

Stadt Bielefeld

Stadtbezirk Sennestadt

Aufstellung des
Bebauungsplans Nr. I/St 35
„Gewerbegebiet Beckhof“

Umweltbericht

Bauamt, 600.53

Drees & Huesmann - Planer, Bielefeld
Vennhofallee 97
33689 Bielefeld

mit

NZO-GmbH
Piderits Bleiche 7
33689 Bielefeld

Inhaltsübersicht

des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Nr. I/St 35 „Gewerbegebiet Beckhof“

Hinweis:

Als Ergänzungen zum Satzungsbeschluss sind in den Umweltbericht aufgenommen worden:

- Tabellen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung,
- Kartografische Darstellung der externen Ausgleichsflächen.

	Seite
1) Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts / UVP-Erfordernis	4
2) Bestandsbeschreibung	4
2.1) Angaben zum Standort	4
2.2) Beziehungen zu anderen Rechtsplänen / Fachplanungen	5
2.3) Beschreibung der Planung / des Vorhabens sowie der Festsetzungen	7
3) Beschreibung der Umwelt und der untersuchungsrelevanten Schutzgüter	9
3.1) Schutzgut Mensch	9
3.2) Schutzgut Biotope (Pflanzen)	10
3.3) Schutzgut Tiere	15
3.4) Schutzgut Naturraum und Landschaft sowie Landschafts- und Siedlungsbild	17
3.5) Schutzgut Boden	18
3.6) Schutzgut Wasser	20
3.7) Schutzgut Luft und Klima	21
3.8) Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23
4) Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	23
5) Standortalternativen / Anderweitige Lösungsvorschläge	34
6) Gutachten und technische Erkenntnisse / Fehlende Gutachten und Unterlagen	34
7) Zusammenfassung	35

1) Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts / UVP-Erfordernis

Aufgrund des Erreichens des Prüfkriteriums zur Verpflichtung einer Vorprüfung zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 3c UVPG nach Anlage 1 Ziffer 18.8 i.V.m. Ziffer 18.6.2 ist gemäß § 2a BauGB eine Vorprüfung des Einzelfalls vorgenommen worden. Nach Ziffer 18.6.2 gilt als UVP-vorprüfungspflichtiges bauplanungsrechtliches Vorhaben der „Bau eines Einkaufszentrums, eines großflächigen Einzelhandelsbetriebs oder eines sonstigen großflächigen Handelsbetriebs im Sinne des § 11 (3) Satz 1 BauNVO, für den in sonstigen Gebieten ein Bebauungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt wird, mit einer zulässigen Geschossfläche von 1.200 bis 5.000 m²“.

Die Vorprüfung des Einzelfalls bzw. die standortbezogene Vorprüfung erfolgte gemeinsam mit der Vorprüfung nach Ziffer 18.8 i.V.m. Ziffer 18.5.2/18.7.2 (Bau einer Industriezone bzw. eines Städtebauprojekts mit einer festgesetzten Grundfläche von mehr als 2 ha bis weniger als 10 ha). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst festgesetzte gewerblich zu nutzende Grundstücksfläche in einer Größe von rd. 6,2 ha; dieses bedeutet eine Grundfläche von rd. 5,0 ha bei der festgesetzten zulässigen Grundflächenzahl von 0,8 (siehe Maß der baulichen Nutzung).

Nach der Auswertung der Vorprüfung im Rahmen eines Arbeitsgesprächs von Bauamt und Umweltamt am 29.01.2004 hat sich gezeigt, dass erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt durch die Planung nicht ausgeschlossen werden können. Demzufolge ist im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans gemäß § 3 (2) BauGB eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dokumentiert werden. Es werden die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Bevölkerung im Einwirkungsgebiet des Vorhabens dargestellt (gemäß § 6, Abs. 3, 4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit [UVPG]).

2) Bestandsbeschreibung

2.1) Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt im Südosten Bielefelds im Stadtbezirk Sennestadt zwischen ehem. Bundesstraße B 68 und der Autobahn A 33. Es umfasst die Fläche der Beckhofsiedlung der von Bodelschwingschen Anstalten. Das Plangebiet grenzt im Süden direkt an die Stadtgrenze von Schloß Holte - Stukenbrock. Die östliche Grenze bildet die Straße Am Beckhof/Falkenstraße. Im Norden ist die Gildemeisterstraße in das Plangebiet einbezogen. Im Westen grenzt unmittelbar weiteres Gewerbe an. Das Gebiet ist ca. 9,4 ha groß. Das Gebiet liegt in einem Übergang zwischen Bereichen für Wohnen (Siedlung Dalbke im Nordosten) und Gewerbe (Gildemeisterstraße im Norden). Weitere Gewerbegebiete im Westen werden durch die Senne-Bahnlinie gequert. Nach Süden schließen die Stadtgrenze, die Autobahn A 33 (4-spurige Straße) und das bedeutsame naturräumliche Gliederungselement Menkebachtal (auf Schloß Holter Stadtgebiet) den Bereich deutlich ab.

Im Norden des Gewerbegebietes an der Gildemeisterstraße erstrecken sich großflächige Wälder und landwirtschaftliche Flächen, die die Siedlungen Beckhof und Dalbke sowie die Gewerbegebiete von der Sennestadt vollkommen abgrenzen. Damit besitzt die Beckhofsiedlung raumfunktional eine Randlage, die im Westen durch die Senne-Bahnlinie noch verstärkt wird.

Das Gelände der Beckhofsiedlung ist mäßig flach und fällt vom Nordosten von ca. 130 m üNN auf ca. 122 m üNN im Westen ab. Das durchschnittliche Gefälle beträgt somit ca. 2 %. Der Menkebach, ca. 40 m südlich der B-Plangrenze gelegen, fließt in einem tief eingeschnittenen Profil parallel zur Autobahnböschung. Ca. 160 m westlich der Falkenstraße wird der Bach unter der Autobahn durchgeführt und fließt anschließend auf der Südseite der Autobahn weiter in westliche Richtung.

2.2) Beziehungen zu anderen Rechtsplänen / Fachplanungen

Gebietsentwicklungsplan

Der Gebietsentwicklungsplan (GEP) für den Regierungsbezirk Detmold - Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld - Entwurf 9/2000 - sieht für die Beckhof-Siedlung ebenso wie für das östlich des Plangebiets gelegene Wohngebiet Schlinghof „Allgemeiner Siedlungsbereich“ vor, dem Wohnen und Wohnfolgeeinrichtungen einschließlich öffentlicher und privater Dienstleistungen zuzuordnen ist. Wohnverträgliches Gewerbe kann - soweit es in einer untergeordneten Größenordnung erfolgt - im „Allgemeinen Siedlungsbereich“ ebenfalls ausgewiesen werden. Nördlich der Gildemeisterstraße und westlich des Plangebiets schließt sich ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen an. Entlang der Stadtgrenze nach Süden ist das Menkebachtal als Bereich für den Schutz der Natur im GEP-Entwurf ausgewiesen.

Auf der Planungsebene des GEP wird die Lage der Beckhof-Siedlung an der Schnittstelle von zwei verschiedenen Nutzungen deutlich.

Die Nachbarschaft von Wohnen und Gewerbe bedeutet für die weitere Planung bei der Zulässigkeit von gewerblicher Nutzung innerhalb einer als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellten Fläche eine Berücksichtigung der Schutzansprüche der Wohnbebauung östlich des Plangebietes im Hinblick auf den vorbeugenden Immissionsschutz.

Räumliches Stadtentwicklungskonzept

Das Räumliche Stadtentwicklungskonzept (RSK) der Stadt Bielefeld von 1992 weist die Beckhof-Siedlung als Sondernutzung mit der Bezeichnung Bethel - von Bodelschwingsche Anstalten aus.

Die im RSK dargestellten Flächen sind nicht differenziert und so lassen sich keine weitergehenden Aussagen zu der Verteilung von Nutzungen treffen.

Mit der Lage in einem Dreieck von trennenden Raum- und Verkehrslinien wird die funktionale Ausrichtung und Bindung der Beckhofsiedlung auf den Siedlungsbereich Dalbke deutlich.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Bielefeld - Teilplan Flächen - ist die Beckhof-Siedlung als Sonderbaufläche dargestellt. Sie wird im Süden und Osten durch Grün- und Forstflächen zur Autobahn und zum Wohnbereich Dalbke hin abgegrenzt. Im Norden und Westen wird die Fläche von gewerblichen Bauflächen umschlossen.

Deutlich wird die Lage der Beckhofsiedlung an dem Übergang von den Flächen der Wohnnutzung im Osten und den gewerblichen Bauflächen im Norden und Westen. Ein Teilbereich übernimmt noch die Funktion eines "grünen Fingers" in die Schnittstelle der Flächen hinein und stellt mit Forst- und Grünflächen die Verbindung zu dem Landschaftsraum des Menke-

achtals her. Die Siedlung selbst ist als Sonderfläche der von Bodelschwingschen Anstalten dargestellt (zur Wandlung der Flächendarstellung siehe 159. Flächennutzungsplanänderung).

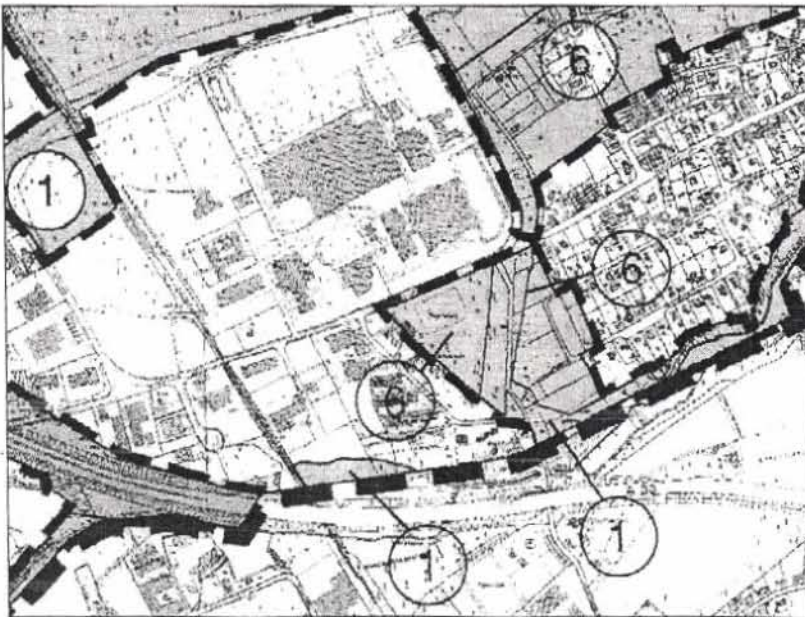
Aus der Sicht der räumlichen Planung soll die Beckhofsiedlung bzw. die in ihr zu berücksichtigenden Nutzungen Funktionen entsprechend der benachbarten gewerblichen Einrichtungen übernehmen. Eine stärkere Etablierung der Wohn- oder Heim-Nutzung oder eine ausschließliche Berücksichtigung dieser Nutzungen ist bei der umgebenden Gebietsstruktur nicht weiter zu verfolgen.

