltungszustand in NRW (Atlantisch)	Erhaltungszustand in NRW (Kontinental)	Status im Untersuchungsgebiet	Laubwälder mittlerer Standorte	Fließgewässer, Kanäle, Gräben	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken	Äcker	Säume, Hochstaudenfluren	Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen	Magerwiesen- und weiden	Gebäude	Fettwiesen- und weiden	Feucht-/Nasswiesen und -weiden	Stillgewässer
Säugetiere	Braunes Langohr	Plecotus auritus	§§	Anh. IV	3	G	G	Art vorhanden	XX		X		X	X	X	WS/(WQ)	X	X	(X)
	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	§§	Anh. IV	3	G	G	Art vorhanden	(X)	(X)	X			XX	X	WS/WQ	X	X	(X)
	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	§§	Anh. IV	3	G	G	Art vorhanden	XX	X	X		(X)	(X)	(X)	X/WS/WQ	(X)	(X)	X
	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	§§	Anh. IV	2	U	U	Art vorhanden	XX	(X)	X		X	X		WS/WQ			X
	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	§§	Anh. IV	I	G	U	Art vorhanden	XX	(X)	WS / WQ	(X)	(X)	X	(X)	(WQ)	(X)	(X)	(X)
	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	§§	Anh. IV	3	G	G	Art vorhanden	X	X	XX		(X)	XX		X/WS/WQ			
	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	§§	Anh. IV	2	U	U	Art vorhanden	XX	X	X/WS/WQ			X	X	(WS)/(WQ)	X	X	X
	Rauhhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	§§	Anh. IV	I	G	G	Art vorhanden	X	X						(WS)/(WQ)			X
	Teichfledermaus	Myotis dasycneme	§§	Anh. II/IV	I	G	G	Art vorhanden	(X)	XX	X	(X)		(X)	(X)	WS/(WQ)	X	X	XX
	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	§§	Anh. IV	3	G	G	Art vorhanden	X	X	X			X	(X)	(WQ)	(X)	(X)	XX
	Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	§§	Anh. IV	I	G	G	Art vorhanden	(X)	(X)	(X)			X	(X)	WS/ZQ/WQ	(X)	(X)	(X)
	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	§§	Anh. IV	* N	G	G	Art vorhanden	X	(X)	XX			XX	(X)	WS/WQ	(X)	(X)	(X)
	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	§§	Anh. IV	*	G	G	Art vorhanden	XX		X			(X)					

G = Erhaltungszustand günstig
U = Erhaltungszustand ungünstig/unzureichend
S = Erhaltungszustand ungünstig/schlecht

XX Hauptvorkommen / **X** Vorkommen / **(X)** potentielles Vorkommen
WS Wochenstube / **ZQ** Zwischenquatier / **WQ** Winterquatier / **( )** potentielles Vorkommen

Schutzstatus/Rote Liste (NRW)
0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
I gefährdete wandernde Art
R extrem selten
V Art der Vorwarnliste
* ungefährdet/nicht gefährdet
D Daten nicht ausreichend/defizitär
S höhere Gefährdung ohne artspezifische Schutzmaßnahmen
N dank Naturschutzmaßnahmen gleich oder geringer gefährdet

Schutzstatus/Bundesnaturschutzgesetz (§ 10 Abs. 2)
§ besonders geschützte Art
§§ streng geschützte Art

Schutzstatus/Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)
Anh. II/IV Anhang II/IV Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Tabelle 01: Planungsrelevante Arten/Säugetiere (Messtischblatt 4511/Schwerte)

Tierart	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	§ 10 Absatz 2 BNatSchG	FFH-Richtlinie	Rote Liste NRW	Erhaltungszustand in NRW (Atlantisch)	Erhaltungszustand in NRW (Kontinental)	Status im Untersuchungsgebiet	Laubwälder mittlerer Standorte	Fließgewässer, Kanäle, Gräben	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken	Äcker	Säume, Hochstaudenfluren	Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen	Magerwiesen- und weiden	Gebäude	Fettwiesen- und weiden	Feucht-/Nasswiesen und -weiden	Stillgewässer
Amphibien	Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	§§	Anh. IV	V	U	U	Art vorhanden	X	(X)			(X)	X		(X)	X		XX
	Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	§§	Anh. IV	3	G	G	Art vorhanden		X	(X)			X			(X)	X	XX
	Kreuzkröte	Bufo calamita	§§	Anh. IV	3	U	U	Art vorhanden		(X)		(X)	(X)	XX	X				X

G = Erhaltungszustand günstig
U = Erhaltungszustand ungünstig/unzureichend
S = Erhaltungszustand ungünstig/schlecht

XX Hauptvorkommen / **X** Vorkommen / **(X)** potentielles Vorkommen

Schutzstatus/Rote Liste (NRW)
0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
I gefährdete wandernde Art
R extrem selten
V Art der Vorwarnliste
* ungefährdet/nicht gefährdet
D Daten nicht ausreichend/defizitär
S höhere Gefährdung ohne artspezifische Schutzmaßnahmen
N dank Naturschutzmaßnahmen gleich oder geringer gefährdet

Schutzstatus/Bundesnaturschutzgesetz (§ 10 Abs. 2)
§ besonders geschützte Art
§§ streng geschützte Art

Schutzstatus/Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)
Anh. II/IV Anhang II/IV Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Tabelle 02: Planungsrelevante Arten/Amphibien (Messtischblatt 4511/Schwerte)

Tierart	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	§ 10 Absatz 2 BNatSchG	Vogelschutz-Richtlinie	Rote Liste NRW	Erhaltungszustand in NRW (Atlantisch)	Erhaltungszustand in NRW (Kontinental)	Status im Untersuchungsgebiet	Laubwälder mittlerer Standorte	Fließgewässer, Kanäle, Gräben	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken	Äcker	Säume, Hochstaudenfluren	Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen	Magerwiesen- und weiden	Gebäude	Fettwiesen- und weiden	Feucht-/Nasswiesen und -weiden	Stillgewässer
Vögel	Baumfalke	Falco subbuteo	§§	Art. 4 (2)	3	U	U	sicher brütend	X	X	X		X					X	X
	Eisvogel	Alcedo atthis	§§	Anh. I	*	G	G	sicher brütend		XX				(X)					X
	Feldschwirl	Locustella naevia	§		3	G	G	sicher brütend		(X)	XX	(X)	XX		X		X	X	X
	Fischadler	Pandion haliaetus	§§	Anh. I	0	G	G	Durchzügler											
	Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	§§	Art. 4 (2)	3	U	U	sicher brütend		X								(X)	X
	Gänsesänger	Mergus merganser	§	Art. 4 (2)		G	G	Wintergast		XX									XX
	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicuros	§		2	U	U	sicher brütend	X		X			X	X		X	(X)	
	Grauspecht	Picus canus	§§	Anh. I	2 S	U	U	sicher brütend	XX				(X)		(X)		(X)		
	Habicht	Accipiter gentilis	§§		V	G	G	sicher brütend	X		X	(X)		x	(X)		(X)	(X)	
	Kiebitz	Vanellus vanellus	§§	Art. 4 (2)	3	G	G	sicher brütend		X		XX			(X)		X	XX	X
	Kleinspecht	Dendrocopos minor	§		3	G	G	sicher brütend	XX		X			X	(X)		(X)		
	Kormoran	Phalacrocorax carbo	§		* S	G	G	sicher brütend		X	X								X
	Krickente	Anas crecca	§	Art. 4 (2)	3 S	G	G	Wintergast		X			(X)					(X)	X
	Mäusebussard	Buteo buteo	§§		*	G	G	sicher brütend	X		X	X	X		(X)		(X)	(X)	
	Mehlschwalbe	Delichon urbica	§		3	G	G	sicher brütend											
	Mittelspecht	Dendrocopos medius	§§	Anh. I	V	G	G	sicher brütend	XX										
	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	§	Art. 4 (2)	3	G	G	sicher brütend	X	(X)	XX		X	X					(X)
	Neuntöter	Lanius collurio	§	Anh. I	V	U	G	sicher brütend			XX		X		X		(X)		
	Pfeifente	Anas penelope	§	Art. 4 (2)		G	-	Wintergast		X							X	X	X
	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	§		3	G	G	sicher brütend		X		X	X	X	X	XX	X	X	X
	Rebhuhn	Perdix perdix	§		2 S	U	U	sicher brütend				XX	XX	X	X		X		
	Rotmilan	Milvus milvus	§§	Anh. I	3	S	U	sicher brütend	X		X	X	(X)		(X)		(X)	(X)	
	Schafstelze	Motacilla flava	§		*			sicher brütend											
	Schellente	Buscephala clangula	§	Art. 4 (2)		G	G	Wintergast		XX									XX
	Schleiereule	Tyto alba	§§		* S	G	G	sicher brütend		(X)	X	X	XX	X	X	X	X	X	
	Schwarzspecht	Dryocopus maritius	§§	Anh. I	*	G	G	sicher brütend	XX		X		X		(X)		(X)		
	Sperber	Accipiter nisus	§§		*	G	G	sicher brütend	X		X	(X)	X	X	(X)		(X)	(X)	
	Steinkauz	Athene noctua	§§		3 S	G	U	beobachtet zur Brutzeit			XX	(X)	X	X	XX	X	XX	(X)	
	Tafelente	Aythya ferina	§	Art. 4 (2)	3	G	G	Durchzügler		X			(X)						XX
	Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	§	Art. 4 (2)	*	G	G	sicher brütend		XX									XX
	Turmfalke	Falco tinnunculus	§§		V S	G	G	sicher brütend			X	X	X	X	(X)	X	X	(X)	
	Turteltaube	Streptopelia turtur	§§		2	U	U	sicher brütend	X		XX	X		(X)	(X)		(X)	(X)	
	Uferschwalbe	Riparia riparia	§§	Art. 4 (2)	V	G	G	sicher brütend		X		(X)			(X)		(X)	(X)	X
	Wachtel	Coturnix coturnix	§		2 S	U	U	sicher brütend				XX	XX		(X)		(X)		
	Waldkauz	Strix aluco	§§		*	G	G	sicher brütend	X		X		(X)	X	(X)	X	(X)		
	Waldohreule	Asio otus	§§		3	G	G	sicher brütend	X		XX		(X)	X	(X)		(X)		
	Wasserralle	Rallus aquaticus	§	Art. 4 (2)	3	U	U	beobachtet zur Brutzeit		X			(X)					X	XX
	Wiesenpieper	Anthus pratensis	§	Art. 4 (2)	2	G	G	sicher brütend		(X)		(X)	XX		X		XX	XX	
	Zwergsänger	Mergellus albellus	§	Anh. I		G	G	Wintergast		XX									XX
	Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	§	Art. 4 (2)	*	G	G	Wintergast		X									XX
	Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	§	Art. 4 (2)	*	G	G	sicher brütend		X									XX

G = Erhaltungszustand günstig
U = Erhaltungszustand ungünstig/unzureichend
S = Erhaltungszustand ungünstig/schlecht

XX Hauptvorkommen / **X** Vorkommen / **(X)** potentielles Vorkommen

Schutzstatus/Rote Liste (NRW)
- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- I gefährdete wandernde Art
- R extrem selten
- V Art der Vorwarnliste
- * ungefährdet/nicht gefährdet
- D Daten nicht ausreichend/defizitär
- S höhere Gefährdung ohne artspezifische Schutzmaßnahmen
- N dank Naturschutzmaßnahmen gleich oder geringer gefährdet

Schutzstatus/Bundesnaturschutzgesetz (§ 10 Abs. 2)
- § besonders geschützte Art
- §§ streng geschützte Art

Schutzstatus/Vogelschutz-Richtlinie (V-RL)
- Anh. I Anhang I Vogelschutz-Richtlinie (V-RL)
- Art. 4 (2) Artikel 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie

Tabelle 03: Planungsrelevante Arten/Vögel (Messtischblatt 4511/Schwerte)

Dortmunder Brutvogelatlas

Bebauungsplangebiet

Der Dortmunder Brutvogelatlas benennt für die vier von dem Untersuchungsgebiet berührten Gitterfelder (Flächengröße jeweils 1 km²) die nachfolgend aufgeführten planungsrelevanten Vogelarten.

Erlenzeisig[1] (Carduelis spinus)
Feldschwirl (Locustella naevia)
Gartenrotschwanz[2] (Phoenicuros phoenicuros)
Habicht (Accipiter gentilis)
Kiebitz (Vanellus vanellus)
Kleinspecht[1] (Dryobates minor)
Mäusebussard*[2] (Buteo buteo)
Mehlschwalbe[2/3] (Delichon urbica)
Rauchschwalbe (Hirundo rustica)
Schleiereule (Tyto alba)
Sperber[2] (Accipiter nisus)
Waldkauz (Strix aluco)
Waldohreule (Asio otus)
Wiesenpieper (Anthus pratensis)

1) Brutverdacht
2) Zentrale Gitterfelder des Bebauungsplangebietes
3) Nachweis im Rahmen der Erarbeitung des Scoping-Fachbeitrages (2009)

Untersuchungsgebiet

Für die an den zuvor aufgeführten Bereich angrenzenden Gitterfelder werden die folgenden planungsrelevanten Vogelarten aufgeführt.

Gartenrotschwanz (Phoenicuros phoenicuros)
Kiebitz (Vanellus vanellus)
Mäusebussard (Buteo buteo)
Rauchschwalbe (Hirundo rustica)
Saatkrähe (Corvus frugilegus)
Schleiereule (Tyto alba)
Schwarzspecht (Dryocopus maritius)
Sperber (Accipiter nisus)
Steinkauz (Athene noctua)
Turmfalke (Falco tinnunculus)
Waldkauz (Strix aluco)
Wachtel[4] (Coturnix coturnix)

4) Nachweis unsicher

4.2.3 Schutzgut 'Boden'

Böden gehören zu den unentbehrlichen und nur begrenzt zur Verfügung stehenden Gütern des Naturhaushaltes; sie bilden die Basis für den Lebensraum von Menschen, Tieren, Pflanzen und Bodenorganismen, speichern Wasser und Nährstoffe oder können umweltschädliche Substanzen absorbieren. Neben diesen natürlichen Bodenfunktionen kann der Boden eine Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte übernehmen. Ein umfassender Bodenschutz, d. h. die Vermeidung von Belastungen und Störungen natürlicher Böden bzw. die Minderung von Eingriffen in das Schutzgut 'Boden', stellt daher eines der grundlegenden Ziele einer ökologisch und nachhaltig orientierten Stadtentwicklung dar (vgl. u.a. § 1 BBodSchG).

Im Bereich des Untersuchungsgebietes steht über den verwitterten Festgesteinsschichten (vgl. Kapitel 4.1.2 'Geologie') überwiegend ein feinsandiger Lehmboden an, der aus den eiszeitlichen Lößablagerungen hervorgegangen ist, die während der Weichsel-Kaltzeit sedimentiert wurden. Aus der tiefreichend verwitterten und entkalkten Lößdecke bildeten sich Braun- und Parabraunerden, die stellenweise pseudovergleyt sind bzw. bei zunehmender Stauwasserbeeinflussung als Pseudogley angesprochen werden können. In den Siepen finden sich zum Teil grundwasserbeeinflusste Gleye; diese neuzeitlichen Böden stellen die jüngsten natürlichen Bodenbildungen im Untersuchungsgebiet dar.

4.2.3.1 Standortpotential

Im Hinblick auf das Potential für spezialisierte und daher häufig seltene Tier- und Pflanzenarten stellt der Umweltplan der Stadt Dortmund einen Höhenrücken mit einer flachgründigen Braunerdenbedeckung, westlich und östlich des Grundstückes 'Stallbaumstraße 56', sowie die Gleye in den Siepentälern als 'Böden mit hohem Standortpotential' (Wertstufe II) dar [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 6)]. Auf Grundlage ihres Standortpotentials bilden diese Böden somit eine Vorrangfläche für den Bodenschutz.

Die vorherrschenden Parabraunerden im Untersuchungsgebiet werden als Böden mit geringem (Wertstufe IV) bzw. mittlerem Standortpotential (Wertstufe III) dargestellt. Hierbei nimmt das Standortpotential mit dem Anstieg der Stauwasserbeeinflussung der Böden zu, so dass die Böden der Wertstufe III südlich der Sölder Waldstraße anzusprechen sind.

4.2.3.2 Speicher- und Reglerfunktion

Unter der Speicher- und Reglerfunktion eines Bodens wird die Fähigkeit verstanden, eingetragene Substanzen mechanisch zurückzuhalten (Filtervermögen), zu binden und damit zu speichern (Puffervermögen) sowie teilweise zu verändern oder abzubauen (Transformationsvermögen). Diese Eigenschaften können die Ausbreitung bestimmter Stoffe im Bodenkörper hemmen, verzögern, aber auch fördern. Neben der Funktion als natürliches Reinigungssystem haben Böden eine ausgleichende Wirkung auf den Wasserkreislauf, da ein großer Teil der Niederschläge zunächst flächenhaft aufgenommen und dann zeitverzögert den Oberflächengewässern zugeführt wird.

Das Filter- und Puffervermögen der anstehenden Bodenschichten wird durch das mit den geohydrologischen Untersuchungen beauftragte Ingenieurbüro in den Bereichen mit einer "mehr als 1 Meter mächtigen lehmigen Bedeckung ... generell als hoch eingestuft"; "in den Bereichen, in denen die sandigen Festgesteinsschichten ... relativ oberflächennah (...) anstehen, kann das Reinigungsvermögen generell nur als mäßig bis gering eingestuft werden." [vgl. Geohydrologische Untersuchung/Gutachten zur zentralen Versickerungsanlage im Bereich des Bebauungsplanes Ap 162 'Tulpenstraße'/Koster & Kremke (2001)].

4.2.3.3 Altlasten

In der Karte 'Altstandorte und Altablagerungen' der Stadt Dortmund ist am östlichen Rand des Aplerbecker Waldes (außerhalb des Bebauungsplangebietes) eine Altlastenfläche (Altablagerung/Sonstige Aufschüttung) verzeichnet [vgl. auch Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 6/9/10].

4.2.4 Schutzgut 'Wasser'

Wasser ist ein für alle Lebensvorgänge unentbehrliches und nur begrenzt zur Verfügung stehendes Gut des Naturhaushaltes, das die Basis für den Lebensraum von Pflanzen, Tieren und Menschen bildet. Ein umfassender Schutz des Wassers und die Förderung eines natürlichen Wasserhaushaltes stellt somit ein grundlegendes Ziel einer ökologischen und nachhaltigen Stadtplanung dar.

4.2.4.1 Niederschlagswasser

Im Bereich des Bebauungsplangebietes ist die Versickerung bzw. die Rückhaltung und gedrosselte Einleitung der anfallenden Niederschlagswässer in den Dornbuschsiepen geplant. In Anbetracht der topographischen Verhältnisse und angesichts der gutachterlich ermittelten Versickerungskennwerte sowie der angestrebten Sicherung der Wasserzufuhr des Dornbuschsiepens, ist eine Versickerung/Rückhaltung der anfallenden Niederschlagswässer nur in einem Teilbereich der nördlich gelegenen Grünlandfläche (Flurstück 216) zu realisieren, so dass hier die Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens vorgesehen ist (Flächengröße ca. 1.600 m²/Einstauhöhe ca. 0,35 m).

Abflusswirksamen Flächen, die aus topographischen Gegebenheiten nicht an das geplante Regenrückhaltebecken angeschlossen werden können, werden oberflächig einem Mulden-Rigolensystem zugeführt, infiltriert und im anstehenden Untergrund versickert bzw. gedrosselt dem städtischen Kanalnetz zugeführt. Zwei Wohneinheiten können weder an das geplante Regenrückhaltebecken, noch an das zuvor beschriebene Mulden-Rigolensystem angebunden werden; die hier anfallenden Niederschlagswässer werden daher dem Abwassernetz zugeführt.

Im Ergebnis können 73 % der abflusswirksamen Flächen an das Regenrückhaltebecken und 24 % an das Mulden-Rigolensystem angeschlossen werden; lediglich 3 % der abflusswirksamen Flächen fließen dem Abwassernetz zu. Die genauen Daten zur Niederschlagswasserbeseitigung sowie die geplanten Maßnahmen zur vorsorglichen Wahrung des Überflutungsschutzes können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

4.2.4.2 Schmutzwasser

Die in dem geplanten Neubaugebiet anfallenden Abwässer werden über den vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Tulpenstraße abgeführt.

4.2.4.3 Grundwasser

Grundwasserflurabstand

Während die südlich gelegenen Teilflächen des Untersuchungsgebietes als grundwasserfern (Grundwasserflurabstand > 2,0 m) eingestuft werden können, nimmt der Grundwasserflurabstand nach Norden hin ab und liegt südlich der Sölder Waldstraße zwischen 1,3 und 2,0 Metern [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 12)]. Innerhalb des Bebauungsplangebietes konnte bis zu 3 Metern unter Gelände kein Grundwasser nachgewiesen werden. Kleinflächig unterliegen die Böden im Bebauungsplangebiet jedoch einem örtlichen Stauwassereinfluss [Wiesen-/Grünlandfläche östlich der Stallbaumstraße/Weiden-Vorwaldgebüsch südlich der Tulpenstraße (vgl. Kapitel 4.2.3 Schutzgut 'Boden')].

Grundwasserleiter

Im Untersuchungsgebiet ist i. d. R. davon auszugehen, dass das Grundwasser in Form von Kluftgrundwasser innerhalb des Trennflächengefüges der sandig ausgebildeten Festgesteinsschichten vorliegt.

Grundwasser-Verschmutzungsempfindlichkeit

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie dem Grundwasserflurabstand und den Filtereigenschaften der Deckschicht. Bei hohen Grundwasserflurabständen tritt die Art der Deckschicht in den Hintergrund, bei geringen Grundwasserflurabständen gewinnt die Filterwirksamkeit der Deckschicht an Bedeutung. Diese Filterwirksamkeit hängt dabei von Art und Lagerungsdichte eines Bodens, von dessen Sorptionsvermögen sowie der Verweildauer des infiltrierten Wassers im Bodenkörper ab. Die Grundwasserschutzfunktion steht somit in direktem Zusammenhang mit dem Filter-, Puffer-, und Transformationsvermögen von Böden und Untergrund.

Die Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen stellt den Untersuchungsraum als 'Gesteinsbereich mit wechselnder Filterwirkung' dar, in den Verschmutzungen zwar stellenweise eindringen können, die Verschmutzungsausbreitung jedoch behindert wird. Verschmutztes Grundwasser unterliegt in dem betrachteten Bereich einer unterschiedlichen Selbstreinigung. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass die vorhandene Lößdecke die Infiltration eventuell verschmutzter Oberflächenwässer erschwert und die Filterwirkung der anstehenden Gesteinsschichten oberflächennah erhöht.

Der Umweltplan der Stadt Dortmund stellt den Untergrund des Untersuchungsgebietes als Untergrund mit einer mittleren Durchlässigkeit dar [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 12)].

Grundwasser-Gewinnungsanlagen

Auf dem Grundstück 'Stallbaumstraße 56' befindet sich ein Hausbrunnen für die Trinkwasserversorgung des hierauf befindlichen Wohnhauses, das nicht an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen ist. Da das oberflächennah gewonnene Brunnenwasser u. a. bakteriell belastet ist (Escherichia coli), sollte im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes ein Trinkwasseranschluss durch den zuständigen Versorger (Dortmunder Energie und Wasser GmbH) hergestellt werden.

4.2.4.4 Oberflächenwasser

Fließ- und Stillgewässer

Mit dem zentral gelegenen Dornbuschsiepen und dem westlich verlaufenden Böckensiepen wird das Untersuchungsgebiet von zwei kleineren Fließgewässern durchflossen. Der Quellbereich des Dornbuschsiepen befindet sich auf, bzw. östlich des Grundstückes des Wohnhauses 'Stallbaumstraße 56'. Obwohl im Oberlauf des Siepens eine dauerhafte Schüttung existiert, versickert das Wasser im weiteren Verlauf des Siepen, so dass das Gewässer in erster Linie eine Entwässerungsfunktion für die Oberflächenabflüsse der südöstlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen hat, die den Einzugsbereich des Siepen darstellen. Südlich der Sölder Waldstraße mündet der Dornbuschsiepen in den Böckensiepen, der dem Bachsystem

des Aplerbecker Waldes zufließt. Der Böckensiepen wird im Gegensatz zum nur temporär wasserführenden Dornbuschsiepen von zahlreichen Quellzuflüssen gespeist und zeigt hierdurch eine wesentlich konstantere Wasserführung.

Der Umweltplan der Stadt Dortmund stellt den Quellbereich des Dornbuschsiepen als 'mäßig naturnah' und den weiteren Gewässerverlauf als 'naturfern' (stark eingekerbt) dar; der Böckensiepen wird von seinen Quellbereichen bis zum Austritt aus dem Untersuchungsgebiet als 'naturnah' dargestellt [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 11].

Entwässerungsgebiet

Der Ardey-Höhenrücken, der im Bereich der Eichholzstraße verläuft, bildet die Wasserscheide zwischen Ruhr und Emscher. Die Flächen des Untersuchungsraumes entwässert in nördliche Richtung und gehört somit zum Entwässerungsgebiet der Emscher und ihrer Nebenläufe.

Wasserschutzzonen

Im Süden wird das Untersuchungsgebiet durch die Wasserschutzzone III B (Wasserwerke Westfalen GmbH) tangiert, deren nördliche Grenze südlich der Eichholzstraße verläuft. Das Bebauungsplangebiet liegt demnach außerhalb dieser Wasserschutzzone, so dass sich diesbezüglich Einschränkungen in Bezug auf eine mögliche Versickerung der anfallender Niederschlagswässer nicht ergeben.

Überschwemmungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet im Sinne des § 31b des Wasserhaushaltgesetzes (WHG).

4.2.5 Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Die Gesundheit des Menschen (vgl. Kapitel 4.2.1/Schutzgut 'Mensch') sowie die Leistungsfähigkeit und das Ertragspotential des Naturhaushaltes sind in hohem Maße mit den regionalen, klimatischen und lufthygienischen Gegebenheiten verknüpft. Für eine umweltverträgliche und nachhaltige Stadtentwicklung ist es daher von besonderer Bedeutung, die positiven klimatischen und lufthygienischen Wirkungen

eines Planungsraumes dauerhaft zu erhalten bzw. auszubauen und die negativen Auswirkungen eines Vorhabens zu vermeiden oder durch geeigneten Maßnahmen zu mindern.

4.2.5.1 Klima

Klimageographisch liegt der Großraum Dortmund im Übergangsbereich zwischen dem einheitlichen Gefüge des Norddeutschen Tieflandes und dem Mittelgebirgsraum. Die hier vorherrschenden Westwinde sorgen für die Zufuhr überwiegend atlantischer Luftmassen, die an der Mittelgebirgsschwelle zum Anstieg und somit zur Kondensation gezwungen werden.

Mit ca. 700 bis 750 mm liegt der durchschnittliche Jahresniederschlag, geringfügig unter dem Bundesdurchschnitt von 750 bis 800 mm, steigt jedoch in südliche Richtung rasch an. Die ergiebigsten Niederschläge fallen mit 80-90 mm im Juli, der Februar stellt mit 40-50 mm den niederschlagsschwächsten Monat dar.

Die mittlere Lufttemperatur (Tagesmittel) beträgt im langfristigen Mittel zwischen 9 und 10°C; die niedrigsten Tagesdurchschnitts-Temperaturen werden mit 1-2°C im Monat Januar, die höchsten im Monat Juli (17-18°C) erreicht. Die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur ist mit 16°K relativ gering und belegt die maritime Beeinflussung.

Das Windfeld des Dortmunder Stadtgebietes ist in der für Nordrhein Westfalen typischen Verteilung durch eine Hauptströmungsachse in südwestlicher bzw. nordöstlicher Richtung gekennzeichnet. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 3,5-4 m/s. Hauptwindrichtung ist Süd bis West mit 50% der Winde; nordöstliche Winde stellen mit 20% ein sekundäres Maximum dar. Winde aus anderen Richtungen treten im Stadtgebiet nur selten und kurzfristig auf.

Klimatope

Die Klimafunktionskarte der Stadt Dortmund stellt das Klima der acker- und grünlandwirtschaftlich genutzten Flächen des Untersuchungsgebietes als 'Freilandklima' dar; Freilandklima-Räume sind durch einen ungestörten Temperatur- und Feuchteverlauf sowie durch Windoffenheit und normale Strahlungsverhältnisse geprägt. Die nördlich gelegenen Flächen des ehemaligen Gartenbaubetriebes sowie die Siedlungsflächen werden dem Klimatop 'Vorstadtklima' zugeordnet. Vorstadtklima-Bereiche weisen überwiegend locker bebaute und gut durchgrünte Siedlungsstrukturen auf, die das vorhandene Mikroklima des Raumes nur geringfügig verändern. Alle Klimaelemente (Temperatur/Feuchte/Windgeschwindigkeit/Ein- und Ausstrahlung) weisen nur geringe Extremwerte auf oder werden hinreichend gedämpft.

Der Waldbestand im Westen des Untersuchungsraumes (Aplerbecker Wald) wird als Fläche mit 'Waldklima' charakterisiert. In diesem Klimabereich liegt eine extreme Dämpfung aller Klimaelemente (Temperatur/Feuchte/Windgeschwindigkeit/Ein- und Ausstrahlung) vor. Waldklima-Räume stellen durch die bioklimatische Wohlfahrtswirkung wertvolle Regenerations- und Erholungsräume dar.

Klimatische Ausgleichsfunktionen

In wolkenlosen und windstillen Nächten können sich bodennahe Luftschichten stark abkühlen und die Entstehung von Kaltluft bewirken. Diese strahlungsbedingte Abkühlung tritt besonders über Flächen auf, die nur wenig Wärme speichern können bzw. von denen die gespeicherte Wärme nicht schnell genug an die Umgebung abgeben werden kann. Ein Abkühlungseffekt geht daher überwiegend von wenig oder nur gering bewachsenen landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, Grünland, Brachen) oder feuchten und locker gelagerten Bodenflächen aus; bei wirkungsrelevanter Größe werden diese Flächen daher auch als Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsgebiete bezeichnet.

Aufgrund der geringen Temperatur der Kaltluft ist diese schwerer als die Umgebungsluft und fließt daher in tieferliegende Gebiete. Dabei reichen schon geringste Geländeneigungen (< 1%) aus, um die Kaltluft abgleiten zu lassen. Eine klimaöko-

logische Ausgleichsfunktion besitzt die sich bildende Kaltluft dann, wenn es zu einem Kaltluftabfluss in Richtung eines lufthygienisch belasteten Raumes kommt (vgl. Bioklimatische Ausgleichs- und Lasträume).

