Anlage 4

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

incl.

Eingriffsbilanzierung

zum

Bebauungsplan Ap 202

- Verkehrsknoten "Am Gottesacker" -

StA 61/5 – Freiraumplanung

Stand: 04.Mai 2000

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Einführung**	**3**
1.1	**Aufgabenstellung**	**3**
1.2	**Ökologische Voruntersuchungen und Gutachten zum Bebauungsplan – Methodik des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages**	**4**
2	**Bestandssituation**	**5**
3	**Bestandsbewertung sowie Beschreibung und Bewertung des Eingriffs** (Konfliktanalyse)	**7**
4	**Vermeidungs-, Gestaltungs- und ökologische Ausgleichsmaßnahmen, Baumersatz**	**13**
4.1	**Vermeidungsmaßnahmen**	**13**
4.2	**Gestaltungsmaßnahmen**	**14**
4.3	**Ökologische Ausgleichsmaßnahmen**	**15**
4.4	**Baumersatz**	**16**
4.5	**Zusammenfassung der festsetzungsrelevanten Maßnahmen**	**17**
5	**Kompensation der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild**	**21**
5.1	**Grundlagen zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanz**	**21**
5.1.1	Kompensationserfordernis - Naturhaushalt -	21
5.1.2	Kompensationserfordernis - Landschaftsbild -	23
5.1.3	Ermittlung des Kompensationserfordernisses	24
5.2	**Planinterne Kompensation von Eingriffen und Kostenschätzung**	**24**
5.3	**Nachweis des Mindestumfangs der landschaftspflegerischen Maßnahmen**	**25**
5.4	**Vorhalteflächen für Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugunsten des kommunalen Ausgleichsflächenpools**	**27**

Anlagen zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag

- Eingriffsbilanz (Büro für Landschaftsplanung - Grünplan -)
- Karte 1 - Bestand und Konflikt - (Büro für Landschaftsplanung - Grünplan -)
- Karte 2 - Planung (StA 61/5-Freiraumplanung)
- Pflanzenauswahlliste (Seite 28)

1 Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne auch dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB bestimmt, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie das Klima zu berücksichtigen sind. Auf die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung des Orts- und Landschaftsbildes weist § 1 Abs. 5 Nr. 4 BauGB hin. Zudem bestimmt § 1 a Abs. 1 BauGB, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist und dass Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Konkretere Regelungen zu Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege treffen die entsprechenden Fachgesetze wie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen (LG NW).

Nach § 8 Abs. 1 BNatSchG bzw. § 4 Abs. 1 LG NW gelten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, als Eingriff in Natur und Landschaft.

Der Verursacher eines Eingriffes ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (Vermeidungsgebot) sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichspflicht) - § 8 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 4 Abs. 4 LG NW.

Wenn der Eingriff nicht vollständig im Plangebiet auszugleichen ist, können Ersatzmaßnahmen im Sinne von § 5 Abs. 1 LG NW durchgeführt werden.

Gegenüber der vorstehenden Regelung legt § 8 a Abs. 2 BNatSchG fest, dass die Geltung des § 8 BNatSchG für Bebauungspläne unberührt bleibt, die aufgrund gesetzlicher Vorschriften eine Planfeststellung ersetzen. Dies bedeutet, dass § 8 Abs. 4 BNatSchG bei planfeststellungsersetzenden Bebauungsplanverfahren anzuwenden ist. Im Gegensatz zu § 1 a BauGB, nach dem Eingriffe der Abwägung unterliegen, legt § 8 Abs. 4 BNatSchG fest, dass bei "Eingriffen in Natur und Landschaft" aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes der Planungsträger die zum Ausgleich des Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im einzelnen im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Text und Karte darzustellen hat. Entsprechend ist ein landschaftspflegerischer Fachbeitrag als Anlage 4 zum Bebauungsplan erstellt worden, der Maßnahmen zur Minderung der Eingriffsfolgen sowie die für eine Vollkompensation erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen festlegt. Dieser Fachbeitrag einschließlich einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz wird als Anlage in Text und Karte Bestandteil des Bebauungsplanes.

1.2 Ökologische Voruntersuchungen und Gutachten zum Bebauungsplan - Methodik des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages

Durch das Umweltamt wurde eine **Umweltverträglichkeitsstudie** (UVS; Juni, 1997) für den Knoten Gottesacker erstellt, deren Methodik, Inhalte und Ergebnisse im Kapitel 5 der Begründung zum Bebauungsplan ausführlich dargestellt werden. Die UVS ist als Anlage 1 dem Bebauungsplan hinzugefügt. Die im Bebauungsplan dargestellte „Vorzugsvariante C" entspricht wesentlich der in der ergänzenden Bewertung zur UVS untersuchten Variante 4. Die im Rahmen der UVS geleisteten Untersuchungen gelten somit gleichfalls für die „Vorzugsvariante C", so dass keine zusätzlichen Untersuchungen erforderlich waren.

Durch das Ingenieurbüro Umweltschutz (IGU, Bochum) wurde eine **Umweltverträglichkeitsuntersuchung** (UVU; April 2000) für den Ausbau der Stadtbahnstrecke im Planausschnitt erstellt. Bestandteile des als „wesentlich" zu bezeichnenden Ausbaus wird die Verlegung einer Gleistrasse der bislang ebenfalls zweigleisigen Strecke, der Bau einer Haltestelle oberhalb des geplanten Brückenbauwerkes sowie der Rückbau der bestehenden Haltestelle „Hauptfriedhof" sein. Die UVU kommt zum Ergebnis, dass die Beeinträchtigungen der meisten Umweltschutzgüter als vergleichsweise gering anzusehen sind. Die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Kultur- und Sachgüter werden nur gering oder gar unerheblich beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben beschränken sich auf den Eingriff in den Alleebaumbestand. Der Verlust von ca. 7 Linden und die Beeinträchtigungen der übrigen Bäume müssen durch Nachpflanzungen zur Vervollständigung der Allee kompensiert werden. Für die im Wurzel- und Kronenbereich beeinträchtigten Bäume konnte herausgestellt werden, dass sie unter Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen voraussichtlich keine bleibenden erheblichen Schädigungen erleiden werden. Somit ist der Gesamtbestand der Allee durch das Vorhaben nicht grundsätzlich gefährdet. Das Vorhaben ist damit insgesamt als umweltverträglich zu bezeichnen. Die UVU ist als Anlage 2 dem Bebauungsplan hinzugefügt.

Das Plangebiet wurde vom Landschaftsarchitekturbüro Grünplan, Dortmund, kartiert, bewertet und es wurde in Verschneidung mit der Gesamtplanung eine **Eingriffsbilanz** (April 2000) erstellt. Diese Eingriffsbilanz umfaßt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Die eingriffsrelevanten Flächen werden gemäß § 9 (1a) BauGB differenziert in verursacherbezogenen Eingriffsflächen (E) und verursacherzugeordneten Flächen für Ausgleichsmaßnahmen (A). Im Bebauungsplan dargestellt werden die Flächenbezüge

E 1 / A 1 - Verkehrsflächen des Knotens Gottesacker samt Park & Ride – Anlage, Stadt Dortmund, StA 66/S;
E 2 / A 2 - Entwässerungstechnische Anlagen, StA 66/3-1-5;
E 3 / A 3 - Ausbau der Stadtbahnstrecke, StA 69.

Innerhalb des genannten Gutachtens werden die mit dem Vorhaben einher gehenden Beeinträchtigungen ermittelt sowie Art und Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Die Bewertung der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs orientieren sich methodisch an dem von der ARGE EINGRIFF / AUSGLEICH NRW (1994) im Auftrag des MURL entwickelten Verfahrens zur Beurteilung straßenbaubedingter Eingriffe.

Die Biotoptypenbewertung erfolgt abweichend von diesem Verfahren nach dem im Rahmen der Eingriffsermittlung in der Bauleitplanung bei der Stadt Dortmund üblichen Methode von LUDWIG (FRÖHLICH & SPORBECK, 1991).

In tabellarischer Erfassung und Gegenüberstellung werden die zu fällenden Bäume erfaßt. Daraus wird das Erfordernis zum Pflanzen von Ersatzbäumen auf Grundlage der Baumschutzsatzung (1994) ermittelt.

Darüber hinaus wurde das Plangebiet und die angrenzende Gebietskulisse von der Freiraumplanung des Planungsamtes aus ökologischer, freiraumplanerischer und erholungsfunktionaler Sicht begutachtet. Diese Ergebnisse samt Kompensationskonzept fließen unter Einbezug der Eingriffsbilanz in den vorliegenden **Landschaftspflegerischen Fachbeitrag** ein, der als fachlicher Begleitplan zum Bebauungsplan fungiert und als Anlage 4 diesem beigefügt ist. Der Fachbeitrag ist als eigenständiger und vollständiger Begleitplan zum Bebauungsplan zu verstehen und kann bei Fragestellungen sowie bzgl. der Maßnahmenausführung herangezogen werden. Dieser Fachbeitrag kann im Planungsamt eingesehen werden. In ausführlicher Form beinhaltet der Fachbeitrag die Bestandsaufnahme und -bewertung, eine Eingriffsvermeidungsstrategie und -beschreibung, die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz, den Kompensationsbedarf mit darauf abgestimmten Kompensationskonzept sowie den rechnerischen Kompensationsnachweis. Das Kompensationskonzept entspricht im wesentlichen den Inhalten des Landschaftspflegerischen Ziel- und Maßnahmenkonzeptes Schürener Feld – Abschnitt West. Dieses Konzept wurde als informelle Freiraumplanung vom Planungsamt erstellt. Es setzt sich zum Ziel, die benachbarten Flächennutzungen und -planungen mit der Sicherung und ökologischen Anreicherung der Freiraumstruktur „Schürener Feld / Marsbruch" abzustimmen. Der Fachbeitrag setzt sich aus einem textlichen – und einem kartographischen Teil (Bestands- und Konfliktplan) zusammen. Die planungsverbindlichen Inhalte des Fachbeitrags, d.h. die Ausgleichsflächen und -maßnahmen, fließen in Form von Festsetzungen und Darstellungen in den Bebauungsplan ein. Der Bebauungsplan setzt die Flächen für Ausgleichsmaßnahmen fest und beinhaltet darüber hinaus die geplanten Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Maßnahmendarstellung.

2. Bestandssituation

Der erwähnte Bestands- und Konfliktplan dokumentiert die Biotop- und Realnuzungstypen im Plangebiet.

Das nördlich der B 1 gelegene Plangebiet umfaßt gemäß FNP Fläche für den Gemeinbedarf, öffentliche Grünfläche und Verkehrsfläche. An grünordnerisch bedeutsamen Elementen sind zwei Allen hervorzuheben, so die ca. 80-100 Jahre alte Allee aus Silber-Linden (Tilia tomentosa) samt südlich angrenzendem Linden-Karreè ("Geschützte Landschaftsbestandteile Nr. 88 und 89" – Landschaftsplan Dortmund-Mitte) entlang der Straße "Auf dem Hohwart". Während das Linden-Karreè aus annähernd gleichaltrigen Bäumen besteht, ist die Allee mit Bäumen unterschiedlichen Alters bestückt. „Althölzer", Nachpflanzungen und „Lücken" im Bestand finden sich im westlichen Abschnitt außerhalb des Plangebietes. Im östlichen Abschnitt „Auf dem Hohwart / Am Gottesakker" finden sich relativ junge Nachpflanzungen, die ehemalige Bestandslücken schließen.