Landschaftsplan

Das B-Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Landschaftsplanes Bielefeld-Senne. Der Landschaftsplan enthält keine Schutzgebietsfestsetzungen für das Plangebiet. Für den bebauten Bereich der Beckhofsiedlung gilt jedoch die Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern in der Kreisfreien Stadt Bielefeld von 1972. In dieser Verordnung ist die alte Stiel-Eiche zwischen Werkstätten und Altenheim an der Straße Am Beckhof als Naturdenkmal festgesetzt.

Die Entwicklungsziele des Landschaftsplans sehen für die östliche Teilfläche des Waldbestandes entlang der Straße Am Beckhof/Falkenstraße und für eine kleine Teilfläche im Südwesten des Plangebietes die Erhaltung der Landschaft gemäß § 18 LG NRW vor (Entwicklungsziel 1). Dieses Ziel wurde zur Stärkung der Grünachse zwischen den Gehölzbeständen der Dalbker Allee, an der Straße Am Beckhof/Falkenstraße und dem Menkhauser Bachtal formuliert.

Für die westlich angrenzenden Flächen des Kiefernwaldes und des Sportplatzes ist die temporäre Erhaltung der Landschaft bis zur rechtsverbindlichen Festsetzung der im Flächennutzungsplan vorgesehenen Nutzung im Landschaftsplan festgesetzt.



Auszug aus der Entwicklungs- und Festsetzungskarte, Teil A des Landschaftsplanes Bielefeld-Senne
 Legende: Entwicklungsziel 1 = Erhaltung der Landschaft; Entwicklungsziel 6 = temporäre Erhaltung der Landschaft bis zur rechtsverbindlichen Festsetzung der im Flächennutzungsplan vorgesehenen Nutzung

Zielkonzept Naturschutz

Im Zielkonzept Naturschutz der Stadt Bielefeld (Stand 2000) werden als Siedlungsbereiche mit hoher Naturschutzfunktion die Flächen zwischen der Gildemeisterstraße und der Straße „Am Beckhof“ sowie die Obstwiesen, der Bereich des „Alten Beckhofs“ und der im Süden gelegene Waldbestand aufgeführt. Die übrige, im Westen liegende Fläche wird dem Siedlungsbereich mit mittlerer Naturschutzfunktion zugewiesen.



Auszug aus dem Zielkonzept Naturschutz der Stadt Bielefeld (Stand 2000)

Legende: kariert = Naturschutzvorranggebiet, grau = Siedlungsbereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, schräg schraffiert = Siedlungsbereiche mit hoher Naturschutzfunktion, liniert = Siedlungsbereiche mit mittlerer Naturschutzfunktion; Flächen ohne Kennzeichnung = Bereiche mit geringer oder ohne Naturschutzfunktion

Biotopkartierung Stadt Bielefeld

In der Biotopkartierung der Stadt Bielefeld (1992/93) ist die Beckhofsiedlung als schutzwürdiges Biotop (Nr. 194) beschrieben. Hervorgehoben werden der alte Baumbestand, die Birken-Eichen-Kiefernforste sowie der Sandmagerrasen.

Biotopkataster der LÖBF NRW

Schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters der LÖBF NRW sind innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes nicht vorhanden. Nach § 62 LG NRW geschützte Biotope sind im Geltungsbereich und im direkten Umfeld des Plangebietes ebenfalls nicht ausgeprägt.

2.3) Beschreibung der Planung / des Vorhabens sowie der Festsetzungen

Art des Vorhabens und Planungsziel

Planungsziel ist die Wandlung von bislang als Sondergebiet zu Gunsten der von Bodelschwinghschen Anstalten genutzten Bauflächen unter teilweiser Beseitigung von Wald und Waldumwandlung in Gewerbegebiet bzw. Sonstiges Sondergebiet (Einzelhandelsstandort).

Die Gliederung des Plangebiets sieht zwei Abschnitte vor: im Norden die gewerblich bzw. für einen großflächigen Lebensmitteleinzelhandel zu nutzenden Flächen und im Süden die Zu-

lässigkeit / Bestandssicherung der dort bestehenden Nutzungen. Es sollen die Festsetzungen von Mischgebiet, Gewerbegebiet und Sonstigem Sondergebiet erfolgen.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 9,4 ha. Davon entfallen im Einzelnen auf:

• Mischgebiet:	ca. 0,7 ha
• Gewerbegebiet	ca. 5,6 ha
• Sonstiges Sondergebiet	ca. 0,6 ha
• Verkehrsflächen	ca. 1,2 ha
• Private Grünflächen:	ca. 1,3 ha

Für den Bereich des alten Beckhofes erfolgt die Festsetzung als Mischgebiet. Neben der Sicherung des Bestandes (bestehende Bebauung ca. 0,11 ha) sind zusätzliche überbaubare Flächen bis zur GRZ von 0,6 festgesetzt. Da im MI-Gebiet eine Überschreitung der GRZ durch Nebenanlagen gemäß § 19 (4) BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8 zulässig ist, können insgesamt 80 % der Grundstücksflächen überbaut werden, was einer Neuversiegelung von ca. 0,44 ha entspricht. Für das MI-Gebiet ist eine offene Bauweise mit Einhaltung des seitlichen Grenzabstandes der Gebäude und maximale Länge der Gebäude von 50 m festgesetzt.

Die Gewerbegebiete werden mit den nach § 17 BauNVO höchstzulässigen Maßen in Bezug auf Grund- und Geschossflächenzahl festgesetzt. Aktuell sind bereits ca. 0,98 ha durch Gebäude und ca. 0,5 ha durch Straßen und Wege innerhalb der GE-Gebiete versiegelt. Bei einer Überbaubarkeit von 80 % der gesamten Bruttofläche werden somit ca. 3,0 ha neu versiegelt. Für das Sondergebiet wird ebenfalls eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Das bedeutet eine Neuversiegelung von 0,48 ha.

Für die Gewerbegebiete und das Sondergebiet sind eine geschlossene Bauweise und Gebäudelängen bzw. -breiten von mehr als 50 m zulässig. Ein seitlicher Grenzabstand zwischen den Gebäuden muss nicht eingehalten werden.

Von den o. g. 1,2 ha Verkehrsflächen innerhalb des B-Plangebietes sind bereits 0,68 ha Straßenflächen vorhanden. Durch die Verbreiterung der Gildemeisterstraße und der Straße Am Beckhof sowie den Neubau der Planstraße werden 0,48 ha Fläche neu versiegelt.

Aufgrund der Festsetzungen im B-Plan sind im Mischgebiet Gebäudehöhen von 10 m bzw. 13 m zulässig. Entlang der Straßen des GE-Gebietes werden maximale Gebäudehöhen von 12 m und auf den straßenabgewandten Gewerbeflächen Gebäudehöhen von 10 m festgesetzt. Die Gebäudehöhe im Sondergebiet wird auf 9 m festgesetzt. Über diese maximalen Gebäudehöhen hinaus sind ausnahmsweise Überschreitungen bis zu 3 m durch installations-technische Bauteile zulässig. Maßgebend für die zulässigen Gebäudehöhen sind die nach der erlaubten Anfüllung der Baugrundstücke resultierenden Geländeoberflächen.

Teilflächen der vorhandenen Waldbestände im Süden und Osten des Plangebietes werden als private Grünflächen festgesetzt.

3) Beschreibung der Umwelt und der untersuchungsrelevanten Schutzgüter mit Darstellung der zu erwartenden Beeinträchtigungen

3.1) Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch lässt sich bezüglich der wichtigsten anthropogenen Nutzungen charakterisieren:

- Wohnen mit den besonderen Aspekten Schutz des Wohnumfelds und Schutz vor Lärmimmissionen
- Freizeit und Erholung mit dem besonderen Aspekt Schutz vor Lärmimmissionen
- Wirtschaftliche Betätigung mit dem besonderen Aspekt der zukünftigen gewerblichen Nutzung.

Der Aspekt Lärmimmissionen wird im gesonderten Kapitel der Begründung (8.2 „Immissionsschutz“) untersucht.

Das Plangebiet ist zurzeit geprägt durch Nutzungen der von Bodelschwingschen Anstalten (vBA).

Diese sind grob zu gliedern in

- (ehemalige) Werkstatt-, Verwaltungsnutzung, Kantine im Norden,
- Wohngebäude (Mietwohnungen der von Bodelschwingsche Anstalten mit rd. 30 Wohn-Einheiten im Geschosswohnungsbau), aufgelassenes Wohnheim (rd. 70 Wohn-Pflegeheimseinheiten) in der Mitte des Gebiets und
- im Süden der „Alte Beckhof“, anstaltsbezogene Kirche (Vier-Konfessionen-Kirche), Wohnhaus - Haus der Kirchengemeinde - Gemeindehaus / Pastorat sowie eine ehemalige Gärtnerei der von Bodelschwingschen Anstalten.

Im Nordosten des Plangebiets befindet sich zudem ein nicht mehr genutzter Standort für einen Sportplatz.

Außerhalb des Plangebiets befinden sich im Westen und im Norden gewerblich / industrielle Nutzungen. Im Osten des Plangebiets befindet sich ein planungsrechtlich gesichertes Wohngebiet.

Die zukünftige Entwicklung der Beckhof-Siedlung erfolgt unter Berücksichtigung der von den von Bodelschwingschen Anstalten beabsichtigten Aufgabe des Standorts für die „Anstaltsnutzung“ (Umzug in den Stadtteil Sieker) bei gleichzeitiger Umwidmung der Flächen für andere bauliche Nutzungen.

Inhaltlich zeigt sich eine Wandlung zugunsten gewerblicher Baufläche für die Beckhof-Siedlung geeignet, da eine Ausrichtung auf eine nicht anstaltsbezogene neue Wohnnutzung aufgrund der Nähe zu den angrenzenden gewerblichen Nutzungen und Gewerbegebieten sowie zur Autobahn A 33 nur eingeschränkt möglich wäre und zu hohe Anforderungen an den vorbeugenden Lärmschutz stellt.

Die Aufgabe der Wohnnutzung innerhalb des Plangebiets ist zu vertreten, da die von Bodelschwingsche Anstalten erklärt haben, dass sie die Stadt Bielefeld von jeglichem Übernahmeanspruch gemäß § 40 BauGB im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan freistellen. Die von Bodelschwingschen Anstalten sind in der Lage, den Mietern der noch im Plangebiet befindlichen Wohnhäuser Ersatzwohnraum anzubieten. Die von Bodelschwingschen Anstalten sind bereit, im Bedarfsfall den Mietern Ersatzwohnraum zur Verfügung zu stellen.