Ferner können klimatische Ausgleichsfunktionen von gering bewachsenen Freiflächen ausreichender Breite übernommen werden, da sie als Luftleitbahnen den horizontalen Luftaustausch erleichtern.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Untersuchungsraumes werden in der Klimafunktionskarte der Stadt Dortmund als Klimatop 'Freilandklima' und somit als potentielles Frischluftentstehungsgebiet dargestellt. Bedeutende Luftleitbahnen sind im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen worden, die Siepentäler werden jedoch als 'Kaltluftsammelgebiet' dargestellt, in denen ein nächtlicher Kaltluftabfluss erfolgt. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass die Kaltluft die sich über den zentralen landwirtschaftlichen Nutzflächen bildet nach Norden abgleitet und sich im Talgrund südlich der Sölder Waldstraße sammelt [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 15)].

Lufthygienische Ausgleichsprozesse

Die lufthygienische Ausgleichfunktion einer Fläche bezeichnet die Fähigkeit, durch die Filterung oder Ausfällung von Feststoffen zur Luftgeneration beizutragen. Die Fähigkeit zur Luftfilterung besitzen prinzipiell alle vegetationsbestandenen Freiflächen; die entscheidende Luftregeneration findet jedoch in Wäldern oder in größeren Gehölzbeständen statt. Dabei wird der Luftstrom durch die Gehölzbestände abgebremst, so dass es zu einer Sedimentierung der mitgeführten Stäube kommt. Neben dieser Filterung sind verstärkte Staubausfällungen auch über kühlen Freiflächen zu beobachten.

Bioklimatische Ausgleichs- und Lasträume

Die Karte 'Planungshinweise' der Klimaanalyse stellt die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Untersuchungsgebietes als regional bedeutsamen Ausgleichsraum 'Freiland' dar. Die vorhandenen Freiflächen sollten in ihrem Bestand gesichert

(keine Besiedlung/Emissionen) und durch den Ausbau von Grünzügen und Naherholungsgebieten aufgewertet werden.

Die Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet werden als Lastraum der 'überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete' dargestellt, dessen Bebauungs- und Vegetationsstrukturen bioklimatisch positiv zu bewerten sind. Durch die Klimaanalyse wird daher ein Erhalt der günstigen Bebauungsstrukturen sowie der Erhalt und Ausbau von vorhandenen Gehölzstrukturen gefordert; daneben sollten Maßnahmen zur Reduktion von Verkehrs- und Hausbrandemissionen vorgesehen und kleinflächige Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Der Waldbestand im Westen des Untersuchungsgebietes wird als bioklimatisch wertvoller Ausgleichsraum 'Wald' charakterisiert, der die Luftgeneration und die Ausfilterung von Schadstoffen unterstützen kann. Vorhandene Waldflächen sind im Sinne der Planungshinweise der Klimaanalyse zu erhalten, zu vergrößern und auszubauen.

4.2.5.2 Luft

Die lufthygienische Situation innerhalb des Untersuchungsgebietes wird durch den Ferntransport von Stoffen aus umliegenden Quellgebieten [Grundbelastung (u. a. durch Kfz- Emissionen auf den Autobahnen)] sowie durch Immissionen bestimmt, die durch ortsansässige Emittenten hervorgerufen werden.

Ferneinträge sind in erster Linie aus dem westlichen Ruhrgebiet zu erwarten; jedoch können auch Schadstoffe aus noch weiter entfernten Quellgebieten zur Grundbelastung des Raumes beitragen. Bei ungünstigen Wetterbedingungen kann die durch Ferntransport verursachte Schadstoffbelastung der Luft im östlichen Ruhrgebiet bis zu 50% der Gesamtbelastung erreichen. Als lokaler Emittent von Luftschadstoffen ist im Bereich des Untersuchungsgebietes in erster Linie der Straßenverkehr zu betrachten.

Luftgüte-Index

Für das Dortmunder Stadtgebiet liegt eine flächendeckende Kartierung des Flechtenbewuchses auf Bäumen vor. Hierdurch können Rückschlüsse auf die Gesamtbelastung mit Luftverunreinigungskomponenten gezogen werden. Mit einem ermittelten Luftgüte-Index von 1,1 - 1,2 ist das gesamte Untersuchungsgebiet als ziemlich hoch belastet einzustufen [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 14].

Feinstaubbelastung/Umweltzone

Die Belastung der Luft mit inhalierbarem bzw. lungengängigen Feinstaub (**P**articulate **M**atter/PM 10) darf einen Tagesmittelwert von > 50 µg/m³ maximal an 35 Tagen im Jahr überschreiten [vgl. 22. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)]. Die Auswertung von Feinstaubmessungen hat ergeben, dass es ab einem Jahresmittelwert von ≥ 30 µg/m³ in der Regel zu einer Überschreitung der zulässigen Überschreitungstage kommt. Beträgt die vorliegende Belastung mit Feinstaub mehr als 29 bzw. weniger als 30 µg/m³ reichen bereits geringe Veränderungen der meteorologischen Verhältnisse bzw. geringfügige Veränderungen der Verkehrsbelastung aus, um das Tagesmittel des Grenzwertes zu überschreiten.

Der 'Luftreinhalteplan Ruhrgebiet' (Teilplan Ruhrgebiet Ost) stellt die Straßen innerhalb des Untersuchungsraumes als Bereiche mit einem Jahresmittelwert von weniger als 29 µg/m³ Feinstaubbelastung dar, so dass von keiner Überschreitung der zulässigen Überschreitungstage auszugehen ist; das Untersuchungsgebiet liegt nicht in der 'Umweltzone' der Stadt Dortmund.

Methangasaustritte

In den letzten Jahren kam es an mehreren Stellen im Dortmunder Stadtgebiet zu Austritten von Methangas an der Erdoberfläche. Es handelt sich dabei um natürliche Gasvorkommen, die bei der Zersetzung von Steinkohlevorkommen entstehen.

In der Arbeitskarte der potentiellen Methangasaustritte, die das Stadtgebiet hinsichtlich der Austrittswahrscheinlichkeit von Methangas in mehrere Bereiche unterteilt, liegt das Untersuchungsgebiet in der Zone 0; danach sind Methangasaustritte nicht zu erwarten [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 4)].

4.2.6 Schutzgut 'Landschaft'

4.2.6.1 Landschafts-/Ortsbild

Die Landschafts- bzw. Ortsbildqualität wird vor allem durch optische Reize bestimmt, die durch morphologische, vegetations- und nutzungsbedingte Strukturelemente ausgelöst werden. Mit Hilfe dieser Strukturen lässt sich der Erlebniswert eines Raumes definieren, der für die landschaftsgebundene Erholung von besonderem Wert ist.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LGNW) legen zudem fest, dass 'Natur und Landschaft ... im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind, dass die ... Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Vorraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert wird'. Der Gesetzgeber nennt damit gleichzeitig die Kriterien, die zur Bestandsbewertung des Landschaftsbildes angewandt werden können.

Die hieraus abzuleitende Zielvorgabe für eine ökologisch orientierte Stadtentwicklung ist somit in erster Linie der Erhalt und die Erhöhung der für den Landschaftraum bedeutsamen Strukturelemente.

Der Landschaftsraum des Untersuchungsgebietes ist Bestandteil eines weiträumigen Freiraumsystems, dass in erster Linie von Wald und landwirtschaftlichen Flächen geprägt wird. Der Freiraum wird im Norden an der Sölder Waldstraße, im Osten an der Tulpenstraße und im Süden an der Eichholzstraße von einer überwiegend geschlossenen Wohnbebauung begrenzt; im Bereich des geplanten Baugebietes öffnet sich der Landschaftsraum somit lediglich nach Westen zum nahegelegenen Waldgebiet (Aplerbecker Wald). Von einem zentral gelegenen kleinen Höhenrücken, der den Untersuchungsraum in südwestlicher/nordöstlicher Richtung durchläuft, eröffnet sich eine Aussicht auf die in den Landschaftsraum eingeschnittene Emschertalniederung und den Stadtteil Dortmund-Aplerbeck.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist die Feldflur ausgeräumt und arm an gliedernden Bestandteilen; lediglich die Fließgewässer, ihre Ufer und die hier stockenden Gehölze tragen zu einer Belebung des Landschaftsraumes bei.

4.2.6.2 Erholung und Freizeit

Erholung und Freizeitnutzung ist ein menschliches Grundbedürfnis, das zur dauerhaften Sicherung der Lebensqualität des Menschen unumgänglich ist. Verglichen mit vorangehenden Generationen ist die durchschnittliche Arbeitszeit stark zurückgegangen, so dass die arbeitsfreie Zeit mit einer Vielzahl von spielerischen und sportlichen Freizeitaktivitäten ausgefüllt wird. Daneben besteht vor allem in Ballungsräumen ein hohes Bedürfnis nach stiller, landschaftsgebundener Erholung.

Eine der Zielvorgaben für eine zeitgemäße Stadtentwicklung ist somit die Schaffung bzw. der Erhalt von Freizeit-Infrastruktureinrichtungen (Sportanlagen/Spielplätze) sowie die hinreichende Erschließung von erholungswirksamen Freiflächen eines Landschaftsraumes durch Straßen bzw. Rad-, Wander- und Reitwege. Daneben ist die Schaffung bzw. der Erhalt eines reich strukturierten Landschaftsbildes von hohem Wert für die landschaftsgebundene Erholung.

<u>Freizeit-Infrastruktureinrichtungen</u>

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich ein größerer öffentlicher Spielplatz westlich des Grundstückes 'Edelweißstraße 11'; der Spielplatz ist über fußläufige Zugänge von der Edelweißstraße sowie von der Tulpenstraße aus erreichbar. Angrenzend an das Untersuchungsgebiet liegt östlich der geplanten Wohnbebauung ein vereinsgebundener Fußballplatz (Sportfreunde 1893 Sölderholz e.V.).

<u>Erholungseignung des Landschaftsraumes</u>

Der Landschaftsraum besitzt grundsätzlich eine hohe regionale Erholungseignung und wird dementsprechend auch in der Karte 'Erholungseignung' des Umweltplanes der Stadt Dortmund als 'strukturreicher Landschaftsraum mit guter Eignung für die Erholung' dargestellt [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 26)]. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie durch fehlende bzw. nur sehr be-

grenzt vorhandene Wegeverbindungen konnte diese Funktion der landschaftsgebundenen Erholung im Bereich des Untersuchungsgebietes bisher jedoch nicht hinreichend wirksam werden.

4.2.7 Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'

Im Rahmen des Umweltberichtes werden nur die Kultur- und Sachgüter betrachtet, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen. Vor diesem Hintergrund sind in erster Linie Denkmäler einschließlich der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie historische Kulturlandschaften in die Betrachtung einzubeziehen; Rohstofflagerstätten, landwirtschaftliche Produktionsflächen oder Einrichtungen der technischen Infrastruktur, als 'Kultur- und Sachgüter' im weiteren Sinne, werden hingegen bei Bedarf in den vorangegangenen Kapiteln betrachtet.

Der Umweltplan der Stadt Dortmund stellt den zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes bzw. den nord-östlichen Randbereich des Bebauungsplangebietes (Lage des künftigen Regenrückhaltebeckens) als Bodendenkmal-Verdachtsfläche dar. Sonstige Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Untersuchungs-/Bebauungsplangebietes nicht verzeichnet [vgl. Umweltplan/Stadt Dortmund (Karte 8)]. Die untere Denkmalbehörde der Stadt Dortmund war den zuvor genannten Hinweisen durch archäologische Sondierungen nachgegangen; die durchgeführten Untersuchungen konnten den Verdacht auf vorhandene Bodendenkmäler jedoch nicht bestätigen.

5 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Mensch'

5.1.1 Lärm

Das Planungsgebiet wird durch die Baumaßnahme für den Kraftfahrzeugverkehr erschlossen. Hiermit ist eine entsprechende Lärmbelästigung durch Motoren- und Rollgeräusche verbunden. Die Verkehrsdichte ist aufgrund der geplanten Wohneinheiten jedoch als eher gering anzusehen. Ferner ist der Wirkungsbereich dieser Veränderungen auf die unmittelbar angrenzenden Flächen beschränkt.

Zur Beurteilung der bestehenden und zu erwartenden Lärmbelastung durch den Verkehrslärm auf der Lichtendorfer-, Alpenrosen- und Tulpenstraße sowie durch den Verkehr im Bereich der neu geplanten Erschließungsstraße, wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung die Geräuschimmissionen für die geplanten Wohnungseinheiten sowie darüber hinaus an ausgewählten vorhandenen Wohnhäusern im Bereich der Tulpenstraße und Lichtendorfer Straße rechnerisch ermittelt [Schalltechnische Untersuchungen zum B-Plan Nr. Ap 162n 'Tulpenstraße'/Ingenieurbüro G. Hoppe (2009)]. Bei der Berechnung wurden sowohl die Analysewerte der aktuellen Verkehrszählung (2009) als auch die Prognosewerte für das Jahr 2015 zugrunde gelegt.

Die Ergebnisse der Verkehrslärm-Berechnung haben ergeben, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 an der östlichen Baugrenze der geplanten Bebauung im Tageszeitraum um $\Delta L = 1$ dB und im Nachtzeitraum um bis zu $\Delta L = 3$ dB überschritten werden.

An der bestehenden Wohnbebauung an der Tulpenstraße werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bereits zum momentanen Zeitpunkt um bis zu $\Delta L = 3$ dB (tags) bzw. $\Delta L = 4$ dB (nachts) überschritten. An der Lichtendorfer Straße betragen die Überschreitungen sowohl in der Analyse als auch in der Prognose aufgrund der hohen Verkehrsbelastung sogar 18 dB(A) tags und 20dB(A) nachts.

Die Schallpegelzunahme durch den Neuverkehr aus dem Bebauungsplangebiet wird von den Gutachtern überwiegend auf $\Delta L \leq 1$ dB prognostiziert.

Durch sekundäre, d. h. passive Schallschutzmaßnahmen können die in Teilbereichen des Neubaugebietes prognostizierten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte soweit gemindert werden, dass die Anhaltswerte für die Schallpegel in Aufenthalts-, Arbeits- und Schlafräumen (Innenschallpegel) im Sinne der VDI 2719 eingehalten werden (vgl. VDI 2719 'Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen'). Die prognostizierte Schallpegelerhöhung im Bereich der vorhandenen Bebauung, die sich aus dem erwarteten Neuverkehr im Bebauungsplangebiet ableiten lässt, ist nach Aussage der Gutachter für das menschliche Gehör subjektiv nicht wahrnehmbar ($\leq \Delta L = 1$ dB).

Im Bereich der Lichtendorfer Straße wurde stadtseitig zwischenzeitlich lärmoptimierter Asphalt eingebaut, so dass hier voraussichtlich eine Lärmreduzierung von bis zu 5 dB (A) erzielt werden kann. Die zu erwartenden Überschreitungen liegen damit unter den gesundheitsgefährdenden Werten von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts.

Die ausführlichen Daten zur vorhandenen und prognostizierten Lärmbelastung des Bebauungsplangebietes können den zuvor genannten schalltechnischen Gutachten sowie der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

5.1.2 Gerüche

Durch das geplante Vorhaben sind keine gesundheitsbeeinträchtigenden Geruchsbelästigungen zu erwarten.

5.1.3 Elektromagnetische Felder

Durch das geplante Bauvorhaben ist von keiner Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte für elektromagnetische Felder auszugehen; eventuelle Gesundheitsbeeinträchtigungen durch nieder- oder hochfrequente Strahlung sind somit nicht zu erwarten.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere'

5.2.1 Pflanzen

Die Umsetzung des Bauvorhabens führt in erster Linie zu einem Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker/Grünland) mit den hierauf wachsenden Wild- und Kulturpflanzen sowie zu einem Verlust der Brachflächen des ehemaligen Gartenbaubetriebes und den hierauf stockenden Gehölzbeständen. Im östlichen Planbereich gehen einige gliedernde Gehölzstrukturen (Weißdorn-/Gartenhecken) sowie brachgefallene Grünlandflächen und eine Obstgartenfläche verloren.

5.2.2 Tiere

Mit dem zuvor beschriebenen Standortverlust für die Pflanzenwelt ist auch immer ein direkter Lebensraumverlust für die Tiere eines Planungsraumes verbunden. Des Weiteren sind im Rahmen der Freiflächen-Umwandlung zukünftig Störungen durch eine vermehrte menschliche Anwesenheit und den hiermit zusammenhängenden Auswirkungen (Kraftfahrzeugverkehr/Lärm- und Schadstoffemissionen) zu erwartende. Durch diese Wirkfaktoren ist zumindest im Bereich der neuen Wohnbebauung von einem Rückgang des faunistischen Artenreichtums auszugehen, da sich nicht alle Tierarten den geänderten Lebensraumbedingungen anpassen können. Dieser Rückgang wird sich jedoch in erster Linie auf eventuell vorhandene störempfindlichere Einzelarten mit großem Flächenanspruch beschränken und kann durch die geplante Anreicherung des Landschaftsraumes mit Gehölzgruppen, Einzelgehölzen und Wasserflächen (Regenrückhaltebecken) zumindest teilweise gemindert werden.

5.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

5.2.3.1 Grundlagen und Veranlassung

Die Aufstellung oder Änderung eines Bebauungsplanes stellt ein genehmigungspflichtiges Planungs- und Zulassungsverfahren dar, bei dem die Belange des Artenschutzes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu berücksichtigen sind. Ziel des Gesetzgebers ist es, die natürlichen Lebensräume und die Populationen wildlebender und in ihrem Bestand gefährdeter Tier- und Pflanzenarten zu schützen und somit die biologische Vielfalt zu erhalten.

Zu diesem Zweck wurde durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl für die Arten getroffen, die bei der Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Artenschutzrechtliche Prüfung/Stufe I) zu betrachten sind. Sofern in einem Untersuchungsraum diese 'planungsrelevanten Arten' vorkommen und durch ein genehmigungspflichtiges Vorhaben eine Verletzung der Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes zu erwarten ist oder erfolgt, ist eine vertiefende Prüfung der Verbotsbestände (Artenschutzrechtliche Prüfung/Stufe II) durchzuführen.

In Nordrhein-Westfalen unterliegen derzeit 189 Tier- und Pflanzenarten der Verpflichtung einer artbezogenen Einzelprüfung. Die größte Artengruppe wird hierbei mit 134 Arten von den Vögeln eingenommen, Säugetiere sind mit derzeit 25 Arten, die Gruppe der Amphibien und Reptilien mit 13 Arten vertreten. Von den über 30.000 wirbellosen Tierarten gelten lediglich 11 Arten als planungsrelevant; die Anzahl der Farn- und Blütenpflanzen ist im Verhältnis zu ihrem Gesamtartenbestand in Nordrhein-Westfalen mit nur 6 planungsrelevanten Arten relativ gering.

Im Sinne der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es untersagt:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten[1] nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten[2] und der europäischen Vogelarten[3] während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören[4]
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

1) vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
2) vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
3) vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG

4) Nahrungs- und Jagdgebiete gehören wie Flugrouten- und Wanderkorridore zunächst nicht zu den schützenswerten (Teil)lebensräumen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Sofern diese Lebensräume jedoch einen essenziellen Habitatsbestandteil für eine lokale Population darstellen, kann eine vorhabenbedingte Funktionsstörung, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Population führen würde, die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzen.

Für den Bereich des Bebauungsplangebietes konnten bereits im Rahmen der Datenrecherche zur Erstellung des Scoping-Fachbeitrages potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten nachgewiesen werden. Des Weiteren waren aus dem Bereich des Böckensiepen und des Dornbuschsiepen mit Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans) und Kreuzkröte (Bufo calamita) zwei Nachweise von artenschutzrechtlich relevanten Arten bekannt (vgl. Kapitel 4.2.2.3 'Tiere').

Um eine frühzeitige Prüfung der artenschutzrelevanten Belange sicherzustellen, wurde daher eine artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I/II) für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die hieran angrenzenden Flächen durchgeführt [Artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162 n 'Tulpenstraße'/FPG Heller + Kalka Landschaftsarchitekten (2011)].

Im Rahmen dieser Prüfung wurden:

- die planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten, die im Untersuchungsgebiet aktuell bekannt oder (potentiell) zu erwarten sind, ermittelt und dargestellt
- die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ermittelt und dargestellt, die mit der Realisierung des geplanten Vorhabens einhergehen können
- die ermittelten Wirkfaktoren in Bezug auf ihr Konfliktpotenzial mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes überprüft (vgl. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)
- die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (vgl. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG), die durch das Bauvorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt
- Artenschutzrelevante Maßnahmen genannt, die dazu beitragen können, dass eine eventuelle Gefährdung von (planungsrelevanten) Tier- und Pflanzenarten vermieden bzw. gemindert werden kann

5.2.3.2 Methode und Untersuchungsergebnisse

Im Zuge der Ermittlung potentieller Vorkommen von planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Bereich des Untersuchungsgebietes wurden das Fundortkataster des Landes Nordrhein-Westfalen (FOK NRW), die Kartierungen planungsrelevanter Arten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW auf Ebene des zugehörigen Messtischblattes sowie der Dortmunder Brutvogelatlas ausgewertet. Des Weiteren erfolgte bei zwei Vertretern des ehrenamtlichen Naturschutzes eine Anfrage über eventuelle Kenntnisse planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum.

Zur Absicherung und Überprüfung der Ergebnisse der durchgeführten Datenrecherche sowie des erfolgten Abgleichs der Lebensraumansprüche der potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten mit den im Rahmen der Habitatseinschätzung gewonnenen Erkenntnisse, wurden im Sommer 2010 sowie im Frühjahr/Sommer 2011 insgesamt jeweils drei Kartierung der Tiergruppen 'Fledermäuse', 'Vögel', 'Amphibien' und 'Reptilien' durchgeführt, bei denen die Relevanz des Untersuchungsgebietes für die betrachteten Tiergruppen überprüft wurde. Für weitere Tiergruppen erschien eine Bestandsaufnahme entbehrlich, da weder die Datenrecherche noch die Habitatsbegutachtung auf das Vorkommen weiterer planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsraum schließen ließ.

Bei den durchgeführten Kartierungen konnten im Bereich des Untersuchungsgebietes Flugrouten und Jagdgebiete einer Fledermausart (Zwergfledermaus/Pipistrellus pipistrellus) sowie 43 verschiedenen Vogelarten nachgewiesen werden. In einem künstlich angelegten Laichgewässer auf einem Gartengrundstück an der 'Stallbaumstraße' wurden zudem einige adulte Exemplare von Bergmolch (Ichthyosaura alpestris) und Teichmolch (Lissotriton vulgaris) sowie deren Larven kartiert; darüber hinaus konnten auf dem gleichen Grundstück einzelne Individuen der Blindschleiche (Anguis fragilis) nachgewiesen werden. Des Weiteren erfolgte im Randbereich einer agrarwirtschaftlich genutzten Fläche der Nachweis von zwei Erdkröten (Bufo bufo).

Vorkommen von Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans) oder Kreuzkröte (Bufo calamita) wurden im Rahmen der durchgeführten Faunakartierungen nicht bestätigt. Ebenso konnten neben den kartierten Blindschleichen keine weiteren Reptilienarten (z. B. Zauneidechse) im Untersuchungsraum nachgewiesen werden.

Die Zwergfledermaus ist wie alle Fledermausarten im Sinne der Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW als 'planungsrelevant' anzusehen. Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten sind der Feldsperling (Passer montanus), der Graureiher (Ardea cinerea), der Kormoran (Phalacrocorax carbo sinensis), der Mäusebussard (Buteo buteo), die Mehlschwalbe (Delichon urbicum), die Rauchschwalbe (Hirundo rustica), der Schwarzmilan (Milvus migrans), der Sperber (Accipiter nisus) und der Wiesenpieper (Anthus pratensis) den planungsrelevanten Vogelarten zuzuordnen. Von den nachgewiesenen Amphibien- und Reptilienarten ist keine Art als planungsrelevant zu betrachten.

Für die nachgewiesene Fledermausart sowie die nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes nicht erkennbar, sofern die in der artenschutzrechtlichen Prüfung genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt werden (vgl. auch Kapitel 7.1 'Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen). Aktuell kann somit davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Belange kein unüberwindbares Hindernis für die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes darstellen.

Die ausführlichen Ergebnisse der durchgeführten Faunakartierungen sowie eine umfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange kann dem Gutachten zur artenschutzrechtlichen Prüfung entnommen werden [vgl. Artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162 n 'Tulpenstraße'/FPG Heller + Kalka Landschaftsarchitekten (2011)].

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden'

Die Versiegelung durch Gebäude, Garagen und Verkehrsflächen führt zu einem irreversiblen Verlust von relativ produktiven, natürlichen Bodenflächen, die somit nicht mehr als Standort für die natürliche Vegetation oder Kulturpflanzen zur Verfügung stehen. Des Weiteren kommt es durch Bodenversiegelungen, Bodenmodellierungen und -verdichtungen zu einer Beeinträchtigung der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens (vgl. Kapitel 4.2.3 Schutzgut 'Boden'), die in den betroffenen Bereichen nicht mehr oder nur noch eingeschränkt vorhanden wären. Dagegen sind mit der Realisierung der geplanten Ausgleichsflächen positive Effekte durch eine vermehrte Boden- und Humusbildung gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung zu erwarten.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Wasser'

5.4.1 Grundwasser

Innerhalb des Planungsgebietes kommt es durch die vorhabenbedingte Bodenversiegelung in erster Linie zu einem Verlust von Grundwasser-Retentionsräumen (vgl. auch Kapitel 5.3 'Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden' '); ferner hat die Ableitung der Niederschlagswässer eine geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildung im Entstehungsgebiet zur Folge.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird aufgrund der pedo- und geologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet als gering (lößlehmbedeckte Flächen) bis mäßig/hoch (oberflächennah anstehender Fels) eingestuft. Das geplante Regenrückhaltebecken entsteht in einem ausreichend mit lehmigen Material überdeckten Bereich, so dass Grundwasserverschmutzungen durch belastete Niederschlagswässer nur zu erwarten sind, wenn diese Lößlehmdecke im Rahmen der Anlage des Regenrückhaltebeckens dauerhaft abgetragen und somit keine ausreichende Pufferschicht zwischen den anstehenden Festgesteinen und der Wasserfläche verbleiben würde (vgl. Kapitel 4.2.3 'Schutzgut 'Boden').

Das geplante Regenrückhaltebecken ist mehr als 70 Meter von dem Trinkwasserbrunnen auf dem Grundstück 'Stallbaumstraße 56' entfernt, so dass eine stoffliche Beeinträchtigung des Brunnenwassers durch die im Regenrückhaltebecken versickernden Niederschlagswässer ausgeschlossen werden kann (Verweildauer des Sickerwassers > 50 Tage).

5.4.2 Oberflächenwasser

Negative Auswirkungen auf die Zufluss- oder Abflussmengen des angrenzenden Dornbuschsiepen sind durch die geplante Einleitungsmenge nicht zu erwarten. Das erstellte Gutachten zur hydraulischen Leistungsfähigkeit des Dornbuschsieben (Hydraulische Leistungsfähigkeit des Dornbuschsiepen in Dortmund-Sölderholz; U-Plan GmbH/Dortmund, Koster & Kremke GbR/Kamen) kommt bezüglich der möglichen Einleitungsmengen zu dem Ergebnis, dass 'aus gewässerökologischer Sicht kleinere Drosselspenden zulässig sind,…'; als maximal zulässige Drosselspende wird von den Gutachtern eine Einleitungsmenge von 3,6 l/sec. ermittelt.

Zur Verhinderung einer Überbeaufschlagung des Dornbuschsiepen nach Starkregenereignissen werden die in dem Regenrückhaltebecken eingestauten Niederschlagswässer über einen Entwässerungsfächer in Richtung einer temporär feuchten Wiese gedrosselt abgeleitet und über eine Sickerpackung dem bestehenden Entwässerungsgraben auf dem Grundstück Stallbaumstraße Nr. 56 zugeführt.

Ungeachtet der gewässerökologisch vertretbaren Einleitungsmengen können von der südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche bei starken Regenereignissen stoffliche Belastungen des Quellbereiches und des Dornbuschsiepen durch Düngemittel (Stickstoff/Phosphor), Pflanzenschutzmittel oder Bodenmaterial ausgehen, die zu einer Beeinträchtigung der Quell- und Gewässerbiozönose führen können. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass mit der Realisierung des Vorhabens eine Umwandlung der östlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen einhergeht und somit zukünftig von einer geringeren stofflichen Belastung durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel auszugehen ist.

Des Weiteren kann ein Eintrag umweltgefährdender Stoffe (z. B. Kraftstoffe/Öle) in das Regen-Rückhaltesystem durch Unfälle, Leckagen oder unsachgemäßen Umgang nicht ausgeschlossen werden, so dass die auf den versiegelten Flächen anfallenden Regenwässer so vorbehandelt werden müssen, dass auch bei einem unerwarteten Austritt von gewässerbelastenden Stoffen keine verunreinigten Niederschlagswässer in den Dornbuschsiepen gelangen können.

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Das geplante Bauvorhaben hat die Schaffung von Abstrahlungsflächen (Baukörpern) und den Verlust von klimatisch und lufthygienisch wirksamen Freiflächen zur Folge. Dem entgegen steht die geplante Anreicherung des Landschaftsraumes mit Gehölzgruppen, Einzelgehölzen und Wasserflächen (Regenrückhaltebecken). Die hierdurch zu erzielenden bioklimatischen Effekte können dazu beitragen, die klimatische Wohlfahrtswirkung des Landschaftsraumes grundlegend zu erhalten.

Die Synthetische Klimafunktionskarte der Stadt Dortmund [Kommunalverband Ruhrgebiet (2004)] unterscheidet, bezogen auf das Bebauungsplangebiet, die Flächen als dem Freiland- oder dem Vorstadtklima zugehörig (vgl. Kapitel 4.2.5.1 'Klima'). Selbst bezogen auf den Untersuchungsraum der Umweltprüfung sind in Lichtendorf und Sölderholz keine Luftleitbahnen grafisch dargestellt. Somit ist nicht davon auszugehen, dass auch im Zusammenhang mit der deutlichen Reduzierung der Wohneinheiten, die geplante Arrondierung von Wohnbauflächen südlich der Tulpenstraße zu einer wesentlichen Beeinträchtigung klimatischer Funktionen führt.