Als weiteres ist die Bergahorn-Allee entlang der Straße "Am Gottesacker" (Kapitel 3 und 5) aufzuführen. Hier dominieren „Althölzer", wobei die Allee in Abschnitten lückig ist. Das nördliche Plangebiet grenzt im Osten direkt an den Hauptfriedhof an, der Funktionen als "Schutzwürdiger Biotop" (Stadtbiotopkataster Dortmund) und als "landschaftsbezogene siedlungsgliedernde Grünverbindung" (FT 2.5) - Wambel / Brackel (Umweltqualitätsziele zur Freiraumentwicklung) übernimmt.

Nordwestlich des Knotens sind eine Grünlandfläche samt Entwässerungsgraben („Rütligraben") zu nennen. Der „Rütligraben" entspringt westlich der Gärtnerei einer Verrohrung. Selbst im niederschlagsreichen Winter 99/00 führte der Graben kein Wasser. Ob es sich um den Verlauf eines ehemaligen Bachlaufes oder eines Entwässerungsgrabens des südlich angrenzenden Spielfeldes handelt, war nicht zu eruieren. Östlich angrenzend befindet sich eine überwiegend extensiv genutzte, aber dicht bepflanzte Aufschulungsfläche einer Gärtnerei. Innerhalb dieser Fläche finden sich in den Pflanzquartieren für den Ziergehölzanbau und zur Steckholzgewinnung (Rhododendren, Eiben etc.) vereinzelt Hecken, Baumreihen und –gruppen mit überwiegendem Anteil an Nadelgehölzen (Kiefer, Fichte, Hemlocktanne u.a.). Lediglich einzelne Laubbaumreihen und -solitäre steigern den ökologischen Wert der Fläche. In südlicher und westlicher Richtung wird die Aufschulungsfläche durch dichte Baum- / Strauchhecken gegenüber den Nachbarnutzungen abgegrenzt.

Die bestehende Wohnbebauung und gewerbliche Fläche westlich „Am Gottesacker" ist zur Straße hin gering eingegrünt, da hier Schauflächen der Friedhofsgärtner und Steinmetze dominieren. Lediglich innerhalb der rückwärtigen Flächen finden sich Solitärbäume. Eine Ausnahme findet sich am Einmündungsbereich der Straße „Am Gottesakker" / B 1. Auf der Fläche prägen zwei markante Birken-Alleen jungen bis mittleren Baumholzes, die rechtwinkelig zur Straße „Am Gottesacker" auf eine Steinmetzfläche zuführen, die gewerblich genutzte Fläche.

Der zweizeilige Baumbestand des ca. 19 m breiten Mittelstreifens der B 1, an dem sich überwiegend südlich das Gleis der Stadtbahn anschließt, setzt sich aus unterschiedlich alten Linden (vermutlich Tilia X intermedia) zusammen. Von den 99 Linden besitzen 65 einen Stammumfang > 80 cm. Somit dominiert mittleres Baumholz. Nachpflanzungen und einzelne Bestandslücken dokumentieren einen uneinheitlichen Bestand. Im Einwirkungsbereich des Fahrdrahtes wurde in den Kronenraum stark eingegriffen. Die Allee stockt auf einer Rasenfläche, innerhalb derer sich ein geringer Krautanteil (Wiesenknopf, Labkraut u.a.) entwickelt hat.

Beidseitig der B 1 begleiten Winter-Linden jungen Baumholzes den Verlauf der B 1.

Die Flächennutzungen des südlich der B 1 gelegenen Plangebietes waren gemäß FNP großflächig als Fläche für die Landwirtschaft, untergeordnet für die Schaffung von Kleingärten, einem Sondergebiet und Verkehrsfläche dargestellt. Das „Schürener Feld" stellt sich z.Z. als großflächig gering gegliederte, „ausgeräumte" Ackerlandschaft dar. Lediglich nördlich der ehemaligen Zechenbahn prägt der Standortfaktor Nässe die Flächennutzung, hier finden sich Grünlandbrachen, die z.T. schützenswerte und schutzwürdige Pflanzengesellschaften beinhalten (u.a. Seggenriede). Mit Ausnahme eines Weiden-Wäldchens existieren keine weiteren Gehölzstrukturen. Das Wäldchen mit offener Wasserfläche liegt südwestlich des Materialprüfungsamtes. „Büter" und „Schnaukskuhle" entwässern das „Schürener Feld" in Richtung „Archenbecke". Die östlich angrenzende Gebietskulisse ist aus Richtung des Freiraumes nur unzureichend

eingegrünt. Deutlich effektiver eingegrünt war das westlich angrenzende Quartier der Stadtkrone-Ost. Allerdings wurden nach der Jahreswende Baumfäll- und Aufastungsmaßnahnmen durchgeführt, die zum teilweisen Verlust der bisherigen Qualitäten führten.

Für den Großteil des „Schürener Feldes" sieht der Entwurf zum Landschaftsplan "Dortmund-Süd" das Entwicklungsziel 2 - "Anreicherung einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen" sowie die Festsetzung "Landschaftsschutzgebiet Nr. 32 -Schürener Feld-" vor. Die geplanten landschaftspflegerischen Verbesserungsmaßnahmen sehen unter Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet die Anpflanzung einer bachbegleitenden Gehölzreihe sowie die Ausgestaltung von Uferrandstreifen vor.

3. Bestandsbewertung sowie Beschreibung und Bewertung des Eingriffs

Die Bestandsbewertung muß im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags nicht nochmals geleistet werden, denn die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Verkehrsknoten beinhaltet eine ausführliche Bestandsbewertung, die in der Begründung zusammen gefaßt wurde, so dass die einzelnen Umweltgüter an dieser Stelle nicht nochmals dargestellt werden. Die Verschneidung aller in der UVS thematisierten Umweltmedien im Zuge der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung hat die flächenbezogene Differenzierung von Raumwiderständen zum Ergebnis. Aus der Überlagerung dieser Flächenbewertungen mit der Vorzugsvariante „C" lassen sich die Eingriffsintensitäten ermitteln. Darüber hinaus sollten einzelgewichtige Abwägungsgüter, z. B. das Vorhandensein von Rote Liste - Arten innerhalb der erfaßten Fauna / Flora, herausgestellt werden.

Nördlich der B 1 beanspruchen die geplanten Verkehrsflächen im wesentlichen als im FNP dargestellte öffentliche Grünfläche und Verkehrsfläche (Raumwiderstand mittel). Im östlichen Verlauf nehmen die geplanten Verkehrsanbindungen und die Park & Ride-Fläche eine Gärtnereifläche mit hohem Anteil an Ziergehölzen (Raumwiderstand mittel - hoch) in Anspruch. Die Anbindung fädelt im südlichen Bereich der Straße "Am Gottesacker" ein - diese Fläche und die für das Brückenbauwerk bereitzustellenden Flächen beanspruchen zudem private Gartenfläche (Raumwiderstand hoch).

Auf einem ca. 40 m langen Teilstück greift die o. g. Einmündung in die Straße „Am Gottesacker" in den Bestand der Berg-Ahorn - Allee ein. Im weiteren Verlauf Richtung "Auf dem Hohwart / Rennweg" nimmt die Verkehrsplanung auf die Baumallee Rücksicht - eine Aufweitung des Straßenprofils zulasten des Baumbestandes wurde seitens der Verkehrsplanung vermieden. Alternativ wird der Fuß- und Radwegeverkehr in Richtung "Auf dem Hohwart" beidseitig der Straße „Am Gottesacker" neu geführt. Durch diese separate Wegeführung konnte der beidseitige Ausbau der Straße „Am Gottesacker" zulasten der Berg-Ahorn - Allee aus verkehrsplanerischer Sicht vermieden werden (Raumwiderstand mittel – hoch). Im östlichen Verlauf der Straße „Auf dem Hohwart" greift eine neue Querverbindung geringfügig in den Baumbestand des geschützten Landschaftsbestandteiles (3 jüngere Silber-Linden) ein. Die Querverbindung dient u.a. den Anforderungen des Taxiverkehrs.

Durch die Realisierung des Verkehrsknotens wird sich die Verkehrsdichte auf der Straße "Am Gottesacker" erheblich erhöhen. Die Auswirkungen der Verkehrsemissionen Lärm, Abgase und Staub werden somit die bestehende Wohnbebauung (Raumwider-

stand hoch) und den Zentralfriedhof (Raumwiderstand sehr hoch) stärker beeinträchtigen. Dagegen konnte die Verkehrsplanung auf den Verlauf des „Rütligraben" im wesentlichen Rücksicht nehmen. Lediglich ein parallel geplanter Radweg in Richtung „Am Rosenplätzchen" soll den Graben säumen. Entlang der B 1, d.h. im Bereich der geplanten Auf- und Abfahrten des Knotens, finden Eingriffe in den Baumbestand der Winter-Linden (junges bis mittleres Baumholz) statt.

Eine Unterlassung der letztendlich resultierenden Eingriffe, d.h. ein Verzicht auf die geplanten Verkehrsflächen kann aus den folgenden Gründen nicht erfolgen:

- Für die Verkehrskreuzung B 1/Am Gottesacker resultiert der Bedarf in besonderer Weise aus dem Stadtquartier der „Stadtkrone Ost", aber auch aus den benachbarten Flächennutzungen und Planungsabsichten, wie der künftigen Anbindung der im FNP dargestellten Wohnbaufläche südlich "Auf dem Hohwart", die Rennbahn, das Finanzamt Ost, den Hauptfriedhof, das Gelände der Städtischen Kliniken "Klinikbereich Westfalendamm", das Staatliche Materialprüfungsamt sowie den Ortskern Aplerbeck über die Marsbruchstraße verkehrsgerecht an das übergeordnete Hauptverkehrsnetz anzubinden. Die UVS hatte ergeben, dass der letztendliche Planentwurf als die umweltverträglichste Lösung anzusehen ist. Zudem ist die kreuzungsfreie Verkehrslösung nachfragegerecht und verkehrstechnisch gesehen die leistungsfähigere - sowie vor dem Hintergrund zu vermeidender Ampelanlagen mitsamt Beschleunigungs- und Stillstandphasen die emissionsgünstigere Lösung.

- Die Park & Ride – Anlage wird mehr als 300 Stellplätze zur Verfügung stellen. Aus verkehrstechnischer und emissionsbezogener Sicht ist die Zuordnung der Anlage auf Höhe der B 1 zwingend erforderlich. Zudem eröffnet die Park & Ride – Anlage die Möglichkeit, Fahrgemeinschaften zu schaffen sowie das ÖNV-Angebot zu nutzen, was nachfragegerecht und umweltpolitisch begründet ist.