Die verbleibenden Gebäude der von Bodelschwingschen Anstalten (Wohnhaus „Am Beckhof 46-48“, Haus der Kirchengemeinde, Gemeindehaus / Pastorat, Kirche, Alter Beckhof) im Süden des Plangebiets stehen zunächst nicht für eine anstaltsungebundene Nutzung zur

Verfügung. Die Gebäude sind seitens der von Bodelschwingschen Anstalten nicht für eine dauerhafte Wohnnutzung vorgesehen.

Bei dem Gebäude „Am Beckhof 46-48“ handelt es sich um ein bestehendes Wohnhaus an einer bestehenden Straße (A 33). Für den Fall einer Neubebauung bzw. einer Umnutzung zu Wohnzwecken ist ein schalltechnischer Nachweis zu erbringen, dass in Wohnräumen nachts 30 dB(A) nicht überschritten werden bzw., dass die Orientierungswerte für Mischgebiete der DIN 18005 eingehalten werden.

Die Aufgabe des Sportplatz-Standorts in dem Plangebiet ist im Sinne einer guten Versorgung der Bielefelder Kinder und Jugendlichen mit ausreichenden Spiel- und Bolzplatzmöglichkeiten zu vertreten. Sowohl der Siedlungsbereich „Dalbke“ als auch der Bereich „Am Brakenbrink“ (Schlinghofsiedlung) weisen einen eignen Bolzplatz auf, der den jeweiligen Bedarf im Umfeld decken kann.

Innerhalb des Plangebiets wird eine Wohnnutzung (Wohnungen für Betriebsinhaber und Betriebsleiter) und für Büros in den zu schützenden Bereichen südlich der Gildemeisterstraße durch passive Lärmschutzmaßnahmen sichergestellt.

Zum Schutz der Immissionsorte außerhalb des Plangebiets bzw. innerhalb des Plangebiets (Mischgebiet) werden immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel festgesetzt.

Fazit:

Die Wirkungen auf das Schutzgut Mensch sind als gering einzuschätzen. Erforderliche Immissionsschutzmaßnahmen sind vorgesehen und können in die Bauflächenentwicklung integriert werden (Grundlage Schalltechnische Untersuchung, Prof. Dr.-Ing. Beckenbauer, Bielefeld, März 2004). Es entsteht kein Wegfall von Flächen für die Freizeit und Erholung. Der Wegfall der anstaltsbezogenen Wohnnutzung lässt sich andernorts kompensieren und fördert den Wandel des Standorts im Sinne eines Gewerbegebiets.

3.2) Schutzgut Biotop (Pflanzen)

Das Plangebiet wird durch die Straße Am Beckhof von der Gildemeister- bzw. der Straße Am Beckhof/Falkenstraße aus erschlossen. Das Gebiet zeichnet sich durch eine prägende Alteenreihen entlang der Straße Am Beckhof innerhalb des Plangebietes aus (s. Bestandsplan). Die Eichen sind überwiegend zwischen 80 und 120 Jahren alt. Hervorzuheben ist eine 250 - 350 Jahre alte Stiel-Eiche, die als Naturdenkmal festgesetzt ist. Der Bereich des alten Beckhofes ist durch Alt-Eichengruppen und -reihen geprägt. Darüber hinaus sind in diesem Bereich überwiegend extensiv gepflegte Rasenflächen vorhanden.

Ein großer Flächenanteil des Plangebietes ist mit Wäldern bestockt. Westlich des Beckhofes, im Süden angrenzend zur Kreisgrenze, ist ein Eichen-Birkenwald mit eingestreuten Waldkiefern ausgebildet. Der Bestand ist 30 - 50 Jahre alt, vereinzelt kommen auch 80 - 100 Jahre alte Eichen als Überhälter vor. Die Strauchschicht ist mit Hasel, Schwarzer Holunder, Traubenkirsche und Stechpalme nur spärlich ausgebildet. Die Krautschicht dieses Waldbestandes weist hingegen eine Deckung von ca. 80 % auf.

Der im Nordosten gelegene Waldbereich zwischen der Straße Am Beckhof und der Gildemeisterstraße besteht im Süden zunächst aus einem Stiel-Eichen-Birkenwald im Alter von ca. 40 - 60 Jahren. Im Untenwuchs kommen Hasel, Brombeere und Brennnesseln vor. Zur

Falkenstraße dehnt sich ein Stiel-Eichen-Schwarz-Erlenbestand aus, der ca. 30 - 40 Jahre alt und ebenfalls eutrophiert ist, was durch die Brennessel-Giersch-Gesellschaft im Unterwuchs angezeigt wird.

Nach Norden schließt sich großflächig ein Kiefernwald (Alter 30 - 50 Jahre) bis zur Gilde-meisterstraße an. Er ist mit Sand-Birken durchsetzt. Nach Westen zur bestehenden Bebauung lässt sich ein Streifen aus reinen Sand-Birken-Beständen abgrenzen. Die Strauchschicht wird von einem spärlichen Aufwuchs der Eberesche, Stiel-Eiche, Stechhülse und Spätblühender Traubenkirsche gebildet. Der Waldboden ist zu ca. 50 % mit Heidelbeere, Kratzbeere und Adlerfarn bedeckt. Im Norden und Westen wird der Sportplatz von einem Bestand aus Sand-Birke, Zitter-Pappel, Stiel-Eiche und Sal-Weide begrenzt, in dem typische Arten des Eichen-Birkenwaldes, wie z. B. Heidelbeere, Pfeifengras und Faulbaum vorkommen. Im Randbereich der Gehölze und am Sportplatz treten vereinzelt Bestände der Besenheide auf. Regelrechte Heidesäume, wie 1992 im Rahmen der Stadtbiotopkartierung beschrieben, sind aktuell nicht mehr vorhanden.

Bei dem Sportplatz handelt es sich um einen Sand-Magerrasen-Standort. Typische Arten sind hier das Kleine Mausohr, die Feld-Hainsimse, der Vogelfuß, der Nickende Löwenzahn und der Schafschwingel. Der Sand-Magerrasen weist starke Trittschäden durch die Nutzung als Bolzplatz auf. Wegen dieser Schäden ist eine Einstufung als ein nach § 62 LG NRW geschützter Biotop nicht gegeben.

Weitere artenreiche Sand-Magerrasen-Bereiche konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden. Lediglich eine Rasenfläche zwischen der Straße Am Beckhof und dem Wohnheim weist deutliche Initiale eines Sand-Magerrasens auf. Arten wie Kleines Mausohr, Nickender Löwenzahn und Gewöhnliches Ferkelkraut konnten hier nachgewiesen werden. Die übrigen Rasenflächen werden extensiv gepflegt.

Westlich der Straße Am Beckhof sind im Bereich der Reihenhäuser auf extensiv gepflegten Rasenflächen Obstbäume im Alter zwischen 20 und 40 Jahren vorhanden. Die Erschließungsstraße im Westen der Reihenhäuser wird hauptsächlich von Robinien im Alter von 40 - 60 Jahren sowie mit Haselgebüsch, Winter-Linden und Stiel-Eichen begleitet. Sie stehen auf einer leicht nach Westen abfallenden Böschung und leiten zu den westlich gelegenen Schrebergärten über. Die Schrebergärten zeichnen sich hauptsächlich durch Obstbäume im Alter von 20 - 40 Jahren aus. Im Norden geht der Bereich der Schrebergärten in eine Rasenfläche über. Die westliche Grenze wird von einem breiten Streifen aus Sand-Birken gebildet.

Bei den Gehölzgruppen innerhalb des bebauten Bereiches des Plangebietes handelt es sich überwiegend um einheimische Baumarten (Alter 30 - 40 Jahre) mit Ziergehölzen im Unterwuchs.

Bestandsplan B-Plan Nr. I / St 35 "Gewerbegebiet Beckhof"

- a) Eichen-Birkenwald mit Kiefern
- b) Eichen-Erlen-Bestand
- c) Birkenvorwald
- d) Kiefernwald mit Birken
- e) Birken-Zitterpappel-Bestand
- f) Laubbäume im Altholzalter
- g) Laubbäume mittleren Alters
- h) jüngere Laubbäume, Baumgruppen
- i) Mischbestand (Laub-, Nadelgehölze) mittleren Alters
- j) Hochhecken, z. T. mit Ziergehölzen
- k) Sandmagerrasen mit Trittschäden
- l) extensiv gepflegte Rasenflächen
- m) Zier- und Nadelgehölze
- n) Hausgarten
- o) Obstgarten / Schrebergarten

--- Grenze des B-Plangebietes
--- Stadt- und Kreisgrenze



Die Wälder innerhalb des B-Plangebietes sind, mit Ausnahme des Birkenvorwaldes, u. a. aufgrund der Ausprägung mit naturnaher Krautschicht und der Flächengröße (ca. 3,4 ha) Lebensraumstrukturen mit einer hohen ökologischen Wertigkeit. Die Alt-Eichenbestände sind insbesondere aufgrund der Altersstruktur ökologisch sehr hochwertig. Biotope mittlerer ökologischer Wertigkeit sind die jüngeren Gehölzbestände im Gebiet (u. a. der Birkenvorwald) und der Sportplatz mit Sandmagerrasen, der durch Trittschäden beeinträchtigt ist. Die Gartenflächen und die Gebäude umgebenden extensiv gepflegten Rasenflächen sind Teillebensräume mit einer vergleichsweise geringen ökologischen Wertigkeit.

Fazit:

Durch die Planungen wird großflächig in den ökologisch hochwertigen Waldbestand nordöstlich der Straße Am Beckhof eingegriffen (s. Konfliktplan). Durch die Festsetzungen des Sondergebietes, der Planstraße und von Gewerbegebieten in diesem Bereich wird ökologisch hochwertiger Wald mit einer Flächengröße von ca. 2,0 ha beseitigt, das entspricht ca. 60 % der ökologisch hochwertigen Waldflächen im Gebiet. Weitere ca. 0,27 ha Birkenvorwald mit einer mittleren ökologischen Wertigkeit werden durch die Planungen im Bereich des B-Plangebietes beansprucht.

Der Eichen-Birkenwald im Süden bleibt als private Grünfläche erhalten. Ebenso werden die Alt-Eichenbestände entlang der Straße Am Beckhof und im Bereich des alten Beckhofes als zu erhaltende Bäume festgesetzt. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze werden die dort vorhandenen Birkenvorwaldstrukturen innerhalb der nicht überbaubaren Flächen durch die Festsetzung gemäß § 9 (1) 25b BauGB erhalten.

Trotz dieser Konfliktminderungen, der Erhaltung von Bäumen innerhalb von privaten Grünflächen und nicht überbaubaren Gewerbegebietsflächen, gehen die Funktionen des Ökosystems Wald im Bereich des Beckhofes verloren und große Flächenanteile von naturnahem Wald werden vollständig beseitigt. Für das Schutzgut Biotope und Pflanzen sind mit der Planung erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen verbunden.