Neben dem zuvor genannten Verlust bioklimatisch wirksamer Biotope gehen mit der geplanten Nutzung geringfügige Schadstoffemissionen durch Hausbrand und den zusätzlichen Kfz-Verkehr einher. Daher wurde durch das Umweltamt der Stadt Dortmund eine chemisch–toxikologische Bewertung der Luftschadstoffkonzentrationen im Bebauungsplangebiet vorgenommen. Als Basis für die Berechnung der verkehrsbedingten Schadstoffsituation wurde die aktuelle (2009) und prognostizierte (2015) Verkehrsbelastung der Eichholz-, Lichtendorfer- und Tulpenstraße zu Grunde gelegt. Die Bewertung der Luftschadstoffkonzentration ergab, dass im

nahen Umfeld der zuvor genannten Straßen keine Grenzwertüberschreitungen der 22. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) durch verkehrsbedingte Schadstoffe (Benzol/Stickstoffdioxid/Feinstaub) zu erwarten sind. Die detaillierten Neuverkehr-Prognosewerte können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Landschaft'

5.6.1 Landschafts-/Ortsbild

Das geplante Bauvorhaben wird im östlichen Bereich des Bebauungsplangebietes eine Verringerung des Freiraumes zur Folge haben, der in erster Linie durch offene Acker-, Weide- und Brachflächen geprägt ist. Durch die Schließung der bestehenden Bebauungslücke wird der Siedlungsrand baulich geschlossen, somit stärker definiert und nach Westen verschoben. Die geplante Anreicherung der neu entstehenden Siedlungskante mit Gehölzgruppen, Einzelgehölzen und Wasserflächen (Regenrückhaltebecken) trägt zu einer Gliederung und Belebung des Landschaftsraumes bei.

5.6.2 Erholung und Freizeit

Durch das geplante Bauvorhaben werden die landwirtschaftlichen Produktionsflächen in Teilbereichen in öffentlich zugängliche Grünflächen umgewandelt und somit für die wohnumfeldnahe Erholung erschlossen. Die Erholungsmöglichkeiten werden dadurch erheblich verbessert. Der vorhandene Spielplatz sowie der an das Untersuchungsgebiet angrenzende Fußballplatz sind durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'

Der nord-östliche Randbereich des Bebauungsplangebietes ist als Bodendenkmal-Verdachtsfläche dargestellt. Sondierungen ergaben aber keine entsprechenden Funde. Der Bebauungsplan beinhaltet diesbezüglich einen Hinweis auf die gesetzliche Meldepflicht.

6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die im Untersuchungsgebiet relevanten Schutzgüter wurden in den vorangegangenen Kapiteln erfasst und hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Eingriffen bewertet. Die nachfolgende Prognose beschreibt die mögliche Entwicklungstendenz der untersuchten Fläche bei Durchführung sowie bei einer Nichtdurchführung (Nullvariante) der geplanten Baumaßnahmen. Die Entwicklungsprognose ermöglicht daher einen Vergleich der zukünftigen Situation unter Berücksichtigung der geplanten Baumaßnahmen mit dem Zustand, der sich unter Beibehaltung der derzeitigen Verhältnisse einstellen würde. Im Vordergrund der Betrachtung steht dabei das Biotoppotential des Untersuchungsraumes.

6.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens

Die nachfolgend dargestellten Entwicklungsprognosen legen zu Grunde, dass bei einer Nichtdurchführung der Planungsvorhaben auch keine Teilrealisierung der geplanten oder eine Realisierung alternativer Bauvorhaben im Sinne des § 34 BauGB (Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) erfolgt.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen

Ohne die geplanten Baumaßnahmen würden die landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes weiterhin ackerbaulich oder grünlandwirtschaftlich genutzt werden, so dass in diesen Bereichen keine erheblichen Änderungen des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile zu erwarten wären.

Die Produktionsflächen des ehemaligen Gartenbaubetriebes

Die brachgefallenen Produktionsflächen des ehemaligen Gartenbaubetriebes im Norden des Bebauungsplangebietes würden zunehmend durch Gehölzarten der Pionierwaldgesellschaften beschattet, wodurch die Zahl der Pflanzenarten in der Krautschicht allmählich zurückgehen würde. Das Endstadium dieses sukzessiven Vorganges wäre ein standortbedingter, d. h. anthropogen beeinflusster, stabiler Gehölzbestand mit einer differenzierten Artenzusammensetzung und einem waldähnlichem Kleinklima.

Aus faunistischer Sicht erfolgt mit der vermehrt anfallenden Laubstreu die Einwanderung von Tierarten der Gebüschflächen und Gehölzbestände, während die Arten offener Flächen zurückgedrängt würden.

6.2 Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens

Das Neubaugebiet

Bei einer Durchführung des Planungsvorhabens verbleiben fast ausschließlich Grün- und Gartenflächen im Bereich des Neubaugebietes, die einer intensiven Nutzung durch den Menschen unterliegen; von einer Entwicklung hochwertiger Biotope ist im Bereich der Wohnbebauung daher nicht auszugehen. Die neu angelegten Garten- und Grünflächen bilden in erster Linie potentielle Lebensräume für Pflanzen- und Tierarten, die sich in ihrer Entwicklung an eine urbane Umgebung angepasst haben.

Die öffentliche Grünfläche

Durch die Anlage extensiver Ausgleichsflächen und Grünflächen westlich und südlich der Wohnbebauung sowie mit der Realisierung des geplanten Regenrückhaltebeckens am nördlichen Rand des Bebauungsplangebietes (vgl. Kapitel 7.2 'Kompensationsmaßnahmen') können ökologisch höherwertige Lebensräume geschaffen werden. Für diese Teilbereiche des Bebauungsplangebietes kann daher zukünftig von einer Verbesserung der Lebensraumsituation für Tiere und Pflanzen ausgegangen werden; des Weiteren wird durch die vermehrt anfallende Laubstreu die Bodenbildung begünstigt.

Die verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen

Die verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen im Südwesten des Bebauungsplangebietes würden weiterhin ackerbaulich genutzt werden, so dass in diesen Bereichen keine erheblichen Änderungen des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile zu erwarten wären.

7 Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen

Zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur- und Landschaft, werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorläufer-Bebauungsplan eine Reihe von Maßnahmen konkretisiert; die dazu beitragen können eventuelle Beeinträchtigungen der Umwelt und ihrer Bestandteile zu vermeiden, zu mindern oder zu kompensieren. Diese Maßnahmen wurden weitestgehend in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen bzw. ergänzt und werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben. Die in den Maßnahmenbeschreibungen angegebenen Ziffernummern beziehen sich auf die Darstellungen des Bebauungsplanes.

7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

7.1.1 Schutz des Mutterbodens (VE/MI-M 01)

Mutterboden (Oberboden) im Sinne der DIN 18 300, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Mutterboden ist vordringlich im Bebauungsplangebiet wieder einzubauen. Zugunsten von 'Wiederandeckungsmaßnahmen' ist eine Bodenverdichtung zugunsten der Vegetationsentwicklung und Flächenversickerung zu vermeiden.

7.1.2 Reduzierung des Versiegelungsgrades (VE/MI-M 02)

Im gesamten Wohngebiet sind alle privaten Verkehrsflächen auf den Baugrundstücken, wie z.B. Stellplätze, Garageneinfahrten und Eingangsbereiche mit Rasenpflaster, Rasengittersteinen, offenfugiger Pflasterung (Fugenbreite ca. 20 mm) oder mit vergleichbaren wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

7.1.3 Ökologisch verträgliche Niederschlagswassersbeseitigung (VE/MI-M 03)

Das im zentralen und südöstlichen Bereich des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen und der privaten Flächen ist mittels Regenwasserkanal (Trennkanal) oder oberflächennaher Ableitung (Rinne, Pflastermulde) in

Richtung der mit der Ziffer 6 festgesetzten Fläche für die Abwasserbeseitigung abzuleiten. Dort ist gemäß den Berechnungen und Vorgaben des Entwässerungskonzeptes ein Rückhaltebecken (RRB) in Erdbauweise unter Einhaltung von mindestens 70 m Abstand zum Trinkwasserbrunnen an der Stallbaumstraße Nr. 56 zu erstellen und mit Landschaftsrasen einzugrünen. Das Niederschlagswasser ist im RRB einzustauen und über einen herzustellenden Entwässerungsfächer in Richtung der temporär feuchten Wiese gedrosselt abzuleiten. Im Zuge der Herstellung des RRB sind durch die Bauleitung vorsorglich Maßnahmen zum Schutz dieser temporär feuchten Wiese als definiertes Quellgebiet zu ergreifen. Die Wiesenfläche entwässert über ein herzustellendes Schotterbett als Sickerpassage unterhalb des westlich angrenzenden, auszubauenden Weges in Richtung der bestehenden Abflussmulde zum Dornbuschsiepen. Die Entwässerungsflächen werden über einen maximal 3,0 m breiten Unterhaltungsweg aus Schotterrasen (Schwerlastverkehr SLV 30) aus Richtung der öffentlichen Grünfläche angebunden. Der im Zuge der Baumaßnahmen anfallende Aushub an sandigem Boden und Gestein ist im Sinne der Ausgleichsziele auf den benachbarten Ausgleichsflächen nach Maßgabe des Umweltamtes zu belassen. Die Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser auf den privaten Flächen ist statthaft.

Das im nördlichen Bereich des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen und der privaten Flächen ist mittels oberflächennaher Ableitung (Rinne, Pflastermulde) in Richtung der mit der Ziffer 7 festgesetzten Fläche für die Abwasserbeseitigung abzuleiten. Dort ist gemäß den Berechnungen und Vorgaben des Entwässerungskonzeptes ein Mulden-Rigolen-Element zu erstellen. Das Niederschlagswasser ist in der Mulde einzustauen und zu versickern. Gegenüber bebauten Flurstücken sollen Sickerschlitzgräben Vernässung verhindern. Die Notentlastung erfolgt gedrosselt über einen herzustellenden Kanal in Richtung des Abwasserkanals in der Tulpenstraße.

7.1.4 Begrünung der Kfz-Stellplätze (VE/MI-M 04)

Stellplatzanlagen sind je angefangene 2 Längsparkplätze mit einem breitkronigen Laubbaum als Hochstamm mit einem Stammmindestumfang von 18 - 20 cm,

gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die Baumscheiben sind mit bodenbedeckende Gehölze oder Stauden flächig und dauerhaft zu begrünen. Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche muss mindestens 8 m² betragen. Bei Pflanzstreifen ist zusätzlich eine Mindestbreite von 1,50 m herzustellen. Pro Baum ist ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m³ mit Substrat gemäß der Festlegungen der FLL (Forschungsgesellschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e.V.) herzustellen. Sofern aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur eine kleinere offene Vegetationsfläche (Baumscheibe) realisiert werden kann, so ist der notwendige Wurzelraum von mindestens 12 m³ auch unterhalb befestigter Flächen herzustellen.

7.1.5 Grundstückseinfriedung mit Schnitthecken (VE/MI-M 05)

Entlang der mit der Ziffer 14 gekennzeichneten Gartenflächen am Siedlungsrand sind sowohl zur einheitlichen Einfriedung und Abschirmung der Grundstücke, aber auch als einheitlicher und landschaftsgerechter Übergang zum angrenzenden Freiraum, ausschließlich Gehölzpflanzungen in Form von Hecken zulässig. Es sind Schnitthecken mit einer maximalen Höhe von 2,00 m (Mindesthöhe 1,20 m) zu pflanzen. Die Schnitthecken sind zweireihig im sogenannten Dreieckverband mit insgesamt mindestens 0,5 m Breite zu pflanzen. Hecken dürfen auch als dichte, frei wachsende Laubholzhecke gepflanzt werden. Die Pflanzenauswahlliste kann der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden. Der Pflanzabstand zur Grundstücksgrenze muss gemäß Nachbarrechtsgesetz mindestens 0,50 m betragen. Zur Sicherheit sind innen liegende, nicht sichtbare Zäune zulässig, die die Höhe der Hecke nicht überragen dürfen.

7.1.6 Ökologisch verträgliche Wärmeversorgung (VE/MI-M 06)

Die Wärmeversorgung des Neubaugebietes soll unter wirtschaftlichen Aspekten und unter Anbetracht des möglichen Kohlendioxid-Einsparpotentials über eine Holzpellet-Heizzentrale erfolgen. Im Bebauungsplan wird für diese Heizzentrale daher eine Fläche für Versorgungsanlagen gemäß § 9 (1) Nr. 12 BauGB festgesetzt.

7.1.7 Eingrünung der Heizzentrale (VE/MI-M 07)

Das mit der Ziffer 12 gekennzeichnete Grundstück der Heizzentrale ist mit Ausnahme der Zuwegung und der Beschickungseinrichtung in den Randbereichen auf mindestens 10% der Gesamtfläche mit Laubsträuchern zu bepflanzen.

7.1.8 Erhalt/Schutz von Einzelbäumen/Baumgruppen* (VE/MI-M 08)

Die mittels Erhaltungsgebot festgesetzten Einzelbäume und Baumgruppen sind aus Gründen des Naturschutzes sowie der Stadtbildpflege dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

7.1.9 Erhalt/Schutz von freiwachsenden Hecken* (VE/MI-M 09)

Die südlich des Wohngebietes mit der Ziffer 11 festgesetzten Weißdorn-Hecken sind als freiwachsende Hecken zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Im begründeten Falle eines notwendigen Rückschnittes sind die Hecken lediglich bis auf eine Höhe von 3 Meter über Geländeoberkante einzukürzen. Ein 'auf den Stock' setzen ist unzulässig. Um den geplanten Unterhaltungsweg realisieren zu können, sind die Eingriffe in den Heckenbestand so gering als möglich vorzunehmen.

7.1.10 Erhalt/Schutz von Gehölzbeständen* (VE/MI-M 10)

Innerhalb der mit der Ziffer 11 festgesetzten Flächen ist ein vorhandenes, schutzwürdiges Sal-Weiden-Gehölz zu sichern, dauerhaft zu erhalten und der natürlichen Sukzession vorzubehalten.

* Hinsichtlich der zuvor aufgeführten Erhaltungsgebote (VE/MI-M 08; VE/MI-M 09; VE/MI-M 10) sind im Vorfeld der Baumaßnahme (Erdarbeiten) die zu erhaltenden Gehölze durch geeignete Maßnahmen zu kennzeichnen sowie der Wurzelbereiche der Gehölze im Umkreis von 1,5 m außerhalb der Kronentraufbereiche vor Bodenverdichtung, Beschädigung und sonstiger Beeinträchtigung zu schützen (vgl. DIN 18920 'Vegetationstechnik im Landschaftsbau'/Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen; RAS-LP 4 'Richtlinie für die Anlage von Straßen' Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen).

7.1.11 Erhalt/Schutz einer Feuchtwiese (VE/MI-M 11)

Die temporär feuchte Wiese im Quellbereich des Dornbuschsiepen (östlich des Grundstückes 'Stallbaumstraße 56') ist als wertvolles Biotop in ihrem Bestand zu sichern und dauerhaft zu erhalten; jegliche Form einer Beeinträchtigung vorrangig durch Bodenverdichtung, -abtrag oder -umlagerung ist unzulässig.

7.1.12 Berücksichtigung artenschutzrelevanter Maßnahmen (VE/MI-M 12)

Sollte im Zuge der Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplanes festgestellt werden, dass planungsrelevante Arten im Sinne der Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) durch das Vorhaben betroffen sind, so ist nach den artenschutzrechtlichen Vorschriften der §§ 44/45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu verfahren. Hierbei sind im Zuge der Bauarbeiten die folgenden artenschutzrelevanten Maßnahmen zu berücksichtigen:

A) Gehölzrodungen und Baumfällungen sind gemäß § 64 Abs.1 Nr.2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zugunsten brütender Vogelarten unzulässig. Unberührt bleiben schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen.

B) Zur Vermeidung von Störungen oder der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten sind bei der vorhabenbedingten Baufeldherrichtung die Brut- und Aufzuchtszeiten von bodennah brütenden Vögeln zu beachten. In Anlehnung an die Verbotsbestände zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen des Bundesnaturschutzgesetzes sind Freischnitt- und Bodenarbeiten sowie vergleichbaren Arbeiten im Rahmen der Erschließung des Baugebietes somit in der Zeit vom 1. März bis 30. September in der Regel zu unterbinden (vgl. § 39 Abs. 2 BNatSchG).

C) Hinsichtlich der Reduzierung von Lärmemissionen sind die maximalen Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV) einzuhalten. Damit Störungen ruhender und/oder nachtaktiver Tiere auf ein Minimum reduziert werden, ist die Bauzeit auf die Stunden außerhalb der Nachtzeit im Sinne der AVV Baulärm zu beschränken.

7.2 Kompensationsmaßnahmen

7.2.1 Anlage einer öffentlichen Grünfläche (KO-M 01)

Die mit der Ziffer 8 festgesetzte Fläche ist als öffentliche Grünfläche -naturbelassen- auszugestalten, d. h. naturnah zu realisieren und extensiv zu pflegen, so dass sie sich behutsam in den Landschaftsraum einfügt. Innerhalb der Grünfläche ist ein 3 Meter breiter, wassergebundener Rad- und Wanderweg herzustellen, der die vorhandenen und geplanten Wege verbindet.

Zugleich ist der Weg als Unterhaltungsweg (SLV 30) auszubauen und in diesem Abschnitt durch eine herzustellende, aufgelockerte Baumreihe unter Verwendung einer Baumart II. Ordnung [Weißdorn (Crataegus monogyna)] zu säumen. An den Wegekreuzen sind zur Akzentuierung Bäume I. Ordnung [am Wegekreuz 'Stallbaumstraße' eine Stiel-Eiche (Quercus robur)/am Wegekreuz östlich des Regenrückhaltebeckens zwei Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus)/am Wegekreuz mit dem landwirtschaftlichen Nutzweg eine Winter-Linde (Tilia cordata)] zu pflanzen. Die Stammbasis gepflanzter Bäume ist gegenüber Mahd- und Äsungsschäden zu schützen. Die übrige Fläche ist mit Landschaftsrasen einzusäen, wobei diese mit Ausnahme der begleitenden Wegerandstreifen lediglich ein- bis maximal zweimal jährlich zu mähen ist. Zur Aushagerung ist die Mahd abzufahren.

Die im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche festgesetzten Rad- und Wanderwege zwischen den ökologischen Ausgleichsflächen, die als 'Bindeglieder' die vorhandenen und geplanten Wege verknüpfen sollen, sind als maximal 3,0 Meter breite, wassergebundene Wege herzustellen.

7.2.2 Anlage einer Ausgleichsfläche (KO-M 02 A-H)

Bezogen auf die im Bebauungsplangebiet herzustellenden Ausgleichsflächen gelten die folgenden Vorgaben: Vor Beginn der Ausführungsmaßnahmen ist dem Umweltamt ein Pflanzplan zur Genehmigung vorzulegen. Hinsichtlich der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen gilt einheitlich, dass gemäß der Pflanzenauswahlliste als Anhang zur Bebauungsplanbegründung ausschließlich einheimische (autochthone) Gehölzarten der potentiellen natürlichen Vegetation zu verwenden

sind. Die Stammbasis gepflanzter Gehölze ist gegenüber Mahd- und Äsungsschäden vorsorglich zu schützen. Des Weiteren gelten die Ausführungsbestimmungen der Kostenerstattungssatzung der Stadt Dortmund. Einheitlich gilt, dass die Ausgleichsflächen dauerhaft zu erhalten und fachgerecht, extensiv zu pflegen ist.

Die mit der Ziffer 9 festgesetzten Ausgleichsflächen südlich der entstehenden Siedlungskante sowie die mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsflächen im Umfeld des Regenrückhaltebeckens sind auf Grundlage der nachfolgenden Kompensationsmaßnahmenbeschreibungen maßnahmenspezifisch und flächenscharf auszuführen. Im Bereich der mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsfläche dürfen ausläufertreibende Sträucher, wie Schlehe oder Brombeere keine Verwendung in den Pflanzungen am Regenrückhaltebecken finden, da sie den Ausgleichszielen zuwider laufen. Des Weiteren ist die Fläche zum Schutz, z. B. vor freilaufenden Hunden oder Reitern, umlaufend mit einem forstlichen Maschendrahtzaun an Dreieckpfosten einzuzäunen.

7.2.2.1 Anlage von extensiv bewirtschafteten Weideflächen (KO-M 02 A)

Im Bereich der mit der Ziffer 9 und 10 festgesetzten Ausgleichsflächen, sind die nach der Umsetzung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen verbleibenden Agrarflächen in extensiv bewirtschaftete Weiden umzuwandeln. Hierzu sind die ehemals ackerbaullich oder grünlandwirtschaftlich genutzten Flächen umzubrechen, einzuebnen und im Anschluss mit einer Wildwiesen/Kräuter-Saatgutmischung[1] anzusäen. Für die zukünftige Bewirtschaftung der Flächen wird durch die Stadt Dortmund eine Beweidung durch eine Wanderschäferei angestrebt.

1) z. B. Juliwa-Hesa LW 3 'Wildwiese'/LW 6 'Kräuter-Zusatzmischung'

7.2.2.2 Anlage einer Wildobst-/Nussbaumwiese (KO-M 02 B)

Im Bereich der mit der Ziffer 9 festgesetzten Ausgleichsfläche ist eine Wildobst- und Nussbaumwiese aus robusten Lokal- und Regionalsorten (Hochstämme; Stammumfang: 12/14 cm) anzulegen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Zur Erzielung ökologisch hochwertiger Kombination von Verdichtungszonen und Freiräumen sind die Gehölze in Gruppen zu pflanzen; der Pflanzabstand zwischen

den einzelnen Gehölzen sollte hierbei artspezifisch zwischen 8 und 12 (15) Metern betragen. Bei der Zusammenstellung der Gehölzgruppen ist darauf zu achten, dass die stärkerwüchsigen Bäume auf der Nord- und Westseite und die schwächerwüchsigen Gehölze auf der Südseite zu stehen kommen.

7.2.2.3 Anlage von inselartigen Gehölzgruppen (KO-M 02 C)

Zur Eingrünung des Siedlungsrandes und zur Abschirmung gegenüber der Landschaft sind im Bereich der mit der Ziffer 9 festgesetzten Ausgleichsfläche gegenüber den Siedlungsrändern inselartige Gehölzgruppen (Gebüsche) aus standortheimischen Sträuchern (Sträucher o. B. $\geq$ 100-150) anzulegen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Der Pflanzabstand unter den Gehölzen sollte hierbei artspezifisch zwischen 1,0 und 2,0 Metern betragen, die Pflanzung in Gruppen oder versetzten Reihen erfolgen. Die Pflanzenauswahlliste kann der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

7.2.2.4 Anlage eines Laichgewässers (KO-M 02 D)

Im Bereich der mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsfläche ist östlich des Regenrückhaltebeckens ein ca. 400 qm großes Laichgewässer auszukoffern und mit einer Schüttmischung auf Basis von Tonmineralien fachgerecht abzudichten. Über die verdichtete Abdichtungslage ist eine ca. 30 cm starke Schutzschicht aus humus- und nährstoffarmen Substrat einzubauen (Bodenaushub-/Sandgemisch o. ä.). Zur Erzielung eines hinreichend großen, frostfreien Überwinterungsraumes sollte die Gewässertiefe auf einer Größe von Zweidritteln der Gesamtgröße mindestens 1,0 Meter betragen; die verbleibenden Flächen sind als strukturreiche Flachwasserzonen auszubilden. Zur Förderung der Amphibienarten die offene und sonnenexponierte Laichgewässer für ihre Fortpflanzung benötigen (z. B. Geburtshelferkröte/Kreuzkröte), sollte nur eine Initiale Bepflanzung des Gewässers erfolgen; im gleichen Sinne sind Unterhaltungsmaßnahmen in erster Linie im Hinblick auf die Lebensraumansprüche der zuvor genannten Arten auszurichten.

7.2.2.5 Anlage einer Strauchhecke (KO-M 02 E)

Zur Eingrünung des Siedlungsrandes und zur Abschirmung gegenüber der Landschaft ist im Bereich der mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsfläche entlang der östlichen Flurstücksgrenze eine frei wachsende Strauchhecke aus standortheimischen Sträuchern (Sträucher o. B. ≥ 100-150) anzulegen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Der Pflanzabstand unter den Gehölzen sollte hierbei artspezifisch zwischen 1,0 und 2,0 Metern betragen, die Pflanzung in versetzten Reihen erfolgen. Die Pflanzenauswahlliste kann der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

7.2.2.6 Anlage von Lesesteinhaufen (KO-M 02 F)

Das im Zuge der Auskofferung des Regenrückhaltebeckens anfallende Gestein soll im Bereich der mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsfläche verbleiben und zu Lesesteinhaufen aufgeschüttet werden. Die Steinschüttungen sollen hufeisenförmig nach Süden ausgerichtet werden (Wärmespeicher). Im Zuge des Aushubs gewonnener sandiger Lehm kann ebenfalls zur Abdeckung der Steinschüttungen genutzt werden.

7.2.2.7 Anlage eines Ackerrandstreifens (KO-M 02 G)

Im Bereich der mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsfläche ist gegenüber dem nördlich angrenzenden Acker ein ca. 5,0 m breiter Ackersaum herzustellen und extensiv zu unterhalten (Mahd alle 2 Jahre). Für die Anlage des Randstreifens ist die vorhandene Vegetationsdecke oberflächig abzuschieben und im Anschluss mit einer autochthonen Saatgutmischung[1] anzusäen [RSM 8.1/Variante 1 'Artenreiches Extensivgrünland' (Anssaatmenge 5 g/m²). Gegenüber der weiterhin ackerbaulich genutzten Fläche ist der Randstreifen durch große Sandsteinfelsen (ca. 10 Stück) abzugrenzen.

1) Regionalsaatgut nach RegioZert

7.2.2.8 Anlage einer Kopfbaumreihe (KO-M 02 H)

Im Bereich der mit der Ziffer 10 festgesetzten Ausgleichsfläche sind entlang der nördlichen Begrenzung der feuchten Wiese ca. 7 standortheimische Kopfbäume

[Silber-Weide (Salix alba)/Korb-Weide (Salix viminalis); Hochstämme; 3 x v.; 16-18) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Der Pflanzabstand unter den Gehölzen sollte ca. 10 Meter betragen.

7.2.3 Anlage einer Verkehrsgrünfläche (KO-M 03)

Das mit der Ziffer 13 im nördlichen Baugebiet festgesetzte, ca. 2,0 m breite Verkehrsgrün ist flächig mit Strauchrosen oder niedrigen Gehölzen zu bepflanzen.

7.3 Nachrichtliche Übernahme von Festsetzungen des Landschaftsplanes

Der im Bebauungsplan mit dem Signet LB gekennzeichnete und im Landschaftsplan festgesetzte Geschützte Landschaftsbestandteil im Quellbereich des Dornbuschsiepen ist zu schützen, dauerhaft zu erhalten und gemäß den Vorgaben des Landschaftsplans extensiv zu bewirtschaften.

Die im Bebauungsplan mit dem Signet L gekennzeichneten und im Landschaftsplan festgesetzten Flächen des Landschaftsschutzgebietes sind zu schützen, dauerhaft zu erhalten und gemäß den Vorgaben des Landschaftsplans zu bewirtschaften.

8 Eingriffsbilanzierung

Die Biotopbewertung und Eingriffsbilanzierung erfolgt in Anlehnung an das ökologische Bewertungsverfahren 'Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen' (Ludwig/1991), das durch das Stadtplanungs- und Bauordnungsamt sowie das Umweltamt der Stadt Dortmund auf die Gegebenheiten des Dortmunder Stadtgebietes angepasst und gegebenenfalls ergänzt wurde [Biotoptypenliste für das Stadtgebiet Dortmund/Stadt Dortmund (2009)].

Um den Wert eines Planungsraumes für Naturschutz und Landschaftspflege ermitteln zu können, wird nach diesem Verfahren die Bewertung auf der Grundlage von Biotoptypen vorgenommen, die das betroffene Potential relativ einfach und doch naturgetreu wiedergeben. Zur Bewertung werden ökologisch relevante Einzelkriterien herangezogen, die in ihrer Gesamtheit eine Einstufung bezüglich der Biotopwertigkeit (Gesamtwert) ermöglichen.

Zur Bewertung werden die nachfolgend aufgeführten Einzelkriterien herangezogen.

- **Natürlichkeit (N)** Natürlichkeitsgrad des Biotops bezogen auf die unberührte Natur
- **Wiederherstellbarkeit (W)** des Biotops aus zeitlicher Sicht entsprechend der Verfügbarkeit der benötigten Standorte
- **Gefährdungsgrad (G)** des Biotops im betrachteten Großraum
- **Maturität (M)** Reifegrad eines Ökosystems; die Ersetzbarkeit sinkt mit steigender Reife/Stabilität
- **Struktur- u. Artenvielfalt (SAV)** des Biotops aus zeitlicher Sicht entsprechend der Verfügbarkeit der benötigten Standorte
- **Häufigkeit (H)** des Biotops innerhalb einer Naturraumgruppe
- **Vollkommenheit** entfällt (vgl. nachfolgende Ausführung)

Das Kriterium Vollkommenheit wird nicht in die Berechnung eingestellt, da auch technische Biotope ein hohes Maß an Vollkommenheit erreichen können und somit die Verwendung dieses Kriteriums nur bei besonders gefährdeten oder naturnahen Biotoptypen sinnvoll erscheint.

Der Wert einer Biotopfläche ergibt sich aus der Multiplikation der Flächengröße mit dem Biotop-Gesamtwert (Summe der Einzelkriterien). Durch den Vergleich des 'Gesamtflächenwertes vor dem Eingriff' mit dem zu erwartenden 'Gesamtflächenwert nach dem Eingriff' wird der notwendige Kompensationsbedarf ermittelt. Die Bedeutung für die Biotopfunktionen auf Grundlage der Biotopwerte kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

	0	I	II	III	IV	V
Bedeutung für die Biotopfunktion	sehr niedrig	gering	mittel	hoch	sehr hoch	außerordentlich hoch
Biotopwerte	0-6	7-12	13-18	19-23	24-28	29-35

Tabelle 04: Biotopwerte und Bewertungsklassen

Die für den 'Gesamtflächenwert nach dem Eingriff' zugrunde gelegten Bau-, Erschließungs- und Freiflächengrößen wurden aus dem aktuellen Entwurf des Bebauungsplanes Ap 162 n 'Tulpenstraße' [Stadtplanungsamt Stadt Dortmund (Stand: Dezember 2011)] ermittelt.

Die Bauflächen ('Allgemeines Wohngebiet') wurden hierbei in der Summe zu 45% bzw. 60% als 'bebaute oder hoch versiegelte Flächen' in die Berechnung eingestellt, was der vorgegebenen Grundflächenzahl von 0,3 bzw. 0,4 einschließlich der maximal zulässigen Überschreitungen der Grundfläche durch den Bau von Garagen, Stellplätzen, Zufahrten oder sonstigen Nebenanlagen entspricht (vgl. § 19 BauNVO). Die verbleibenden 55% bzw. 40% der Bauflächen fließen als 'Hausgärten mit geringem Gehölzbestand' in die Kompensationsberechnung ein.