Im Bereich des Mittelstreifens der B 1 ist eine neue Haltestelle mit Mittelbahnsteig für die Stadtbahnstrecke 82 (U 47) sowie der Ausbau der Gleisführung geplant, der lokal in den Bestand der Linden-Allee eingreift. Die bislang zweigleisige Strecke wird innerhalb des ca. 750 m langen Streckenabschnitts des Bauloses 74 derart umgeplant, dass eines der Gleise künftig zwischen den Alleebaumbestand geführt wird. Incl. Herstellung von zwei Gleisverschwenkungen wird oberhalb des geplanten Brückenbauwerkes eine neue Haltestelle vorgesehen. In diesem Zusammenhang soll die bestehende Haltestelle in Höhe des Friedhofes zugunsten neuer Baumpflanzungen rückgebaut werden. Die genaue Vorhabenbeschreibung und der damit einher gehende Eingriff wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) durch den Gutachter IGU, Bochum, untersucht. Der Raumwiderstand ist mit mittel zu bewerten. Ausschlaggebend ist, dass es sich um einen Standort mit mehreren Vorbelastungen handelt: Verinselter Bestand, Baumschnitt, Rindenverletzungen, hohe Lärm- und Schadstoffimmission u.a. Auf der anderen Seite ist die Allee gliedernder und prägender Bestandteil des Stadtbildes. Die B 1 wird größtenteils durch die seitlichen Baumreihen in Verbindung mit dem Alleebaumbestand im Mittelstreifen ortstypisch charakterisiert.

Die UVU geht auf die Standortansprüche und das Wuchsverhalten der Linden ein. Demnach ist für Tilia X intermedia charakteristisch, dass sich diese Art in jungen Jahren mit einer Pfahlwurzel verankert und anschließend ein Herzwurzelsystem mit hohem Feinwurzelanteil entwickelt, die vorherrschend die Versorgung sicher stellen. Diese Art kann daher Eingriffe in den Wurzelraum besser als andere Baumarten ertragen. In der

Konsequenz bedeutet dies, dass beide Baumreihen grundsätzlich erhalten bleiben können. Allerdings wird die Vitalität der Bäume durch das „Kappen" von oberflächennahen Feinwurzeln leiden, da die geplante Gleistrasse einen Oberbau von 65 bis 110 cm Höhe benötigt. Auf Grundlage der Entwurfsplanung (Stand 3/00) werden voraussichtlich 7 Linden im Zuge des Stadtbahnausbaus und ca. 18 Bäume durch den Bau des Brücken- / Haltestellenbauwerks entfallen. Darüber hinaus wird die zusätzliche Trasse im Mittelstreifen der Allee in den Kronenbau von ca. 36 älteren Bäumen eingreifen. Hier wird eine Lichtraumhöhe von mindestens 6,5 m und ein seitlicher Lichtraum von 1,5 m (ab Gleisachse) freizuschneiden sein. Dies wird dazu führen, dass die Bäume einen asymetrischen Habitus unter Verlust von Assimilationsmasse erfahren werden.

Eine Unterlassung dieses Eingriffs, d.h. ein Verzicht auf die geplante Verlegung der Haltestelle und den Gleisausbau kann aus folgenden Gründen nicht erfolgen:

- Die bisherige Haltestelle „Hauptfriedhof" wird deckungsgleich mit dem geplanten Brückenbauwerk gebracht. Hierdurch ist eine optimale Anbindung an die bestehende Wohnbebauung, an die „Stadtkrone-Ost" sowie an die Park & Ride – Anlage vollzogen. Zudem bringt der Verkehrsknoten neue Wegeanschlüsse und –verbindungen mit sich, in deren Kontext die Verlegung steht.

- Der Ausbau der Gleise ist unvermeidbar, da erst dies eine durchgängige und zügige Verbindung zwischen den Haltestellen im öffentlichen Nahverkehr sicherstellt und die neue Haltestelle als Mittelbahnsteig geplant ist. Somit werden Gleisverschwenkungen entbehrlich, was sich positiv auf den Fahrgastkomfort, die Taktfrequenz und die Betriebsicherheit auswirkt.

Südlich der B 1 nimmt der "Knoten" großflächig Fläche für die Landwirtschaft, d. h. Freiraum in Anspruch (Raumwiderstand hoch). Diese Inanspruchnahme tritt in Konflikt mit den Bemühungen um den Erhalt des Biotopverbundes. Beispielhaft sind die nachgewiesenen Fledermäuse zu nennen, die ihre Schlafplätze nördlich der B 1 im Altbaumbestand des Friedhofes haben und zur Nahrungsaufnahme ins „Schürener Feld" fliegen. Darüber hinaus wird die Wahrnehmbarkeit einer Sichtbeziehung aus Richtung Höhenlage B 1 in Richtung Süden durch das Knotenbauwerk samt Anbindungen erheblich beeinträchtigt. Bisher grenzt die Ackerlandschaft an die B 1 an und ist zusammen mit der Landschaftskulisse direkt wahrnehmbar. Künftig wird aus Richtung der B 1 lediglich die Landschaftskulisse wahrnehmbar sein, da der südliche Knoten die angrenzende Akkerlandschaft überprägen wird. Der ehemals ca. 380 m breite, „freie" Sichtkorridor aus Richtung der B 1 wird durch den Flächenanspruch des Knotens auf verbleibende ca. 100 m reduziert. Sollten die geplanten südlichen Verkehrstrassen üblicherweise durch Straßenbegleitgrün eingebunden werden, ist sogar aufgrund der beschriebenen Flächenverhältnisse mit einem gravierenden Sichtverlust zu rechnen. Hinzu kommt, dass eine neue Verkehrsanbindung aus Richtung südlichem Knoten in Richtung „Marsbruchstraße" (Kliniken) Planungsbestandteil der Variante „C" ist. Diese Anbindung würde den verbleibenden Freiraum in West-Ost – Richtung zerschneiden.

Südlich des Knotens sind im Freiraum des "Schürener Feldes" Flächen zur Retention des Niederschlagswassers in Form eines Regenwasserkanals und eines vorgeschalteten Regenklär- (RKB) und Regenrückhaltebeckens (RHB) vorzuhalten (Raumwiderstand mittel - hoch). Das Entwässerungskonzept setzt sich aus den Planungsbausteinen: Sammeln des Niederschlagswassers, Ableiten mittels Regenwasserkanal in Richtung „Büter" sowie das Vorklären, Rückhalten und gedrosselte Einleiten in die Vorflut zusam-

men. Das RKB wird in offener Betonbauweise, das RHB in Erdbauweise erstellt, wobei der erstgenannte Eingriff erheblicher ist, da dieser stärker in die Umweltmedien Boden und Wasser eingreift. Diese Flächeninanspruchnahme geht überwiegend zulasten von Ackerland, untergeordnet wird auch Grünland beansprucht. Ein unverzichtbarer Pflege- und Wartungsweg erschließt die Anlage aus Richtung Osten entlang eines brachgefallenen Wirtschaftsweges, der an die Trasse der Zechenbahn anbindet. Der Abschlag des RHB's soll in die Vorflut („Büter") münden, was mit Blick auf eine Erhöhung der Abflußspende als positiver ökologischer Aspekt zu bewerten ist. Aus Sicht der Bemühungen um den Schutz der Gewässergüte ergeben sich durch die Lage und das Entwässerungskonzept vermutlich Eingriffe in das Ökosystem der renaturierten „Archenbecke", in die der „Büter" mündet. Während das RKB eine mechanische Klärung und die Abscheidung der Schmiermittel leistet, wird das im Winter abgespülte Tausalz nicht über eine Bodenpassage absorbiert, sondern in die Vorflut abgeleitet. Auswirkungen auf die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz hat diese letztendlich vermutete Beeinträchtigung der Wassergüte nicht, da dies methodisch und rechnerisch nicht zu erfassen ist.

Eine Unterlassung dieses Eingriffs, d.h. ein Verzicht auf das Entwässerungskonzept und die Lage nördlich des „Büter" kann aus folgenden Gründen nicht erfolgen:

- Das Niederschlagswasser ist ortsnah zu versickern oder einzuleiten. Um das Niederschlagswasser möglichst ortsnah der Vorflut und dem Grundwasser zuzuführen, soll das RHB so in die Landschaft eingebunden werden, dass der Regenwasserkanal im Freifluß geführt wird, was den Einsatz einer Pumpe erspart, und dass die Ablaufstrecke zum „Büter" kurz bleibt. Aus diesen Zwangspunkten heraus, ist der Eingriff unvermeidbar.

Der bestehende Wirtschaftsweg „Am Büter" bleibt erhalten und wird an den südlichen Knoten angebunden. Darüber hinaus ist eine Wanderwegeverbindung geplant, die den o.g. Weg mit der Stadtkrone-Ost verbindet. Der Wartungsweg zum RHB bindet wiederum an einen geplanten Wanderweg an, der in Zukunft die ehemalige Zechenbahn mit der Bebauung im Klinikbereich verbinden wird. Die Wanderwege sind mit einer wassergebundenen Decke herzustellen.

Empfindlichere Böden werden durch die Gesamtplanung nicht unmittelbar betroffen. Dennoch wird Boden in nicht unerheblichem Maße versiegelt und es wird der natürliche Schichtaufbau, nicht nur im Bereich des Brückenbauwerkes, in erheblichem Umfang irreversibel verändert. Die Eingriffe in das Naturgut Mutterboden müssen durch ein verantwortungsbewußtes Bodenmanagement und entsprechender Bauleitung vermindert werden. Grundwasserbeeinflußte Böden sowie die im Plangebiet liegenden Fließgewässer sind von der Planung nicht direkt betroffen.

Die klimatischen Austauschfunktionen des „Schürener Feldes" werden im Umfeld der Kuppenlage der B 1 durch die Planung eingeschränkt. Die notwendig werdende Geländemodellierung umfaßt den Bereich des Brückenbauwerks sowie Böschungen und Anschüttungen. Durch zusätzliche Abfluß- und Ventilationshindernisse bewirkt dies negative Auswirkungen auf das Mikroklima. Bedingt durch neue Verkehrsachsen sowie zunehmende Kfz-Frequenz werden die emissionsbezogenen Gegebenheiten zusätzlich negativ verschärft.

Das "Schürener Feld" übernimmt Funktionen als "landschaftsbezogene und siedlungsgliedernde Grünverbindung (FT 2.9) - Aplerbeck / Schüren -. Dies deckt sich mit der

Aussage, dass es sich laut Regionalem Freiraumsystem Ruhrgebiet (KVR) um einen "überörtlich bedeutsamen innerstädischen Freiraum im Ballungskern mit potentieller Vernetzungsfunktion" handelt. Das Gelände fällt von der B 1, die auf dem Höhenzug des Dortmunder Rückens verläuft, zur Emscher hin ab. Das in der UVS eingehend beschriebene Plangebiet des "Schürener Feldes" südlich der B 1 erlangt als einer der letzten "citynahen" Freiräume eine überdurchschnittliche Bedeutung. Verstärkt wird dies durch die unverbaute Blickbeziehung über den südlichen Teil des "Dortmunder Rükkens" in Richtung "Witten-Hörder-Mulde" und zum "Ardey".