Konflikte B-Plan Nr. I / St 35 "Gewerbegebiet Beckhof"

eingriffsrelevante Biotopstrukturen:

- a) Eichen-Birkenwald mit Kiefern
- b) Eichen-Erlen-Bestand
- c) Birkenvorwald
- d) Kiefernwald mit Birken
- e) Birken-Zitterpappel-Bestand
- f) Laubbäume im Altholzalter
- g) Laubbäume mittleren Alters
- h) jüngere Laubbäume, Baumgruppen
- i) Gehölzmischbestand mittleren Alters
- j) Hochhecken, z. T. mit Ziergehölzen
- k) Sandmagerrasen mit Trittschäden
- l) extensiv gepflegte Rasenflächen
- m) Zier- und Nadelgehölze
- n) Hausgarten
- o) Obstgarten / Schrebergarten

geplante Nutzungen:

- Verkehrsfläche
- Fuß-/Radweg
- Gewerbegebiet (GE)
- Mischgebiet (MI)
- Sondergebiet (SO)
- private Grünfläche

- Grenze des B-Plangebietes
- Abgrenzung der nach § 34 BauGB einzustufenden Flächen
- Stadt- und Kreisgrenze



3.3) Schutzgut Tiere

Zur Einschätzung des faunistischen Potenzials des Plangebietes wurden im April / Mai 2004 (11.04., 19.04., 21.05.04) Kartierungen der Avifauna (Brutvögel) durchgeführt.

Zusammenstellung der im Bereich des B-Planes Nr. II / St 35 „Gewerbegebiet Beckhof“ nachgewiesenen Brutvogelarten

Art		Gefährdung RL 1996	
		NRW	Westf.
		Bucht	
Amsel	- <i>Turdus merula</i>	+	+
Bachstelze	- <i>Motacilla alba</i>	+	+
Blaumeise	- <i>Parus caeruleus</i>	+	+
Buchfink	- <i>Fringilla coelebs</i>	+	+
Buntspecht	- <i>Dendrocopos major</i>	+	+
Elster	- <i>Pica pica</i>	+	+
Fitis	- <i>Phylloscopus trochilus</i>	+	+
Gartenbaumläufer	- <i>Certhia brachydactyla</i>	+	+
Gartengrasmücke	- <i>Sylvia borin</i>	+	+
Gimpel	- <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+	+
Grauschnäpper	- <i>Muscicapa striata</i>	+	+
Grünling	- <i>Carduelis chloris</i>	+	+
Haubenmeise	- <i>Parus cristatus</i>	+	+
Hausrotschwanz	- <i>Phoenicurus ochrurus</i>	+	+
Haussperling	- <i>Passer domesticus</i>	+	+
Heckenbraunelle	- <i>Prunella modularis</i>	+	+
Kleiber	- <i>Sitta europaea</i>	+	+
Kohlmeise	- <i>Parus major</i>	+	+
Misteldrossel	- <i>Turdus viscivorus</i>	+	+
Mönchsgrasmücke	- <i>Sylvia atricapilla</i>	+	+
Rabenkrähe	- <i>Corvus corone corone</i>	+	+
Ringeltaube	- <i>Columba palumbus</i>	+	+
Rotkehlchen	- <i>Erithacus rubecula</i>	+	+
Schwanzmeise	- <i>Aegithalos caudatus</i>	+	+
Singdrossel	- <i>Turdus philomelos</i>	+	+
Star	- <i>Sturnus vulgaris</i>	+	+
Trauerschnäpper	- <i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3
Zaunkönig	- <i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+
Zilpzalp	- <i>Phylloscopus collybita</i>	+	+

Rote Liste NRW (Stand 1996 nach LÖBF 1999): 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste (zurückgehend); + = nicht gefährdet;

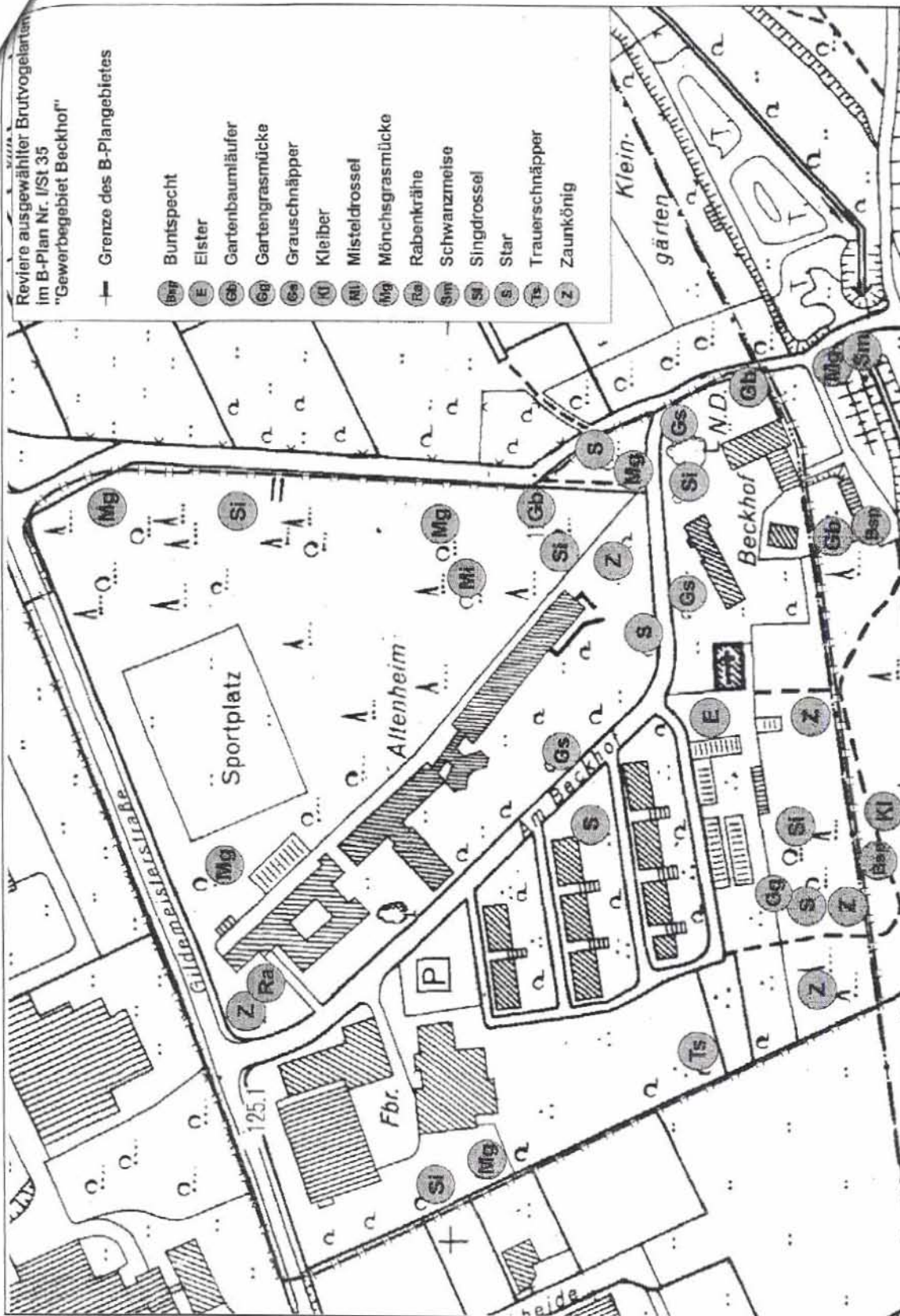
Insgesamt wurden 29 Brutvogelarten nachgewiesen. Davon ist eine Art, der Trauerschnäpper, in NRW als im Bestand zurückgehend verzeichnet (Vorwarnliste). In der Westfälischen Bucht ist die Art aber bereits als gefährdet eingestuft. Alle weiteren nachgewiesenen Arten sind in NRW und im Naturraum im Bestand nicht gefährdet.

Für ausgewählte Spezies mit einem hohen Indikatorwert für Wald- und Gehölzbiotope wurde eine spezielle Revierkartierung durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

Reviere ausgewählter Brutvogelarten
im B-Plan Nr. I/St 35
"Gewerbegebiet Beckhof"

— Grenze des B-Plangebietes

- | | | | | | |
|----|------------------|----|-----------------|----|-----------------|
| B | Buntspecht | Mi | Misteldrossel | S | Star |
| E | Elster | Mg | Mönchsgrasmücke | Si | Singdrossel |
| Gb | Gartenbaumläufer | Ra | Rabenkrähe | S | Straußschnäpper |
| Gg | Gartengrasmücke | Sm | Schwanzmeise | Z | Zaunkönig |
| Gs | Grauschnäpper | Si | Singdrossel | | |
| Kl | Kleiber | | | | |
| Ni | Nistdrossel | | | | |
| Mg | Mönchsgrasmücke | | | | |
| Ra | Rabenkrähe | | | | |
| Sm | Schwanzmeise | | | | |
| Si | Singdrossel | | | | |
| S | Star | | | | |
| Ts | Trauerschnäpper | | | | |
| Z | Zaunkönig | | | | |



Der Trauerschnäpper hat in Bielefeld seinen Verbreitungsschwerpunkt im Südosten, in dem sich auch das Plangebiet befindet. Die warmen Sandböden der Senne mit durch Streu- und Einzelhaussiedlung aufgelockerten Kiefernwälder stellen ein Optimalhabitat in Bielefeld dar. Im Plangebiet hatte die Art im Bereich der Schrebergärten ein Revier ausgebildet.

Obwohl der weitaus größte Flächenanteil des Plangebietes Wald ist, treten die charakteristischen Waldvogelarten Kleiber und Buntspecht nur im Süden im Eichen-Birkenwald außerhalb des Plangebietes auf. Beide Arten sind als Höhenbrüter auf ältere Bäume, bevorzugt Laubbäume, angewiesen, die als Überhälter in diesen Waldbereichen vorhanden sind. Gartenbaumläufer und Grauschnäpper sind Charakterarten der Parklandschaft und zeigen sich im Gebiet im Bereich der alten Stiel-Eichen am Beckhof und im Eichen-Birkenwald nördlich des Beckhofes. Die ursprünglichen Waldarten Singdrossel und Misteldrossel sind inzwischen häufige Arten der strukturreichen Parklandschaft. Im Gebiet sind mehrere Reviere der Singdrossel im Waldrandbereich entwickelt. Die Misteldrossel wurde dagegen innerhalb des Kiefernwaldes nachgewiesen.