Nicht als Eingriffe gewertet und somit wertneutral in die Berechnung eingestellt wurden hierbei die Flächen, die im Sinne des § 34 des Baugesetzbuches als Grundstücksflächen der 'im Zusammenhang bebauter Ortsteile' (Innenbereich) gewertet wurden [vgl. Anlage 'Karte 02/03' (Biotoptypen-Kartierung/Maßnahmenplan)].

A: Ausgangszustand

Flächen-Nr.	Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	N	W	G	M	SAV	H	Gesamt-Wertzahl	Gesamt-Biotopwert
001	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21	35	2	2	2	3	3	3	15,0	525
002	Entwässerungs- und Seitengräben, eutroph	FN 3	10	2	3	2	3	3	3	16,0	160
003	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21	47	2	2	2	3	3	3	15,0	705
004	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	19	3	2	2	3	3	2	15,0	285
005	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	425	1	0	0	0	1	1	3,0	1.275
006	Artenarme Intensiv-Fettwiese, feucht	EA 32	1.699	2	2	2	2	3	3	14,0	23.786
007	Artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch	EA 31	16.700	2	1	1	2	2	2	10,0	167.000
008	Baumreihe/Einzelbaum, standortfremd, mittleres Bh	BF 42	107	1	3	2	3	2	1	12,0	1.284
009	Baumreihe/-gruppe, Einzelbaum, standorttypisch, gBh	BF 31	26	2	2	2	3	2	1	12,0	312
010	intensiv geschnittene Strauchhecke, standorttyp. Arten	BD 3	24	2	2	2	3	2	2	13,0	312
011	Artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch	EA 31	1.684	2	1	1	2	2	2	10,0	16.840
012	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	70	1	0	0	0	1	1	3,0	210
013	Baumreihe/Einzelbaum, standortfremd, mittleres Bh	BF 42	492	1	3	2	3	2	1	12,0	5.904
014	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	117	3	2	2	3	3	2	15,0	1.755
015	Baumreihe/Einzelbaum, standortfremd, mittleres Bh	BF 42	63	1	3	2	3	2	1	12,0	756
016	Bodendeckerpflanzung	HM 52	14	1	2	1	2	2	1	9,0	126
017	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1	57	0	0	0	0	0	0	0,0	0
018	Gartenbrache mit geringem Gehölzbestand	HW 81	878	2	2	2	2	2	2	12,0	10.536
019	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	278	1	0	0	0	1	1	3,0	834
020	Bodendeckerpflanzung	HM 52	64	1	2	1	2	2	1	9,0	576
021	Grasfluren an Straßen- und Wegrändern	HH7	23	3	2	1	3	2	1	12,0	276
022	Gartenbrache mit geringem Gehölzbestand	HW 81	687	2	2	2	2	2	2	12,0	8.244
023	Gartenbrache mit größerem Gehölzbestand	HW 82	4.363	2	3	3	3	3	3	17,0	74.171
024	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	426	3	2	2	3	3	2	15,0	6.390
025	Streuobstwiese/-weide/-gärten mit alten Hochstämmen	HK 22	240	2	3	3	3	3	4	18,0	4.320
026	Baumreihe/Einzelbaum, standortfremd, mittleres Bh	BF 42	58	1	3	2	3	2	1	12,0	696
027	Artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch	EA 31	581	2	1	1	2	2	2	10,0	5.810
028	Nitrophile Ackersäume	HP 1	315	3	1	1	2	2	1	10,0	3.150
029	unbefestigte Wege und Flächen (Erdflächen)	HY 3	834	2	0	1	1	1	2	7,0	5.838
030	Nitrophile Ackersäume	HP 1	432	3	1	1	2	2	1	10,0	4.320
031	Ackerfläche, konventionell bewirtschaftet	HA 0	13.036	1	1	1	1	1	1	6,0	78.216
032	unbefestigte Wege und Flächen (Erdflächen)	HY 3	381	2	0	1	1	1	2	7,0	2.667
033	Ackerfläche, konventionell bewirtschaftet	HA 0	65.699	1	1	1	1	1	1	6,0	394.194
033a	Ackerfläche, konventionell bewirtschaftet	HA 0	1.003	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
034	Nitrophile Ackersäume	HP 1	43	3	1	1	2	2	1	10,0	430
034a	Nitrophile Ackersäume	HP 1	155	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
034b	Nitrophile Ackersäume	HP 1	16	3	1	1	2	2	1	10,0	160
035	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5	634	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
036	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	222	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
037	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	37	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
038	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5	1.144	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
039	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	63	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
040	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	119	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
041	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5	1.053	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
042	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	210	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
043	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	14	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
044	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5	1.263	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
045	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	178	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
046	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	84	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
047	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1	1.814	0	0	0	0	0	0	0,0	0
048	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5	27	1	1	1	2	1	1	7,0	189
49	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21	495	2	2	2	3	3	3	15,0	7.425
049a	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21	40	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
050	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	434	3	2	2	3	3	2	15,0	6.510
051	Grünlandbrache im Krautstadium, mäßig trocken - frisch	EE 5	3.424	3	2	3	3	3	3	17,0	58.208
052	Grasfluren an Straßen- und Wegrändern	HH7	124	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
053	Artenarme Fettweide, mäßig trocken bis frisch	EB 31	4.035	2	1	1	2	2	2	10,0	40.350
053a	Artenarme Fettweide, mäßig trocken bis frisch	EB 31	784	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
054	Bebaute oder hoch versiegelte Fläche	HN 0	24	0	0	0	0	0	0	0,0	0
055	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	12	3	2	2	3	3	2	15,0	180
056	Nitrophile Ackersäume	HP 1	315	3	1	1	2	2	1	10,0	3.150
057	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	48	3	2	2	3	3	2	15,0	720
058	Nitrophile Ackersäume	HP 1	37	3	1	1	2	2	1	10,0	370
059	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	19	3	2	2	3	3	2	15,0	285
060	Nitrophile Ackersäume	HP 1	427	3	1	1	2	2	1	10,0	4.270
061	Gartenbrache mit geringem Gehölzbestand	HW 81	218	2	2	2	2	2	2	12,0	2.616
062	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	364	3	2	2	3	3	2	15,0	5.460
063	Sal-Weiden-Zitterpappel-Birken-Vorwälder, mittlerer, frischer	AV 2	740	3	2	2	3	2	2	14,0	10.360
064	Rasen und Zierpflanzenrabatten	HM 51	80	1	1	1	2	1	1	7,0	560
065	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5	160	1	1	1	2	1	1	7,0	1.120
066	Nitrophile Ackersäume	HP 1	135	3	1	1	2	2	1	10,0	1.350
067	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1	78	0	0	0	0	0	0	0,0	0
068	Hausgarten/Grabeland mit geringem Gehölzbestand	HJ 5	36	1	1	1	2	1	1	7,0	252

Summe: 129.992 m²

Einzelbäume

01	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51	16	1	2	2	3	2	2	12,0	192
02	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51	16	1	2	2	3	2	2	12,0	192
03	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51	16	1	2	2	3	2	2	12,0	192
04	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	113	2	3	2	3	2	1	13,0	1.469
05	Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF 42	38	1	3	2	3	2	1	12,0	456
06	Einzelbaum, standortfremd, geringes Baumholz	BF 41	16	1	2	2	3	2	1	11,0	176
07	Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF 42	113	1	3	2	3	2	1	12,0	1.356
08	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51	38	1	2	2	3	2	2	12,0	456
09	Einzelbaum, standorttypisch, geringes Baumholz	BF 31	28	2	2	2	3	2	1	12,0	336
10	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51	38	1	2	2	3	2	2	12,0	456
11	Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF 42	44	1	3	2	3	2	1	12,0	528
12	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	79	2	3	2	3	2	1	13,0	1.027
13	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	44	2	3	2	3	2	1	13,0	572
14	Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF 42	28	1	3	2	3	2	1	12,0	336
15	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	28	2	3	2	3	2	1	13,0	364
16	Obstbaum, mittleres Baumholz	BF 52	113	1	3	2	3	3	3	15,0	1.695
										Gesamtflächenwert A:	**975.241**

N = Wertzahl des Natürlichkeitsgrades
W = Wertzahl der Wiederherstellbarkeit
G = Wertzahl des Gefährdungsgrades
M = Wertzahl der Maturität
SAV = Wertzahl der Struktur- und Artenvielfalt
H = Wertzahl der Häufigkeit

Tabelle 05: Eingriffsbilanzierung/Ausgangszustand

B: Zustand nach Baumaßnahme

Flächen-Nr.	Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	N	W	G	M	SAV	H	Gesamt-Wertzahl	Gesamt-Biotopwert
001	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21	35	2	2	2	3	3	3	15,0	525
002	Entwässerungs- und Seitengräben, eutroph	FN 3	10	2	3	2	3	3	3	16,0	160
003	Streuobstwiese/-weide/-gärten ohne alte Hochstämme	HK 21	47	2	2	2	3	3	3	15,0	705
004	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	19	3	2	2	3	3	2	15,0	285
005	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	398	1	0	0	0	1	1	3,0	1.194
006	Nitrophile Ackersäume	HP 1	867	3	1	1	2	2	1	10,0	8.670
007	Weiden, extensiv genutzt, feucht bis nass	EB12	1.491	3	3	2	3	3	4	18,0	26.838
008	Lese- oder Bruchsteinhaufen	HO 1	533	2	2	3	2	2	4	15,0	7.995
009	Ausgleichsfläche (2.498 m²)										
	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	2.498	3	2	2	3	2	4	16,0	39.968
010	Parks, Grünanlagen ohne alten Baumbestand	HM 65	481	2	2	1	2	2	2	11,0	5.291
011	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	2.664	1	0	0	0	1	1	3,0	7.992
012	Parks, Grünanlagen ohne alten Baumbestand	HM 65	195	2	2	1	2	2	2	11,0	2.145
013	Ausgleichsfläche (42 m²)										
	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	42	3	2	2	3	2	4	16,0	672
014	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	224	1	0	0	0	1	1	3,0	672
015	Lese- oder Bruchsteinhaufen	HO 1	535	2	2	3	2	2	4	15,0	8.025
016	Entwässerungsanlage in Erdbauweise (Raseneinsaat)	HV 1	3.126	1	1	1	2	1	1	7,0	21.882
017	Entwässerungsanlage in Erdbauweise (Raseneinsaat)	HV 1	131	1	1	1	2	1	1	7,0	917
018	Entwässerungs- und Seitengräben, eutroph	FN 3	40	2	3	2	3	3	3	16,0	640
019	Stehende Kleingewässer, ständig o. zeitw. wasserführend	FD 3	816	4	2	3	3	3	4	19,0	15.504
020	Lese- oder Bruchsteinhaufen	HO 1	563	2	2	3	2	2	4	15,0	8.445
021	Parks, Grünanlagen ohne alten Baumbestand	HM 65	739	2	2	1	2	2	2	11,0	8.129
022	Ausgleichsfläche (4.853 m²)										
	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	4.853	3	2	2	3	2	4	16,0	77.648
023	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	471	3	2	2	3	3	2	15,0	7.065
024	intensiv geschnittene Strauchhecke, standorttyp. Arten	BD 3	77	2	2	2	3	2	2	13,0	1.001
025	Entsorgungsanlagen (658 m²)										
	Entwässerungsanlage in Erdbauweise (Raseneinsaat)	HV 1	658	1	1	1	2	1	1	7,0	4.606
026	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	43	1	0	0	0	1	1	3,0	129
027	Bodendeckerpflanzung	HM 52	66	1	2	1	2	2	1	9,0	594
028	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	116	1	0	0	0	1	1	3,0	348
029	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	243	1	0	0	0	1	1	3,0	729
030	Nitrophile Ackersäume	HP 1	754	3	1	1	2	2	1	10,0	7.540
031	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	48	3	2	2	3	3	2	15,0	720
032	Nitrophile Ackersäume	HP 1	37	3	1	1	2	2	1	10,0	370
033	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	19	3	2	2	3	3	2	15,0	285
034	Ackerfläche, konventionell bewirtschaftet	HA 0	47.332	1	1	1	1	1	1	6,0	283.992
	Ausgleichsfläche (2.350 m²)										
035	Wildobst-/Nussbaumwiese, extensiv gepflegt	HK 5	2.350	3	2	3	3	3	3	17,0	39.950
	Ausgleichsfläche (2.547 m²)										
036	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	2.282	3	2	2	3	2	4	16,0	36.512
036a	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	135	4	3	2	3	3	2	17,0	2.295
036a	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	130	4	3	2	3	3	2	17,0	2.210
	Ausgleichsfläche (4.650 m²)										
037	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	3.554	3	2	2	3	2	4	16,0	56.864
037a	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	600	4	3	2	3	3	2	17,0	10.200
037b	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	270	4	3	2	3	3	2	17,0	4.590
037c	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	226	4	3	2	3	3	2	17,0	3.842
038	Parks, Grünanlagen ohne alten Baumbestand	HM 65	123	2	2	1	2	2	2	11,0	1.353
039	intensiv geschnittene Strauchhecke, standorttyp. Arten	BD 3	246	2	2	2	3	2	2	13,0	3.198
040	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1	3.325	0	0	0	0	0	0	0,0	0
040a	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1	320	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
041	Versorgungsanlagen (248 m²)										
	Gebäude (90%)	HN 0	223	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten (10%)	BB 1	25	3	2	2	3	3	2	15,0	372
042	Fahrstraßen, Wege und Plätze, gering versiegelt	HY 2	90	1	0	0	0	1	1	3,0	270
043	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1	1.875	0	0	0	0	0	0	0,0	0
044	intensiv geschnittene Strauchhecke, standorttyp. Arten	BD 3	237	2	2	2	3	2	2	13,0	3.081
	Ausgleichsfläche (2.002 m²)										
045	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	1.427	3	2	2	3	2	4	16,0	22.832
045a	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	195	4	3	2	3	3	2	17,0	3.315
045b	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	380	4	3	2	3	3	2	17,0	6.460
	Ausgleichsfläche (2.831 m²)										
046	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	2.006	3	2	2	3	2	4	16,0	32.096
046a	Feldgehölze, standorttypische Arten	BA 11	825	4	3	2	3	3	2	17,0	14.025
047	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	271	3	2	2	3	3	2	15,0	4.065
	Ausgleichsfläche (734 m²)										
048	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	734	3	2	2	3	2	4	16,0	11.744
	Ausgleichsfläche (142 m²)										
049	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	142	3	2	2	3	3	3	16,0	2.272
050	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	46	3	2	2	3	3	2	15,0	690
051	Gebüsche/freiwachsende Hecken, standorttypische Arten	BB 1	245	3	2	2	3	3	2	15,0	3.675
052	Sal-Weiden-Pappel-Birken-Vorwälder, frischer Standort	AV 2	740	3	2	2	3	2	2	14,0	10.360
	Ausgleichsfläche (142 m²)										
053	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	142	3	2	2	3	2	4	16,0	2.272
054	intensiv geschnittene Strauchhecke, standorttyp. Arten	BD 3	34	2	2	2	3	2	2	13,0	442
055	Ausgleichsfläche (2.728 m²)										
	Weiden, extensiv genutzt, mäßig trocken bis frisch	EB 11	2.728	3	2	2	3	2	4	16,0	43.648
056	Fahrstraßen, Wege und Plätze, hoch versiegelt	HY 1	115	0	0	0	0	0	0	0,0	0

-	Baufeld A (1.186 m²)										
	Gebäude (30%)	HN 0	356	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (15%)	HN 0	178	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (55%)	HJ 5	652	1	1	1	2	1	1	7,0	4.566
-	Baufeld B (3.549 m²)										
	Gebäude (30%)	HN 0	1.065	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (15%)	HN 0	532	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (55%)	HJ 5	1.952	1	1	1	2	1	1	7,0	13.664
-	Baufeld C (7.339 m²)										
	Gebäude (30%)	HN 0	2.202	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (15%)	HN 0	1.101	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (55%)	HJ 5	4.036	1	1	1	2	1	1	7,0	28.255
-	Baufeld D (6.632 m²)										
	Gebäude (30%)	HN 0	1.990	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (15%)	HN 0	995	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (55%)	HJ 5	3.648	1	1	1	2	1	1	7,0	25.533
-	Baufeld E (3.927 m²)										
	Gebäude (30%)	HN 0	1.178	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (15%)	HN 0	589	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (55%)	HJ 5	2.160	1	1	1	2	1	1	7,0	15.119
-	Baufeld F (3.325 m²)										
	Gebäude (40%)	HN 0	1.330	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (20%)	HN 0	665	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (40%)	HJ 5	1.330	1	1	1	2	1	1	7,0	9.310
-	Baufeld G (6.220 m²)										
	Gebäude (40%)	HN 0	2.488	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (20%)	HN 0	1.244	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (40%)	HJ 5	2.488	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
-	Baufeld H (587 m²)										
	Gebäude (30%)	HN 0	176	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (15%)	HN 0	88	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (55%)	HJ 5	323	Baugenehmigung gemäß § 34 BauGB							-
-	Baufeld I (1.015 m²)										
	Gebäude (30%)	HN 0	305	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Nebenanlagen, versiegelte Flächen (15%)	HN 0	152	0	0	0	0	0	0	0,0	0
	Hausgarten, mit geringem Gehölzbestand (55%)	HJ 5	558	1	1	1	2	1	1	7,0	3.908
-	* Neupflanzung Bäume I. Ordnung [Fläche: 4 St. x 40 m²]	BF 31	(160)	2	2	2	3	2	1	12,0	1.920
-	* Neupflanzung Bäume II. Ordnung [Fläche: 18 St. x 20 m²]	BF 31	(360)	2	2	2	3	2	1	12,0	4.320
-	* Neupflanzung Kopfbäume [Fläche: 7 St. x 20 m²]	BK 1	(140)	1	2	2	3	2	3	13,0	1.820
* Anpflanzung von Laubbäumen gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes		**Summe:**	**129.992 m²**								

Einzelbäume

01	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	113	2	3	2	3	2	1	13,0	1.469
02	Obstbaum, geringes Baumholz	BF 51	38	1	2	2	3	2	2	12,0	456
03	Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF 42	113	1	3	2	3	2	1	12,0	1.356
04	Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF 42	44	1	3	2	3	2	1	12,0	528
05	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	79	2	3	2	3	2	1	13,0	1.027
06	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	44	2	3	2	3	2	1	13,0	572
07	Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF 42	28	1	3	2	3	2	1	12,0	336
08	Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF 32	28	2	3	2	3	2	1	13,0	364
09	Obstbaum, mittleres Baumholz	BF 52	113	1	3	2	3	3	3	15,0	1.695
									Gesamtflächenwert B:		**990.532**

Gesamtbilanz C: (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	**15.291**

N = Wertzahl des Natürlichkeitsgrades
W = Wertzahl der Wiederherstellbarkeit
G = Wertzahl des Gefährdungsgrades
M = Wertzahl der Maturität
SAV = Wertzahl der Struktur- und Artenvielfalt
H = Wertzahl der Häufigkeit

Tabelle 06: Eingriffsbilanzierung/Zustand nach Baumaßnahme

Der derzeitige Gesamtflächenwert des zu bilanzierenden Bebauungsplangebietes beträgt auf Grundlage des zuvor beschriebenen Bewertungsverfahrens 975.241 Wertpunkte. Nach der Realisierung des Bauvorhabens und der Umsetzung der vorgeschlagenen umweltrelevanten Maßnahmen (vgl. Kapitel 7 'Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen') errechnet sich ein Gesamt-

flächenwert von 990.532 Wertpunkten. Die im Zuge der Realisierung der Wohnbaumaßnahmen und der Erschließung ausgelösten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können eingriffsnah durch die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt mehr als vollständig, da sogar ein geringer Ausgleichsüberschuss in Höhe von + 15.291 Wertpunkten entsteht. Im Sinne der zugrundeliegenden Gesetze (vgl. § 19 Abs. 2 BNatSchG; § 4 Abs. 4 LG NRW) können die Eingriffe in Natur und Landschaft folglich als ausgeglichen angesehen werden.

9 Varianten/anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Wie bei der Mehrzahl aller städtebaulichen Projekte wären alternative Entwicklungsmöglichkeiten für die Freiflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorstellbar. Die städtebauliche Zielsetzung des Planverfassers schließt jedoch Lösungsmöglichkeiten für eine alternative Nutzung des Planungsraumes aus, so dass diese auch nicht entwickelt wurden. Mit den vorliegenden städtebaulichen Entwurfsvarianten sind keine gravierenden Unterschiede in ihrer Wirkung auf die im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter verbunden; eine weitere Betrachtung entfällt daher.

10 Energieeffizientes und ressourcenschonendes Bauen

Der Ausführungsstandart der geplanten Gebäude sollte sich an den Grundsätzen einer zeitgemäßen, d. h. einer energieeffizienten und ressourcenschonenden Bauweise orientieren. Die Nutzung von regenerativen Energien sowie die Verwendung ökologischer Baustoffe führen zu einer Minimierung des Verbrauchs von Energie und Material und einer möglichst geringen Belastung des Naturhaushaltes.

Zur Nutzung passiver Sonnenenergie bzw. zur Nutzung photovoltaischer Anlagen wurde der Planentwurf durch den Verfasser des Bebauungsplanes einer solarenergetischen Analyse mit einem Energiesimulationsprogramm (GOSOL) unterzogen [Planungsamt/Stadt Dortmund (2009-2011)]. Die Überprüfung des Entwurfes hat ergeben, dass in dem Bebauungsplanbereich grundsätzlich eine zufrieden-

stellende Nutzung des solaren Potenzials besteht. Eine ausführliche Betrachtung der solarenergetischen Analyse kann der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

11 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben bestanden in erster Linie aufgrund der Tatsache, dass im Stadium der Bauleitplanung diverse bautechnische Fragen noch nicht differenziert behandelt werden. Hiermit ist in der Regel stets ein Informationsdefizit bezüglich möglicher Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt verbunden.

Sofern gegebenenfalls notwendige Gutachten zu bestimmten Schutzgütern nicht vorliegen (vgl. Kapitel 5.2.3 'Artenschutzrechtliche Prüfung') wird hierauf in den zugehörigen Kapiteln hingewiesen.

12 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Der Gemeinde obliegt die Pflicht zu prüfen, ob und inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes eintreten. Die hierfür notwendige Überwachung der Schutzgüter (Umweltmonitoring) dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener Umweltfolgen, so dass nachteilige Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen beseitigt oder zumindest gemindert werden können (vgl. § 4c BauGB).

Die durch die Stadt Dortmund geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben; eine ausführliche Beschreibung der beabsichtigten Monitoring-Maßnahmen kann der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

- Überprüfung der festgesetzten Pflanz- und Erhaltungsgebote
- Überprüfung der festgesetzten Baumaterialien/Bauweisen
- Überprüfung der festgesetzten Maßnahmen zum Niederschlagswasser-Management
- Überprüfung der Ausgestaltung und Pflege der öffentlichen Grünflächen
- Überprüfung der Ausgestaltung und Pflege der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen
- Überprüfung der Ausgestaltung, Funktion und Pflege des Regenrückhaltebeckens
- Überprüfung der artenschutzrechtlichen Belange
- Überprüfung der Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Energieversorgung
- Überprüfung des Verkehrslärms und der Verkehrsmenge

Des Weiteren wird empfohlen, den ökologisch empfindlichen Quellbereich des Dornbuschsiepen sowie den weiteren Verlauf des Siepens auf eventuelle vorhabenbedingte Auswirkungen zu überprüfen.

Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger, nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter sind zu dokumentieren; gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen durchzuführen. Die Überprüfung bezieht sich auf die Erkenntnisse, die nach dem dann gegenwärtigen Wissensstand angemessener Weise verlangt werden können. Die Gemeinde kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden stützen.

13 Zusammenfassung

Die Stadt Dortmund beabsichtigt in Dortmund-Lichtendorf eine Ergänzung der vorhandenen Wohnbebauung im Bereich der Tulpenstraße. Zur Durchführung des Bauvorhabens wird durch die Stadt Dortmund ein Bebauungsplan (B-Plan Ap 162n 'Tulpenstraße') aufgestellt, der die planungsrechtliche Grundlage für die geplante Bebauung bildet.

Auf den momentan landwirtschaftlich genutzten Acker- und Weideflächen sowie auf den brachliegenden Flächen eines ehemaligen Gartenbaubetriebes östlich der Dornbuschstraße sollen ca. 64 Wohneinheiten vorrangig in Einzel- oder Doppelhausbauweise realisiert werden. Unter Beachtung der freiraumplanerischen Zielsetzungen des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (Rahmenplanung Tulpenstraße/Sölder Waldstraße) beinhaltet der Bebauungsplan im südlich und westlich gelegenen Bereich des Planungsraumes zudem die Anlage ökologisch wirksamer Ausgleichsflächen, erholungswirksamer öffentlicher Grünflächen (Wegeverbindungen) und Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser. Des Weiteren sollen durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes die westlich und südlich an die geplanten Ausgleichsflächen angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen in ihrem Bestand gesichert werden.

Um eine frühzeitige Prüfung der Umweltauswirkungen sicherzustellen und um eventuelle Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt durch das geplante Bauvorhaben zu erfassen, wurde durch das Landschaftsarchitekturbüro FPG Heller + Kalka/Herne ein Umweltbericht für die Bebauungsplangebiete erarbeitet.

Der Umweltbericht stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes die umweltrelevanten Angaben zur Verfügung, wie sie in § 2/2a des Baugesetzbuches (BauGB) gefordert werden. Untersuchungsgegenstand waren dabei in erster Linie die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter 'Mensch', 'Pflanzen', 'Tiere', 'Boden', 'Wasser', 'Klima', 'Luft', 'Landschaft' sowie 'Kultur'- und 'Sachgüter'.

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes wäre für den überwiegenden Teil der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine Nutzungsänderung verbunden. Durch diese Nutzungsänderung sind im Plangebiet insbesondere die nachfolgend aufgeführten Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes zu erwarten.

- Entstehung von Lärm
- Verlust von Lebensräumen für Pflanzen- und Tiere
- Verlust von Bodenfunktionen
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate
- Verlust von Retentionsräumen
- Entstehung von klimatisch wirksamen Abstrahlungsflächen
- Verlust von klimatisch wirksamen Freiflächen
- Verlust von landschaftsbildprägender Kulturlandschaft

Im Umweltbericht werden zudem Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorhabenbedingter Eingriffe beschrieben, die im Bebauungsplan festgesetzt werden. Die darüber hinaus unausweichlichen Eingriffe können im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch Kompensationsmaßnahmen funktional und rechnerisch ausgeglichen werden.

Anhang

Literatur- und Kartenverzeichnis

Literaturverzeichnis

Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen (1991)
Ludwig, D./Meinig H.; Bochum (nicht veröffentlicht)

Biotoptypenliste für das Stadtgebiet Dortmund (2009)
Stadtplanungs- und Bauordnungsamt/Umweltamt Stadt Dortmund

Bebaungsplan/Begründung zum Bebauungsplan Ap 162 n 'Tulpenstraße' (2011)
Stadtplanungs- und Bauordnungsamt Stadt Dortmund; Dortmund (Vorentwurf)

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Ap 162 'Tulpenstraße' (2004)
Stadtplanungsamt Stadt Dortmund; Dortmund

StadtgrünPlan, Stadtbezirk Aplerbeck (2004)
grünplan - büro für landschaftsplanung; im Auftrag der Stadt Dortmund/Regiebetrieb Stadtgrün

Bioökologischer Grundlagen- und Bewertungskatalog für die Stadt Dortmund (1990)
H. Blana/H.-W. Bo□cking/Stadt Dortmund, Kommunalverband Ruhrgebiet (Hrsg.); Dortmund

Geohydrologische Untersuchung/Gutachten zur zentralen Versickerung im Bereich des Bebauungsplangebietes Ap 162 'Tulpenstraße' in Dortmund (2001)
Koster & Kremke/Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik, Wasser- und Abfallwirtschaft; Kamen

Ergänzende geohydrologische Untersuchung im nordwestlichen Teilbereich des Bebauungsplangebietes Ap 162 'Tulpenstraße' in Dortmund (2002)
Koster & Kremke/Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik, Wasser- und Abfallwirtschaft; Kamen

Aktualisiertes Entwässerungskonzept Regenwasser
Bebauungsplan Ap 162 'Tulpenstraße' in Dortmund (2004)
Koster & Kremke/Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik, Wasser- und Abfallwirtschaft; Kamen

Hydraulische Leistungsfähigkeit des Dornbuschsiepens in Dortmund-Sölderholz (2002)
U-Plan GmbH, Dortmund
Koster & Kremke/Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik, Wasser- und Abfallwirtschaft; Kamen

Baugrunduntersuchung/Beurteilung der Versickerungsfähigkeit/- der bergbaulichen Verhältnisse (2000)
Erdbaulaboratorium Ahlenberg/Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Umwelt; Herdecke

Hydrogeologische Untersuchung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (1999)
Dipl.-Ing. S. Brauckmann; Fröndenberg

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Ap 162 n 'Tulpenstraße' (2009)
Geräuschimmissions-Untersuchung 'Straßenverkehr' (eine/zwei verkehrliche Anbindungen)
Ingenieurbüro für Akustik und Bauphysik G. Hoppe; Dortmund

Klima-Altlas von Nordrhein-Westfalen (1989)
Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (Hrsg.); Offenbach

Umweltplan der Stadt Dortmund (2002)
Umweltamt Stadt Dortmund (Hrsg.); Dortmund (CD-Rom)

Klimaanalyse Stadt Dortmund (2004)
Kommunalverband Ruhrgebiet; Essen/Stadt Dortmund (Hrsg.); Dortmund

Geographisch-landeskundlicher Altlas von Westfalen (1985-1997)
Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.); Münster

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen (2007)
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Düsseldorf

Dortmunder Brutvogelatlas (2003)
E. Kretzschmar/R. Neugebauer/Naturschutzbund Deutschland (Hrsg.); Dortmund

Kartenverzeichnis

Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung; 1:5.000 (Fortführungsstand 2007)
Blatt Dortmund/Aplerbeck-Ost; Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen

Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung; 1:5.000 (Fortführungsstand 2007)
Blatt Dortmund/Sölderholz; Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen

Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung; 1:5.000 (Fortführungsstand 2007)
Blatt Dortmund/Lichtendorf; Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen

Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung; 1:5.000 (Fortführungsstand 2008)
Blatt Schwerterheide; Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen; 1:100.000 (1989)
Blatt C 4710 Dortmund; Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen

Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in
Nordrhein-Westfalen; 1:500.000 (1980)
Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen

Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg (2008)
(Teilabschnitt Oberbereich Dortmund -westlicher Teil-); Bezirksregierung Arnsberg

Flächennutzungsplan der Stadt Dortmund (Auszug); Stadt Dortmund

Landschaftsplan 'Dortmund Süd' (Auszug); Stadt Dortmund

Karte der rechtskräftigen Bebauungspläne in Dortmund (Stadtplan online); Stadt Dortmund

Karte der Mobilfunkbasisstationen in Dortmund (Mobilfunkkataster online); Stadt Dortmund

Atlas mittleres Ruhrgebiet; 1:20.000 (2000)
Kommunalverband Ruhrgebiet/Essen

Anlagen

Karte 01: Übersicht Untersuchungsgebiet

Karte 02: Biotoptypen-Kartierung

Karte 03: Maßnahmenplan

Begr ndung

zum Bebauungsplan
Ap 162n -Tulpenstraße-

Teil A

Stadt Dortmund
Stadtplanungs- und
Bauordnungsamt

Inhaltsverzeichnis

1. Räumlicher Geltungsbereich

2. Gegenwärtige Situation im Planbereich

3. Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162n

4. Ziele und Zwecke der Planung

5. Erläuterungen zum Bebauungsplan
5.1 Topographie
5.2 Art der baulichen Nutzung
5.3 Maß der baulichen Nutzung
5.4 Gestaltungsfestsetzungen nach § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 86 Abs. 1 und 4 der Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauONW)
5.4.1 Gestaltung von Doppelhäusern
5.4.2 Dachform/Dachneigung/Dachgestaltung
5.4.3 Firstrichtung
5.4.4 Einfriedungen
5.5 Überbaubare Grundstücksflächen/Bauweise
5.6 Abgrabungen
5.7 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen
5.8 Leitungsrechte
5.9 Soziale Infrastruktur
5.10 Pflanzgebote

6. Verkehrliche Erschließung
6.1 Äußere Erschließung
6.2 Innere Erschließung
6.3 Öffentlicher Personennahverkehr
6.4 Ruhender Verkehr
6.5 Rad- und Wanderwege, Fuß- und Radweg, landwirtschaftliche Nutzwege, Unterhaltungswege

7. Öffentliche Grünfläche –Parkanlage naturbelassen-

8. Umweltprüfung
8.1 Umweltbericht
8.1.1 Anwendung der Eingriffsregelung
8.1.2 Bestandbeschreibung und –bewertung
8.1.3 Eingriffsbeschreibung und –bewertung
8.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zur Grüngestaltung und zum ökologischen Ausgleich
8.1.5 Ausgleichskonzept, Eingriffs- / Ausgleichsbilanz
8.2 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfungen der Stufen I und II
8.3 Anwendung der Bodenschutzklausel
8.4 Monitoringverfahren

9. Umweltbelange
9.1 Bodenbelastungen
9.2 Methanausgasungen
9.3 Bergbauliche Einwirkungen
9.4 Kampfmittelbeseitigung
9.5 Verkehrslärm
9.5.1 Grundlagen
9.5.2 Ergebnisse der Analyse 2009
9.5.3 Ergebnisse der Prognose 2015 ohne Neuverkehre aus dem Plangebiet
9.5.4 Prognose 2015 mit Neuverkehren aus dem Plangebiet / Erschließungsvariante 1
9.5.5 Prognose 2015 mit Neuverkehr / Erschließungsvariante 2
9.5.6 Ergebnis Variantenvergleich
9.5.7 Maßnahmen
9.6 Verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen
9.7 Allgemeine Luftbelastung
9.8 Fluglärm des Flughafens Dortmund
9.9 Solarenergetische Bewertung
9.10 Energiekonzept
9.11 Wasserschutzzone

10. Ver- und Entsorgung
10.1 Versorgung
10.2 Entwässerung und Überflutungsschutz
10.2.1 Schmutzwasser
10.2.2 Niederschlagswasser
10.2.3 Überflutungsschutz
10.3 Entsorgung
10.4 Telekommunikation

11. Fläche für die Landwirtschaft

12. Denkmalschutz

13. Bodenordnende Maßnahmen

14. Städtebauliche Zahlenwerte

15. Kosten

16. Gutachten

1. Räumlicher Geltungsbereich

Der Planbereich liegt zwischen der Lichtendorfer Straße im Osten, der Eichholzstraße im Süden, der Ostberger Straße im Westen sowie einer gedachten Linie vom Grundstück Stallbaumstraße 56 nach Osten zur Dornbruchstraße 42 im Norden.