Hierauf bezogen wird der Verkehrsknoten den Nordteil des „Schürener Feldes" durch Flächeninanspruchnahme, Überformung und Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen auch landschaftsbildbezogen negativ beinträchtigen. In wieweit die siedlungsnahen Erholungsqualitäten betroffen sein werden, hängt neben der Qualität des zukünftigen Rad- und Fußwegekonzept in den Bereichen Knoten und „Schürener Feld" auch von einer Sicherung und angemessenen landschaftsplanerischen Aufwertung des Freiraums ab.

Der Freiraum gewährleistet wichtige Funktionen des Biotopverbundes, u. a. zwischen dem Hauptfriedhof und der landwirtschaftlichen Fläche in Verlängerung zur Freiraumachse "Im Marsbruch / Emscher". Hervorzuheben ist diese Bedeutung für die Avifauna und die nachgewiesenen, landesweit stark gefährdeten Fledermäuse. Eine weitere Biotopverbindung mit hoher Bedeutung, z. B. für die kartierten Amphibien- und Reptilienarten, existiert in Südost-Nordwest - Richtung im Form der ehemaligen Zechenbahn sowie deren begleitender Grünstrukturen.

Die mit der Realisierung der Planung einher gehenden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sollen im Bebauungsplangebiet eingriffsnah ausgeglichen werden. Neben der Erfüllung der Ausgleichspflicht kommen diese Ausgleichsmaßnahmen der ökologischen Anreicherung im „Schürener Feld" und der Belebung des Landschaftsbildes entgegen. Für die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen werden im wesentlichen ackerbauliche Fläche in Anspruch genommen. Eine Unterlassung der Teilinanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen zugunsten von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen kann aus den folgenden Gründen nicht erfolgen:

- Die Realisierung der Verkehrsplanung genießt eine hohe Priorität. Hinsichtlich der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Fläche ist zu begründen, dass die mit der Planrealisierung einher gehenden Eingriffe auf geeigneten Flächen planintern auszugleichen sind. Aus räumlicher Sicht sind in erster Rangfolge benachbarte Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu suchen, damit die durch die Planung eingeschränkten Umweltfunktionen und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes eingriffsnah ausgeglichen werden. Erst wenn dies begründet nicht möglich ist, ist auf anderweitige Flächen im Stadtbezirk, und wenn dies begründet nicht möglich ist, im Stadtgebiet auszuweichen. Diese fachliche Sicht spiegelt sich auch in Beschlüssen der Bezirksvertretungen wieder, dass Eingriffe im Stadtbezirk durch Ausgleichsmaßnahmen im Stadtbezirk zu kompensieren sind. Erschwerend kommt hinzu, dass die Ressource Freiraum im Stadtbezirk Aplerbeck knapp geworden ist und darüber hinaus geeignete Ausgleichsflächen im räumlichen Zusammenhang (Verbund) zu suchen sind. Dieser Zusammenhang ist gefunden, da südlich an das Bebauungsplangebiet angrenzend bereits mehrere Ausgleichsflächen, u.a für den Ap 158 und den In O 210 gesichert und realisiert sind.
  Aus fachlich funktionaler Sicht sind Flächen mit ökologischem Aufwertungspotential zu suchen. Beides trifft auf die Ackerflächen, die bislang intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden, zu. Diese können durch Maßnahmen der Extensivierung (Grünlandbra-

chen, Ackersäume) und Bepflanzung ökologisch sinnvoll aufgewertet werden. Letztendlich decken sich die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Festsetzungsentwürfen des Landschaftsplanes und den Entwicklungszielen des landschaftspflegerischen Ziel- und Maßnahmenkonzeptes „Schürener Feld".

Bezogen auf die einzelnen Wert- und Funktionselemente von Natur und Landschaft werden die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zusammenfassend dargestellt, wobei die Wirkungen zum einen räumlich-funktional sowie zeitlich zu betrachten sind.

Zu den denkbaren räumlich-funktionalen Wirkfaktoren zählen:

- (Teil-) Versiegelung
  durch die Anlage der Straßenflächen, Fuß- und Radwege, Wander- und Wirtschaftswege, der Park & Ride-Anlage, des Regenklär- / Regenrückhaltebeckens, dem Ausbau der Stadtbahnstrecke
- Sonstige Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen
  durch Entfernen der Vegetation, Planieren von Gelände, Bodenverdichtung, Aufschüttungen, Errichten technischer Bauwerke
- Zerschneidung oder Trennung funktional zusammenhängender Flächen
  durch die Anlage von Straßen, einer Park & Ride-Anlage und Wegen
- Stoffliche und sonstige Emissionen
  u.a. durch Kfz-Abgase, durch Lärm und Lichtreflexe, ggf. durch Beeinträchtigung der Wassergüte

Als zeitliche Aspekte sind zu nennen:

- Baubedingte Wirkungen (Baubetrieb / befristete Wirkung)
  Temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustraßen und Verlegung von Kanalrohren, Lagern von Aushub, Arbeitsvorgänge mit Entwicklung von Lärm, Erschütterungen, Schadstoffen und Stäuben sowie Einsatz von Baumaschinen und technischem Gerät
- Anlagebedingte Wirkungen (Bauwerk / Langzeitwirkung)
  Teilversiegelung und Veränderung der Geländeoberfläche für die Anlage der Straße und des Parkplatzes einschließlich der Böschungen und Mulden, unterirdisch verlegte Leitungen, Errichtung technischer Aufbauten
- Betriebsbedingte Wirkungen
  durch Entwicklung von Lärm, Erschütterungen, Schadstoffen und Stäuben, Leckagen bei Unfällen

Bei der Gewichtung der entgegen stehenden Belange von Boden, Natur und Landschaft zum Wohnbedarf und zur Verkehrsplanung wird als Ergebnis der Abwägung entschieden und für gerechtfertigt gehalten, dem Belang der Bereitstellung von Flächen für die o.g. Planung aus den dargelegten Gründen Vorrang einzuräumen. Somit sind die zu erwartenden ökologischen Beeinträchtigungen unvermeidbar und deshalb auszugleichen. Die konkreten Regelungsmöglichkeiten ergeben sich aus § 1a Abs. 3 BauGB.

Als Fazit kann zusammengefaßt werden, dass die Planung "Verkehrsknoten Gottesakker" die Qualität der Umweltmedien im Umfeld des Knotens sowie die Freiraumqualität des "Schürener Feldes" erheblich schwächen wird. Bedingt durch die verkehrstechnische Ausdehnung des Knotens ins "Schürener Feld" hinein werden nicht ausgleichbare Freiraumfunktionen, wie z. B. der Biotopverbund oder die stadtteilübergreifende Fernsicht, gefährdet bzw. erheblich eingeschränkt. Besonderer Wert muß hierbei auf die Qualität der Ausgleichsmaßnahmen im „Schürener Feld" gelegt werden, um die unver-

meidbaren Eingriffe qualifiziert und eingriffsnah ausgleichen zu können.

4. Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Baumersatzpflanzungen

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die Eingriffsvermeidungsstrategie wird dem gesetzlichen Auftrag der §§ 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB und § 8 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gerecht. Parallel zu den Planungsprozessen sind seitens der Freiraumplanung Potentiale zur Eingriffsvermeidung aufzuzeigen und in den Abwägungs- und Planungsprozeß einzustellen. Auf das Planergebnis bezogen leistet eine erfolgreiche Vermeidungsstrategie einen wertvollen Korrekturfaktor, um die Belange von Boden, Natur und Landschaft wirkungsvoll und nachhaltig in die Bauleitplanung einfließen zu lassen.

Im folgenden werden die Inhalte der Eingriffsvermeidungsstrategie dokumentiert. Bezüglich der Flächen nördlich und mittig der B 1 sind dies:

- Bauliche Eingriffe in den geschützten Landschaftsbestandteil (LB) Nr. 89 werden durch den bisher vorgelegten Straßenentwurf vermieden;

- Eingriffe in den geschützten Landschaftsbestandteil (LB) Nr. 88 werden auf einen unverzichtbaren Teil reduziert. Lediglich zwei bis drei jüngere Linden müssen entfallen;

- Eingriffe in den Alleebaumbestand der Straße „Am Gottesacker" konnten letztendlich auf ein Minimum im Einfädelungsbereich reduziert werden. Gleiches gilt für den reduzierten Ausbau der Straße. Die Ausbauplanung verzichtet auf einen beidseitigen Fuß- und Radweg. Um den Baumbestand erhalten zu können, wird entlang der Friedhofsmauer ein Radweg und entlang der westlichen Straßenbegrenzungslinie ein Fußweg eingerichtet. Insgesamt sind weniger als zehn Bäume betroffen;

- durch den kreuzungsfreien Knoten werden zusätzliche Eingriffe in den Baumbestand im potentiellen Kreuzungsbereich „Am Gottesacker / B 1" vermieden. Hiervon profitiert der Altbaumbestand (Platanen) südwestlich des Hauptfriedhofes;

- Eingriffe in den Alleebaumbestand des B 1 - Mittelstreifens können im Zuge des Ausbaus der Stadtbahnstrecke laut UVU durch zahlreiche Maßnahmen reduziert werden, z.B. durch eine baumabgestimmte Gleisführung, Maststellung und Gleisverschwenkung, wie auch durch verkehrstechnische Maßnahmen zur Gründung des zusätzlichen Gleises. Diesbezüglich wurde verkehrstechnisch geprüft, inwieweit der Gleisaufbau innerhalb der Allee auf bestehendem Niveau aufgestockt werden kann. In Abgleich mit den Höhenanschlüssen an das Brückenbauwerk wurde vereinbart, das Schotterbett bis maximal 0,3 m über derzeitiger Geländeoberkante aufzusatteln, um letztendlich die Eingriffe in den Wurzelbereich durch Auskoffern und Verdichten so gering wie möglich zu halten. Darüber hinaus kann die Dränage mittig zwischen den Bäumen tiefer unter dem vorhandenen Niveau verlegt werden;

- bei der Bauausführung ist im Wurzelbereich (= Kronentraufe plus 1,5 m) in Handschachtung zu arbeiten. Auftretende Fein- und Schwachwurzeln sind glatt abzuschneiden und mit Wundverschlußmittel zu belegen. Grob- und Starkwurzeln sind zu erhalten. Sie sind mit Sand abzudecken, auf dem die Schotterung aufgebracht werden kann. Im

Kronenbereich der Bäume ist lediglich das Lichtraumprofil im Umfeld des geplanten Fahrdrahtes freizuschneiden. Dabei ist darauf zu achten, dass fachgerecht geschnitten wird, d.h., dass jeweils auf einen untergeordneten Ast abgeleitet wird. Zudem sind die Bäume während der Baumaßnahme nach DIN 18 920 und der RAS-LG 4 zu schützen. Diese Vorgaben werden festsetzungsrelevant;

- zudem wird die geplante Park- & Ride-Fläche nördlich der B 1 eingerichtet, so dass eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme im ökologisch sensibleren Schürener Feld vermieden werden;

- im Verlauf des „Rütligrabens" finden keine baulichen Eingriffe statt. Die notwendige Lärmschutzmauer wird südlich und der geplante Rad- und Gehweg nördlich angrenzend vorgesehen;

- die bestehenden 44 Linden am nördlichen Fahrbahnrand der B 1 sowie die bestehenden 19 Linden am südlichen Fahrbahnrand sind als junges Baumholz anzusprechen. Der Eingriff in diesen Bestand ist zwar unvermeidbar, aber eventuell können die Bäume im Zuge des Bauvorhabens ortsnah umgepflanzt werden. Dies ist im weiteren Verfahren zu prüfen.