Mit Zaunkönig, Schwanzmeise, Garten- und Mönchsgrasmücke sind Indikatoren für unterholzreiche Wälder und Hecken vorhanden. Insbesondere die Mönchsgrasmücke hatte mehrere Reviere im Kiefernwald ausgebildet.

Fazit:

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Avifauna des Plangebietes arm an anspruchsvollen und spezialisierten Arten ist. Die vergleichsweise größte Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel haben die südlichen Waldbereiche zusammen mit den Eichen-Altholzbeständen am Beckhof. Die gartenartig strukturreichen Bereiche im Umfeld der übrigen Gebäude und der nördliche Kiefernwaldbestand haben wegen ihrer verhältnismäßig einförmigen Altersklassen und Strukturen nur eine geringe Bedeutung für die Avifauna.

3.4) Schutzgut Naturraum und Landschaft / Landschafts- und Siedlungsbild

Das B-Plangebiet liegt im Naturraum Stukenbrocker Lehmplatten, einer schwachwelligen Landschaft mit einzelnen Dünenfeldern und kastenförmigen, breitsohligen Tälern. Frühere Dünenstandorte sind für den Bereich des Beckhofes nicht bekannt. Eine eiszeitliche Grundmoräne (vom Inlandeis mitgeführtes steiniges, sandig-lehmiges Material) reicht von Nordosten in das Plangebiet hinein.

Der Beckhof ist ein alter Siedlungshof an der nördlichen Böschungsoberkante des Menkhauer Bachtales. Das frühere, landwirtschaftlich als Grünland genutzte Bachtal, wurde durch die Autobahn BAB33 im Bereich des Beckhofes vollständig zerstört. Während östlich der Falkenstraße Gewässer- und Talstrukturen noch weitgehend erhalten geblieben sind, wurde der Bachlauf südlich des B-Plangebietes parallel zur Autobahnböschung begradigt. Die Bachauflage beschränkt sich aktuell auf schmale Uferstrandstreifen. Im Westen und Norden grenzen Gewerbegebiete und im Osten Wohnsiedlungsgebiete an das B-Plangebiet an und prägen zusammen mit der Trasse der BAB33 (insbesondere die Lärmschutzwände) ganz wesentlich das Landschaftsbild im Umfeld des Plangebietes.

Die Flächen des B-Plangebietes selbst sind durch ein Mosaik unterschiedlicher Biotopstrukturen gekennzeichnet, die ein vielfältiges Landschafts- bzw. Siedlungsbild ergeben. Die parkähnlichen Alteichen-Bestände, Obst- und Schrebergärten und der umgebende Wald stellen eine gut strukturierte Kleinlandschaft innerhalb von Siedlungsgebieten dar. Das Fachwerkhaus des alten Beckhofes steht unter Denkmalschutz und hat, zusammen mit dem für alte Hoflagen charakteristischen alten Baumbestand, auch eine kulturhistorische Bedeutung.

azit:

Durch die geplanten Festsetzungen wird das strukturreiche, über Jahrzehnte gewachsene Landschafts- und Siedlungsbild des Beckhofes vollständig verändert. In dem Sondergebiet und den Gewerbegebieten werden großflächige Baukörper das Siedlungsbild bestimmen. Im Osten, Westen und Süden bleiben Teilflächen der Wälder erhalten und gewährleisten somit im Süden und Osten den Anschluss an das Menkhauser Bachtal. Die Grünachse entlang der Straße Am Beckhof/Falkenstraße wird nach Norden zunehmend schmaler. Durch Neuanpflanzungen soll jedoch der Anschluss an den Gehölzstreifen entlang des Wohngebietes Dalbker Allee erhalten bleiben.

Im Westen trennt der Birkenvorwald das westlich angrenzende Gewerbegebiet vom Bereich des Beckhofes ab. Auch zukünftig soll der Bestand zur Gliederung und Strukturierung der Gewerbegebiete erhalten bleiben. Zusammen mit den zu erhaltenden Alteichen entlang der Straße Am Beckhof und den neuen Anpflanzungen innerhalb der Gewerbegebiete sollen die Gehölzstrukturen insgesamt der Durchgrünung des Gewerbegebietes Beckhof dienen und die Konflikte in Bezug auf das Landschafts- und Siedlungsbild mindern.

Aufgrund der bereits bestehenden Insellage der Beckhofsiedlung zwischen Autobahn, Gewerbe-/Industrie- und Wohngebiete sind die Beeinträchtigungen durch die Planung in Bezug auf das Schutzgut Naturraum und Landschaft als gering einzustufen.

3.5) Schutzgut Boden

Im Nordosten des Plangebietes, im Bereich der Kieferwälder, des Altenheimes und der früheren Fabrik sind Pseudogley-Podsole (sP8) entwickelt, die aus Flugsand über Geschiebelehm entstanden sind. Durch den schwach-steinigen, sandig-tonigen Lehm im Untergrund besitzen diese Böden eine geringe Wasserdurchlässigkeit und neigen zu schwacher Staunässe im Unterboden. Der aufliegende, 8 - 12 dm mächtige Sand zeigt dagegen eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Unter Waldflächen ist die natürliche Basensättigung gering.

Im Südwesten, im Bereich des Beckhofes, der Obst- und Schrebergärten sowie des Birken-Eichen-Waldes liegen Gley-Podsole (gP8) vor. Diese mehr als 20 dm mächtigen Sandböden unterliegen nicht mehr dem Einfluss der Grundmoräne, sondern sind dem Niederungsbereich des Menkhauser Baches zuzuordnen. Die Sande haben eine sehr geringe Sorptionsfähigkeit und eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit. Der Grundwasserspiegel steht 8 - 15 dm unter Flur. Z. T. ist auch Ortstein im Untergrund vorhanden (Angaben aus der Bodenkarte NRW). Mit 15 - 30 Bodenpunkten würden die Böden bei landwirtschaftlicher Nutzung nur einen geringen Ertrag bringen.

Schutzwürdige Böden (Quelle: CD-ROM der schutzwürdigen Böden in NRW) sind im Bereich des B-Plangebietes nicht vorhanden.

Versickerungsfähigkeit der Böden

Die Bodenprofile der Schichtbohrungen, die bei der Ermittlung der Versickerungsfähigkeit der Böden aufgenommen wurden (Schmidt und Partner, März 2004), bestätigen die sandigen Bodenarten. Unter einer 10 - 25 cm mächtigen Mutterbodenschicht steht zunächst Sand (Nachschüttsande) in unterschiedlicher Mächtigkeit an. Im Nordosten beträgt die Mächtigkeit der oberen Sande lediglich zwischen 0,9 und 1,7 m. Darunter lagert toniger Schluff, stellenweise auch Ton. Im südwestlichen Teilabschnitt ist der Sandhorizont mit bis zu 2,10 m etwas mächtiger. An einer Stelle (Probestelle 5) wurde sogar bis zu einer Tiefe von 5 m kein Ge-

schiebemergel angetroffen.

Nach dem ATV Arbeitsblatt A 138 weisen Böden mit einem k_f -Wert zwischen 5×10^{-6} und 5×10^{-3} m/s ausreichende Versickerungsleistungen auf. Im Plangebiet wurden im Durchschnitt k_f -Werte von $2 - 7 \times 10^{-5}$ vorgefunden, so dass eine Versickerung im Plangebiet grundsätzlich möglich wäre. Grundwasserstandsmessungen haben jedoch gezeigt, dass aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers, der erforderliche Mindestabstand von 1,0 m zwischen der Sohle des Versickerungsbeckens und dem Grundwasser mit Ausnahme des nördlichen Abschnittes im westlichen Teilbereich des Plangebietes nicht eingehalten wird.

Altlasten

Im Bebauungsplan ist der Standort der ehemaligen Gärtnerei als Altlastenverdachtsfläche gekennzeichnet. Eine Untersuchung auf Schadstoffkontaminationen, z. B. Pestizide, Dünger, soll zeitnah mit der Umnutzung der Flächen erfolgen.

Fazit:

Die natürlichen Bodenschichten (einschließlich der Bodenorganismen) werden im Bereich der überbaubaren Flächen der Gewerbegebiete, des Sondergebietes und der Erschließungsstraßen vollständig beseitigt. Insgesamt werden im B-Plangebiet ca. 4,4 ha Bodenflächen neu versiegelt. Es handelt sich dabei im wesentlichen um Waldböden (ca. 70 % der Flächen), die aufgrund der seit langer Zeit bestehenden Waldbestockung einen hohen Natürlichkeitsgrad in Bezug auf die Bodenstruktur und die Zusammensetzung typischer Bodenorganismen aufweisen. Durch die Planung gehen die Böden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere in Zukunft verloren.

Im Bereich der nicht überbaubaren Flächen sind einerseits weitere Nebenanlagen sowie Parkplatzflächen zulässig. Andererseits werden die Böden durch Schadstoffimmissionen aufgrund des konzentrierten Verkehrsaufkommens in den Gewerbegebieten und im Sondergebiet belastet. Darüber hinaus wird die vorhandene Geländemorphologie durch Anpassung des Geländeniveaus an die Baukörper verändert. Die natürlichen Bodenfunktionen werden auch im Bereich der nicht überbaubaren Flächen beeinträchtigt.

Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen in Form bestehender Versiegelungen mit einem Anteil von ca. 1,1 ha Bebauung und ca. 0,68 ha Straßen. Ferner ist der Bereich der Gärtnerei als Altlastenverdachtsfläche bekannt. Trotz dieser Vorbelastungen führt die Neuversiegelung von 4,4 ha Boden jedoch zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden.

Nach § 4 (2) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) ist zu prüfen, ob vor der Inanspruchnahme von unbebauten Flächen vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.

Bei der Planung handelt es sich um die Umnutzung von ehemals als Sondergebiet der von Bodenschwingschen Anstalt genutzter Flächen. Die baulich genutzten Flächen (bestehende Bebauung im Bereich des Beckhofes ca. 1,1 ha) sind im Umfeld bereits vorhandener gewerblicher Nutzung und an einem emittierenden übergeordneten Verkehrsweg (A 33) keiner anderen baulichen Nutzung zuzuführen als einer gewerblichen Nutzung. Die Bodenversiegelung wird dabei auf das dem Nutzungszweck entsprechende Maß begrenzt. Für die beabsichtigte bauliche Entwicklung in dem Bereich stehen außer der Inanspruchnahme dieser Flächen keine aus Sicht des Bodenschutzes geringerwertige Flächen zur Verfügung. Mit der Umnutzung der bebauten Fläche wird jedoch ein Beitrag zur Innenentwicklung geleistet.