2. Gegenwärtige Situation im Planbereich

Die zu überplanenden Flächen werden bis auf einen ehemals gärtnerisch genutzten Bereich mit z.T. brachliegenden Pflanzquartieren im Norden des Planbereiches zurzeit noch großflächig ackerbaulich und im Osten weidewirtschaftlich genutzt. Auf den Grundstücken südlich der Tulpenstraße ist bereits eine Straßenrandbebauung realisiert.

3. Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162n

Das Oberverwaltungsgericht Münster (OVG) hat den Bebauungsplan Ap 162 - Tulpenstraße- im Rahmen einer Normenkontrollklage am 11.12.2008 für unwirksam erklärt.
Insgesamt hat das OVG die städtebauliche Planung und den konstruktiven Umgang mit den Anregungen und Bedenken im Hinblick auf den städtebaulichen Entwurf sehr positiv gewertet. Es hat den Bebauungsplan jedoch letztlich verworfen, weil nach Auffassung des Gerichtes die Immissionsbelastung -hervorgerufen durch die Verkehre auf der Tulpenstraße selbst- nicht ausreichend betrachtet worden sind.

Für den Bebauungsplan Ap 162 wurde bereits mit dem Offenlegungsbeschluss ein Umlegungsverfahren eingeleitet, da der ungünstige Zuschnitt der einzelnen Grundstücke sowie die Eigentumsverhältnisse eine den Festsetzungen entsprechende Umsetzung der Planung nicht zuließen. Durch die Nichtigkeit des Bebauungsplanes sind dem Umlegungsverfahren die Verfahrensvoraussetzungen entzogen worden.

Mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Ap 162n wird im Rahmen des Offenlegungsbeschlusses das Umlegungsverfahren erneut eingeleitet.

4. Ziele und Zwecke der Planung

Im März 2009 hat der Rat der Stadt das Kommunale Wohnkonzept Dortmund verabschiedet. Dort werden die Anforderungen an die zukünftige Wohnungs- und Siedlungsentwicklung formuliert. An zentraler Stelle wird deutlich gemacht, dass trotz geänderter Rahmenbedingungen (u.a. demografischer Wandel) die Schaffung von Planrecht für den Wohnungsneubau weiterhin notwendig ist. Als Zielgrößen werden empfohlen, eine Anhebung des Einfamilienhausbaus auf 650 Häuser und des Geschosswohnungsbaus auf 500 Wohnungen jährlich anzustreben.
Die Baulandausweisung bleibt somit weiterhin ein wichtiges Instrument der Stadtentwicklungsplanung. Ein ausreichendes Baulandangebot leistet einen beständigen Beitrag zur Angebotsanpassung auf dem Wohnungsmarkt und zur Attraktivitätssteigerung der Stadt. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen für eine bessere Einwohnerbindung und eine erhöhte Zuwanderungsbereitschaft.

Auch im Stadtbezirk Aplerbeck besteht eine hohe Nachfrage nach Eigenheimen.

Grundsätzlich soll die bisherige Planungskonzeption der geplanten Neubausiedlung weiterverfolgt werden, um hier ein attraktives Angebot für Einfamilienhäuser zu schaffen. Damit wird die bereits erfolgreiche Strategie, u.a. durch die Entwicklung von neuen Wohngebieten die Einwohnerzahl in Dortmund zu stabilisieren, fortgeführt.
In diesem Zusammenhang sollen nutzbare öffentliche Freiräume mit Aufenthaltsfunktion geschaffen, der Erhalt von landwirtschaftlich genutzten Flächen gesichert und Flächen für den ökologischen Ausgleich, zur Versickerung von Niederschlagswasser und für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162n soll die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung von nunmehr ca. 64 Wohnungseinheiten vorrangig in Form von Einzel- und Doppelhäusern geschaffen werden. Die Grundstücksflächen für die geplante Wohnbebauung sowie die im Plangebiet vorhandene Bestandsbebauung sollen insgesamt als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Die Erschließung des neu geplanten Wohngebietes ist über die Tulpenstraße mit einer geplanten Straßenanbindung gewährleistet. Die innere Erschließung erfolgt über Mischverkehrsflächen sowie über private Zuwegungen. Geplante Rad- und Wanderwege sowie landwirtschaftliche Nutzwege finden zum Einen Anschluss an die innere Erschließung, zum Anderen an die äußere Erschließung über Stallbaumstraße, Tulpenstraße, Dornbruchstraße, Eichholzstraße und im weiteren Verlauf an die Ostberger Straße.

Südlich und westlich des geplanten Baugebietes werden die Grundstücksflächen als ökologische Ausgleichsflächen, in Teilbereichen auch als öffentliche Grünfläche (Wegeverbindungen) festgesetzt, um einen „grünen Siedlungsrand“ zu schaffen. Die sich daran nach Südwesten anschließenden Flächen werden entsprechend ihrer landwirtschaftlichen Nutzung gesichert. Des Weiteren werden Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser festgesetzt.

5. Erläuterungen zum Bebauungsplan

5.1 Topographie

Das Gelände im Bereich des Bebauungsplanes fällt von etwa 192 m über NN im Süden bis auf 178 m über NN im Norden. Es herrscht ein relativ einheitliches Gefälle in Richtung Norden vor. Im Zusammenhang mit der Bebauungsplanbearbeitung ist eine Höhenvermessung (2006) durchgeführt worden. Einige Höhenpunkte sind zu Orientierung nachrichtlich in den Plan übernommen worden.

5.2 Art der baulichen Nutzung

Die vorgesehene Wohnbebauung soll in der beabsichtigten Struktur als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO rechtlich gesichert werden. Zulässig sind außerdem die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.
Um die städtebauliche Qualität in den geplanten Wohngebieten zu sichern, sind die gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht zulässig. Davon ausgenommen sind

Photovoltaikanlagen auf dem Baukörper bzw. innerhalb der Baugrenzen als nicht störendes Gewerbe.
Der Ausschluss der v.g. Nutzungen soll gewährleisten, dass das Gebiet als Wohnstandort entwickelt werden kann und die mit den o.g. Nutzungen verbundenen gebietsfremden Verkehre, Emissionen und Nutzungskonflikte unterbleiben. Der Bebauungsplan enthält diesbezüglich eine textliche Festsetzung.

5.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Zahl der zulässigen Vollgeschosse, die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) sowie durch die maximal zulässige Traufhöhe (TH max.) bestimmt. Für die geplante Bebauung werden die Grundflächenzahl sowie die Geschossflächenzahl im Bereich des Bebauungsplanes gemäß § 17 BauNVO festgesetzt.
Die Grundflächenzahl wird aufgrund der gewünschten hohen Freiflächenanteile im Bereich der Einzelhäuser mit 0,3 und die Geschossflächenzahl ebenfalls mit 0,3 festgesetzt. Die eingeschossige Einzelhausbebauung wurde festgesetzt für die Grundstücke, die den direkten Übergang zum Freiraum im Süden und Westen des Baugebietes bilden und für die Grundstücke, die sich im Anschluss an die vorhandene Bebauung westlich der Tulpenstraße befinden.
Im Bereich der zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäuser werden die Grundflächenzahl mit 0,3 und die Geschossflächenzahl mit 0,6 festgesetzt. Die zweigeschossige Einzel- und Doppelhausbebauung wird beidseitig entlang der projektierten Straße festgesetzt.
Durch eine Unterschreitung der Höchstgrenzen der Grundflächenzahl 0,4 und der Geschossflächenzahl 0,4 (eingeschossig) / 0,8 (zweigeschossig) soll dem Charakter des Gebietes mit einer lockeren Bebauung Rechnung getragen werden.

Für die Grundstücke südlich der Tulpenstraße (bis auf ein Grundstück bereits bebaut) wird die Grundflächenzahl mit 0,4 und die Geschossflächenzahl mit 0,8 bei zwei Vollgeschossen festgesetzt. Diese Festsetzungen orientieren sich an der bereits vorhandenen Bebauung.

Ferner werden maximal zulässige Traufhöhen festgesetzt. Die Traufhöhe der Wohngebäude mit Satteldächern wird auf maximal 4,00 m (ein Vollgeschoss) bzw. 7,00 m (zwei Vollgeschosse) festgesetzt. Lediglich westlich der Flurstücke 613/615 wird die Traufhöhe auf 3,5 m begrenzt, da die Baufelder sehr nah an der Bestandsbebauung liegen und negative Verschattungseffekte ausgeschlossen werden sollen.

Mit den zulässigen Traufhöhen kann gewährleistet werden, dass bei den Gebäuden mit der entsprechenden Dachneigung ein nutzbares Obergeschoss gebaut und ein wirtschaftlicher Grundriss entwickelt werden kann. Gleichzeitig soll einer unerwünschten Höhenentwicklung entgegengewirkt werden.

Grundlage für den Bezugspunkt der Traufhöhe ist die Höheneinmessung aus dem Jahr 2006. Einige Höhenpunkte sind zur Orientierung nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen worden.
Um die künftige Ausnutzung der geplanten Wohnbebauung den Bestandsstrukturen anzupassen und einer unerwünschten verkehrlichen Belastung entgegenzuwirken, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB eine Beschränkung der Zahl der Wohnungseinheiten auf zwei Wohnungen pro Gebäude bei den Einzel- und Doppelhäusern vorgenommen.

5.4 Gestaltungsfestsetzungen nach § 9 Abs. 4 BauGB i. V. mit § 86 Abs. 1 und Abs. 4 BauONW in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV NRW S. 256/SGV NRW 232)

§ 86 BauO NRW bietet die spezielle rechtliche Grundlage, um erforderliche Gestaltungsregeln zu treffen und diese gemäß § 9 Abs. 4 BauGB als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen. Diese Festsetzungen sollen gewährleisten, dass sich das Baugebiet in die umgebende Bebauung einpasst und sich darüber hinaus auch innerhalb des Baugebietes eine gemeinsame Gebietscharakteristik durch einheitliche gestalterische Grundregeln ausprägt.

5.4.1 Gestaltung von Doppelhäusern

Der städtebauliche Grundsatz bei der Gestaltung von Doppelhäusern sowie Doppelgaragen besteht darin, dass aneinandergebaute bauliche Anlagen einheitlich zu gestalten sind. Die baugestalterischen Festsetzungen zu den Doppelhäusern haben zum Ziel, einen homogenen Ausdruck der zusammengehörigen Baukörper im Hinblick auf Material- und Farbwahl, First-, Trauf- und Sockelhöhe, Dachneigung und Dachüberstand sowie vordere Bauflucht zu gewährleisten. Doppelhäuser werden nicht nach den Wohneinheiten wahrgenommen, sondern wirken jeweils als ein Gesamtbaukörper. Die unterschiedliche Ausgestaltung einzelner Wohneinheiten innerhalb dieses Gesamtbaukörpers würde zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Ortsbildes führen und als stark störend empfunden werden.

Aus diesem Grund sind die Fassaden und Dacheindeckungen von zusammengehörigen Doppelhaushälften und Doppelgaragen in gleichem Material und gleicher Farbe auszuführen.

5.4.2 Dachform/Dachneigung/Dachgestaltung

Es wird für das im Bebauungsplan festgesetzte allgemeine Wohngebiet die Dachform „Satteldach“ mit einer Dachneigung von 30° bis 40° festgesetzt. Zulässig sind außerdem Satteldächer in der Form von zwei gegeneinander laufenden Dachflächen mit einem Höhenversatz von max. 1,00 m. Die gewählte Dachform orientiert sich an der bereits im Umfeld vorhandenen Bebauung. Durch die gewählte Dachneigung soll eine maximale Nutzung des Dachgeschosses zu Wohnzwecken ermöglicht werden.
Bei Satteldächern sind Dachaufbauten und Dachgauben zulässig. Um das Erscheinungsbild der Dachlandschaft harmonisch zu gestalten, wird die Breite von Dachgauben bei Einfamilienhäusern auf maximal die Hälfte der darunter liegende Gebäudewand beschränkt, bei Doppelhäusern auf maximal ein Drittel. Die Realisierung von zweigeschossigen Gauben und Gauben in der zweiten Dachgeschossebene (Spitzboden) sind ausgeschlossen. Diese Festsetzung wird getroffen, um die festgesetzte Geschossigkeit auch optisch zu wahren und ein homogenes Erscheinungsbild zu gewährleisten.

5.4.3 Firstrichtung

Die Festsetzung der Hauptfirstrichtung dient zur Unterstützung einer städtebaulichen Raumkantenbildung sowie zur Bildung eines einheitlichen, geordneten Charakters des

Baugebietes. Die Firstrichtung für die Satteldächer verläuft im Baugebiet analog dem jeweiligen Straßenverlauf. Dieses gewählte städtebauliche Konzept hat aus städteplanerischer Sicht Vorrang vor der solarenergetischen Optimierung. Eine aktive Nutzung der Sonnenenergie auf den Dachflächen ist dennoch eingeschränkt möglich.

5.4.4 Einfriedungen

Im gesamten Baugebiet sind zur einheitlichen Einfriedung der Grundstücke an öffentlichen oder privaten Erschließungsflächen und öffentlichen Grünflächen mit Ausnahme der Flächen für Zuwege und Stellplätze Hecken mit einer maximalen Höhe von 2,00 m (Mindesthöhe 1,50 m), in Vorgärten von max. 1,20 m (Mindesthöhe 0,80 m) zu pflanzen. Die Schnitthecken sind zweireihig im sog. Dreieckverband mit insgesamt mindestens 0,50 m Breite zu pflanzen. Es sind Arten wie z. B. Hainbuche (Carpinus betulus), Buche (Fagus sylvatica) oder Liguster (Ligustrum vulgare) geeignet. Hecken dürfen auch als dichte, frei wachsende Laubholzhecke gepflanzt werden. Der Pflanzabstand zur Grundstücksgrenze muss 0,50 m betragen. Zur Sicherheit sind innen liegende, nicht sichtbare Zäune zulässig, die die Höhe der Hecke nicht überragen dürfen.

Entlang des Siedlungsrandes ist darüber hinaus ein spezifisches Pflanzgebot für eine Heckenpflanzung im Kapitel 5.10 formuliert.

5.5 Überbaubare Grundstücksflächen / Bauweise

Geplante Bebauung
Die Festsetzung der überbaubaren Flächen erfolgt im Plangebiet dergestalt, dass mit Ausnahme der geplanten Bebauung in zweiter Reihe eindeutige, den Straßenraum begrenzende Baugrundstücke entstehen.
Die Abstände zwischen den öffentlichen Verkehrsflächen und den Baugrenzen betragen 3,00 m bzw. 5,00 m. In dem Baufeld mit Ausrichtung der Gärten zur öffentlichen Verkehrsfläche hin beträgt der Abstand mindestens 10,00 m. Die festgesetzten überbaubaren Flächen werden durch Baufenster definiert, die eine Bebauungstiefe von 10,00 m bzw. 12,00 m aufweisen.
Auf den Grundstücken soll eine Einzel- und Doppelhausbebauung sowie eine Einzelhausbebauung realisiert werden.

Bestand südlich Tulpenstraße
Die Festsetzung der überbaubaren Flächen erfolgt für den bereits bebauten Planbereich in der Form, dass unter Berücksichtigung der bestehenden Gebäude die Baugrenzenziehung mit angemessenen Erweiterungsoptionen erfolgt. Die Baugrenzenziehung ermöglicht auf dem Grundstück Tulpenstraße 74 die Errichtung eines weiteren Gebäudes. Die festgesetzten überbaubaren Flächen werden durch Baufenster definiert, die eine Bebauungstiefe von 12,00 m bzw. 20,00 m und im östlichen Bereich eine Tiefe von ca. 35,00 m aufweisen.
Auf den Grundstücken soll aufgrund der städtebaulichen Vorprägung eine Einzelhausbebauung festgesetzt werden.

5.6 Abgrabungen

Für das gesamte Baugebiet ist die Höheneinmessung aus dem Jahr 2006 als Höhenlage verbindlich. Die Oberkante Erdgeschossfertigfußboden darf maximal 0,50 m über dem eingemessenen Gelände liegen. Die vorgegebene Höhenlage darf weder durch selbst-

ständige Abgrabungen noch durch nicht selbstständige Abgrabungen verändert werden. Diese Festsetzung erfolgt aus städtebaulichen Gründen, weil sich Abgrabungen vor Wohngebäuden zur Schaffung von Souterrainwohnungen störend auf das städtebauliche Erscheinungsbild auswirken. Angesichts immer kleiner werdender Baugrundstücke reichen diese Abgrabungen teilweise bis an die Verkehrsfläche heran und weisen nicht selten Tiefen von 2 m und Breiten von mehreren Metern auf.

5.7 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Die innere Erschließung des Planbereiches erfolgt über Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, d.h. sogenannte Mischverkehrsflächen, die ohne getrennte Fahrbahnen und Gehwege mit einer Breite von 5,50 m ausgebaut werden. Da diese Mischverkehrsflächen lediglich Besucherstellplätze, nicht aber die Fahrzeuge der Anlieger aufnehmen können, müssen aus städtebaulichen Gründen je Einfamilienhaus zwei Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück vorgesehen werden.

Zur geordneten städtebaulichen Unterbringung auf den Grundstücken im Allgemeinen Wohngebiet sind Stellplätze, Garagen und Carports ausschließlich innerhalb der Baugrenzen oder auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Sie müssen mindestens einen Abstand von 5,00 m zur erschließenden Verkehrsfläche einhalten. Sie dürfen die rückwärtigen Baugrenzen bei entsprechendem Grundstückszuschnitt um bis zu 3,00 m überschreiten. Ihre Längsseiten müssen einen Abstand von 1,00 m zu den öffentlichen Flächen und den privaten Belastungsflächen haben und sind mit Gehölzen bzw. einer Hecke zu begrünen. Hierdurch kann eine bessere städtebauliche Integration in das Ortsbild erzielt werden.

Aneinander gebaute Garagen benachbarter Grundstücke sind auf einer gemeinsamen vorderen Bauflucht zu errichten, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erreichen. Die Garagen sind zudem aufeinander abgestimmt zu gestalten.
Für Garagen und Carports (nach § 12 BauNVO) und Nebenanlagen (nach § 14 BauNVO) sind abweichend von den festgesetzten Dachformen Flachdächer zulässig, da diese den handelsüblichen Angeboten entsprechen und städtebaulich integrierbar sind.

Um eine ungeordnete Errichtung von Nebenanlagen (Gartenhäuser) auf den Grundstücken zu verhindern, sind diese nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ist lediglich ein Nebengebäude mit einem maximalen Volumen von 30 m³ zulässig unter Einhaltung eines 1,00 m breiten Abstandes zu den öffentlichen Flächen und den privaten Belastungsflächen. Das Nebengebäude kann entweder in Form einer verlängerten Garage (bis zu 3,00 m außerhalb der Baugrenze zulässig) oder als freistehendes Gartenhaus realisiert werden. Eine Errichtung von Nebenanlagen im Vorgartenbereich wird ausgeschlossen.

5.8 Leitungsrechte

Zur Sicherung von Leitungsrechten werden im Bebauungsplan zugunsten der Stadt Dortmund, der Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH (DEW) und der Deutschen Telekom AG entsprechende Voraussetzungen geschaffen (mit Leitungsrechten zu belastende Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB).

5.9 Soziale Infrastruktur

Durch die Anzahl der geplanten Wohneinheiten entsteht kein zusätzlicher Bedarf an sozialen Infrastruktureinrichtungen wie Kinderspielplätzen, Kindergärten und Schulen.

5.10 Pflanzgebote

Die folgenden Pflanzgebote i. V. m. § 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB beziehen sich auf funktionale Eingrünungsziele, die im Folgenden begründet sind:

Randliche Begrünung der Heizzentrale
Das mit der Ziffer 12 gekennzeichnete Grundstück der Heizzentrale ist mit Ausnahme der Zuwegung und der Beschickungseinrichtung in den Randbereichen auf mindestens 10% der Gesamtfläche mit Laubsträuchern zu bepflanzen.

Begrünung mittels Verkehrsgrün
Im nördlichen Baugebiet ist das mit der Ziffer 13 gekennzeichnete, ca. 2,00 m breite Verkehrsgrün im Übergang zwischen einem Privatgrundstück und dem 3,00 m breiten Fuß- und Radweg flächig mit Strauchrosen oder niedrigen Gehölzen zu bepflanzen.

Hecke am Siedlungsrand
Entlang der mit der Ziffer 14 gekennzeichneten Gartenflächen am Siedlungsrand sind sowohl zur einheitlichen Einfriedung und Abschirmung der Grundstücke, als auch zum einheitlichen und landschaftsgerechten Übergang in den angrenzenden Freiraum ausschließlich Gehölzpflanzungen in Form von Hecken zulässig. Es sind Schnitthecken mit einer maximalen Höhe von 2,00 m (Mindesthöhe 1,20 m) zu pflanzen. Die Schnitthecken sind zweireihig im sog. Dreieckverband mit insgesamt mindestens 0,50 m Breite zu pflanzen. Hecken dürfen auch als dichte, frei wachsende Laubholzhecken gepflanzt werden. Die Pflanzenauswahlliste beinhaltet die zulässigen Gehölzarten. Der Pflanzabstand zur Grundstücksgrenze muss gemäß Nachbarrechtsgesetz mindestens 0,50 m betragen. Zur Sicherheit sind innen liegende, nicht sichtbare Zäune zulässig, die die Höhe der Hecke nicht überragen dürfen.

6. Verkehrliche Erschließung

6.1 Äußere Erschließung

Der zu überplanende Bereich ist über die Lichtendorfer Straße bzw. Sölder Straße / Köln-Berliner-Straße an das überregionale Straßennetz, d.h. an die Bundesstraße 1 (A 40) im Norden und im Süden über die Lichtendorfer Straße bzw. Römerstraße/Heidestraße an die Autobahn A 1 angebunden.

6.2 Innere Erschließung

Der Bebauungsplanbereich wird im Norden von der Tulpenstraße, im Osten von der Lichtendorfer Straße sowie im Süden von der Eichholzstraße begrenzt. Die innere Erschließung erfolgt ausschließlich über die Tulpenstraße mit einer Zu- und Ausfahrt.

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt östlich des Endstücks Tulpenstraße 74 nach Süden und wird dann von einer bogenförmigen Erschließung aufgenommen, die im Norden in Form einer Wendeanlage endet.

Über die geplante Haupterschließungsstraße werden alle weiteren Baugrundstücke direkt oder ergänzend in Form privater, befahrbarer Zuwegungen, belastet mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht, erschlossen. Die Umsetzung dieser Rechte hat im Rahmen der Eintragung von Grunddienstbarkeiten und Baulasten zu erfolgen.
Zwischen den Gebäuden Tulpenstraße 66 und 70 endet die von Süden kommende Erschließungsstraße nach ca. 50 m Richtung Norden, um dann als Fuß– und Radweg und als landwirtschaftlicher Nutzweg an die Tulpenstraße anzuschließen. Der Weg sollte so ausgebaut werden, dass er für ein Befahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Fahrzeugen für die Andienung der geplanten Heizzentrale geeignet ist. Der Übergang zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und dem Fuß- und Radweg sowie dem landwirtschaftlichen Nutzweg wird durch einen Absperrpfosten markiert, so dass eine Durchfahrt für allgemeine Fahrzeuge verhindert wird.
Die Haupterschließungsstraße soll als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (Mischverkehrsfläche) mit einer Breite von 5,50 m festgesetzt werden, die privaten befahrbaren Zuwegungen in einer Breite von 5,00 m bzw. 4,00 m.

Für den Ausbau der Tulpenstraße ist ein Verfahren nach § 125 BauGB Abs. 2 durchgeführt worden. Mit Verfügung vom 15.09.1990 hat die Bezirksregierung Arnsberg dem Ausbau der Tulpenstraße auf der Grundlage des Ausbauplanes vom 24.02.1989 zugestimmt. Mit Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162n -Tulpenstraße- erfolgt nunmehr für einen Teilbereich der Tulpenstraße, die als Erschließung des neuen Baugebietes fungiert, die Aufhebung der Zustimmung gem. § 125 Abs. 2 BauGB zum Ausbau der Tulpenstraße.
Nunmehr sieht der Ausbau der Tulpenstraße einen Regelquerschnitt zwischen 5,50 m und 6,00 m mit beidseitigen Gehwegen bis zu 2,25 m vor. An verschiedenen Stellen sind Fahrbahnverengungen in Form von Baumscheiben vorgesehen, um zur Verkehrsberuhigung beizutragen. Die Fahrbahnbreite von 5,50 m bis 6,00 m ist in jeder Hinsicht ausreichend, um das Verkehrsaufkommen einer Wohnsammelstraße zu bewältigen.

6.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Der Bereich des Bebauungsplanes ist durch die Buslinien 431 Landskrone (Holzwickede) – Schwerter Wald und 438 Landskrone (Holzwickede) – Hacheney im 30 bzw. 60 Minutentakt an den Haltestellen „Eichholzstraße“ und „Sölderholz“ an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs angeschlossen.

6.4 Ruhender Verkehr

Für den ruhenden Verkehr werden die erforderlichen Stellplätze auf den privaten Grundstücken nachgewiesen. Bei einer zweiten Wohneinheit muss vom Grundstückseigentümer ein zusätzlicher Stellplatz auf dem Grundstück nachgewiesen werden

Die erforderlichen öffentlichen Stellplätze sind der geplanten Erschließungsstraße zugeordnet.

6.5 Rad- und Wanderwege, Fuß- und Radwege, landwirtschaftliche Nutzwege, Unterhaltungswege

Das Erschließungssystem des Planbereiches wird durch Rad- und Wanderwege, Fuß- und Radwege sinnvoll ergänzt, die teilweise auch Funktionen als landwirtschaftlicher Nutz- oder Unterhaltungsweg übernehmen.

Um den südlichen Siedlungsrand herum wird ein 3,0 m breiter, wassergebundener Rad- und Wanderweg geführt, der an drei Stellen an das nördlich geplante Wohngebiet anbindet. Der Weg fungiert zudem als Unterhaltungsweg zur Pflege der Ausgleichsflächen. Zudem wird gen Süden ein Stichweg mit Anbindung an die Eichholzstraße hergestellt. Aus Richtung des geplanten Wohngebietes kreuzt ein 5,0 m breiter, geschotterter landwirtschaftlicher Nutzweg (Schwerlastverkehr SLV 60) den Rad- und Wanderweg.

Im Bereich des nordwestlichen Wohngebietes wird ein geschotterter Rad- und Wanderweg in westliche Richtung durch die öffentliche Grünfläche, - Parkanlage - naturbelassen-, hergestellt. Er erhält über einen Wegeausbau Anschluss an die Stallbaumstraße sowie an einen vorhandenen Rad- und Wanderweg zur Ostberger Straße. Der Rad- und Wanderweg fungiert zudem als Unterhaltungsweg zur Pflege der Grün- und Ausgleichsflächen sowie der Entwässerungsanlage (SLV 30). An ihn bindet über einen Abzweig ein 3,0 m breiter Schotterrasenweg aus Richtung des Regenrückhaltebeckens zu Zwecken der Unterhaltung an. An beiden Wegenden wird der Rad- und Wanderweg durch Poller abgeriegelt.