Bezüglich der Flächen südlich der B 1 sind dies:

- Auf Erdaufschüttungen und Gehölzpflanzungen innerhalb der Flächeninseln des Knotens wird unter Bezug auf die Bedeutung der bestehenden Sichtbeziehungen verzichtet;

- die geplanten Wanderwege sind so geplant, dass keine Eingriffe in den Gehölzbestand stattfinden;

- Eingriffe in das Grundwasserdargebot werden durch ein vorflutorientiertes Regenwasserableitungskonzept vermieden;

- Verschlechterungen der Gewässergüte von „Büter" und „Archenbecke" durch Einleitung von belastetem Niederschlagswasser werden durch Zwischenschaltung eines Regenklärbeckens weitestgehend reduziert;

- RKB und RHB liegen außerhalb der als schutzwürdig angesehenen Biotoptypen und oberhalb der grundwasserbeeinflußten Bodentypen. Die Flächeninanspruchnahme reduziert sich auf Ackerfläche. Zudem wird das RHB in Erdbauweise errichtet. Mit Bezug auf die Baumaßnahmen werden im Fachbeitrag vorsorglich Maßnahmen zum Schutz der Umweltbelange beschrieben.

4.2 Gestaltungsmaßnahmen

Nördlich des Knotens werden die dargestellten Verkehrsgrünflächen (V) für die üblichen Pflanzmaßnahmen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus sollen Zu- und Abfahrten durch straßenbegleitende Baumpflanzungen (Winter-Linde) gestalterisch aufgewertet werden. Ebenso wird die Park & Ride-Anlage durch schattenspende Bäume (Platane) angemessen untergliedert, eingegrünt und umsäumt. Die Baumpflanzungen konzentrieren sich entlang der Stellplatzenden, entlang der zentralen Zufahrt und rahmengebend entlang der Außenfluchten. Nachpflanzungen finden ebenso in der Berg-Ahorn – Allee statt. Eine Eingrünung der Lärmschutzwände erfolgt u.a. durch Kletterpflanzen und so-

weit möglich mit vorgelagertem Verkehrsgrün.

Im Umfeld der verlagerten und danach rückgebauten Stadtbahnhaltestelle sowie innerhalb der ehemaligen Straßenkreuzung sollen Baumpflanzungen (Linde) den Charakter der B 1 - Allee wieder herstellen.

Die südlich der B1 dargestellten Verkehrsgrünflächen innerhalb des Knotenbauwerks stehen für eine spezielle Begrünung zur Verfügung. Aufgrund der Höhenlage und dessen landschaftlicher Blickbeziehung gen Süden dürfen diese Flächen nicht mit Gehölzen flächig bestockt werden. Statt dessen sollten die Flächen mittels Landschaftsrasen, dem ein hoher Krautanteil beigemischt ist, begrünt werden. Um den ökologischen Wert dieser Flächen von vornherein zu stärken, sollten die Flächen durch die Verwendung geeigneten Bodenmaterials abgemagert werden. Aufgrund der Flächengröße des südlichen Knotens sind strukturierende und begleitende Baumpflanzungen wünschenswert. Erstere sind innerhalb der Verkehrsgrünflächen lediglich als figurative Gruppenpflanzung vertretbar. Letztere säumen die äußere Verkehrsbahn des Knotens und stellen den landschaftspflegerischen Übergang zum „Schürener Feld" dar.

Die beiden Baumpflanzkonzepte haben sich hinsichtlich Artverwendung und Anzahl an den Anforderungen zur Sicherung der Sichtbeziehungen zu orientieren. In beiden Fällen empfehlen sich hochstämmige und kleinkronige oder säulenförmige Baumarten. Zugunsten der Sichtbeziehung wird ein Pflanzabstand von mindestens 30 m für die Baumreihe im Übergang zum „Schürener Feld" und mindestens 10 m Abstand zum Fahrbahnrand (in Erwartung der FGSV „Richtlinie zum Schutz vor Baumunfällen") festgesetzt.

Das geplante offene Beton-Regenklärbecken sowie das nachgeschaltete Regenklärbekken in Erdbauweise sind angemessen durch Landschaftsgehölze einzugrünen. Die Sohl- und Böschungsflächen werden mit Landschaftsrasen eingesäet.

4.3 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Im Plangebiet nördlich der B1 stehen keine Flächen für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung. Lediglich Baumersatzpflanzungen finden statt.

Der Großteil der bisher ackerbaulich genutzten Flächen südlich des Knotens, sprich der östliche Teilraum des "Schürener Feldes", soll im wesentlichen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Die planungsrechtliche Sicherung erfolgt durch Festsetzungen im Bebauungsplan. Damit wird gewährleistet, dass die mit der Flächenumnutzung einhergehenden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft eingriffsnah und qualifiziert ausgeglichen werden. Gleichzeitig können hierdurch die Eingriffe in das Landschaftsbild gemäß Eingriffsbilanzierung des Büros Grünplan angemessen ausgegelichen werden. Mit Ausnahme der Flächen zur Retention von Niederschlagswasser sieht der Bebauungsplan für den verbleibenden Freiraum großflächig die Festsetzung gemäß § 9 (1) 20. BauGB „Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" vor.

Hintergrund dieses Planungszieles ist, dass bereits seit Mitte der 80iger-Jahre Planungsvorbereitungen zur Sicherung und ökologischen Aufwertung des „Freiraums Aplerbeck-Nord" eingeleitet wurden. Das „Schürener Feld" ist ein Flächenbestandteil dieses Freiraumkonzeptes. Zwischenzeitlich wurden bereits Einzelmaßnahmen zur ökologischen Aufwertung und Extensivierung auf den vormals intensiv ackerbaulich genutzten Flä-

chen getätigt. Die „Archenbecke" wurde unter Verwendung öffentlicher Gelder renaturiert. Am südlichen Ufer des „Büter" wurde eine Erlen-Baumreihe gepflanzt. Südöstlich der ehemaligen Zechenbahn wurden mehrere Flurstücke zur Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen bereitgestellt. Westlich der „Marsbruchstraße" wurden Flächen extensiviert und teilweise bepflanzt.

Die funktionalen Anforderungen an die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes orientieren sich wiederum an dem landschaftspflegerischen Ziel- und Maßnahmenkonzept „Schürener Feld", das den aktuellen Planungsstand des o.g. Konzeptes darstellt. Die informellen Konzeptziele können im Freiraum Aplerbeck-Nord mittel- bis langfristig sukzessive nach erfolgtem Grunderwerb und/oder der Schaffung von Planungsrecht umgesetzt werden soll. Das Konzept beinhaltet konkretisierende Maßnahmenvorschläge für eine ökologische Aufwertung des Freiraums. Maßgeblich hierfür ist der Landschaftsplan. Die o.g. ökologischen Ausgleichs-, wie auch die Aufwertungsmaßnahmen wurden daher deckungsgleich mit den Entwicklungszielen des Landschaftsplanes Dortmund-Süd entwickelt (Offenlage), wobei für das "Schürener Feld" als dem Entwicklungsraum 2.1. vorgesehen sind:

- „Erhaltung und Pflege des Landschaftsrazumes als wichtiges stadtgestaltendes Freiraumelement im Bereich Stadtkrone-Ost";
- „Sukzessive Umwandlung der intensiv genutzten Agrarflächen durch Schaffung von Sukzessions- und Wiesenbereiche", d.h.: Extensivierung von Ackerfläche und Umwandlung zugunsten von Grünland;
- In Verbindung mit den Festsetzungsvorschlägen des Landschaftsplanes: Flächensicherung und ökologische Aufwertung entlang der Fließgewässer. Extensivierung entlang des z.Z. grabenartigen „Büters";
- „Anreicherung der Landschaft durch Anpflanzung von Gehölzen". In Verbindung mit den Festsetzungsvorschlägen des Landschaftsplanes: Gezielter Einsatz von Gehölzen zur Gliederung und Belebung des Freiraumes.

4.4 Baumersatz

Das Gutachten zur Eingriffsbilanzierung (Büro Grünplan) beinhaltet auch tabellarische Aussagen zum Baumbestand unter Berücksichtigung der Kategorien gemäß Baumschutzsatzung, zu den voraussichtlichen Baumfällungen sowie zum notwendigen Baumersatz. Voraussichtlich entfallen auf Grundlage der jeweiligen Planung (Stand 4/00) insgesamt 189 Bäume, davon 101 Bäume < 0,8 m Stammmumfang (STU), 70 Bäume > 0,8 bis 1,5 m STU sowie 18 Bäume > 1,5 bis < 2,5 m STU.

Die 101 Bäume der Kategorie < 0,8 m STU sind auf Grundlage der Baumschutzsatzung nicht zwingend zu ersetzen. Aus Gründen der Stadtbildpflege ist dies allerdings zu empfehlen, da allein 71 Linden nördlich und südlich der B 1 entfallen werden. Bezüglich der zweiten, schutzwürdigen Kategorie > 0,8 m STU ist der 1:1-Baumersatz zu leisten, wovon 44 Bäume auf die Verkehrsplanung und 5 Bäume auf den Stadtbahnausbau zurückzuführen sind. Hinsichtlich der dritten Kategorie > 1,5 m STU ist der 1:2-Baumersatz zu leisten, wonach insgesamt 32 Bäume (Verkehrsplanung) zu pflanzen sind.

Im Bebauungsplangebiet existieren mehrere Möglichkeiten zur Realisierung von Baumersatzpflanzungen und sonstigen Neupflanzungen:

- Straße „Auf dem Hohwart": Nachpflanzungen von Linden außerhalb oder innerhalb des Bebauungsplangebietes innerhalb der geschützten Silber-Linden - Allee;
- Straße „Am Gottesacker": Nachpflanzungen innerhalb der Berg-Ahorn - Allee;
- Nördlich der B 1: Pflanzen von Linden entlang der B 1 und der neuen Zufahrten;
- Park & Ride-Anlage: Eingrünung durch Platanen;
- Nachpflanzung von Holländischen-Linden im Mittelstreifen der B 1, z.B. im Bereich der rückgebauten Haltestelle;
- Südlich der B 1: Pflanzung von straßenbegleitenden, kleinkronigen Solitären oder Bäumen mit Säulenhabitus zur Wahrung der Sichtbeziehungen.