3.6) Schutzgut Wasser

Grundwasser

Das B-Plangebiet liegt am Ostrand des Münsterländer Kreidebeckens, einer mit Mergeln, Mergelsteinen und Kalksteinen ausgefüllten Mulde. Die Festgesteine der Oberkreide sind von 10 - 30 m mächtigen quartären sandigen Lockergesteinen überlagert, in die lokal Geschiebemergel mit unterschiedlichen Körnungen eingebettet sind. Der Geschiebemergel unterteilt als Grundwassernichtleiter im B-Plangebiet den gut durchlässigen Sennesand in einen oberen (Nachschüttssande) und unteren (Vorschüttssande) Senne-Porengrundwasserleiter. Der im B-Plan durchgehend vorhandene Geschiebemergel hat eine Mächtigkeit von 4 - 8 m. Die Mächtigkeit des obersten Grundwasserstockwerkes liegt im nordöstlichen Bereich des Plangebietes zwischen 1,0 und 1,5 m und im westlichen Teilbereich mit bis zu 2,0 m etwas mehr (Schmidt und Partner, März 2004).

Die Sennesande stellen die wasserwirtschaftlich wichtigste Einheit im Stadtgebiet Bielefeld dar, die zur Trinkwassergewinnung genutzt wird. Nördlich des B-Plangebietes und der Paderborner Straße liegen die Wasserwerke WW01 und WW16 der Stadtwerke Bielefeld GmbH. Das Wasserschutzgebiet Bielefeld-Sennestadt der beiden WW erstreckt sich nach Nordosten bis hinauf in den Teutoburger Wald. Nur die Schutzzone I des Wasserschutzgebietes des WW01 erstreckt sich geringfügig über die Paderborner Straße nach Südwesten hinaus. Das B-Plangebiet liegt somit außerhalb eines festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebietes.

Die Grundwasserflurabstände im oberen Grundwasserleiter liegen zwischen 0,5 und 1,0 m im nordöstlichen Teilbereich des Plangebietes und zwischen 1,0 und 2,7 m westlich der Straße Am Beckhof. Unter der gemäß ATV 138 dargelegten Vorgabe eines Mindestabstands des Grundwasserstands von 1,0 m unter der Sohle der Versickerungseinrichtung ist das Gelände im Plangebiet mit Ausnahme des nördlichen Abschnitts des südwestlichen Teilbereichs für eine Versickerung nicht geeignet, da der Mindestabstand bereits bei Mittelwasserstands-Niveau nicht eingehalten wird und sich der Flurabstand bei Grundwasserständen über dem Mittelstands-Niveau noch weiter reduziert (Schmidt und Partner, März 2004). Aufgrund der Geländetopografie liegt die Grundwasserstromrichtung nach Südwesten Richtung Menkhäuser Bach.

Altlasten

Im Bereich Dalbke/Beckhof liegt eine Verunreinigung des unteren Senne-Porengrundwasserleiters durch Tetrachlorethen vor. Die Ursache ist nicht bekannt. Die privaten Trinkwasserversorgungsanlagen werden überwacht und ggf. an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen (Löer, Grundwasserbericht 1994, Stadt Bielefeld). Der im Plangebiet vorhandene ehemalige Trinkwasserbrunnen wird zurzeit noch zur Brauchwasserentnahme genutzt und soll zukünftig zurückgebaut werden.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes sind keine Still- und Fließgewässer vorhanden.

Der Menkhäuser Bach fließt ca. 40 m südlich des B-Plangebietes parallel zum Böschungsfuß der BAB33. Der Bach ist in diesem Bereich in einem Trapezprofil tief in das Gelände eingeschnitten. Ca. 190 m unterhalb der Falkenstraße wird der Bach in einem großen Rahmenschlucht unter der Autobahn nach Süden geführt. Ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet ist für den Menkhäuser Bach nicht festgelegt. Aufgrund der Einschnittstiefe und des ausreichend dimensionierten Durchlasses unter der Autobahn (kein Rückstau) ist davon auszu-

gehen, dass der Menkhauser Bach auch bei Starkregenereignissen nicht bzw. nicht wesentlich über die Ufer tritt und somit der Hochwasserschutz für das B-Plangebiet gewährleistet ist.

Fazit:

Versiegelte Bodenschichten stehen grundsätzlich nicht mehr zur Grundwasserneubildung durch Versickerung von Niederschlägen zur Verfügung. Nach § 51 LWG besteht die Pflicht zur ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung. Im B-Plangebiet ist eine Versickerung aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers aber nur westlich der Straße Am Beckhof im nördlichen Teil des Plangebietes möglich. Hier wäre eine Fläche von 1.800 m² für eine effektive Muldenversickerung notwendig (Schmidt und Partner, März 2004), die jedoch den Gewerbegebietsflächen verloren gehen würde.

Möglich wäre ggf. eine Rückhaltung außerhalb des Plangebietes und anschließende verzögerte Einleitung in den Menkhauser Bach. Beeinträchtigungen des Fließgewässers durch die Mengen der Einleitung aus einem Regenrückhaltebecken wären nicht zu erwarten, da die Einleitungsmenge auf den natürlichen Landabfluss reduziert werden muss. Die darüber hinausgehende Regenwassermenge muss als Retentionsraum ausgewiesen werden (ATV a 117). Um Schadstoffeinträge in das Fließgewässer zu verhindern, werden i. d. R. Regenklärbecken vorgeschaltet. Das Einzugsgebiet der neuen geplanten Gewerbeflächen (B-Plan Nr. I/St35) und das der bestehenden Einleitungsstelle E13/2 sollen zusammengefasst werden und über ein gemeinsames Regenklär- und Rückhaltebecken dem Menkebach über die bestehende Einleitungsstelle zugeleitet werden. Das RRB sollte einen Notüberlauf zum westlichen Vorflutgraben erhalten. Die maximale Einleitungsmenge ist auf 10 l/s*ha zu begrenzen.

Als geeignete Fläche bietet sich die Parzelle 1027 zwischen Beckheide 19 und der A33 an. Diese befindet sich im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland und liegt auf dem Gebiet der Stadt Schloß Holte – Stukenbrock. Die Stadt Schloß Holte – Stukenbrock stimmt einer Nutzung der Fläche zur Anlage von Regenrückhaltebecken auf der Fläche zu und erhebt keine Bedenken. In der Fläche sind die Grundwasserverhältnisse durch Sondierungen untersucht worden (Schmidt und Partner, Mai 2004) mit dem Ergebnis, dass die Einrichtung eines Regenrückhaltebeckens möglich ist. Der ermittelte Wasserstand im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens wurde mit 2,30 bzw. 2,47 m unter Geländeoberkante gemessen.

Die Rückhaltung von Niederschlagswasser und anschließende Einleitung in das Fließgewässer führt jedoch nicht zu einer Grundwasseranreicherung im Gebiet selbst, so dass die durch die Versiegelung beseitigte Bodenfunktion der Grundwasserneubildung an Ort und Stelle nicht kompensiert werden kann. Aus diesem Grunde ist für das Schutzgut Grundwasser durch die Planung aufgrund der umfangreichen Neuversiegelungen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

3.7) Schutzgut Luft und Klima

In diesem Bereich ist zu unterscheiden nach

- der lokal- und kleinklimatischen Bedeutung der Vorhabenflächen für Luftaustausch / Luftleitbahnen, Ventilation und für die Kaltluftfunktionsräume sowie
- der Veränderung der Luftimmissionswerte durch das Vorhaben.

Klimatische Gegebenheiten

Stadtklimatisch liegt das Plangebiet in einer Zone mäßiger Klimaempfindlichkeit, von der klimaverbessernde Ausgleichswirkungen auf die angrenzenden Wohnsiedlungen ausgehen. Nutzungsänderungen würden aber nur geringe bis mäßige Auswirkungen auf das Lokalklima

haben. Bei baulichen Maßnahmen sollte auf die Schaffung von klimaverbessernden Strukturen geachtet werden, wie z. B. die Anlage von Grünstreifen, Dach- und Fassadenbegrünungen sowie die Gestaltung der Baukörper (Universität Bielefeld, Klimaanalyse, Fortschreibung 2000).

Die Waldflächen des Plangebietes bilden ein Waldflächenklimatop, die Siedlungsflächen ein Stadtrand-Klimatop. Das Waldflächenklimatop ist durch einen stark gedämpften Tagesgang der Temperatur und der Feuchte gekennzeichnet, hier wird Kaltluft produziert und die Bäume haben eine Filterfunktion für Schadstoffe. Diese Funktionen werden durch die Umwandlung des Waldes in Baufläche verloren gehen. Im Bereich des Stadtrand-Klimatops erfolgt aufgrund der bestehenden dichten blockartigen Bebauung bereits eine wesentliche Beeinflussung von Lufttemperatur, Luftfeuchte und des Windfelds einschließlich lokaler Luftbewegungen, die insbesondere die mikroklimatische und bioklimatische Situation beeinträchtigen. Diese Gegebenheiten werden sich im Zuge der Neuplanung nicht wesentlich verändern.

Es wird eine Fassaden- und Dachbegrünung empfohlen zur Sicherung eines günstigen Mikroklimas sowie zur Förderung gesunder bioklimatischer Bedingungen für die arbeitende und wohnende Bevölkerung (z.B. Betriebswohnen, Fremdenbeherbergung). Beide Begrünungsformen führen im Sommer zu einem bioklimatischen Ausgleich für die arbeitende Bevölkerung.

Vorbelastungen

Bezüglich der Schadstoffemissionen durch die A 33 sowie die Gildemeisterstraße ist eine Schadstoffabschätzung vorgenommen worden (Prof. Dr.-Ing. Beckenbauer, Bielefeld, März 2004).

Die Schadstoffabschätzung erfolgte auf der Basis der Berechnungsgrundlagen des Merkblatts über Luftverunreinigungen an Straßen MLuS02. Zu untersuchen waren die folgenden für den Kfz-Verkehr auf Straßen relevanten Schadstoffe:

- Stickstoffdioxid (NO_2)
- Benzol
- PM_{10} -Partikel.

Die Untersuchung beschränkte sich auf die ungünstigste Situation. Hierbei handelt es sich um das nächstgelegene Wohnhaus („Am Beckhof 46/48“) innerhalb des Plangebiets in einem Abstand von ca. 100 m zur A 33. In den übrigen Immissionsbereichen sind geringere Schadstoffbelastungen zu erwarten.

Die Untersuchung zeigte, dass die untersuchten Schadstoffe die vorgegebenen Immissions- bzw. Richtwerte nicht überschreiten. Dabei sind im Hinblick auf die Vorbelastung gewisse Sicherheiten berücksichtigt, weil die typisierten Vorbelastungen aus dem Jahr 1997 zugrunde gelegt wurden, ohne Verminderung durch Reduktionsfaktoren. Im Nahbereich der Gildemeisterstraße ergibt sich aufgrund der Berechnungen eine günstigere Situation, so dass auch hier keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind.

Fazit:

Der Verlust an Waldfläche schränkt die Klimafunktion des Untersuchungs- und Planungsraums teilweise ein. Aus klimatischer und lufthygienischer Sicht sind die Wirkungen der Planung als nicht erheblich einzustufen.