Aus Richtung Stallbaumstraße erfolgt ein Wegeausbau gen Süden bis zum geplanten Wegekreuz. Dieser geschotterte Rad- und Wanderweg dient gleichzeitig als 5,0 m breiter landwirtschaftlicher Nutzweg (Schwerlastverkehr SLV 60). Diese Wegebreite ist zur Befahrung mit Großmaschinen und wegen der vorhandenen Gehölze auf dem Nachbargrundstück notwendig. Im Zuge des Wegeausbaus ist gegenüber der Nasswiese eine niedrige Erdverwallung als Schutz vor Überflutung herzustellen. Auf der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche ist im Weg und unterhalb der Verwallung ein Schotterpaket zur Sickerpassage in den Ausmaßen ca. 6,0 m x 6,0 m herzustellen.

Ein Fuß- und Radweg wird die Tulpenstraße in südliche Richtung u. a. mit dem Rad- und Wanderweg verbinden. Ein weiterer Fuß- und Radweg verbindet im nördlichen Plangebiet die Tulpenstraße mit der Dornbruchstraße. Dieser Weg verkürzt für die Anwohner der Dornbruchstraße den Weg zum Ortskern von Sölderholz.

Somit wird das geplante Wohngebiet sinnvoll an die baulichen Bestandsstrukturen, aber auch an den Freiraum angebunden. Sämtliche Wegeverbindungen, die nicht innerhalb der öffentlichen Grünfläche -Parkanlage- naturbelassen- geführt werden, werden als öffentliche Grünfläche bzw. als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

7. Öffentliche Grünfläche - Parkanlage-, naturbelassen -

Zu Versorgungsgrad und Handlungsbedarf zu den Grünflächen gibt der Stadtgrün Plan (2005) Auskunft: Für den Bereich südwestlich der Tulpenstraße wird kein vorhandenes Angebot an Grünanlagen belegt (Karte 1). Und die Karte 2 weist auf, dass der Freiraum zwischen Tulpen- und Eichholzstraße als „Vorrangfläche Erholung“ gewer-

tet wird. Des Weiteren gäbe es im Umfeld ausreichend „Vorrangflächen für die Erholung“, z. B. den Aplerbecker Wald. Somit weist die Karte 4 - Handlungsprioritäten - für den Planungsraum keine Handlungspriorität auf, sprich: Bezogen auf den Ortsteil Sölderholz besteht kein dringender Bedarf zur „weiteren Grünflächenentwicklung“. Die Karte 5 - Grünanlagen-Versorgungsgrad – attestiert Lichtendorf den Versorgungsgrad - „versorgt“ -.
Diese Aussagen sind aber, wie das entsprechende Fachamt (Regiebetrieb Grün) in Stellungnahmen kommentiert, zu relativieren: Zwar stehen außerhalb der Siedlungsbereiche genügend Freiflächen (landwirtschaftliche Flächen und Wald) zur wohnumfeldnahen Erholung zur Verfügung, aber auf der anderen Seiten sind öffentliche Grünanlagen im Ortsteil unterrepräsentiert. Von daher besteht der Wunsch, die Freiräume im und am Bebauungsplangebiet durch Wegeverbindungen zu erschließen und zu verbinden.

Vor Ort stellt sich die Situation so dar, dass der Freiraum zwischen den Wohnbauflächen und dem Aplerbecker Wald überwiegend als Acker und südlich der Tulpenstraße überwiegend als Grünland genutzt wird. Diese Flächen stehen in Privateigentum. Mit Ausnahme der Stallbaumstraße und dem verlängerten Rad- und Wanderweg mit Anschluss an die Ostberger Straße ist der Freiraum nicht bis gering erschlossen.

Wie in der Bestandskarte zum Umweltbericht dokumentiert, entstehen innerhalb der Ackerflächen u. a. durch das Hundeausführen Trampelpfade. Südlich und westlich der Bebauung an der Tulpenstraße besteht keine öffentlich zugängliche Erschließung der Kulturlandschaft.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens fanden deshalb zur Optimierung dieser Situation Abstimmungen mit den betroffenen Dienststellen (Regiebetrieb Stadtgrün, Umweltamt sowie dem Liegenschaftsamt) statt. Gemeinsame Zielsetzung war es zunächst, der Festsetzung von ökologischen Ausgleichsflächen den Vorrang zu geben. Im Ergebnis werden somit die notwendigen neuen Rad- und Wanderwege (R+W) als öffentliche Grünfläche innerhalb der Ausgleichsflächen und somit als „grüner“ Siedlungsrand zwischen dem neuen Wohngebiet und der landwirtschaftlichen Flur festgesetzt.

Wie im Kapitel 6.5 beschrieben, sollen mehrere geplante Rad- und Wanderwege das neue Baugebiet mit der Kulturlandschaft zum Nutzen der Wohnumfelderholung verbinden. Diese 3,0 m breiten Wege werden mit wassergebundener Decke versehen und als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Des Weiteren wird die durchschnittlich 10,0 bis 15,0 m breite geplante Grünfuge zwischen Stallbaumstraße und dem Baugebiet als öffentliche Grünfläche – Parkanlage-, naturbelassen – festgesetzt. Sie soll einen naturbelassenen Pflegestandard zwischen der ökologischen Ausgleichsfläche und der landwirtschaftlichen Fläche erhalten. Innerhalb der Grünfläche sollen einzelne Bäume II. Ordnung, bestehend aus Weißdorn, den Weg begleiten. Die Baumstandorte sind mit einem Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgelegt. Weitere Pflanzgebote für Hochstämme finden sich zur Betonung an den Wegekreuzen. Hier sollen zur Akzentuierung markante Bäume I. Ordnung am Wegekreuz „Stallbaumstraße“ (eine Stiel-Eiche - Quercus robur -); am Wegekreuz östlich des RRB (zwei Berg-Ahorn - Acer pseudoplatanus -) und am Wegekreuz mit dem landwirtschaftlichen Nutzweg (eine Winter-Linde - Tilia cordata -) gepflanzt werden. Die Stammbasis gepflanzter Bäume ist gegenüber Mahd- und Äsungsschäden durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

Somit wird im Fazit sichergestellt, dass die angrenzende Kulturlandschaft ausreichend für die wohnumfeldnahe Erholung erschlossen wird.

8. Umweltprüfung

Die im Bebauungsplanverfahren zu erfassenden Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 23.07.2004, zuletzt geändert am 21.12.2006, sind gemäß § 2 Abs. 3 BauGB als Abwägungsmaterial zu ermitteln und zu bewerten. Dies erfolgt in einer Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB), in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben sowie zu bewerten sind. Gemäß § 2 a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.
Frühzeitig wurden Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping) mit den relevanten Behörden und Trägern öffentlicher Belange bis zum 09.11.2009 abgestimmt.

8.1 Umweltbericht

Der Scopingfachbeitrag wie auch der Entwurf des Umweltberichtes (Dezember 2011) zum Bebauungsplan wurden vom Landschaftsarchitekturbüro FPG Heller + Kalka, Herne, in Text und Karten erstellt. Der Umweltbericht beinhaltet auch Ausführungen zur artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung, Stufe I. Danach wurde die Notwendigkeit zur Erstellung einer Artenschutzprüfung, Stufe II, begründet. Die tiergruppenbezogenen Kartierungen erfolgten ab dem Frühjahr 2011. Die Ergebnisse des Abschlussgutachtens vom September 2011 finden sich im Kapitel 8.2. Nachfolgend wird eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse des Umweltberichts vorgenommen; nähergehende Ausführungen können dem Umweltbericht als Teil 2 der Begründung entnommen werden.

Untersuchungsraum

Der von dem Vorhaben betroffene, im Scoping abgestimmte Untersuchungsraum erstreckt sich über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus. Im Norden reicht er über die Schwerter Straße hinaus, im Osten schließt er die Bestandsbebauung entlang der Tulpenstraße ein, im Süden die Bestandsbebauung. An der Eichholzstraße und im Westen werden Teile des Aplerbecker Waldes mit einbezogen.

8.1.1 Anwendung der Eingriffsregelung

Nach § 21 Abs.1 BNatSchG ist u. a. bei der Aufstellung von Bauleitplänen, aufgrund derer Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Im Rahmen der Abwägung sind somit geeignete Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und zum ökologischen Ausgleich festzulegen. Gemäß § 1a Abs.3 BauGB werden Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs.1 Nr.20 BauGB festgesetzt.

Das Bebauungsplangebiet ist größtenteils als Außenbereich nach § 35 BauGB zu beurteilen. Lediglich die Bestandsbebauung südlich der Tulpenstraße und die unbebauten Flurstücke entlang der Tulpenstraße werden dem Innenbereich nach § 34 BauGB zugeordnet, weshalb diese Teilflächen des Bebauungsplanes nicht der Eingriffsregelung unterliegen. Die Ergebnisse der Eingriffs- / Ausgleichsbilanz sind im Kapitel 8.1.5

aufgeführt.

8.1.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Umweltbericht als Teil B der Begründung beschreibt die Lage und die Topographie sowie ausführlich die Schutzgüter Mensch, Boden und Wasser, Klima (incl. Luft und Lärm), Flora und Fauna, Landschaft, Sach- und Kulturgüter. Die Ausführungen in der Begründung konzentrieren sich somit auf eine Kurzcharakteristik des Bebauungsplangebietes.

Der betrachtete Landschaftsraum ist Bestandteil eines weiträumigen Freiraumsystems, das im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes in erster Linie durch landwirtschaftliche Nutzflächen und die brachgefallenen Produktionsflächen eines ehemaligen Gartenbaubetriebes geprägt wird. Durch die intensive ackerbauliche, grünland- und weidewirtschaftliche Nutzung ist die Feldflur großflächig ausgeräumt; lediglich einige Hecken sowie kleinere Gebüsch- oder Gehölzflächen im Südosten tragen zu einer Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes bei (siehe Umweltbericht Karte 1).

Der Landschaftsraum besitzt auf Grund des hohen Freiflächenanteils grundsätzlich eine hohe bis mittlere Wertigkeit in Hinblick auf die betrachteten Schutzgüter 'Mensch', 'Pflanzen', 'Tiere', 'Boden', 'Wasser', 'Klima', 'Luft' und 'Landschaft'. Des Weiteren verfügt der Landschaftsraum über eine hohe potentielle Erholungseignung, die durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie durch fehlende bzw. nur begrenzt vorhandene Wegeverbindungen bisher jedoch nicht hinreichend wirksam werden konnte.

8.1.3 Eingriffsbeschreibung und -bewertung

Die Umsetzung des Bauvorhabens führt in erster Linie zu einem Verlust von Acker- und Grünlandflächen mit den hierauf wachsenden Wild- und Kulturpflanzen. Anderseits entsteht auch ein Verlust an Brachflächen des ehemaligen Gartenbaubetriebes und der hierauf stockenden Gehölzbeständen. Im östlichen Planbereich gehen einige gliedernde Heckenbestände sowie brachgefallene Grünlandflächen und eine Obstgartenfläche verloren.

Mit dem zuvor beschriebenen Standortverlust für die Pflanzenwelt ist auch immer ein direkter Lebensraumverlust für die Tiere eines Planungsraumes verbunden. Des Weiteren sind im Rahmen der Freiflächenumwandlung künftig Störungen durch eine vermehrte menschliche Anwesenheit und die hiermit zusammenhängenden Auswirkungen zu erwarten. Durch diese Wirkfaktoren ist zumindest im Bereich der neuen Wohnbebauung von einem Rückgang des faunistischen Artenreichtums auszugehen.

Durch die Anlage einer extensiven Grünfläche, die Schaffung ökologischer Ausgleichsflächen sowie den Bau eines naturnahen Regenrückhaltebeckens können in Teilbereichen des Bebauungsplangebietes ökologisch höherwertige Lebensräume geschaffen werden, so dass im Bereich dieser Flächen künftig von einer Verbesserung der Lebensraumsituation für Tiere und Pflanzen ausgegangen werden kann.

Neben den zuvor aufgeführten Beeinträchtigungen der vorhandenen Freiflächen und der hieraus resultierenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter 'Pflanzen' und 'Tiere' sind mit der Realisierung des Bebauungsplanes ebenfalls Beeinträchtigungen der Schutzgüter 'Mensch' (vermehrte Emissionen), 'Boden' (Verlust von Bodenfunktionen), 'Wasser' (Verringerung der Grundwasserneubildungsrate / Verlust von Retenti-

onsräumen), 'Klima' (durch Bebauung und Versiegelung Zunahme von Abstrahlungsflächen/ räumlich begrenzter Verlust klimatisch positiv wirksamer Freiflächen) und 'Landschaft' (Verlust landschaftsbildprägender Kulturlandschaft) verbunden.

8.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zur Grüngestaltung und zum ökologischen Ausgleich

Im Laufe der stadtplanerischen Entwicklungskonzepte nahm der Bebauungsumfang von anfänglich über Hundert Wohneinheiten (WE) im Umfeld von Tulpen- und Eichholzstraße auf nur mehr 64 WE im Ap 162n ab. Infolge der erheblichen Reduzierung der Planungsziele (sprich Anteil von Bebauung und Versiegelung) wurde sukzessive auch die Eingriffsintensität u. a. auf die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Klima und Landschaft gemindert.

Im Umweltbericht werden die unten aufgeführten Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung (V), -minderung (M), zur Grüngestaltung (G) sowie zu Ausgleich und Ersatz (Kompensation K) beschrieben:

- Schutz des Mutterbodens (M) – Hinweis in der Festsetzungslegende
- Reduzierung des Versiegelungsgrades (M) – Festsetzung unter § 10
- Ökologisch verträgliche Niederschlagswasserbeseitigung (M) – Festsetzungsziffern 6 und 7
- Festsetzung lockerer Baustrukturen zur Aufrechterhaltung einer wirksamen Ventilation (Luftaustauschfunktion, M)
- Begrünung der Kfz-Stellplätze in der öffentlichen Verkehrsfläche (G) - nachrichtliche Darstellung
- Ökologisch verträgliche Wärmeversorgung – Heizzentrale (M) sowie partielle Begrünung in den Randflächen gemäß Festsetzungsziffer 12 (G)
- Begrünung einer öffentlichen Abstandsfläche als Verkehrsgrün gemäß Festsetzungsziffer 13 (G)
- Grundstückseinfriedung mit Schnitthecken (G) – Gestaltungsfestsetzung sowie Pflanzgebot gemäß Festsetzungsziffer 14
- Erhalt/ Schutz von Einzelbäumen/ Baumgruppen (V)
- Erhalt/ Schutz von freiwachsenden Hecken, einem Weidengehölz und einer temporär feuchten Wiese im Quellbereich – Festsetzungsziffer 11(V)
- Herstellung einer öffentlichen Grünfläche sowie verbindender Rad- und Wanderwege (G) - Festsetzungsziffer 8
- Herstellung ökologischer Ausgleichsflächen entlang der neu entstehenden Siedlungskante (K) – Festsetzungsziffer 9
- Berücksichtigung von Artenschutzbelangen innerhalb der Ausgleichsflächen am Regenrückhaltebecken (A, K) durch Erweiterung der Biotopqualitäten am Dornbuschsiepen – Festsetzungsziffer 10. Aufführung von Vermeidungsaspekten zum Artenschutz in den Hinweisen zu den Festsetzungen (V)

8.1.5 Ausgleichskonzept, Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Das Ausgleichskonzept baut auf den Erkenntnissen der Bestandsaufnahme und der artenschutzrechtlichen Relevanzpüfung auf. In erster Linie sollen im Zuge der Wohnbauflächenschaffung überplante Biotoptypen (z. B. Grünland, Gehölzbestände, Obstbäume) in den Ausgleichsflächen funktional ersetzt werden. Zudem soll östlich des

Dornbuschsiepens im Umfeld des Regenrückhaltebeckens eine Ausweitung der Biotopqualitäten erfolgen. Dies zum Einen durch Schaffung qualifizierter Biotopstrukturen zugunsten vorhandener Arten (z. B. Blindschleiche, Teichmolch, Feldsperling); aber auch als potenzieller Lebensraum für Kreuzkröte, Geburtshelferkröte und Zauneidechse. Somit entstehen zwei Ausgleichsflächentypen. Auf den Ausgleichsflächen soll künftig eine temporäre Schafbeweidung (Wanderschäferei) erfolgen.

(1) Entlang des „grünen“ Siedlungsrandes erfolgt zum Zwecke der ökologischen Anreicherung und -aufwertung eine Umwandlung von Ackerfläche in extensives Grünland sowie teilflächig von intensiver Weidewirtschaft zu extensivem Grünland. Zudem werden gegenüber den Siedlungsrändern inselartige Pflanzungen von Gehölzgruppen (Sträucher / Bäume II. Ordnung) vorgenommen. Sie sollen den Siedlungsrand angemessen eingrünen und gegenüber der Landschaft abschirmen. Dabei ist zwischen der äußeren Privatgartenkulisse im Baugebiet und vor den Strauchpflanzungen ein ca. 1,0 m breiter Wiesengraben als Fanggraben für Starkregenereignisse anzulegen. Einzelbaumpflanzungen (Bäume II. Ordnung) werden parallel der Wege vorgenommen (im Westen: Feld-Ahorn - Acer campestre; im Osten: Eberesche - Sorbus aucuparia). An den Wegekreuzen werden Baumsolitäre I. Ordnung gepflanzt, so eine Winter-Linde - Tilia cordata im Süden (sowie 2 Berg-Ahorn und 1 Stiel-Eiche in der öffentlichen Grünfläche). Die Baumpflanzungen strukturieren die Wegeführung; die Baumsolitäre betonen Wegekreuze. Im südwestlichen Bereich der Ausgleichsfläche wird eine Teilfläche zur ökologischen Anreicherung mit Wildobst- und Nussbäumen bestockt. Bereits vorhandene Biotope wie die frei wachsenden Weißdorn-Hecken, das Sal-Weidengehölz und Einzelbäume werden gesichert und in das Ausgleichskonzept eingepasst.

(2) Die Ausgleichsfläche östlich des Biotopkomplexes Dornbuschsiepen soll derart ausgestaltet werden, dass eine Ausweitung der Biotopqualitäten am Dornbuschsiepen erzielt wird. Im Umfeld des Regenrückhaltebeckens (RRB) wird hierzu das Wirtschaftsgrünland zu extensivem Grünland aufgewertet. Östlich des RRB wird ein maximal 400 qm großes Laichgewässer angelegt und abgedichtet (z. B. durch Bentonit oder Dernoton). Zweidrittel des Gewässers werden als frostfreies -, ein Drittel als Flachwasserzone hergestellt. Somit kann das Gewässer den genannten Amphibienarten als Ergänzung zu dem vorhandenen Tümpel an der Stallbaumstraße dienen. Im Zuge der Baumaßnahmen am RRB soll gewonnenes Gestein auf der Fläche verbleiben, um Steinschüttungen (Lesesteinhaufen) vorzunehmen. Die Schüttungen sollen hufeisenförmig nach Süden ausgerichtet sein (Wärmespeicher). Auch im Zuge des Aushubs gewonnener sandiger Lehm kann zur Abdeckung der Steinschüttungen genutzt werden. Die Steinschüttungen können den Amphibien- und Reptilienarten Potenziale als Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätte anbieten. Mit Blick auf die wechselwarmen Arten soll ein nur sparsamer Einsatz von Gehölzpflanzungen erfolgen: Entlang der östlichen Flurstücksgrenze ist eine frei wachsende Strauchhecke zur Abschirmung herzustellen. Entlang der nördlichen Begrenzung der feuchten Wiese werden ca. 7 Kopfbäume gepflanzt. Zusätzlich sollten nicht mehr als 15% des Grünlandes mit Sträuchern an den Rändern bepflanzt werden. Gegenüber dem nördlich angrenzenden Acker ist ein ca. 5,0 m breiter Ackersaum (Mahd alle 2 Jahre) herzustellen. Einzelne bruchrauhe massive Natursteine müssen als Begrenzungssteine gegenüber der Ackernutzung Einsatz finden.
Diese Ausgleichsmaßnahmen können den genannten Amphibien- und Reptilienarten zugute kommen. Ebenso auch anderen Arten, die in der artenschutzrechtlichen Rele-

vanzprüfung erfasst wurden, wie z. B. Rebhuhn, Feldsperling, Wiesenpieper, Mehl- und Rauchschwalbe, Waldkauz (Kopfbäume) sowie der Zwergfledermaus.
Um die Ausgleichsfläche vorsorglich vor negativen Einwirkungen durch frei laufende Hunde und Reiter zu schützen, ist sie als Gesamtfläche durch einen forstlichen Maschendrahtzaun an Dreieckpfosten dauerhaft einzuzäunen.
Ein bereits vorhandenes Biotop, das als temporär feuchte Wiese im Quellbereich definiert wurde, wird gesichert und in das Ausgleichskonzept einbezogen.

Nähere Ausführungen finden sich im Umweltbericht. Das Ausgleichskonzept wurde mit dem Umweltamt abgestimmt. Hinsichtlich der Pflegeaufwendungen wurde zur Kostendämpfung vereinbart, dass die neu entstehenden Wiesenflächen durch eine Wanderschäferei zu beweiden sind. Die Herstellungs- und Pflegekosten der Ausgleichsflächen sind zu ermitteln und zum Satzungsplan der Kostenauflistung unter Kap. 15 zuzuordnen.

Auf das Ausgleichskonzept aufbauend wurde die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz als Bestandteil des Umweltberichtes erstellt. Sie fußt auf dem Verfahren der Stadt Dortmund (Biotoptypenliste für das Stadtgebiet Dortmund). Die der Anwendung der Eingriffsregelung unterliegenden Flächen im Geltungsbereich sind in den Plänen zum Umweltbericht dargestellt. Lediglich die nach § 34 BauGB beurteilten Flächen südlich der Tulpenstraße sind ausgenommen. Im Fazit beträgt die Bestandswertigkeit + 975.241 Wertpunkte und die Planungswertigkeit + 990.532 Wertpunkte. Im Saldo entsteht ein geringer Ausgleichsüberschuss in Höhe von + 15.291 Wertpunkten. Somit dokumentiert die Bilanz, dass die mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes mehr als vollständig ausgeglichen werden.

8.2 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfungen der Stufen I und II

Aufbauend auf der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung Stufe I, die vom Landschaftsarchitekturbüro FPG Heller + Kalka, Herne, erstellt wurde, musste eine Vertiefung zur Stufe II an FPG vergeben werden. Es mussten im Planungsraum Erkenntnisse zu den vorhandenen planungsrelevanten Tierarten gewonnen werden. Der folgende Textbaustein wurde von FPG erstellt:

„Die Aufstellung eines Bebauungsplanes stellt ein genehmigungspflichtiges Planungs- und Zulassungsverfahren dar, bei dem die Belange des Artenschutzes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen sind. Zu diesem Zweck wurde durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl für die Arten getroffen, die bei der Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Artenschutzrechtliche Prüfung/Stufe I) zu betrachten sind. Sofern in einem Untersuchungsraum diese 'planungsrelevanten Arten' vorkommen und durch ein genehmigungspflichtiges Vorhaben eine Verletzung der Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes zu erwarten ist oder erfolgt, ist eine vertiefende Prüfung der Verbotsbestände (Artenschutzrechtliche Prüfung/Stufe II) durchzuführen.
Um eine frühzeitige Prüfung der artenschutzrelevanten Belange sicherzustellen, wurde durch das Landschaftsarchitekturbüro FPG eine artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I/II) für das Planungsgebiet erarbeitet. Im Rahmen dieser Prüfung wurden:

- die planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten, die im Untersuchungsgebiet aktuell bekannt oder (potenziell) zu erwarten sind, ermittelt und dargestellt;
- die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ermittelt und dargestellt, die mit der Realisierung des geplanten Vorhabens einhergehen können;
- die ermittelten Wirkfaktoren in Bezug auf ihr Konfliktpotenzial mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes überprüft (vgl. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG);
- die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (vgl. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG), die durch das Bauvorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt;
- artenschutzrelevante Maßnahmen genannt, die dazu beitragen können, dass eine eventuelle Gefährdung von (planungsrelevanten) Tier- und Pflanzenarten vermieden bzw. gemindert werden kann.

Im Zuge der Ermittlung potenzieller Vorkommen von planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Bereich des Untersuchungsgebietes wurden das Fundortkataster des Landes Nordrhein-Westfalen (FOK NRW), die Kartierungen planungsrelevanter Arten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW auf Ebene des zugehörigen Messtischblattes sowie der Dortmunder Brutvogelatlas ausgewertet. Des Weiteren erfolgte bei zwei Vertretern des ehrenamtlichen Naturschutzes eine Anfrage über eventuelle Kenntnisse planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum.

Zur Absicherung und Überprüfung der Ergebnisse der durchgeführten Datenrecherche sowie des erfolgten Abgleichs der Lebensraumansprüche der potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten mit den im Rahmen der Habitatseinschätzung gewonnenen Erkenntnisse wurden im Sommer 2010 sowie im Frühjahr/Sommer 2011 insgesamt jeweils drei Kartierungen der Tiergruppen 'Fledermäuse', 'Vögel', 'Amphibien' und 'Reptilien' durchgeführt, bei denen die Relevanz des Untersuchungsgebietes für die betrachteten Tiergruppen überprüft wurde. Für weitere Tiergruppen erschien eine Bestandsaufnahme entbehrlich, da weder die durchgeführte Datenrecherche noch die Habitatsbegutachtung auf das Vorkommen weiterer planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsraum schließen ließ.

Bei den durchgeführten Kartierungen konnten im Bereich des Untersuchungsgebietes Flugrouten und Jagdgebiete einer Fledermausart (Zwergfledermaus/Pipistrellus pipistrellus) sowie 43 verschiedenen Vogelarten nachgewiesen werden. In einem künstlich angelegten Laichgewässer auf einem Gartengrundstück an der 'Stallbaumstraße' wurden zudem einige adulte (erwachsene) Exemplare von Bergmolch (Ichthyosaura alpestris) und Teichmolch (Lissotriton vulgaris) sowie deren Larven kartiert. Darüber hinaus konnten auf dem gleichen Grundstück einzelne Individuen der Blindschleiche (Anguis fragilis) nachgewiesen werden. Des Weiteren erfolgte im Randbereich einer agrarwirtschaftlich genutzten Fläche der Nachweis von zwei Erdkröten (Bufo bufo).

Die Zwergfledermaus ist wie alle Fledermausarten im Sinne der Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW als 'planungsrelevant' anzusehen. Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten sind der Feldsperling (Passer montanus), der Graureiher (Ardea cinerea), der Kormoran (Phalacrocorax carbo sinensis), der Mäusebussard (Buteo buteo), die Mehlschwalbe (Delichon urbicum), die Rauchschwalbe (Hirundo rustica), der Schwarzmilan (Milvus migrans), der Sperber (Accipiter nisus) und der Wiesenpieper (Anthus pratensis) den planungs-

relevanten Vogelarten zuzuordnen. Von den nachgewiesenen Amphibien- und Reptilienarten ist keine Art als planungsrelevant zu betrachten.

Für die nachgewiesene Fledermausart sowie die nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (vgl. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) nicht erkennbar. Aktuell kann somit davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Belange kein Hindernis für die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes darstellen."

Ergänzend ist anzuführen, dass die vom Eigentümer am Dornbuschsiepen angeführten planungsrelevanten Arten Kreuzkröte, Geburtshelferkröte und Zauneidechse aktuell nicht aufgefunden wurden. Zum Einen ist das dortige Laichgewässer z. Z. verkrautet und wird seiner Funktion für die Kröten nicht mehr gerecht. Zum Anderen scheinen die Arten dort potenziell vorzukommen, sobald die Biotopfunktionen den Zustand einer guten Reproduzierbarkeit erlangen. Vor diesem Hintergrund soll dieser Aspekt mit in die Ausgestaltung der Ausgleichsflächen einwirken.
Die Ergebnisse der Prüfungsstufen I und II wurden von der unteren Landschaftsbehörde der Stadt Dortmund gesichtet und akzeptiert.

8.3 Anwendung der Bodenschutzklausel

Die Aspekte der Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 BauGB schreiben den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden vor. Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiraum sollen demnach die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung haben.
Im vorliegenden Planungsfall findet eine bauliche Arrondierung eines bestehenden Wohngebietes statt. Die Arrondierung an sich entspricht nicht der Bodenschutzklausel in ihren zentralen Forderungen. Aber das städtebauliche Konzept belegt den maßvollen Umgang mit Grund und Boden (einzeln stehende Häuser in der ersten und zweiten Reihe zum Siedlungsrand, großflächige Gärten) im Baugebiet. Schließlich werden über die Baufenster und benötigten Verkehrsflächen hinaus große Teile des Bebauungsplangebietes unbebaut gelassen. Und letztendlich werden entlang des neu entstehenden Siedlungsrandes Freifächen als öffentliche Grünfläche, Entwässerungsfläche oder ökologische Ausgleichsfläche festgesetzt.

8.4 Monitoringverfahren

Gemäß § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dieser Prozess wird als Monitoring bezeichnet. Der Umweltbericht beinhaltet hierzu eine sog. Monitoring-Tabelle.
Im vorliegenden Bebauungsplan werden folgende Monitoring-Maßnahmen gemäß Umweltbericht empfohlen:

- Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes wird zunächst das Umlegungsverfahren zum Abschluss geführt, so dass die Realisierung von Baumaßnahmen erst danach erfolgen kann. Die Prüfung hinsichtlich der Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Pflanz- und Erhaltungsgebote als Maßnahmen des Grünkonzeptes sowie der Vorgaben zur Verwendung versickerungsaktiver Bodenbelege erfolgt somit spätestens erstmals 4 Jahre nach dem Beginn der Erschließungsmaßnahmen.
- Die Überprüfung der festgesetzten Maßnahmen zur Sammlung, Ableitung, Rückhaltung sowie gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser erfolgt spätestens 1 Jahr

nach Fertigstellung der Becken und erneut nach weiteren 2 Jahren vor Ort durch Begutachtung des Zustandes.
- Die Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten ökologischen Ausgleichsmaßnahmen auf den Ausgleichsflächen, die Ausgestaltung und Pflege der öffentlichen Grünflächen sowie der Begrünungsmaßnahmen an den Regenrückhaltebecken wird durch die Stadt Dortmund erstmalig ein Jahr nach dem Beginn der Erschließungsmaßnahmen und erneut nach weiteren 2 Jahren vor Ort durch Begutachtung des Zustandes der zugeordneten Ausgleichsflächen sowie der erfolgten Pflegmaßnahmen überprüft.
- Die Überprüfung der artenschutzrechtlichen Belange, u. a. im Zusammenhang mit der Ausgestaltung der Ausgleichsmaßnahmen am Regenrückhaltebecken erfolgt 1 Jahr nach Fertigstellung des Beckens sowie nach weiteren 2 Jahren vor Ort durch Begutachtung des Zustandes.
- Die Überprüfung der Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Energieversorgung wird 5 Jahre nach Rechtskraft vorgenommen.
- Die Überprüfung des Verkehrslärms, der Verkehrsmenge sowie des Verkehrsabflusses erfolgt 5 Jahre nach Rechtskraft und ca. alle 5 Jahre danach.