Im Zuge der Beantragung von Fällmaßnahmen sind die betroffenen Bäume exakt zu benennen und die notwendigen Ersatzpflanzungen zu fixieren.

4.5 Zusammenfassung der festsetzungsrelevanten Maßnahmen

Die planungsverbindlichen Aussagen des **Gesamtkonzeptes**, d.h. die Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen incl. der anteiligen Baumersatzpflanzungen, fließen in Form von **Festsetzungen** in den Bebauungsplan ein.

Flächen zur **Rückhaltung von Niederschlagswasser** der öffentlichen Verkehrsflächen und **Einleitung in die Vorflut** gemäss § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB und § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 51 a Landeswassergesetz NW werden im „Schürener Feld" festgesetzt. Das Niederschlagswasser wird mittels Regenwasserkanal in Richtung des geplanten Rückhaltebecken abgeleitet, dort in einem Betonregenklärbecken geklärt, in ein nachgeschaltetes Regenrückhaltebecken in Erdbauweise abgeleitet und mittels eines naturnah ausgebauten Abflußgrabens mit max. 5 l/sec. gedrosselt in die Vorflut „Büter" eingeleitet. Die gesamte Abwasseranlage soll landschaftsgerecht eingegrünt werden. Ausreichend Fläche steht hierfür zur Verfügung.

Eine **Reduzierung des Versiegelungsgrades** gemäss § 9 (1) Nr. 20 BauGB und § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 51 a Landeswassergesetz NW wird aus Gründen des Bodenschutzes und zugunsten der Grundwasserspende auf den Flächen des Mischgebietes, innerhalb der öffentlichen Park & Ride – Anlage sowie auf den neu zu schaffenden Wartungs-, Rad- und Wanderwegen im Schürener Feld festgesetzt. Die privaten Verkehrsflächen im Mischgebiet, wie z.B. geplante Stellplätze, Garageneinfahrten und Eingangsbereiche sind mit Rasenpflaster, Rasengittersteinen, offenfugiger Pflasterung (Fugenbreite ca. 20 mm) oder mit vergleichbaren wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen. Die genannten Wander- und Wirtschaftswege sind in Form einer wassergebundenen Wegedecke herzustellen.

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

Im Planausschnitt südlich des Knotens werden Flächen zur Realisierung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Die Ausgleichsmaßnahmen werden im Fachbeitrag eingehend beschrieben und abgegrenzt. Für Gehölzpflanzungen sind standortgerechte, heimische Arten gemäß Pflanzenauswahlliste (siehe Anhang) zu verwenden. Das Kompensationskonzept setzt sich aus den folgenden ökologischen Ausgleichsmaßnahmen zusammen:

- Entlang der Gebietskulissen, d.h. in Richtung Stadtkrone-Ost, wie auch in Richtung Klinikbereich / Materialprüfungsanstalt werden dort **Gehölzpflanzungen** vorgesehen, wo sich aus einem mangelhaften Eingrünungsgrad heraus Handlungsbedarf begründet;

- die angrenzenden Flächen südlich des Knotens werden bis auf Höhe der beibehaltenen Ackerfläche als brachliegendes Grünland mit dem Sukzessionsziel - **Hochstaudenflur** - (drei- bis fünfjährige Mahd) entwickelt. Hierdurch wird ein „Offenhalten" des Freiraumes zugunsten der Sichtbeziehungen ermöglicht. Zudem wird angestrebt, dass sich kurz- bis mittelfristig Hochstaudenfluren behaupten, die zur Blüte das nördliche „Schürener Feld" ästhetisch beleben. Sobald diese Flächen langfristig durch die konkurrenzstärkeren Gräser dominiert werden, empfiehlt sich ein Umbrechen der Fläche, um den ökologischen Wert der Hochstaudenflur wieder herzustellen;

- im Übergang zwischen den Hochstaudenfluren und der südlich angrenzenden Ackerfläche kann durch intervallhaftes Pflanzen von **Niederhecken** eine sinnvolle räumliche Gliederung geschaffen werden;

- entlang der geplanten Wege werden **Wiesen- oder Ackersäume** geschaffen und die Ackerfläche östlich des geplanten Regenrückhaltebeckens wird zugunsten einer Grünlandbrache extensiviert;

- die zentrale **Ackerfläche** nördlich des Regenrückhaltebeckens bleibt erhalten, weil sie typischer Flächenbestandteil der landwirtschaftlichen Nutzung im „Schürener Feld" war und bleiben soll. Dennoch dient die Fläche künftig primär den Belangen von Boden, Natur und Landschaft, weshalb sie gemäß § 9 Abs. 1 Nr.20 festgesetzt wird. Sekundär dient sie künftig dem Ackerbau. Durch die Festsetzung wird sichergestellt, dass ein Vertragsackerbau unter Berücksichtigung der Belange von Boden, Natur und Landschaft möglich wird. Somit können künftig ackerbaulich bedingte, negative Beeinträchtigungen, z.B. auf die südlich angrenzenden Nassbrachen und die offene Vorflut, vorsorglich vermieden werden;

- über das rechnerisch ermittelte Kompensationserfordernis hinaus werden im Bebauungsplan **Vorhalteflächen** für ökologische Ausgleichsmaßnahmen zugunsten des kommunalen **Ausgleichsflächenpools** festgesetzt. Diese Flächen sind mit der Darstellung A_{pool} innerhalb eines Sechseckes festgesetzt und sind aus fachlicher Sicht Flächenbestandteil des Ziel- und Maßnahmenkonzeptes "Schürener Feld". Auf diesen Flächen können künftige, vorhabenbedingte Eingriffe im Kontext des o.g. Maßnahmenkonzeptes realisiert werden;

- im Bestand erhalten bleiben das schutzwürdige **Weiden-Wäldchen** mit offener Wasserfläche westlich des Materialprüfungsamtes sowie die schutzwürdige **Nassgrünlandbrache** nördlich der ehemaligen Zechenbahn. Innerhalb der letztgenannten Brachfläche entlang der „Schnaukskuhle" können zum Eindämmen der Herkulesstaudenflur künftig aus Mitteln des Ausgleichsflächenpools Stillgewässer angelegt und die Pflanzung von Kopfbäumen (Weide, Esche) vorgesehen werden.

Zusammengefaßt setzt sich der beschriebene Teil des östlichen Schürener Feldes zukünftig aus einer zentralen Ackerfläche und umgebenden Extensivierungsflächen zusammen. Der gesamte Freiraum wird als Fläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Dies schließt auch die verbliebene Ackerfläche nicht aus, die sich nutzungsbe-

zogen zukünftig an den Entwicklungszielen des Freiraums „Schürener Feld" orientieren soll. Die Ackerbewirtschaftung wird an vertragliche Auflagen geknüpft sein, die die Stadt als künftige Eigentümerin der Flächen mit dem Vertragslandwirt zu vereinbaren wird.
Die o.g. Planungsbausteine werden sich positiv auf die Qualität des Landschaftsbildes und das ökologische Potential auswirken. Gleichzeitig gewinnt der Teilraum an Erholungs- und Anschauungswert (z.B. für Schulen).

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäss § 9 (1) Nr. 25 a BauGB

Bedingt durch die Verkehrsplanung finden Eingriffe in den Baumbestand statt, die ortsnah durch Neupflanzungen gemäß Darstellung im Bebauungsplan ausgeglichen werden können. Diese Maßnahmen kommen u.a. der Verkehrsführung, der Stellplatzbegrünung und der Stadtbildpflege im Kontext mit einer durch Bäumen gesäumten B 1 zugute. Die Baumscheiben sind mit Bodendeckern, Stauden oder Raseneinsaat dauerhaft zu begrünen.

- Straße „Am Gottesacker": Im mittleren Abschnitt der Straße sind zwei Berg-Ahorne (Acer pseudoplatanus) und im südlichen Verlauf fünf Berg-Ahorne zur Komplettierung der Allee zu pflanzen;

- Straße „Auf dem Hohwart": In dem geschützten Landschaftsbestandteil Nr. 88 sind ersatzweise voraussichtlich drei Silber-Linden (Tilia tomentosa) zur Komplettierung der Allee zu pflanzen;

- die Park & Ride-Anlage sowie in Verlängerung der bestehenden Platanen - Baumreihe südlich des Friedhofes sind mit Platanen (Platanus acerifolia) einzugrünen;

- entlang der Knotenauf- und -abfahrten nördlich der B 1 sind Winter-Linden (Tilia cordata, ca. 12 m Abstand) zu pflanzen;

- u.a. im Bereich der rückgebauten Stadtbahnhaltestelle und der ehemaligen Straßenkreuzung sind auf den wiederhergestellten Flächen im Verlauf der Baumallee Holländische-Linden (Tilia x intermedia, ca. 12 m Abstand) zu pflanzen;

- südlich der B 1 sind innerhalb der Verkehrsgrünflächen des Knotens einzelne Baumgruppen und entlang der südlichen Verkehrsfläche eine Baumreihe aus hochstämmigen, kleinkronigen Bäumen oder Bäume mit Säulenhabitus mit einem Pflanzabstand von mindestens 30 m und einem Mindestabstand von 10 m zum Fahrbahnrand (FGSV-Richtlinie) zu pflanzen. Die Pflanzung ist derart vorzunehmen, dass Sichtbeziehungen zum „Ardey" dauerhaft erhalten bleiben;

- die Fläche zur Retention des Niederschlagswassers ist naturnah einzugrünen. Während das Regenrückhaltebecken mittels Landschaftsrasen einzusäen ist, sind die umgebenden Flächen, die nicht zur Wartung und Pflege benötigt werden, durch zu pflanzende Sträucher und niedrige Bäume in die Landschaft einzubinden. Östlich des Abflußgrabens in Richtung „Büter" sind auf ganzer Länge mit maximal 12 m Stammabstand Kopfbäume zu pflanzen, um durch das Wurzelwachstum dauerhaft eine Böschungssicherung herzustellen. Zudem kann durch den Wurzelfilz eine dränende Wirkung des Grabens auf die angrenzende, schutzwürdige Nasswiese reduziert werden.

Für die Baumpflanzungen gilt, dass gemäß Baumschutzsatzung ausreichend hochstämmige Laubbäume mit einem Stammmindestumfang von 20 – 25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu verwenden sind. Die Artauswahl orientiert sich am benachbarten oder ortstypischen Bestand der Alleen.

Hinsichtlich der Anlage von Verkehrsgrünflächen gelten die folgenden Festsetzungen:

- Die Verkehrsgrünflächen nördlich des Knotens sind in Abhängigkeit von der geplanten Topographie mit Landschaftsrasen einzusäen und mit Gehölzen zu bestocken. Es sind standortgerechte und heimische Arten zu verwenden. Die geplanten Flächen werden in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanz berücksichtigt;

- die Verkehrsgrünflächen südlich des Knotens sind gemäß Fachbeitrag mittels Landschaftsrasen unter Beimengung eines hohen Krautanteils einzugrünen. Zuvor sind die Vegetationsflächen durch Verwendung geeigneten Bodenaushubs angemessen abzumagern. Hierzu eignet sich ggf. der Bodenaushub aus dem Mergelhorizont. Die flächendeckende Verwendung von Gehölzen ist aus Gründen der Sichtbeziehung unzulässig.

Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und für die Erhaltung von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Auf den mit Erhaltungsgebot festgesetzten Flächen ist der Gehölzbestand, mit Ausnahme der Regelungen der Baumschutzsatzung, aus Gründen der Stadtbildpflege und der Ökologie dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Durch den Erhalt der aufgeführten Gehölze werden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft vermieden. Hierunter fallen die folgenden Bäume:

- Straße „Am Gottesacker": Eine Berg-Ahorn – Allee, bestehend aus 35 Bäumen;

- Wohngebiet „Am Gottesacker": 10 markante Solitärbäume verschiedener Art;

- 5 Solitär-Platanen südöstlich der Einmündung „Am Gottesacker" / B 1, d.h. südlich der Friedhofsmauer;

- die Allee aus insgesamt 74 Holländischen-Linden innerhalb des Mittelstreifens der B 1;

- die 52 stadtbildprägenden Gehölze (dominierend Winter-Linden), die die B 1 entlang des südlichen Fahrbahnrandes säumen;

Auch die im Plangebiet existierenden Fließgewässer „Rütligraben", „Büter" und „Schnaukskuhle" werden samt Schutzstreifen zugunsten der Ökologie und Vorflutverhältnisse mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt.

Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts (§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 23 LG NW)

Die folgenden Festsetzungen des rechtskräftigen Landschaftsplanes Dortmund-Mitte werden nachrichtlich übernommen:

- Geschützter Landschaftsbestandteil Nr. 88 in der Straße „Auf dem Hohwart" (Silber-Linden – Allee)

- und der Geschützte Landschaftsbestandteil Nr. 89 im Kreuzungsbereich der Straßen „Auf dem Hohwart" und „Am Gottesacker" (Silber-Linden - Karreé).

5. Kompensation der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild

5.1 Grundlagen zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes wird durch eine Eingriffsbilanzierung des Landschaftsarchitekturbüros Grünplan, Dortmund, erbracht. Die Dokumentation und die Ergebnisse der Bilanz fließen in den vorliegenden Fachbeitrag ein, der seitens des Planungsamtes erstellt wurde. Als Grundlage für die Eingriffsbilanzierung dient die Bestandskartierung durch Grünplan, der Entwurf der Verkehrsplanung (Stand 2/00), Aussagen zum Entwässerungskonzept (Stand 11/99) sowie der Entwurf zum Stadtbahnausbau (Stand 3/00), da sich hieraus verursacherbezogen der jeweilige Eingriff ermessen läßt. Der Fachbeitrag beschreibt und bewertet die folgenden Eingriffsflächen (E) gemäß § 1a Abs. 3 BauGB flächendifferenziert, und zwar unterschieden nach Eingriffsverursachern und stellt denen diesbezügliche Ausgleichsflächen (A) gegenüber:

- E 1 / A 1.1 bis A 1.6 - Verkehrsflächen des Knotens Gottesacker samt Park & Ride – Anlage, Stadt Dortmund, StA 66/S;
- E 2 / A 2 - Entwässerungstechnische Anlagen, StA 66/3-1-5;
- E 3 / A 3 - Stadtbahnausbau, StA 69.

Die Eingriffsbilanzierung beinhaltet eine aus mehreren Tabellen bestehende Eingriffs- / Ausgleichsbilanz, die nachweist, inwieweit die innerhalb der Planausschnitte festgesetzten Ausgleichsflächen ausreichend sind, um die mit der Vorhabenrealisierung verbundenen Eingriffe zu kompensieren. In der Bilanz und in dem Fachbeitrag werden Flächen- und Maßnahmenbezüge zwischen den Eingriffs- und den diesbezüglichen Ausgleichsflächen hergestellt, und zwar differenziert nach dem jeweiligen Eingriffsverursacher.

5.1.1 Kompensationserfordernis - Naturhaushalt -

Die Methodik der Biotoptypenkartierung und -bewertung erfolgt nach dem Verfahren LUDWIG, D. (1991) und wird im Gutachten erläutert. Dieser Abschnitt der Bilanz setzt sich zum Ziel, das Kompensationserfordernis für die Eingriffe in den Naturhaushalt zu ermitteln.

Die Eingriffsbilanz beinhaltet in der Tabelle 3 mit Bezug auf die von der Planung betroffenen Biotoptypen die Wertigkeit des Bestandes (ÖW = Ökologischer Wertpunkt nach LUDWIG):

Vorhabenbezogener Eingriff	ÖW – Bestand – Biotoptypen
Verkehrsflächen	558.820
Entwässerung	98.020
Stadtbahnausbau	25.320

Hinzu werden unter Bezug auf MSV/MURL (1994) – Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft – die Auswirkungszonen in einem definierten Abstand zu den Verkehrsflächen des Knotens definiert und einwirkungsbezogen berechnet. Die Auswirkungszone 1 beinhaltet den Korridor 0 – 25 m und somit die „erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch äußerst hohe Schadstoffkonzentration und Lärmbelastung". Die angrenzende Auswirkungszone 2 beinhaltet den Korridor 25 – 50 m und somit die „erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch hohe Schadstoffkonzentration und Lärmbelastung". Die folgenden Ergebnisse liegen vor:

Auswirkungszone	Beeinträchtigungsfaktor x ÖW x Fläche
I	142.215
II	84.024
Gesamt	**226.239**

Bezogen auf die geplanten Verkehrsflächen ergibt die Addition aus 558.820 ÖW plus 226.239 ÖW die eingriffsrelevante Summe in Höhe von 785.059 ÖW (siehe unten). Im Summenbild ergibt sich die folgende Bestandswertigkeit:

Vorhabenbezogener Eingriff	ÖW – Bestand – Biotoptypen **plus** Auswirkungszonen
Verkehrsflächen	785.059
Entwässerung	98.020
Stadtbahnausbau	25.320

Der Bestandswertigkeit werden die ermittelten Wertigkeiten der Planung gegenüber gestellt. Die Ergebnisse liefert die folgende Tabelle:

Vorhabenbezogener Eingriff	ÖW – Planung – Biotoptypen
Verkehrsflächen	436.280
Entwässerung	150.050
Stadtbahnausbau	12.650

Durch die Gegenüberstellung der Wertigkeiten von - Bestand - minus - Planung - erge-

ben sich flächenbezogen die jeweiligen Ausgleichsdefizite oder –überhänge. Die folgende Tabelle liefert die Gegenüberstellung:

Vorhabenbezogener Eingriff	**ÖW – Bestand –** Flächeninanspruchnahme plus Wirkzonen	**ÖW - Planung -** einschließlich Eingliederungsmaßnahmen	**Differenz ÖW**
Verkehrsflächen	**E 1:** 785.059	436.280	**- 348.779**
Entwässerung	**E 2:** 98.020	150.050	**+ 52.030**
Stadtbahnausbau	**E 3:** 25.320	12.650	**- 12.670**

Zwischenergebnis des Kompensationserfordernisses - Naturhaushalt -:
Die in der Tabelle dokumentierte Gesamtübersicht stellt die flächenbezogenen Eingriffe (in den Naturhaushalt) E 1 bis E 3 den jeweiligen Planvorhaben im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanz gegenüber. Die Eingriffsbilanz kommt hier zum Ergebnis, dass sich aus der mit der Verkehrsplanung ergebenden Eingriffe auch nach Realisierung der Planung incl. Verkehrsgrün ein Ausgleichsdefizit in Höhe von –348.779 ÖW ergibt. Hinsichtlich der Entwässerungsplanung ergibt sich ein Ausgleichsüberhang. Dies resultiert daraus, dass das Planvorhaben ökologisch geringwertige Ackerfläche in Anspruch nimmt und dass die Summe der Eingrünungsmaßnahmen zu einer höherwertigen Beurteilung führt. Zu bedenken bleibt, dass zum derzeitigen Planungsstand keine Ausführungsplanung vorliegt. Erst nach Vorlage der Ausführungsplanung läßt sich das exakte Bilanzergebnis ermitteln. Aus der Planung des Stadtbahnausbaus heraus resultiert ein Ausgleichsdefizit in Höhe von – 12.670 ÖW.

5.1.2 Kompensationserfordernis - Landschaftsbild -

Neben der Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind zum Bebauungsplan auch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu ermitteln. Ausschlaggebend hierfür ist die Größe der Flächeninanspruchnahme durch das Knotenbauwerk und die Auswirkung des Vorhabens auf die umgebenden Landschaftsbildeinheiten. Die einzelnen Schritte der Ermittlung sind der „Eingriffsbilanzierung" des Büros Grünplan zu entnehmen. Die räumlich-strukturelle Ausprägung der Landschaft wird anhand der flächenhaften -, der punktuellen -, der linearen - und der kulissenbildenden herausgestellt und bewertet. Darüber hinaus werden Landschaftsbildeinheiten definiert. Die Auswirkungen der Planung auf die definierten Landschaftsbildeinheiten „Ortsrand Tell-Siedlung", „Schürener Feld" und „Mittelallee Westfalendamm" werden anhand des Bewertungsansatzes der ARGE EINGRIFF/AUSGLEICH NRW (MURL, 1994) bewertet. Entscheidend für die Ergebnisse ist, dass über die Flächeninanspruchnahme für die Bauwerke und ihrer Begleitflächen hinaus Beeinträchtigungen in den visuellen Wirkzonen entstehen, in denen die Bauwerke sichtbar sind. In der darauf aufbauenden Ermittlung werden die beeinträchtigten Flächen mit dem Erheblichkeitsfaktor, dem Kompensationsflächenfaktor und der dem Wahrnehmungskoeffizienten multipliziert. Aus diesen Summen resultiert der Nachweis für den Kompensationsflächenbedarf. In der unten dargestellten Tabelle sind die Ergebnisse dokumentiert.

Zwischenergebnis des Kompensationserfordernisses - Landschaftsbild -: .

Die Eingriffsbilanz zur Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt zum Ergebnis, dass die aus der mit der Verkehrsplanung einhergehenden Beeinträchtigungen einen Kompensationsflächenbedarf in Höhe von 36.310 m^2 bewirken. Hinsichtlich des Stadtbahnausbaus ergibt sich ein Kompensationsflächenbedarf in Höhe von

820 m^2 und 502 m^2 aus der Entwässerungsplanung heraus.

5.1.3 Ermittlung des Kompensationserfordernisses

Um letztendlich den Kompensationsflächenbedarf abschließend fixieren zu können, werden nach dem o.g. Verfahren die Ergebnisse aus den Eingriffsbilanzen - Naturhaushalt - und - Landschaftsbild - gegenüber gestellt. Ausschlaggebend wird das planungsbezogen jeweils größere Kompensationserfordernis. In der Ergebnisschau sind diese fett dargestellt.