3.8) Schutzgut Kultur- und Sachgüter

In diesem Bereich sind die wichtigsten Schwerpunkte der Umweltprüfung:

- Denkmale und sonstige Kulturgüter;
- Sachgüter wie Gebäude, Straßen, Wirtschaftsflächen etc..

Mit der Verwirklichung der Planung ist eine Aufgabe der Sondernutzung des Areals durch die von Bodelschwingschen Anstalten verbunden.

Die Wandlung der Flächen ist umso erforderlicher, da einerseits mit dem Wegfall von Teilen der anstaltsbezogenen Werkstatt (Brand) ein wesentliches Element der Beckhof-Siedlung aufgegeben werden musste und andererseits die vorhandenen Wohnnutzungen nicht mehr den heutigen zeitgemäßen Betreuungsvorstellungen der von Bodelschwingschen Anstalten an diesem Standort entsprechen.

Im Süden des Plangebiets werden die Standorte „Alter Beckhof“, anstaltsbezogene Kirche (Vier-Konfessionen-Kirche), Wohnhaus - Haus der Kirchengemeinde - Gemeindehaus / Pastorat im Rahmen der Mischgebietsfestsetzung erhalten.

Bei dem „Alten Beckhof“ handelt es sich um ein Fachwerk-Bauernhaus, Am Beckhof 60 (St 1 LN 93). Das Gebäude ist als Einzelanlage, die dem Denkmalschutz unterliegt, gemäß § 9 (6) BauGB in dem Bebauungsplan gekennzeichnet. Bodendenkmale sind in dem Gebiet nicht bekannt. Als Naturdenkmal ist die geschützte Alteiche (KR-02) in dem Bebauungsplan gekennzeichnet.

Fazit:

Die Wirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind als gering einzustufen. Innerhalb des Plangebiets befinden sich außer den im Süden in seinem Bestand gesicherten Ensemble um den „Alten Beckhof“ und die Vier-Konfessionen-Kirche keine Kultur- und Sachgüter, die durch die Planung betroffen wären.

4) Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Innerhalb des B-Plangebietes werden Maßnahmen festgesetzt, die die Eingriffsfolgen der Bebauung und Erschließung des Geländes mindern sollen (s. Maßnahmenkarte).

Zu erhaltende Gehölzbestände gemäß § 9 (1) 25b BauGB

Im Plangebiet werden die Alt-Eichen-Bestände entlang der Straße Am Beckhof und auf dem Gelände des alten Beckhofes zum Erhalt festgesetzt. Die Verbreiterung der bestehenden Straße erfolgt nach Südwesten, so dass die Alt-Eichen mit Ausnahme zweier Bäume am Abzweig der Ringerschließung vollständig erhalten bleiben. Ferner wird zwischen der Straße Am Beckhof und den überbaubaren Flächen der GE-Gebiete ein durchgehender 18 - 20 m breiter Streifen nicht überbaubarer Fläche festgesetzt. Dieser Streifen umfasst die Kronentraufen aller Eichen, die zum Erhalt festgesetzt sind einschließlich eines 1,5 m breiten Sicherheitsabstandes. Die zu erhaltenden Bäume sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall in der darauffolgenden Vegetationsperiode gleichartig zu ersetzen. Jegliche die Vitalität der zu erhaltenden Bäume nachhaltig beeinträchtigenden Maßnahmen (insbesondere Versiegelung, Verdichtung, Bodenauftrag sowie Schadstoffeintrag) sind im Schutzbereich der Bäume untersagt. Bei der Anlage von Grundstückseinfahrten und Stellplätzen

sind die Baumstandorte zu beachten. Ein- und Ausfahrten sind nur dort zulässig, wo Lücken im Bestand auftreten und keine Schädigungen für die Eichen zu erwarten sind.

Mit dem Gebot der Erhaltung sind ferner die Birkenbestände am westlichen Rand des Plangebietes und die Gehölzbestände der privaten Grünflächen versehen. Für die zu erhaltenden Gehölzbestände im Plangebiet im Bereich der nicht überbaubaren Flächen der Gewerbegebiete gilt neben der Erhaltung gleichzeitig das Gebot der Ergänzung des Bestandes. In lückigen Bereichen bzw. bei Ausfall von einzelnen Bäumen sind Neuanpflanzungen vorzunehmen.

Zum Schutz der Gehölze der privaten Grünflächen ist eine Einfriedung (z. B. Hecke, Zaunanlage) in einer Höhe von 2 m entlang der festgesetzten nicht überbaubaren Grundstücksfläche der Gewerbegebiete zu errichten.

Anzupflanzende Bäume und Sträucher gemäß § 9 (1) 25a BauGB

Parallel zur Gildemeisterstraße und entlang des SO-Gebietes bis zum Anschluss an die private Grünfläche werden in einem 4 m breiten Streifen der nicht überbaubaren Flächen der GE- und des SO-Gebietes Stiel-Eichenpflanzungen vorgesehen. Die Bäume werden in einem Abstand von 15 m gepflanzt; das entspricht einer Baumreihe aus insgesamt 26 Eichen. Unter den Eichen sollen eine Pflanzung mit Sträuchern und die Einsaat einer Wildkrautflur erfolgen.

Die Begrünung im Bereich des SO-Gebietes soll durch die Pflanzung von 6 Feld-Ahornen im Bereich der zentralen Stellplatzflächen erfolgen. Im Unterwuchs sind Pflanzbeete mit einheimischen Bodendeckern, Stauden oder niedrigwüchsigen Sträuchern anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Weitere Pflanzbeete sind im Bereich der Einfahrt entlang der Planstraße anzulegen.

Maßnahmen B-Plan Nr. 1 / St 35 "Gewerbegebiet Beckhof"

1. Minderungsmaßnahmen

- a) Entwicklung einer Wildkräuterflur
- b) Anlage von Pflanzbeeten
- c) Pflanzung niedrigwüchsiger Sträucher
- d) Pflanzung von Stiel-Eichen
- e) Pflanzung von Feld-Ahorn

2. Sonstige Darstellungen zum Planinhalt

Verkehrsfläche

Fuß-/Radweg

Gewerbegebiet (GE) - nicht überbaubare Fläche

Sondergebiet (SO) - nicht überbaubare Fläche

überbaubare Fläche im GE-, SO-Gebiet

Mischgebiet (MI)

vorhandene, zu erhaltende Gehölze im

Bereich der privaten Grünflächen und auf Teilflächen

der nicht überbaubaren Flächen der GE-Gebiete

— Grenze des B-Plangebietes

--- Stadt- und Kreisgrenze

○ zu erhaltender Baum, Baumreihe

⊗ überplanter Baum

20 40 60 80 100



Weitere Begrünungs- und Bepflanzungsflächen

Stellplatzflächen in den GE- und im MI-Gebiet sind in regelmäßigem Raster mit Einzelbäumen zu begrünen. Je angefangene 6 ebenerdige Stellplätze ist ein standortgerechter Laubbaum als Hochstamm (Bäume 1. Größe: Stammumfang 16 - 18 cm; Bäume 2. Größe: Stammumfang 12 - 14 cm) fachgerecht zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Es sind Baumarten wie z. B. Stiel-Eiche, Esche, Sand-Birke zu verwenden. Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mind. 2,5 x 2,5 m vorzusehen, die mit heimischen Bodendeckern, wie z. B. Efeu oder Immergrün, zu begrünen ist.

Schutz des Grund- und Oberflächenwassers

Das im B-Plan anfallende Schmutzwasser wird dem vorhandenen Schmutzwasserhauptsammler in der Gildemeisterstraße zugeleitet.

Nach § 51a des Landeswassergesetzes besteht die Pflicht zur ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung. Im Plangebiet ist eine Versickerung allein aufgrund der Bodenverhältnisse grundsätzlich möglich. Grundwasserstandsmessungen haben jedoch gezeigt, dass durch das hoch anstehende Grundwasser der erforderliche Mindestabstand von 1,0 m zwischen der Sohle des Versickerungsbeckens und dem Grundwasser mit Ausnahme des nördlichen Abschnittes im westlichen Teilbereich des Plangebietes nicht eingehalten wird.

Das Einzugsgebiet der neuen geplanten Gewerbeflächen (B-Plan Nr.I/St35) und das der bestehenden Einleitungsstelle E13/2 sollen zusammengefasst werden und über ein gemeinsames Regenklär- und Rückhaltebecken dem Menkebach über die bestehende Einleitungsstelle zugeleitet werden. Das RRB sollte einen Notüberlauf zum westlichen Vorflutgraben erhalten. Die maximale Einleitungsmenge ist auf 10 l/s*ha zu begrenzen.

Als geeignete Fläche bietet sich die Parzelle 1027 zwischen Beckheide 19 und der A33 an. Diese befindet sich im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland und liegt auf dem Gebiet der Stadt Schloß Holte – Stukenbrock. Die Stadt Schloß Holte – Stukenbrock stimmt einer Nutzung der Fläche zur Anlage von Regenrückhaltebecken auf der Fläche zu und erhebt keine Bedenken. In der Fläche sind die Grundwasserverhältnisse durch Sondierungen untersucht worden (Schmidt und Partner, Mai 2004) mit dem Ergebnis, dass die Einrichtung eines Regenrückhaltebeckens möglich ist. Der ermittelte Wasserstand im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens wurde mit 2,30 bzw. 2,47 m unter Geländeoberkante gemessen.

Eine leitungsmäßige Zusammenführung beider Gebiete ist in zwei Varianten denkbar:

- 1. Variante: Ableitung des Niederschlagswassers aus dem B-Plangebiet über die vorh. Kanalisation in der „Gildemeisterstr.“ und in der Straße „Beckheide“ zum geplanten Becken. Hier ist zu überprüfen, ob die hydraulische Leistungsfähigkeit der vorh. Kanalisation ausreichend ist und ob höhenmäßig ein Anschluss möglich ist.
- 2. Variante: Das Niederschlagswasser aus dem B-Plangebiet wird über einen neuen Kanal südlich des B-Plangebietes dem geplanten Becken zugeführt. Hier ist zu klären, ob eine Trassierung im Bereich des vorhandenen Baumbestandes möglich ist. Für diese Möglichkeit ist innerhalb des Plangebietes ausgehend von der Planstraße in Richtung Südwesten innerhalb der Fläche zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bzw. auf nicht überbaubarer Grundstücksfläche ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Entsorgungsträgers festgesetzt.

Sollte eine Zusammenführung über ein gemeinsames Regenrückhaltebecken nicht möglich sein, so dürfen die zwei Rückhaltemaßnahmen in der Summe die Einleitungsmenge von 10 l/s*ha nicht überschreiten.