Weitere konkrete Überwachungsmaßnahmen sind z. Z. nicht ersichtlich.

Darüber hinaus ist spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes eine erste Überprüfung durch Wiedervorlage der Verfahrensakte und Abarbeiten eines Prüfbogens durch die jeweils betroffenen Stadtämter vorgesehen. Inhaltlich soll die Überprüfung u.a. folgende Punkte abdecken:

- Überprüfung der Umsetzung von Festsetzungen des Bebauungsplanes, insbesondere von Maßnahmen zur Vermeidung, um festzustellen, ob wegen einer Nichtdurchführung nicht erwartete nachteilige Auswirkungen auftreten.
- Sammlung und Verwertung eventueller Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Die Überprüfung bezieht sich auf die Erkenntnisse, die nach dem dann gegenwärtigen Wissensstand in angemessener Weise verlangt werden können. Die Gemeinde kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB bei Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden stützen.

9. Umweltbelange

9.1 Bodenbelastungen

In der Karte über Altlasten und Altstandorte/Altablagerungen der Stadt Dortmund im Maßstab 1:5.000 ist der Bebauungsplanbereich nicht als Verdachtsfläche gekennzeichnet.

9.2 Methanausgasungen

Von der Stadt Dortmund ist im Januar 1999 die „Arbeitskarte der potenziellen Methanausgasaustritte im Stadtgebiet Dortmund“ herausgegeben worden. Das Bebauungsgebiet liegt in der Zone 0. Dies bedeutet, dass Methangasaustritte nicht zu erwarten sind.

9.3 Bergbauliche Einwirkungen

Das Plangebiet liegt über dem auf Steinkohle verliehenen, inzwischen erloschenen Bergwerksfeld „Vereinigte Margarethe“. Dieses Bergwerksfeld ist inzwischen erloschen. Nach den Unterlagen der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Bergbau und Energie in NRW ist im Bereich des Planungsgebietes kein einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert.
Jedoch kann aufgrund der Lagerstättenverhältnisse nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass teilweise innerhalb bzw. unmittelbar außerhalb des Plangebietes möglicherweise widerrechtlicher Bergbau durch Dritte oder Bergbau vor der Anlegung von zeichnerischen Unterlagen (sog. „Uraltbergbau“) im tagesnahen Bereich umgegangen ist. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes tritt aufgrund vorliegender Unterlagen das Flöz „Neuflöz“ an der Tagesoberfläche aus.
Es wurde eine Gefährdungsabschätzung zum Altbergbau durchgeführt mit der Empfehlung, ein bergbauliches Erkundungsprogramm folgen zu lassen. Ergebnis dieser Untersuchung war, dass keine weiteren Erkundungs- und Sicherungsmaßnahmen bezüglich Flöz Neuflöz im Untersuchungsgebiet erforderlich werden.
Rein präventiv wird dennoch ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass innerhalb des Plangebietes widerrechtlicher Bergbau umgegangen sein könnte.

9.4 Kampfmittelbeseitigung

Der Bebauungsplan liegt in keinem Bombenabwurfgebiet. Es wurde festgestellt, dass keine unmittelbare Kampfmittelgefährdung vorliegt. Wegen vereinzelter Bombardierungen kann jedoch eine - derzeit nicht erkennbare - Kampfmittelbelastung der Fläche nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dementsprechend ist in den Bebauungsplan ein Hinweis aufgenommen worden, dass im Verdachtsfall der Kampfmittelbeseitigungsdienst durch das Ordnungsamt der Stadt Dortmund zu verständigen ist.

9.5 Verkehrslärm

9.5.1 Grundlagen

Zur Überprüfung der von der geplanten Wohnbebauung zu erwartenden Lärmauswirkungen durch Neuverkehre auf die angrenzenden Wohnnutzungen und die geplante Bebauung selbst wurden zwei schalltechnische Gutachten an das Ingenieurbüro G. Hoppe, Dortmund in Auftrag gegeben. Untersucht wurde der auf das Plangebiet einwirkende Straßenverkehrslärm der Tulpenstraße, der Lichtendorfer Straße und der Alpenrosenstraße sowie der zu erwartende Verkehrslärm im Bereich der neu geplanten Erschließung. Die Straßenbelegungszahlen haben ergeben, dass die Verkehre auf der Alpenrosenstraße aus lärmtechnischer Sicht zu vernachlässigen sind, da entsprechend den Zahlen aus der Verkehrsprognose durch das neue Baugebiet keine Mehrverkehre entstehen.

Die Geräuschimmissionen wurden für die geplanten Wohnungseinheiten innerhalb des Plangebietes und an ausgewählten vorhandenen Wohnhäusern (Immissionspunkte) im Bereich Tulpenstraße und Lichtendorfer Straße rechnerisch ermittelt.

Des Weiteren wurden bei den Lärmuntersuchungen zwei Erschließungsvarianten geprüft.

Die Variante 1 umfasst – wie im Bebauungsplan zu Beginn des Planverfahrens – **zwei verkehrliche Anbindungen** an die Tulpenstraße und erschließt ca. 84 neue Wohneinheiten. Die vorgenannten Wohneinheiten ergaben sich, da ein Baufenster für ein größeres Wohnprojekt vorgehalten werden sollte.
Die Variante 2 sieht aufgrund der Ergebnisse des ersten Gutachtens (Variante 1) nur noch **eine verkehrliche Anbindung** und eine Reduzierung auf 64 neue Wohnungseinheiten vor. Die Wohnungseinheiten haben sich von 84 WE auf 64 WE dadurch reduziert, da der Bedarf für ein größeres Bauprojekt entfiel.

Andere sinnhafte Erschließungsmöglichkeiten z.B. von der südlich gelegenen Eichholzstraße her existieren nicht, da diese Grundstücke sämtlich bebaut sind und für eine Erschließung nicht zur Verfügung stehen. Darüber hinaus würde die städtebauliche Zielsetzung eines grünen Ortsrandes mit Zerschneidung einer Erschließungsstraße von Süden her konterkariert.

Als Grundlage für die Gutachten wurden für die Verkehrsbelastung die Analysedaten 2009 (vorhandene Wohnbebauung) sowie die Prognose-Situation für das Jahr 2015 mit und ohne Neuverkehre aus dem Plangebiet unterstellt. Nach fachlicher Einschätzung der Abteilung für Verkehrsplanung haben auch diese Angaben noch weiterhin Gültigkeit. Die Durchführung aktueller Verkehrserhebungen ist demnach entbehrlich. Dabei fand auch das an der Lichtendorfer Straße geplante Nahversorgungszentrum Berücksichtigung. Der hierfür in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Ap 228 befindet sich im Anfangsstadium des Verfahrens. Auf der Tulpenstraße sind demnach in westlicher Richtung planbedingte Mehrverkehre von 80 KfZ pro 24 h zu erwarten. Die Mehrverkehre in östlicher Richtung betragen 320 KfZ pro 24 h. Der Abschnitt auf der Lichtendorfer Straße nördlich des Einmündungsbereiches Tulpenstraße hat ca. 60 KfZ Fahrten pro 24 h zu verzeichnen, der südliche Abschnitt 260 KfZ pro 24 h planbedingte Mehrfahrten.

Als schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1 werden für das Plangebiet und für die vorhandene Wohnbebauung im Bereich der Lichtendorfer Straße äquivalent der Gebietsausweisung „Allgemeines Wohngebiet“ (WA-Gebiet) folgende Werte angesetzt:

Tageszeitraum	55 dB (A)
Nachtzeitraum	45 dB (A)

Für die vorhandenen Wohnhäuser (Beurteilung nach § 34 BauGB) und ein noch unbebautes Grundstück nördlich der Tulpenstraße, das in dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan Ap 110 als „Reines Wohngebiet“ (WR-Gebiet) festgesetzt ist, wurden äquivalent der Gebietsausweisung „Reines Wohngebiet“ folgende Werte angesetzt:

Tageszeitraum	50 dB (A)
Nachtzeitraum	40 dB (A)

Als Beurteilungszeit tags gilt die Zeit von 6°° Uhr bis 22°° Uhr.
Als Beurteilungszeit nachts gilt die Zeit von 22°° Uhr bis 6°° Uhr.

Nach ersten Überlegungen wurde auf eine Integration des nördlich der Tulpenstraße gelegenen Grundstückes (innerhalb des Bebauungsplanes Ap 110) in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Ap 162n verzichtet, da die Realisierung der Bebauung bereits erfolgt.

Gleichfalls werden die Grundstücke Tulpenstraße 70 bis 74 in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Ap 162n einbezogen. Orientierend an dem Bestand der Bebauung erfolgt die Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet. Bei den lärmtechnischen Betrachtungen erfolgt jedoch die Beurteilung entsprechend der heutigen planungsrechtlichen Einstufung analog des Grundstückes nördlich der Tulpenstraße als Reines Wohngebiet (WR-Gebiet).

9.5.2 Ergebnisse der Analyse 2009

Vorhandene Wohnbebauung
Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bereits heute schon an den Bestandsgebäuden Tulpenstraße, die planungsrechtlich als Reines Wohngebiet eingestuft sind, überschritten werden. An den Gebäuden Tulpenstraße 45, 58, 66 und 67 betragen die Überschreitungen in Abhängigkeit vom vorhandenen Straßenabstand tags bis zu 2 dB (A) und nachts bis zu 3 dB (A). Das Gebäude Nr. 88 hat aufgrund der Nähe zur Lichtendorfer Straße Überschreitungen tags von 10 dB (A) und nachts von 12 dB (A).
Die Orientierungswerte an den Gebäuden Lichtendorfer Straße 127, 132, 134 und 153 weisen Überschreitungen im Tageszeitraum max. bis zu 18 dB (A) und im Nachtzeitraum von bis zu 20 dB (A) auf. In diesem Bereich nahe der Kreuzung Eichholzstraße (Lichtendorfer Straße 153) liegen die Überschreitungen der Orientierungswerte mit 73 dB (A) tagsüber und 65 dB (A) nachts am höchsten.

Geplante Bebauung
Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der schalltechnische Orientierungswert für die geplante Neubebauung im Tageszeitraum und im Nachtzeitraum eingehalten wird.

9.5.3 Ergebnisse der Prognose 2015 ohne Neuverkehre aus dem Plangebiet

Vorhandene Wohnbebauung
Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte für die Wohnbebauung an der Tulpenstraße tagsüber um 2 dB (A) und nachts um maximal 4 dB (A) überschritten werden. Gegenüber den Analysewerten bedeutet dies eine Erhöhung (gerundete Werte) von 1 bis 2 dB (A). An den Gebäuden an der Lichtendorfer Straße kommt es tags und nachts zu einer Erhöhung von 1 dB (A) gegenüber den Analysewerten.

9.5.4 Prognose 2015 mit Neuverkehren aus dem Plangebiet / Erschließungsvariante 1

Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung war der Bebauungsplanvorentwurf mit **84 neuen** Wohnungseinheiten und zwei Zu- und Ausfahrten auf die Tulpenstraße.

Vorhandene Wohnbebauung
Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte für die Wohnbebauung an der Tulpenstraße tagsüber um max. 5 dB (A) und nachts um maximal 7 dB (A) überschritten werden. Gegenüber den Analysewerten bedeutet dies eine Erhöhung (gerundete Werte) von bis zu 4 dB (A). An den zur Lichtendorfer Straße orientierten Gebäuden kommt es tags zu einer Erhöhung von 1 dB (A) und nachts ebenfalls von 1 dB (A) gegenüber den Analysewerten (siehe nachstehende Tabelle).

Übersicht:
Auswirkungen der Erschließungsvariante 1 (zwei verkehrliche Anbindungen) auf die vorhandene Wohnbebauung (repräsentativer Auszug)

	Analyse 2009	ohne Neuverkehr 2015	mit Neuverkehr 2015
Tulpenstraße 45	51 / 42	51 / 44	52 / 44
Tulpenstraße 58	50 / 41	50 / 43	52 / 44
Tulpenstraße 66	50 / 41	50 / 42	52 / 44
Tulpenstraße 67	47 / 39 52 / 43	48 / 40 52 / 44	51 / 43 55 / 47
Tulpenstraße 88	60 / 52	60 / 52	60 / 52
Tulpenstraße unbebaut	52 / 44	52 / 44	54 / 46
Lichtendorfer Str. 127	69 / 62	69 / 61	70 / 62
Lichtendorfer Str. 132	69 / 61 51 / 43	69 / 61 52 / 44	69 / 61 54 / 45
Lichtendorfer Str. 134	68 / 61 64 / 57	69 / 61 64 / 57	69 / 61 65 / 57
Lichtendorfer Str. 153	73 / 65	73 / 65	73 / 65

Geplante Bebauung
Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Bereich der östlichen Baugrenze (Nordost- und Nordfassade des geplanten Gebäudes) im Tageszeitraum der schalltechnische Orientierungswert um bis zu 1 dB (A) überschritten wird und im Nachtzeitraum um bis zu 3 dB (A). Die Orientierungswerte liegen somit bei tags 56 dB (A) und nachts bei 48 dB (A).

9.5.5 Prognose 2015 mit Neuverkehr / Erschließungsvariante 2

Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung war der Bebauungsplanvorentwurf mit einer reduzierten Anzahl von **64 neuen** Wohnungseinheiten und einer östlich gelegenen Zu- und Ausfahrt auf die Tulpenstraße.

Vorhandene Wohnbebauung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte für die Wohnbebauung an der Tulpenstraße tagsüber um max. 3 dB (A) und nachts um maximal 4 dB (A) überschritten werden. Gegenüber den Analysewerten bedeutet dies eine Erhöhung von 1 dB (A) tags und 2 dB (A) nachts. An den Gebäuden an der Lichtendorfer Straße kommt es tags zu einer Erhöhung von 1 dB(A) und nachts ebenfalls von 1 dB (A) gegenüber den Analysewerten (siehe nachstehende Tabelle).

Übersicht:
Auswirkungen der Erschließungsvariante 2 (eine verkehrliche Anbindung) auf die vorhandene Wohnbebauung (repräsentativer Auszug)

	Analyse 2009	ohne Neuverkehr 2015	mit Neuverkehr 2015
Tulpenstraße 45	51 / 42	51 / 44	52 / 44
Tulpenstraße 58	50 / 41	50 / 43	51 / 43
Tulpenstraße 66	50 / 41	50 / 42	51 / 42
Tulpenstraße 67	47 / 39	48 / 40	48 / 40

	52 / 43	52 / 44	53 / 44
Tulpenstraße 88	60 / 52	60 / 52	60 / 52
Tulpenstraße unbebaut	52 / 44	52 / 44	53 / 45
Lichtendorfer Str. 127	69 / 62	69 / 61	70 / 62
Lichtendorfer Str. 132	69 / 61 51 / 42	69 / 61 52 / 44	69 / 61 53 / 45
Lichtendorfer Str. 134	68 / 61 64 / 57	69 / 61 64 / 57	69 / 61 64 / 57
Lichtendorfer Str. 153	73 / 65	73 / 65	73 / 65

Geplante Bebauung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Bereich der östlichen Baugrenze (Nordost- und Nordfassade des geplanten Gebäudes) im Tageszeitraum der schalltechnische Orientierungswert um bis zu 1 dB (A) überschritten wird und im Nachtzeitraum um bis zu 3 dB (A). Die Orientierungswerte liegen somit bei tags 56 dB (A) und nachts bei 48 dB (A). Sie haben sich gegenüber der Variante 1 nicht verändert.

9.5.6 Ergebnis Variantenvergleich

Nach Auswertung und Gegenüberstellung beider Erschließungsvarianten wird deutlich, dass im Bereich der vorhandenen Bebauung Tulpenstraße und auch Lichtendorfer Straße die Verteilung der Verkehre in und aus dem Plangebiet zu einer unterschiedlichen Erhöhung der Schallpegel gegenüber der Bestandsbebauung führt.

Die nachfolgend dargestellte tabellarische Gegenüberstellung zeigt die Unterschiede der Pegelzunahmen. Diese wurden nicht aufgerundet, um unterschiedliche Tendenzen der Auswirkungen besser erkennen zu können.

Übersicht:
Pegelzunahme durch Neuverkehre gegenüber Prognosewerten (repräsentativer Auszug)

	Variante 1 Tags / Nachts dB		Variante 2 Tags / Nachts dB	
Tulpenstraße 45	1,4	0,9	0,8	0,0
Tulpenstraße 58	1,4	1,0	0,7	0,0
Tulpenstraße 66	1,9	1,5	0,8	0,1
Tulpenstraße 67 a (West) b (Süd)	 3,1 2,7	 2,5 2,2	 0,8 0,8	 0,1 0,0
Tulpenstraße 70 a (Nord) b (West)	 3,0 5,1	 2,5 4,4	 0,6 1,0	 0,1 0,3
Tulpenstraße 88	0,3	0,3	0,3	0,3
Tulpenstraße unbebaut	1,5	1,2	1,2	0,9
Lichtendorfer Str. 127	0,3	0,4	0,3	0,3
Lichtendorfer Str. 132 a (Ost) b (West)	 0,3 1,7	 0,3 1,3	 0,3 1,6	 0,3 1,3
Lichtendorfer Str. 134 a (Ost) b (Nord)	 0,1 0,2	 0,1 0,2	 0,1 0,2	 0,1 0,2
Lichtendorfer Str. 153	0,1	0,0	0,1	0,0

Bei Variante 1 „zwei verkehrliche Anbindungen“ kam es an den Gebäuden Tulpenstraße 45, 58, 66, 67, 88 und an den Häusern Lichtendorfer Straße 127, 132, 134 und 153 zu weiteren Überschreitungen der Orientierungswerte. Diese lagen durchschnittlich zwischen 2 dB (A) tags und 4 dB (A) nachts. Die maximale Erhöhung betraf das nahe an der Tulpenstraße gelegene Gebäude Nr. 67 mit einer Überschreitung der Orientierungswerte von 5 dB (A) tags und 7 dB (A) nachts. Die Pegelzunahme durch die Neuverkehre betrug immerhin ca. 3 dB (A). Am Gebäude Tulpenstraße 70 ist sogar eine Pegelüberschreitung von 5 dB (A) zu erwarten, wobei hier die Überschreitungen der Orientierungswerte aufgrund des Gebäudeabstands zur Straße allerdings nur bei 1 dB(A) nachts liegen. Die Pegelzunahmen an den bereits stark vorbelasteten und zur Lichtendorfer Straße orientierten Gebäuden lagen bei ca. 1 dB (A).

Vor diesem Hintergrund wurde eine weitere Erschließungsvariante mit nur einer verkehrlichen Anbindung im östlichen Bereich untersucht. Ergebnis ist, dass an den Gebäuden Tulpenstraße 58, 66, 67, 88 die Überschreitung der Orientierungswerte um bis zu ca. 3 dB (A) tags und nachts gesenkt werden konnte. Die maximale Pegelzunahme am Gebäude Tulpenstraße 70 konnte um ca. 4 dB (A) gesenkt werden. Hier werden die Orientierungswerte nunmehr eingehalten. An den Gebäuden an der Lichtendorfer Straße ergab die Berechnung eine kaum geänderte Pegelzunahme.

Mit der Erschließungsvariante 2 ergeben sich deutlich weniger Lärmbeeinträchtigungen der Bestandsbebauung an der Tulpenstraße. Dies resultiert u.a. daraus, dass die Bestandsgebäude, anders als z.B. Tulpenstraße Nr. 67, einen größeren Abstand zur Erschließung aufweisen.
In diesem Zusammenhang hat der Gutachter sich auch mit dem Szenario „zwei Erschließungsanbindungen bei 64 Wohneinheiten“ befasst. Nach seiner Aussage wird es – eine gleiche Verkehrsverteilung vorausgesetzt – zu einer Pegelabnahme von voraussichtlich 1,2 dB(A) im Umfeld der westlichen Zufahrt kommen. Vor diesem Hintergrund ist weiterhin mit einer deutlichen Überschreitung der nächtlichen Orientierungswerte bei den westlichen Bestandsgebäuden (insbesondere Nr. 67) zu rechnen. Diese Einschätzung sowie die vorangestellten Gutachtenergebnisse führen dazu, dass auf die westliche Zu- und Ausfahrt verzichtet werden soll. Die Erschließung des neuen Baugebietes erfolgt demnach mit nur einer Zu- und Ausfahrt. Aufgrund der reduzierten Anzahl der Wohneinheiten ist die verkehrliche Abwicklung auch mit nur einer Anbindung an die Tulpenstraße gewährleistet.

Die Zunahme auf der Lichtendorfer Straße ist bei beiden Varianten ohnehin ähnlich zu bewerten und liegt unter 1 dB(A).

9.5.7 Maßnahmen

Es muss nunmehr bewertet werden, ob durch die vorliegenden Zusatzbelastungen ein Anspruch auf Lärmsanierung an den untersuchten Immissionsstandorten ausgelöst wird. Zunächst ist festzustellen, dass eine erstmalige Überschreitung von Grenz- bzw. Orientierungswerten, verursacht durch die zusätzlichen Verkehre aus dem Bebauungsplangebiet, nicht gegeben ist.

<u>Bestehende Bebauung Lichtendorfer Straße</u>
Die Immissionssituation stellte sich so dar, dass ohnehin bereits Überschreitungen der

Orientierungswerte im Bereich der Lichtendorfer Straße bei Gebäuden, die sehr nah an der Straße liegen (Nr. 153), von tags 18 dB (A) und nachts von 20 dB (A) vorlagen. Die Werte von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts, bei denen die Zumutbarkeitsschwelle erreicht ist, wurden deutlich überschritten. Die Überschreitungen lagen bei 2,6 tags und 4,7 nachts. Eine Pegelzunahme durch planbedingte Neuverkehre war hier nachts allerdings nicht gegeben; tagsüber betrug die Zunahme 0,1 dB (A).
Letztendlich wurden die planbedingten Neuverkehre auf der Lichtendorfer Straße in nördlicher Richtung mit 60 KfZ pro Tag und in südlicher Richtung mit 260 KFZ pro Tag geschätzt. Damit würden die Verkehre nur um 0,5 bis 2 % zunehmen. Die Stadt Dortmund hat die Lärmproblematik im Bereich Lichtendorfer Straße und den erforderlichen Handlungsbedarf erkannt. So wurde im Rahmen der Lärmkartierung gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie dieser Bereich als stark belastet identifiziert.
Das Ziel des Lärmschutzes sollte hier die Verminderung der Geräuschemissionen der Lichtendorfer Straße sein. Diese Verminderung wurde durch den Einbau einer lärmmindernden Straßenoberfläche möglich. Solche Fahrbahnoberflächen reduzieren die Geräuschemissionen um bis zu 5 dB (A) wie aktuelle Vergelichsmessungen gelegen. Setzt man hier für die Lichtendorfer Straße eine Lärmreduzierung von 5 dB (dB) als Schätzung an, wird sowohl im Analysefall als auch im Prognosefall die Überschreitung der Orientierungswerte kompensiert. Diese liegen damit unter den gesundheitsgefährdenden Werten von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts.

Im unmittelbaren Einmündungsbereich der Tulpenstraße (Lichtendorfer Straße 132 und 134) lagen die Belastungswerte unterhalb von 70 dB (A) tags. Die Überschreitung der Nachtwerte von 60 dB (A) betrug 0,4 und 0,8 dB (A). Die Pegelüberschreitungen, verursacht durch die planbedingten Neuverkehre, lagen bei 0,3. Angesichts der rechnerisch minimalen Pegelerhöhung von deutlich unter 1 dB (A) bei gleichzeitiger hoher Vorbelastung konnten aber die zu erwartenden Verkehre aus dem Plangebiet nicht Verursacher sein.
Auch hier greift wiederum die Verminderung der Geräuschemissionen auf der Lichtendorfer Straße, so dass nunmehr davon auszugehen ist, dass die Belastungswerte tags / nachts um weitere ca. 5 dB (A) reduziert werden und gesunde Wohnverhältnisse somit gegeben sind.

<u>Bestehende Bebauung Tulpenstraße</u>
Im Bereich der Tulpenstraße (eingestuft als reines Wohngebiet) liegen die Überschreitungen der Orientierungswerte bereits heute im Durchschnitt bei 2 dB (A) tags und 4 dB (A) nachts. Angesichts der rechnerisch minimalen gerundeten Pegelerhöhung von ca. 1 dB (A) gegenüber den Prognosewerten ohne Bebauung bei gleichzeitig vorhandener Vorbelastung können somit die zu erwartenden Verkehre aus dem Plangebiet nicht Verursacher und damit Kostenträger von Lärmsanierungsmaßnahmen sein. Pegelunterschiede von 1 dB (A) werden aufgrund der geringen Pegelüberschreitungen als zumutbar erachtet und lassen die Umsetzung der geplanten Bebauung innerhalb des Bebauungsplanes zu, ohne dass aktive Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind auch städtebaulich nicht gewünscht, da zwischen der Bestandsbebauung und dem Neubaugebiet keine Abschottung gewünscht ist. Zudem hat die Tulpenstraße den Charakter einer verbindenden Wohnsammelstraße und soll keine weiteren Barrieren schaffen. Eine alternative Trassen- bzw. Verkehrsführung ist sinnhaft nicht möglich, da hierzu keine Grundstücksverfügbarkeit besteht und die Bestandsbebauung die Trassenführung quasi vorgibt.

Geplante Bebauung
Im Bereich der geplanten östlichen Bebauung treten an der Nordost- und Nordfassade Überschreitungen der Orientierungswerte auf. Im Tageszeitraum liegt eine Überschreitung von 1 dB (A) vor. Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert um bis zu 3 dB (A) überschritten. Aktiver Schallschutz kommt aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht, da sich hier die Eingangssituation in das neue Baugebiet befindet. Bei einer zweigeschossigen Bebauung wäre dieser ohnehin auch monetär nicht verhältnismäßig. Die tags/nachts auftretende Überschreitung kann durch Grundrissgestaltung sowie durch passive Maßnahmen kompensiert werden. Eine entsprechende Festsetzung ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Die Freiräume befinden sich auf der lärmabgewandten Seite. Hier ist mit keinen Überschreitungen zu rechnen.

Darüber hinaus wird ebenfalls die Bestandsbebauung und das unbebaute Grundstück südlich der Tulpenstraße in die Festsetzung für passive Schallschutzmaßnahmen einbezogen, da diese heute den Status eines Reinen Wohngebiets besitzen.

In den Bebauungsplan wird eine textliche Festsetzung aufgenommen, wonach "Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen" zu treffen sind.

Es ist sicherzustellen, dass innerhalb des Bebauungsplan-Bereiches die Innenschallpegel gemäß Tab. 6 VDI 2719 tagsüber und nachts nicht überschritten werden. Erste interne Planungsüberlegungen zeigen, dass dies schon durch die Grundrissgestaltung erfolgen kann.
Sofern diese Werte aber nicht schon durch Grundrissgestaltung und Baukörperanordnung eingehalten werden können, sind schallschützende Außenbauteile, wie z.B. Schallschutzfenster (entsprechend der VDI-Richtlinie 2719), Außentüren, Dachflächen, Wände etc. zu verwenden.

Die vorgenannten Schallschutzanforderungen sind im Rahmen der nach landesrechtlichen Vorschriften vorgeschriebenen schallschutztechnischen Nachweisführung zu berücksichtigen. Maßgebend ist die Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung – (BauO NRW) in ihrer zum Zeitpunkt der Errichtung der baulichen Anlage gültigen Fassung.

Bezüglich der Kosten für Schallschutzfenster ist darauf hinzuweisen, dass bereits moderne Doppelverglasung, welche die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung erfüllt (dicht schließende Rahmen und Isolierverglasung) ein Schalldämmmaß von 30 - 39 dB (A) gewährleistet und damit Fenstern der Schallschutzklasse 2 - 3 entspricht, deren Einbau bei Neubauten und Modernisierungen bereits im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren aus wärmedämmtechnischen Gründen gefordert wird.

9.6 Verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen

Die Bewertung der Luftschadstoffkonzentrationen durch das Umweltamt der Stadt Dortmund hat ergeben, dass im nahen Umfeld der Eichholzstraße, der Lichtendorfer Straße und der Tulpenstraße keine Grenzwertüberschreitungen der 39. BImSchV nachgewiesen werden. Aus Sicht der verkehrsbedingten Schadstoffe bestehen daher keine Bedenken. Schadstoffbelastungen durch Benzol, Feinstaub und Stickstoffdioxid sind nicht zu erwarten.

9.7 Allgemeine Luftbelastung

Das Umweltamt der Stadt Dortmund hat anhand einer Flechtenkartierung auf Bäumen die Luftbelastung im Stadtgebiet Dortmund ermittelt. Demnach wurde 1997 eine Luftgüte von 1.2 ermittelt. Der Normalwert liegt bei 1,0. Zwischenzeitlich wurde durch das Umweltamt keine weitere Flechtenkartierung vorgenommen. Es muss weiterhin von den v.g. Werten ausgegangen werden.

Aus Sicht der Luftgüte wird empfohlen, die Luftaustauschbedingungen zu fördern und zu verbessern.
Im Sinne der Umweltvorsorge lässt sich hieraus folgern, dass die Luftaustauschbedingungen am ehesten durch folgende stadtplanerische Faktoren unterstützt werden:

- Ausrichtung der Baufelder parallel zur Hauptwindrichtung (Südwest);
- Verzicht auf Reihenhaus- und Blockbebauung;
- Verzicht auf Mehrgeschossbauten.

Der städtebauliche Entwurf berücksichtigt in Teilen diese Ziele.

9.8 Fluglärm des Flughafens Dortmund

Das Bebauungsplangebiet befindet sich in ca. 3,5 km Entfernung zum Flughafen Dortmund. Die Lärmauswirkungen durch den Luftverkehr sind nach den von der Bezirksregierung Münster anzuwendenden Kriterien zumutbar. Nach Mitteilung der Bezirksregierung Münster besteht keine rechtliche Handhabe, gegen die Lärmauswirkungen anzugehen, soweit der Fluglärm durch zulässigen Betrieb erzeugt wird.

Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb der Lärmzone C des Flughafens Dortmund und außerhalb des äquivalenten Dauerschallpegels von 62 dB(A). Es kann jedoch zu kurzzeitigen Beeinträchtigungen für die geplanten Gebäude durch Einzelschallereignisse (Maximalpegel) kommen.
Für die Neubebauung im Bebauungsplanbereich wird daher empfohlen, den Maximalpegel entsprechend der DIN 45643 zu ermitteln und für die Innenräume entsprechende Schallschutzvorkehrungen auf der Grundlage der DIN 4109 -Schallschutz im Hochbau- zu treffen.

9.9 Solarenergetische Bewertung

Die solarenergetische Analyse und Optimierung der Entwurfskonzeption erfolgte mit Hilfe des städtebaulichen Energiesimulationsprogramms GOSOL, welches die individuellen passiven Solargewinne bilanziert.
Grundlage für die passiv solare Bewertung ist der "verfügbare Solargewinn" in Prozent. Diese Größe beschreibt für jedes (individuell orientierte und verschattete) Gebäude im Untersuchungsgebiet den während der Heizperiode zur Substitution von Heizwärme "genutzten Solargewinn" und zwar im Vergleich zu einem optimal orientierten, unverschatteten Gebäude gleichen Typs.
Die nachfolgende Auflistung zeigt den Bewertungsmaßstab für städtebauliche Planungen:

Verfügbare Solargewinne in %	**Einschätzung**
85 – 100 %	sehr gute Nutzung des solaren Potenzials
75 – 85 %	gute Nutzung des solaren Potenzials, Optimierung nur im Einzelfall
65 – 75 %	eine weitere Optimierung der solaren Nutzung wird empfohlen, ist dies nicht möglich, sind die Gründe darzulegen, warum keine weitergehende Optimierung möglich ist
unter 65 %	eine Optimierung ist in jedem Fall erforderlich, der städtebauliche Entwurf ist grundsätzlich zu überprüfen, nicht nur der energetische Aspekt, sondern auch die Wohnqualität bezüglich der Besonnungsverhältnisse ist eingeschränkt

Das Bebauungskonzept weist mit einem auf optimale Einstrahlungsvoraussetzungen (=100%) bezogenen verfügbaren Solargewinn von im Mittel 79 % gute Voraussetzungen zur passiven Nutzung der Sonnenenergie auf. Für die einzelnen Gebäude ergeben sich verfügbare Solargewinne von 62 % bis 96 %.

Wie zu erwarten war, sind die Werte bei den Gebäuden mit einer Südausrichtung mit bis zu 96 % sehr gut. Je weiter sich die Hauptwohnseite nach Westen orientiert, umso mehr verringern sich die Solargewinne auf bis zu 71 %, die nur noch als ausreichend bewertet werden können. Sehr geringe Solargewinne wurden in einem ersten Konzept an den Gebäuden mit einer Nordorientierung der Gärten entlang des Straßenabschnittes zwischen den zunächst zwei geplanten Zufahrten von der Tulpenstraße ermittelt. Deshalb wurden die Baugrenzen nach Norden verschoben, so dass sich jetzt der Hauptwohnbereich im Süden befindet und sich die Solargewinne auf 73 bis 75 % verbessert haben. Für die Gebäudezeile östlich der östlichen Erschießungsstraße wurde statt Einzel- und Doppelhäuser ausschließlich Einzelhäuser festgesetzt, so dass die Belichtung auf allen Seiten besser wird und die solaren Gewinne entsprechend größer sind. Eine Doppelhaushälfte auf der Nordseite hätte ansonsten sehr geringe Solarge-

winne aufgewiesen. Grundsätzlich besteht in dem Bebauungsplanbereich bei den ermittelten Werten eine zufriedenstellende Nutzung des solaren Potenzials.

9.10 Energiekonzept

Für verschiedene Neubaugebiete mit Einfamilienhausbebauung wurden in der Vergangenheit von der Ingenieurgesellschaft GERTEC Energiekonzepte erstellt. Dabei wurden verschiedene dezentrale und zentrale Versorgungskonzepte untersucht und bezüglich ihres jeweiligen CO_2-Einsparpotentials und der Wirtschaftlichkeit bewertet. Die Gutachten empfehlen in der Regel eine Nahwärmeversorgung mit einer Heizzentrale, in der Holzpellets als Brennstoff verwendet werden. Es könnten allerdings auch andere zentrale Versorgungsangebote wie z.B. ein Blockheizkraftwerk zum Tragen kommen. Da sich die Rahmenbedingungen nicht wesentlich verändert haben, sind die Ergebnisse übertragbar. Deshalb wird für das Baugebiet Tulpenstraße auf die erneute Erarbeitung eines Energiekonzeptes verzichtet.

Im Bebauungsplan Ap 162n wird daher für die vorgesehene Heizzentrale eine Fläche für Versorgungsanlagen gemäß § 9 (1) Nr. 12 BauGB festgesetzt. Der Standort liegt südlich der Tulpenstraße und westlich des nach Süden verlaufenden Fuß- und Radweges / landwirtschaftlichen Nutzweges und hat eine Größe von ca. 250 qm.

Im Rahmen der Realisierung des Neubaugebietes wird die Energieversorgung des Neubaugebietes durch einen Versorger ausgeschrieben werden. Eine wesentliche Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Nahwärmeversorgung ist, dass alle Gebäude angeschlossen werden. Deshalb ist im Vorfeld der Ausschreibung eine Satzung zum Anschluss- und Benutzungszwang durch den Rat der Stadt Dortmund zu beschließen. Eine Umsetzung der Nahwärmeversorgung soll allerdings nur dann erfolgen, wenn ein Angebot wirtschaftlich ist, d.h. es muss mit dezentralen Versorgungsvarianten vergleichbar sein. Diese Vorgehensweise wurde bereits im Neubaugebiet Rahmer Wald erfolgreich umgesetzt.

9.11 Wasserschutzzone

Die Grenze der Wasserschutzzone III B der „Wasserwerke Westfalen GmbH“ verläuft südlich des Höhenrückens entlang der Eichholzstraße, der die Wasserscheide zwischen Ruhr und Emscher darstellt. Das Bebauungsplangebiet liegt somit außerhalb der Wasserschutzzone, so dass sich diesbezüglich keine Einschränkungen, z.B. für die Entwässerung von Niederschlagswasser, ergeben.

10. Ver- und Entsorgung

10.1 Versorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Gas und Wasser wird durch die zuständigen Versorgungsträger sichergestellt.

10.2 Entwässerung und Überflutungsschutz

10.2.1 Schmutzwasser

Grundsätzlich ist die Schmutzwasserentwässerung des Planbereiches über den vorhandenen Mischwasserkanal in der Tulpenstraße gesichert.
Im Bereich zwischen der Tulpenstraße und der Dornbruchstraße im Norden des Bebauungsplanbereiches wird eine ca. 3,00 m breite Fläche für ein Leitungsrecht festgesetzt. Über diese Fläche soll ein Kanalanschluss von der Tulpenstraße bis zur Dornbruchstraße gelegt werden, um die restlichen noch nicht an das Kanalnetz angeschlossenen Grundstücke der Dornbruchstraße anschließen zu können.

10.2.2 Niederschlagswasser

Bereits zu Beginn des Planverfahrens wurde von der Tiefbauverwaltung (Entwässerung) das Ziel formuliert, soviel des anfallenden Niederschlagswassers als möglich ortsnah zur Versickerung zu bringen, um das bestehende Kanalnetz nicht zu überlasten. Deshalb wurden frühzeitig mögliche Standorte für zentrale Entwässerungsanlagen im Plangebiet abgestimmt und daraufhin untersucht. Zur Thematik „Geohydrologie“ wurden drei Gutachten erstellt (siehe Kapitel 16). Das Gutachten des Erdbaulaboratoriums Ahlenberg, Herdecke, vom 17.02.00, empfiehlt, trotz attestierter Durchlässigkeitsbeiwerte der Böden von $1x10^{-5}$ bis $8,5 \times 10^{-6}$ m/s im zentralen und östlichen Wohnbaugebiet von einer Versickerung im Wohngebiet aufgrund der flachgründigen Böden abzusehen. Für das nordwestliche Plangebiet weist das Gutachten von Brauckmann, Fröndenberg, vom 05.04.99, ebenfalls Flachgründigkeit und zudem ungünstigere Durchlässigkeiten von $1x10^{-9}$ bis $8,5 \times 10^{-10}$ m/s auf. Von einer unkontrollierten Versickerung im beprobten Teilbereich wird zwingend abgeraten.

Das Tiefbauamt regte daher an, eine möglichst zentrale Entwässerungsanlage außerhalb der für die Bebauung vorgesehenen Flächen zu verorten. Eine größtmögliche Beseitigung des Niederschlagswassers durch Sammlung, Ableitung, Rückhaltung, Versickerung und / oder Gewässereinleitung war anzustreben. Diese entwässerungstechnische Zielsetzung deckt sich mit ökologischen Zielen, da im Westen des Bebauungsplangebietes eine natürliche Vorflut durch den „Dornbuschsiepen“ vorliegt. Hierauf wurde die Eignung des städtischen Flurstücks 216 nahe der Stallbaumstraße als Standort für ein zentrales Regenrückhaltebecken (RRB) untersucht. Ein Zufluss mittels Regenwasserkanal aus Richtung des Baugebietes ist höhenbezogen möglich. Diese Fläche entwässert bereits heute über eine flache Wiesensenke und eine Dränage in Richtung des Quellbereichs des Dornbuschsiepens. Die Entwässerung erfolgt als naturnahe Ableitungsrinne über die privaten Flurstücke 529 und 509. Nach ca. 60 m Fließstrecke bindet die Abflussstrecke an den Siepenoberlauf an. Da sich auf den privaten Flächen der Quellbereich sowie ein Hausbrunnen befinden, wurde ein Vorsorgeabstand ermittelt.

Die daraufhin notwendigen Gutachten zur Geohydrologie, zur hydraulischen Leistungsfähigkeit des Dornbuschsiepens sowie die Entwässerungsplanung wurden von der Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik, Wasser- und Abfallwirtschaft, Koster & Kremke, Kamen, erbracht. Die Planung zur siedlungswasserwirtschaftlichen Erschließung wurde von KSU Ingenieure, Ahlen, konkretisiert. Das Entwässerungskonzept beinhaltet ein Trennsystem, wobei die privaten und öffentlichen abflusswirksamen Flä-

chen in Richtung des Regenwasserkanals zu entwässern sind. Für das zentrale RRB im Westen des Bebauungsplangebietes gelten die folgenden Faktoren:

- Lage im zentralen Bereich des Flurstücks 216 mit mehr als 70 m Sicherheitsabstand vom Trinkwasserbrunnen auf dem Privatflurstück 509;
- Zuleitung des Niederschlagswassers über einen Regenwasserkanal, der in Höhe des Flurstücks 216 in ein offenes Zulaufprofil mündet;
- zudem Herstellung eines Fanggrabens als ca. 1,0 m breite Wiesenmulde entlang der südlichen Siedungskante, um Starkregenereignisse aufzufangen. Anbindung des Grabens an die Schächte der Regenwasserkanäle;
- Flächengröße des RRB 1.600 m^2 bei einer Einstauhöhe in Höhe von 0,35m. Zusätzliches Rückhaltevolumen als Trockenbecken auf einer Fläche von 1.200 m^2 (n=0,1 l/a). Retentionsvolumen in Höhe von 565 m^3 (Modellregen n=0,1).
- Einbau einer dichtenden Lehmschürze im Übergang zwischen Tonschiefer- und Sandsteinhorizont;
- das RRB erhält keine Basisabdichtung. Es wird mit Landschaftsrasen eingegrünt;
- gedrosselte Ableitung des eingestauten Niederschlagswasser unter Berücksichtigung des BWK Merkblattes 3 in Höhe von 3,6 l/s x ha über einen Entwässerungsfächer in die temporär feuchte Wiese, wodurch eine Überbeanspruchung des Biotops Dornbuschsiepen vorsorglich vermieden wird;
- Bau eines Schotterpaketes in den Maßen ca. 6,0 x 6,0 m im Zuge des Ausbaus des 5,0 m breiten Rad- und Wanderweges incl. landwirtschaftlicher Nutzweg (Schwerlastverkehr SLV 60) als Sickerpassage in Richtung der bestehenden Abflussstrecke auf dem Flurstück 529 mit Anschluss an den Dornbuschsiepen;
- im Zuge des Ausbaus des Rad- und Wanderweges wird zur temporär feuchten Wiese hin eine niedrige Erdverwallung als Überflutungsschutz geschüttet;
- Herstellung eines maximal 3,0 m breiten Unterhaltungsweges aus Schotterrasen, der aus Richtung des geplanten Fuß- und Radweges (SLV 30) erschlossen wird.

Insgesamt betrachtet wird durch eine kontrollierte Einleitung gering belasteten Niederschlagwassers sichergestellt, dass der als geschützter Landschaftsbereich festgesetzte Oberlauf des Dornbuschsiepens hinsichtlich seiner „Wasserzufuhr“ durch die zusätzliche Bebauung nicht nachteilig beeinträchtigt wird.

Für das nordwestliche Plangebiet sieht der Gutachter aufgrund der Gefällesituation den Bau einer weiteren Entwässerungsanlage vor. Eingehende Bodenuntersuchungen ergaben, dass im Bereich des verlehmten Sandsteins Versickerungswerte zwischen 4,3 x 10^{-6} bis 6,7 x 10^{-7} m/s vorliegen. Somit sei eine Versickerung im Bereich des vorgesehenen Standortes anhand eines Mulden-Rigolen-Elementes (MRE), bestehend aus einer Rasensickermulde, unter der eine Rigole (unterirdischer Rückhalteraum) gebaut ist, generell möglich. Dabei betragen die Volumina der Mulde ca. 42 m^3 und der Rigole ca. 17 m^3. Der Schutz der Anlieger vor Vernässung wird u. a. durch einen Sickerschlitzgraben sicher gestellt. Die Zuleitung erfolgt über Pflasterrinnen. Die Notentlastung erfolgt gedrosselt über einen Kanalanschluss in Richtung des Abwasserkanals in der Tulpenstraße.

Lediglich die beiden geplanten Wohneinheiten nördlich des MRE können aufgrund der Gefällesituation nicht an die o.g. Anlage angeschlossen werden. Hier muss ein Anschluss an den Mischwasserkanal erfolgen.

Im Fazit werden somit 73 % der geplanten und somit abflusswirksamen Fläche an das zentrale RRB und 24 % an das MRE angeschlossen. In der Gesamtbetrachtung ist festzustellen, dass der ohnehin ausgelastete Abwasserkanal der Tulpenstraße durch die Planungsabsicht nicht überbeaufschlagt wird. Im Sinne einer Vermeidung höherer Abwassergebühren ist gutachterlich sichergestellt, dass das unbelastete Niederschlagswasser dem Naturhaushalt und nicht der Kläranlage zugeführt wird.

10.2.3 Überflutungsschutz

Zur vorsorglichen Wahrung des Überflutungsschutzes infolge starker Niederschläge und einer ggf. eintretenden Notentlastung regt die Tiefbauverwaltung an, nördlich des Mulden-Rigolen-Elementes bauliche Maßnahmen gegen eine potenzielle Vernässung der angrenzenden Grundstücke zu ergreifen. Dies kann baulich geschehen, u. a. durch eine um 0,30 m erhöhte Anordnung der Kellerlichtschächte und Eingänge sowie durch einen baulichen Schutz der Keller gegen drückendes Wasser. Diese Regelungen erfolgen im Baugenehmigungsverfahren.

Ebenso seien die Straßenflächen so zu gestalten, „dass das bei Starkregenereignissen aus der Regenkanalisation austretende Niederschlagswasser auf der Straßenfläche verbleibt und nach Beendigung des Regenereignisses durch die Straßenabläufe der Kanalisation wieder zugeführt wird. Die Linienführung der Straßenflächen ist so auszubilden, dass oberflächlich ablaufendes Niederschlagswasser den Retentionseinrichtungen RRB (Regenrückhaltebecken) oder Mulde/ Rigole zugeführt wird. Die seitliche Höhenbegrenzung ist ebenfalls den Gegebenheiten anzupassen, gegebenenfalls ist der Straßenkörper als Mittelrinne auszubilden. Bei ausreichend dimensionierter Regenwasserkanalisation und angepasster Linienführung des Straßenbaukörpers kann auf die Installation von Notwasserwegen zur Ableitung von Oberflächenwasser verzichtet werden.“ Diese Vorsorgemaßnahmen finden im Zuge der Straßenausbauplanung Berücksichtigung.

Die Ausgleichsflächen sind nach Vergabe der Tiefbauverwaltung auszubilden, dass keine negativen Auswirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung zu erwarten sind. Von daher ist entlang der südlichen Siedlungskante zwischen den Gartengrenzen und den Strauchpflanzungen in der Ausgleichsfläche ein ca. 1,0 m breiter Fanggraben innerhalb der Wiesenfläche herzustellen, der in Richtung RRB zu entwässern hat.

Die Tiefbauverwaltung kommt zum Ergebnis, dass „auf Grund überflutungstechnischer Gesichtspunkte und aus Sicht der Hochwasservorsorge“ ... „gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Ap 162n – Tulpenstraße“ ... „grundsätzlich keine Bedenken“ bestehen.

10.3.1 Entsorgung

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind im Planbereich so konzipiert, dass sie von den Fahrzeugen der Entsorgungsunternehmen befahren werden können.

In den Wohngebieten, in denen die Erschließung der einzelnen Häuser in Form von Belastungsflächen ohne Wendeanlage erfolgt, können diese vom Entsorgungsunternehmen nicht angefahren werden. Eine Regelung, wie die Entsorgung dennoch erfolgt,

wird nach Aussage des Entsorgungsunternehmens im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geregelt.

Die Entsorgung der festen Abfallstoffe erfolgt durch die örtlichen Entsorgungsunternehmen.

10.4 Telekommunikation

Zur Erzielung von Kosteneinsparungen planen Versorgungsträger wie z.B. die Telekom heute in zunehmendem Maß die oberirdische Verlegung von Versorgungsleitungen in Form von Freileitungen. Derartige oberirdische Führungen würden sich durch die in einem Wohngebiet zu errichtenden Masten und Freileitungen erkennbar nachteilig auf das Orts- und Straßenbild auswirken. Bei der vorgesehenen Breite der Mischverkehrsflächen von 5,50 m und einer beidseitigen Bebauung kann darüber hinaus eine oberirdische Verlegung von Leitungen zu Sicherheitsproblemen führen. Zur Vermeidung derartiger Beeinträchtigungen wird daher durch eine textliche Festsetzung die unterirdische Führung dieser Versorgungsleitungen vorgegeben.

11. Fläche für die Landwirtschaft

Die Flurstücke 31 und 217, Gemarkung Sölde, Flur 8 nördlich der vorhandenen Bebauung entlang der Eichholzstraße sowie eine Teilfläche des östlich angrenzenden Flurstückes 389 sollen entsprechend ihrer bisherigen Nutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt werden.
Die Festsetzung als Fläche für die Landwirtschaft dokumentiert die städteplanerische Zielsetzung, keine weitere Bebauung an diesem Standort zuzulassen. In Verbindung mit der geplanten öffentlichen Grünfläche und den geplanten Ausgleichsflächen bildet diese Fläche einen wichtigen, zusammenhängenden Kulturlandschaftsraum.
Die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen erfolgt über die bestehende Anbindung im Westen aus Richtung der Ostberger Straße, aus Richtung der Tulpenstraße über einen geplanten landwirtschaftlichen Nutzweg (für Schwerlastverkehr SLV 60), gelegen innerhalb der geplanten Ausgleichsfläche im östlichen Planbereich, sowie über den Ausbau eines Weges (SLV 60) aus Richtung der Stallbaumstraße. Innerhalb der Fläche für die Landwirtschaft wird der Weg aus Richtung Tulpenstraße Richtung Westen in Form einer „Belastungsfläche“ weitergeführt.

12. Denkmalschutz

Im Bebauungsplanbereich befinden sich keine baulichen Anlagen, die unter Denkmalschutz stehen. Es hat sich kein erhöhter Fundverdacht ergeben. Allerdings besteht die Möglichkeit, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden.

Der Bebauungsplan beinhaltet daher präventiv einen Hinweis auf die Meldepflicht solcher Entdeckungen.

13. Bodenordnende Maßnahmen

Nach § 46 BauGB ist eine Umlegung anzuordnen, wenn und sobald sie zur Verwirklichung eines Bebauungsplanes erforderlich ist. Der ungünstige Zuschnitt der einzelnen Grundstücke im Bebauungsplan Ap 162n sowie die Eigentumsverhältnisse lassen eine den Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechende Bebauung nicht zu.
Die innerhalb des Umlegungsbereiches liegenden Grundstücke sollen aus den o.g. Gründen und zur Sicherung der öffentlichen Erschließung im Rahmen einer Umlegung in der Weise neu geordnet werden, dass nach Lage, Form und Größe für die bauliche oder sonstige Nutzung zweckmäßig gestaltete Grundstücke entstehen.
Für den ursprünglichen Bebauungsplan Ap 162 wurde bereits mit dem Offenlegungsbeschluss ein Umlegungsverfahren eingeleitet, da der ungünstige Zuschnitt der einzelnen Grundstücke sowie die Eigentumsverhältnisse eine den Festsetzungen entsprechende Umsetzung der Planung nicht zuließen.

Durch vom OVG Münster festgestellte Nichtigkeit des Bebauungsplanes sind dem Umlegungsverfahren die Verfahrensvoraussetzungen entzogen worden. Erst wenn die Planungsinhalte des Bebauungsplanes Ap 162n feststehen, kann über das weitere Vorgehen im Umlegungs-verfahren entschieden werden.

14. Städtebauliche Zahlenwerte

Allgemeines Wohngebiet	ca. 3,53 ha
Verkehrsfläche	ca. 0,54 ha
Fläche für Versorgungsanlage	ca. 0,03 ha
Flächen für die Rückhaltung / Versickerung von Niederschlagswasser	ca. 0,41 ha
Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche)	ca. 2,89 ha
Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (geschützte Flächen)	ca. 0,31 ha
Private Fläche mit den nachrichtlichen Übernahmen aus dem Landschaftsplan (LB) am Dornbuschsiepen,	ca. 0,01 ha
Öffentliche Grünfläche, Rad- und Wanderwege, Landwirtschaftliche Nutzwege	ca. 0,47 ha
Fläche für die Landwirtschaft im Landschaftsschutzgebiet	ca. 4,81 ha
übrige Fläche für die Landwirtschaft	ca. 0,17 ha
Gesamtgröße	**ca. 13.17 ha**

Geplante Wohneinheiten: ca. 64
Vorhandene Wohneinheiten 5

15. Kosten

Überschlägig ermittelt – Stand 2010 / 2012

Maßnahmen	**Gesamtkosten**	**Anliegerbeiträge**	**Städtischer Anteil**
Kanalbau	1.800.000 €		1.800.000 €
Straßenbau (sofern kein Dritter die Erschließungsmaßnahme durchführt)	700.000 €	630.000 €	70.000 €
Ausgleichsmaßnahmen (Herstellung und Fertigstellungspflege)	110.000 €	Eine Refinanzierung könnte über eine spezifische Kostenerstattungssatzung erfolgen.	
Ausgleichsmaßnahmen (25 jährige Entwicklungspflege)	102.500 €	Eine Refinanzierung könnte über eine spezifische Kostenerstattungssatzung erfolgen.	
Wegebau (R+W) / Herstellung öffentlicher Grünfläche	105.000 €		105.000 €
Grunderwerbskosten werden im Zuge des Umlegungsverfahrens geregelt			

16. Gutachten

Folgende Gutachten bzw. Untersuchungen sind planungsrelevant und im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellt worden. Sie können im Stadtplanungs- und Bauordnungsamt eingesehen werden.

Höheneinmessung aus dem Jahr 2006
Grundlage für den Bezugspunkt der festgesetzten Traufhöhe

Hydrologische Untersuchung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes vom April 1999, Dipl. Geologe Brauckmann, 58730 Fröndenberg, Karl-Wildschütz-Straße 15/17

Baugrunduntersuchung / Beurteilung der Versickerungsfähigkeit / Beurteilung der bergbaulichen Verhältnisse vom Februar 2000
Erdbaulaboratorium Ahlenberg, 58313 Herdecke, Am Ossenbrink 40

Geohydrologische Untersuchung / Gutachten zur zentralen Versickerungsanlage vom Juli 2001
Ergänzende Geohydrologische Untersuchungen im nordwestlichen Teilbereich des Bebauungsplanes Ap 162 vom Juli 2002
Aktualisiertes Entwässerungskonzept Regenwasser vom März 2004
Büro Koster & Kremke, 59174 Kamen, Lünener Straße 211

Hydraulische Leistungsfähigkeit des Dornbuschsiepens in Dortmund-Sölderholz vom Juli 2002,
Büro Koster & Kremke, 59174 Kamen, Lünener Straße 211
Büro U Plan GmbH, 44143 Dortmund, Stuttgartstraße 3

Siedlungswasserwirtschaftliche Erschließung, KSU Ingenieure, Ahlen, Januar 2012

Zwei schalltechnische Untersuchungen vom September 2009
Ingenieurbüro G. Hoppe, 44267 Dortmund, Grenzweg 41

Umweltbericht incl. artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung Stufe I, - Endfassung - zum Bebauungsplan Ap 162n, FPG Heller + Kalka, Herne, November 2012

Artenschutzprüfung Stufe II, FPG Heller + Kalka, Herne, September 2011

Bergbauliches Erkundungsprogramm, Ingenieurbüro Düffel, Dortmund, 05.07.2011

Solarenergetische Bewertung, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt der Stadt Dortmund, 03.02.2009 und 18.06.2009

Beurteilung der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen, Umweltamt der Stadt Dortmund, 07.09.2009

Anlage:

Pflanzenauswahlliste, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt

Dortmund, den 09.01.2013

Wilde
Ltd. Städt. Baudirektor
Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
Geschäftsbereich 61/4
Burgwall 14

44135 Dortmund

Pflanzenauswahlliste für den Ap 162 n mit Arten der potentiellen natürlichen Vegetation in Dortmund

- Sträucher

Cornus sanguinea	**Roter Hartriegel**	pnV
Euonymus europaea	**Pfaffenhütchen**	pnV
Frangula alnus	**Faulbaum**	pnV
Lonicera xylosteum	**Rote Heckenkirsche**	pnV
Rhamnus cathartica	**Kreuzdorn**	pnV
Rosa arvensis	**Feld-Rose**	pnV
Rosa canina	**Hunds-Rose**	pnV
Sambucus nigra	**Schwarzer Holunder**	pnV
Sambucus racemosa	**Roter Holunder**	pnV
Sarothamnus scoparius	**Besen-Ginster**	pnV
Viburnum opulus	**Gewöhnlicher Schneeball**	pnV

- Großsträucher und Bäume II. Ordnung

Acer campestre	**Feld-Ahorn**	pnV
Corylus avellana	**Hasel**	pnV
Crataegus laevigata	**Zweigriffliger Weißdorn**	pnV
Crataegus monogyna	**Eingriffliger Weißdorn**	pnV
Ilex aquifolium	**Stechpalme**	pnV
Mespilus germanica	Echte Mispel	K
Populus tremula	**Zitter-Pappel**	pnV
Prunus padus	**Trauben-Kirsche**	pnV
Pyrus pyraster	**Holz-Birne**	pnV
Salix cinera	**Grau-Weide**	pnV
Salix pentandra	**Lorbeer-Weide**	pnV
Salix triandra	**Mandel-Weide**	pnV
Sorbus aucuparia	**Eberesche**	pnV

- Bäume I. Ordnung

Acer pseudoplatanus	**Berg-Ahorn**	E
Alnus glutinosa	**Schwarz-Erle**	pnV
Betula pendula	**Sand-Birke**	pnV
Betula pubescens	**Moor-Birke**	pnV
Carpinus betulus	**Hainbuche**	pnV
Fagus sylvatica	**Rot-Buche**	pnV
Fraxinus excelsior	**Gewöhnliche Esche**	pnV
Populus nigra ssp. betulifolia	**Schwarz-Pappel**	pnV
Prunus avium	**Vogel-Kirsche**	pnV
Quercus petraea	**Trauben-Eiche**	pnV
Quercus robur	**Stiel-Eiche**	pnV
Salix alba	**Silber-Weide**	pnV

- Heckenpflanzen für Schnitthecken

Acer campestre	**Feld-Ahorn**	pnV
Carpinus betulus	**Hainbuche**	pnV
Crataegus monogyna	**Eingriffliger Weißdorn**	pnV
Fagus sylvatica	**Rot-Buche**	pnV
Ilex aquifolium	**Stechpalme**	pnV
Ligustrum vulgare	**Liguster**	pnV
Taxus baccata	Gewöhnliche Eibe	K, E

- frei wachsende Laubholz-Hecken

Siehe unter Sträucher (oben) zzgl. Ziersträucher mit ausreichender Höhe, wie

Amelanchier spec.	Felsenbirne
Buddleia davidii	Sommerflieder
Buxus arborea	Hoher Buchsbaum
Caragana arborescens	Gewöhnlicher Erbsenstrauch
Cornus spec.	Zier-Hartriegelarten
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus maxima	Weiße Hasel
Deutzia spec.	hohe Deutzie-Arten
Hydrangea spec.	hohe Hortensien-Arten
Laburnum spec.	Goldregen-Arten
Ligustrum ovalifolium	Ovalblättriger Liguster
Lonicera spec.	hohe Zier-Heckenkirschen
Philadelphus coronarius	Europäischer Pfeifenstrauch
Prunus laurocerasus	hohe Kirschlorbeer
Rhododendron cataw.	Rhododendron-Hybriden
Ribes spec.	Zier-Johannisbeer – Arten
Rosa spec.	Strauch-Rosen
Salix purpurea	Purpur-Weide
Spiraea spec.	hohe Spieren
Syringa spec.	Flieder-Arten
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Weigelia spec.	Weigelie

- Wildobst- und Nussbaumpflanzung

Corylus avellana	**Hasel**	pnV
Juglans regia	Walnuss	K
Malus domestica	**Holz-Apfel**	pnV
Mespilus germanica	**Mispel**	pnV
Morus alba, - nigra	Weiße - / Schwarze Maulbeere	-
Prunus avium	**Vogel-Kirsche**	pnV
Prunus Hybride	Süßkirsche, in Sorten	-
Prunus domestica	Pflaume, in Sorten	K
Pyrus pyraster	**Holz-Birne**	pnV
Sorbus domestica	Speierling	K

pnV = Art der potentiellen natürlichen Vegetation; K = Kulturflüchtling (bislang noch nicht fest eingebürgert); E = in der Neuzeit eingebürgerte Art (Neophyt).

Quellen: Dr. Blana (1984) – Bioökologischer Grundlagen- und Bewertungskatalog für die Stadt Dortmund, Teil 1;

Stadtplanungsamt Dortmund, 61/5-Freiraumplanung; Runge (1990) – Die Flora Westfalens, Münster