Vorhabenbezogener Eingriff	**Kompensationserfordernis Naturhaushalt**		**Kompensationserfordernis Landschaftsbild**
	Defizit	Aufwertung 11 ÖW	
Verkehrsflächen	348.779 ÖW	31.707 m^2	**36.310 m^2**
Entwässerung	Ausgeglichen		**502 m^2**
Stadtbahnausbau	12.670 ÖW	**1.152 m^2**	820 m^2
Summe der jeweils größeren Kompensationsumfänge			**37.964 m^2**

Vorhabenbezogen ergibt sich ein summarischer Kompensationsflächenbedarf in Höhe von

37.964 m^2

bezogen auf die Kompensationsaufwertung um 11 ÖW (von Acker 6 ÖW zu Hochstaudenflur 17 ÖW) gemäß landschaftspflegerischem Maßnahmenkonzept. Diese Summe splittet sich verursacherbezogen auf in

Verkehrsflächen E 1 → **36.310 m^2**
Entwässerung E 2 → **502 m^2**
Stadtbahnausbau E 3 → **820 m^2**.

Der genannte Kompensationsflächenumfang ist auf zusätzlichen Flächen im Bebauungsplangebiet durch Ausgleichsmaßnahmen auf geeigneten Flächen auszugleichen.

5.2 Planinterne Kompensation von Eingriffen und Kostenschätzung

Die im Zuge der Planrealisierung einher gehenden und bilanzierten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können durch Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu 100 % kompensiert werden. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen decken sich mit den geplanten Festsetzungen des Landschaftsplanes Dortmund-Süd und sind Planungsbestandteil des informellen Landschaftspflegerischen Ziel- und Maßnahmenkonzeptes Schürener Feld – Abschnitt West –. Beides ist in den Kapiteln 1-3 und 4.3 beschrieben und begründet worden. Gemäß der Eingriffsbilanzierung des Büros Grünplan sowie den daraus resultierenden Festsetzungen im Bebauungsplan entstehen die folgenden Flächenbezüge:

Vorhabenbezogener Eingriff (E)	Kompensations-flächenerfordenis	Fläche für Ausgleichs-maßnahmen	Vollausgleich
Verkehrsflächen (E 1)		A 1.1 --- ca. 6.600 m^2	
		A 1.2 --- ca. 6.900 m^2	
		A 1.3 --- ca. 8.800 m^2	
		A 1.4 --- ca. 4.900 m^2	
		A 1.5 --- ca. 2.600 m^2	
		A 1.6 --- ca. 6.600 m^2	
SUMME E 1:	**36.310 m^2**	$A_{1\ ges.}$ --- 36.400 m^2	**JA**
Entwässerung (E 2)	**502 m^2**	A 2 --- 500 m^2	**JA**
Stadtbahnausbau (E 3)	**820 m^2**	A 3 --- 1.200 m^2	**JA**
SUMMEN	37.632 m^2	$A_{ges.}$ --- 38.100 m^2	**JA**

Die o.g. Ausgleichsflächen A 1.1 bis A 1.6, A 2 und A 3 werden im Bebauungsplan als ökologische Ausgleichsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr.20 BauGB festgesetzt. Somit wird sichergestellt, dass die mit den Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Ap 202 verbundenen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Sinne einer Vollkompensation eingriffsnah ausgeglichen werden können.

Im Sinne einer Kostenschätzung können auf Grundlage stadtgebräuchlicher Erfahrungswerte hieraus abgeleitet werden:

- für die Ausgleichsmaßnahme: 38.100 m^2 x 15,- DM/ m^2 = 571.500,- DM;
- für den Grunderwerb: 38.100 m^2 x 10,- DM/ m^2 = 381.000,- DM;
  ZWISCHENSUMME **952.500,- DM.**

- sonstiger Grunderwerb (x 10,- DM/ m^2) für:
  - 46.240 m^2 für den Ausgleichsflächenpool: 462.400,- DM
  - 31.500 m^2 für die festgesetzte Ackerfläche: 315.000,- DM
  - 13.500 m^2 für die schutzwürdige Nasswiese / Wäldchen: 135.000,- DM
  SUMME **1.864.900,- DM**

- durchschnittlich je zu pflanzenden Baum* ca. 1.400,- DM
(* = Stammmindestumfang von 20 – 25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe)

- Baumersatz (gemäß Grünplan): 81 Stck. x 1.400,- DM = **113.400,- DM**;
- sonstige Baumpflanzungen:
  insg. 163 Stck. minus 81 Stck. = 82 Stck. x 1.400,- DM = **114.800,- DM.**

5.3 Nachweis des Mindestumfangs der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen

Zu den durchzuführenden ökologischen Ausgleichsmaßnahmen zählen die Eingliederungsmaßnahmen zur Integration der Bauwerke in die Landschaft sowie Kompensationsmaßnahmen zum einen für die Beeinträchtigungen von Biotopen, Pflanzen und Tieren und zum anderen für die Beeinträchtigungen von Boden und Wasser und des Landschaftsbildes als besondere Wert- und Funktionselemente von Natur und Landschaft.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Eingriffsbilanzierung sind 81 Bäume auf Grundlage der Bestimmungen der Baumschutzsatzung zu ersetzen.

Aus dem landschaftspflegerischen Ziel- und Maßnahmenkonzept Schürener Feld -Westwerden Flächen vorgeschlagen, die besonders dazu geeignet sind, die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auszugleichen. Die Flächenauswahl berücksichtigt folgende Aspekte:

- Flächen mit einem hohen Optimierungspotential im Umfeld wertvoller Biotopstrukturen (Pufferzonen um die Nassbrache und das Weiden-Wäldchen;
- Aufwertung von Siedlungsrändern mit unzureichender landschaftlicher Eingliederung;
- Stärkung des Biotopverbundes und der ökologischen Wirksamkeit der Maßnahmen durch Bündelung von Flächen (d.h. keine verinselten Maßnahmen);
- keine Durchführung von Maßnahmen auf Flächen, die ggf. für künftige Planungen in Anspruch genommen werden (Ortsfahrbahn Marsbruchstraße).

Der ökologische Wert der vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Maßnahme	Angestrebter Biotoptyp		ÖW geplant
Anlage und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland, 3-5 jährige Mahd, ggf. Pflegeumbruch	EE5	Grünlandbrache im Krautstadium	17
Anlage von Feldgehölzen zur Einbindung der Siedlungsränder von Stadtkrone-Ost, Unfallklinik und Materialprüfungsamt	BD5	Baumhecken mit standorttypischen Gehölzen	18
Anlage von Niederhecken, die Blickbeziehungen offen halten	BB1	Gebüsche, Einzelsträucher, Strauchhecken mit standorttypischen Gehölzen	14
Anlage von Wanderwegen aus wassergebundener Wegedecke	HY2	Weg, unbefestigt oder geschottert	3

Die geplanten ökologischen Wertigkeiten der den ökologischen Ausgleichsmaßnahmen zugeordneten Biotoptypen verdeutlichen, dass bei einer großflächigen Entwicklung von Grünlandbrache mit eingestreuten Gehölzpflanzungen auf Acker (6 ÖW) ein durchschnittliches Aufwertungspotential von 11 ÖW veranschlagt werden kann.

Die Zuordnung der Ausgleichsflächen entsprechend der zuvor genannten Zielsetzung und Berücksichtigung der vorhabenbezogenen Kompensationserfordernisse für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist im Bebauungsplan dokumentiert. Bei Realisierung der Ausgleichsmaßnhamen gemäß der in der Begründung, in der Eingriffsbilanz und im landschaftspflegerischen Fachbeitrag erläuterten und entsprechend im Bebauungsplan festgesetzten Flächen können die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vollständig ausgeglichen werden.

5.4 Vorhalteflächen für Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Dienste des kommunalen Ausgleichsflächenpools

Über die im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanes notwendigen ökologischen Ausgleichsflächen hinaus setzt der Bebauungsplan Flächen zur Realisierung künftiger Kompensationserfordernisse im Stadtbezirk Aplerbeck fest. Diese Flächen werden dem kommunalen Ausgleichsflächenpool zugeführt und dienen als ökologische Vorhaltefläche. In unmittelbarer Nähe zum Bebauungsplan Ap 202 sind Vorhaben beabsichtigt, aus denen sich Kompensationserfordernisse ableiten werden. Hierbei handelt es sich um die geplante Anbindung der „Marsbruchstraße" an den Knoten sowie die geplante Bebauung der derzeitigen Gärtnereifläche westlich der Straße „Am Gottesacker". Um diese Kompensationserfordernisse ortsbnah ausgleichen zu können, bereitet der Ap 202 die Flächenverfügbarkeit zugunsten des Ausgleichsflächenpools vor.

Im Geltungsbereich des Bebauungsgebietes sind dies:

- eine Ackerfläche in Größe von ca. 31.500 m^2
- sowie eine derzeitige Ackerfläche südlich des Knotens in Größe von ca. 46.240 m^2, die künftig zugunsten von Ausgleichsmaßnahmen ökologisch aufgewertet werden kann.

Pflanzenauswahlliste
zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag mit Arten der potentiellen natürlichen Vegetation (pnV)

- Sträucher

Cornus sanguinea	**Roter Hartriegel**	pnV
Euonymus europaea	**Pfaffenhütchen**	pnV
Prunus spinosa	**Schlehe**	pnV
Rosa arvensis	**Feld-Rose**	pnV
Rosa canina	**Hunds-Rose**	pnV
Rubus caesius	**Kratz-Beere**	pnV
Rubus fruticosus agg.	**Wilde Brombeere**	pnV
Sambucus nigra	**Schwarzer Holunder**	pnV
Sarothamnus scoparius	**Besen-Ginster**	pnV
Viburnum opulus	**Gewöhnlicher Schneeball**	pnV

- Großsträucher und Bäume II. Ordnung

Acer campestre	**Feld-Ahorn**	pnV / K
Corylus avellana	**Hasel**	pnV
Crataegus monogyna	**Eingriffliger Weißdorn**	pnV
Ilex aquifolium	**Stechpalme**	pnV
Mespilus germanica	**Mispel**	pnV
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**	pnV / E
Alnus glutinosa	**Schwarz-Erle**	pnV / K
Betula pendula	**Sand-Birke**	pnV
Carpinus betulus	**Hainbuche**	pnV
Fagus sylvatica	**Rot-Buche**	pnV
Fraxinus excelsior	**Gewöhnliche Esche**	pnV
Prunus avium	**Vogel-Kirsche**	pnV
Quercus petraea	**Trauben-Eiche**	pnV
Quercus robur	**Stiel-Eiche**	pnV
Salix alba	**Silber-Weide**	pnV

- Arten für die Niederhecken

Prunus spinosa	**Schlehe**	pnV
Rosa arvensis	**Feld-Rose**	pnV
Rosa canina	**Hunds-Rose**	pnV
Rubus fruticosus agg.	**Wilde Brombeere**	pnV

pnV = Art der potentiellen natürlichen Vegetation; K = Kulturpflanze; E = eingebürgert