Der gedrosselte Regenabfluss soll dann einem vorhandenen Regenwassersammler, der das oben beschriebene Flurstück quert (aus der Straße "Beckheide") und südlich der Autobahn Vorflut im Menkebach findet, zugeleitet werden.

Beide Varianten sind planungsrechtlich durch den Bebauungsplan gesichert und können auf dessen Grundlage durchgeführt werden.

Innerhalb des Sondergebietes kann anfallendes Regenwasser vor Ort zurückgehalten, vorgeklärt und gedrosselt dem vorhandenen Regenwasserkanal in der Straße "Am Beckhof" (Verbindung nach Schloß Holte) bzw. dem vorhandenen Kanal in der Gildemeisterstraße zugeführt werden.

Das auf den einzelnen Grundstücken anfallende verschmutzte Niederschlagswasser (Kategorie III gemäß RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 26.5.2004 - IV-9 031 001 2104 „Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren“ -) muss vor Übergabe an den öffentlichen Regenwasserkanal einer Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden. Die Art der Abwasserbehandlung bestimmt sich nach den Vorschriften des Runderlasses.

Lärmemissionen

Zur Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes für die im Plangebiet selbst bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft vorhandenen Wohngebäude (Wohngebiet Schlinghof) wurde ein Schalltechnisches Gutachten durch das Ingenieurbüro Beckenbauer (März 2004) erstellt. Auf der Grundlage dieses Gutachtens erfolgt eine Gliederung der zulässigen gewerblichen Nutzungen. Die Emissionen der Gebiete werden anhand sog. immissionswirksamer flächenbezogener Schall-Leistungs-Pegel (IFSP) für jeden Betrieb nach der Größe seines Grundstückes kontingentiert. So verfügt dann jeder Betrieb über einen genau bestimmbaren Geräusch-Immissions-Anteil an den kritischen Immissionsorten, das heißt an den im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft vorhandenen Wohnhäusern.

Die immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungs-Pegel werden dabei so dimensioniert, dass die Summe der zulässigen Geräusch-Kontingente aller gewerblichen Anlagen die Orientierungs- / Richtwerte an den zu schützenden Nutzungen, den Wohnhäusern, nicht überschreitet.

Darüber hinaus ist im B-Plan Nr. I / St 27 „Wohngebiet Schlinghof“ entlang der Straße Am Beckhof/Falkenstraße ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 4,5 m im Norden und 4,0 m im südlichen Verlauf der Straße festgesetzt.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) 20 BauGB

Insgesamt beträgt der Kompensationsbedarf für die Eingriffe des B-Planes Nr. I / St 35 „Gewerbegebiet Beckhof“ 6,64 ha. Dieser Bedarf resultiert aus der gesamten in Anspruch genommenen Waldfläche des Plangebietes einschließlich der Flächen der Waldumwandlung im Bereich der privaten Grünflächen sowie in Extensivrasenflächen, verschiedenartigen Gehölzflächen, Obst- und Schrebergärten. Die Kompensation hat ausschließlich in Form der Waldneuentwicklung (Aufforstung) zu erfolgen.

Innerhalb des B-Plangebietes sind keine Flächen für Ausgleichsmaßnahmen vorhanden. Zur Kompensation der Eingriffe werden externe Flächen als Sammelkompensationsflächen herangezogen. Die Kompensationsflächen liegen im Bereich des Landschaftsplangebietes Senne, in dem auch die Eingriffe stattfinden.

Kompensationsflächenberechnung Bebauungsplan Nr. 1 / St 35 "Gewerbegebiet Beckhof"

hier: Gewerbegebiet / Sondergebiet

Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

*SZ Ausgleich auf der Sammelzuordnungsfläche
 *AE Ausgleich auf dem Eingriffsgrundstück
 *AR Ausgleich bereits vom Vorhabenträger realisiert

Nr.	geplante Nutzung				Berechnungsfläche in qm	Kompensationsflächenbedarf (KFB)			Kompensationsflächennachweis					
	Nutzungsart	Gesamtfläche in qm	Bestand	ökolog. Ver.-wert		Fläche in qm	KFB in qm	Zu-/Ab-schlag in %	erhöhter KFB in qm	Flächen-nachweis	Sammelzu-ordnungs-fläche	A+E auf dem Eingriffs-grundstück	A + E bereits realisiert	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	SO II a	6.251,00	Birken- Zitterpappel-Bestand	1,8	21,00	21,00	37,80		37,80	SZ	37,80	0,00	0,00	
			Boisplatz mit Magergras	1,0	165,00	165,00	165,00		165,00	SZ	165,00	0,00	0,00	
			Kiefernwald, strukturreich	1,4	6.065,00	6.065,00	8.491,00		8.491,00	SZ	8.491,00	0,00	0,00	
2	GE1 II a (1)	20.815,00	§ 34er Flächen *		13.020,00									
			Eichen Birkenwald	1,8	169,00	169,00	304,20		304,20	SZ	304,20	0,00	0,00	
			extensive Rasenfläche	0,4	1.784,00	1.693,44	677,38		677,38	SZ	677,38	0,00	0,00	
			jüngere Bäume, Mischbestand	1,0	797,00	797,00	797,00		797,00	SZ	797,00	0,00	0,00	
			Birkenvorwald	1,0	1.201,00	1.201,00	1.201,00		1.201,00	SZ	1.201,00	0,00	0,00	
			Laubgehölze mittl. Alters	1,4	407,00	407,00	569,80		569,80	SZ	569,80	0,00	0,00	
			Obsgarten / Schrebergarten **	0,3	3.250,00	3.129,60	938,88	+20%	1.126,66	SZ	1.126,66	0,00	0,00	
			Hausgarten, Ziergehölze	0,3	197,00	189,12	56,74		56,74	SZ	56,74	0,00	0,00	
			§ 34er Flächen *		6.357,00									
3	GE1 II a (2)	11.909,00	Birken- Zitterpappel-Bestand	1,8	1.308,00	1.308,00	2.354,40		2.354,40	SZ	2.354,40	0,00	0,00	
			Kiefernwald, strukturreich	1,4	1.279,00	1.279,00	1.790,60		1.790,60	SZ	1.790,60	0,00	0,00	
			Boisplatz mit Magergras	1,0	1.968,00	1.968,00	1.968,00		1.968,00	SZ	1.968,00	0,00	0,00	
			extensive Rasenfläche	0,4	277,00	265,92	106,37		106,37	SZ	106,37	0,00	0,00	
			Birkenvorwald	1,0	718,00	718,00	718,00		718,00	SZ	718,00	0,00	0,00	
			§ 34er Flächen *		5.583,00									
4	GE1 III a (1)	6.303,00	Birkenvorwald	1,0	139,00	139,00	139,00		139,00	SZ	139,00	0,00	0,00	
			extensive Rasenfläche	0,4	428,00	410,88	164,35		164,35	SZ	164,35	0,00	0,00	
			Laubgehölze mittl. Alters	1,4	89,00	89,00	124,60		124,60	SZ	124,60	0,00	0,00	
5	GE1 III a (2)	7.148,00	jüngere Bäume, Mischbestand	1,0	64,00	64,00	64,00		64,00	SZ	64,00	0,00	0,00	
			§ 34er Flächen *		2.350,00									
			Birken- Zitterpappel-Bestand	1,8	1.770,00	1.770,00	3.186,00		3.186,00	SZ	3.186,00	0,00	0,00	
			Boisplatz mit Magergras	1,0	1.787,00	1.787,00	1.787,00		1.787,00	SZ	1.787,00	0,00	0,00	
			Kiefernwald, strukturreich	1,4	1.041,00	1.041,00	1.457,40		1.457,40	SZ	1.457,40	0,00	0,00	
			extensive Rasenfläche	0,4	33,00	31,68	12,67		12,67	SZ	12,67	0,00	0,00	
	GE2 II a	7.479,00	Birkenvorwald	1,0	167,00	167,00	167,00		167,00	SZ	167,00	0,00	0,00	
			§ 34er Flächen *		2.000,00									
			Eichen Birkenwald	1,8	620,00	620,00	1.116,00		1.116,00	SZ	1.116,00	0,00	0,00	
			Kiefernwald, strukturreich	1,4	4.462,00	4.462,00	6.246,80		6.246,80	SZ	6.246,80	0,00	0,00	
			extensive Rasenfläche	0,4	52,00	49,92	19,97		19,97	SZ	19,97	0,00	0,00	
			Birkenvorwald	1,0	301,00	301,00	301,00		301,00	SZ	301,00	0,00	0,00	
7	GE2 III a	2.394,00	Laubgehölze mittl. Alters	1,4	44,00	44,00	61,60		61,60	SZ	61,60	0,00	0,00	
			§ 34er Flächen *		819,00									
			Kiefernwald, strukturreich	1,4	1.464,00	1.464,00	2.049,60		2.049,60	SZ	2.049,60	0,00	0,00	
			extensive Rasenfläche	0,4	22,00	21,12	8,45		8,45	SZ	8,45	0,00	0,00	
			Birkenvorwald	1,0	91,00	91,00	91,00		91,00	SZ	91,00	0,00	0,00	
					62.299,00	31.928,68	GesamtKFB	37.360,38		37.360,38	0,00	0,00		

* Dia nach § 34 BauGB einzustufenden Flächenanteile werden nur zur Übersicht und Vervollständigung der gesamten Flächenkulturs dargestellt.

** Der Kompensationsflächenbedarf für Eingriffe in die Obst- und Schrebergärten wird aufgrund des Strukturverlusts der Flächen um 20 % erhöht.

Kompensationsflächenberechnung Bebauungsplan Nr. 1 / St 35 "Gewerbegebiet Beckhof"

hier: Erschließung

Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

'SZ Ausgleich auf der Sammelzuordnungsfläche
'AE Ausgleich auf dem Eingriffsgrundstück
'AR Ausgleich bereits vom Vorhabenträger realisiert

Nr.	geplante Nutzung		vorhandene Nutzung/Biototyp				Berechnungsfläche	Kompensationsflächenbedarf (KFB)			Kompensationsflächennachweis			
	Nutzungsart	Fläche in qm	Kennziffer	Bestand	ökolog. Ver.-wert	Fläche in qm	in qm	KFB in qm	Zu-/Ab-schlag in %	erhöhter KFB in qm	Flächennachweis	Sammelzuordnungsfläche	A+E auf dem Eingriffsgrundstück	A + E bereits realisiert
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Gildemeisterstraße	5.272,00	43	versiegelte Fläche *		4.635,00								
			34	Birken- Zitterpappel-Bestand	1,8	389,00	389,00	700,20		700,20	SZ	700,20	0,00	0,00
			25	Kiefernwald, strukturreich	1,4	240,00	240,00	336,00		336,00	SZ	336,00	0,00	0,00
			47	extensive Rasenfläche	0,4	8,00	8,00	3,20		3,20	SZ	3,20	0,00	0,00
2	Planstraße	2.703,00		§ 34er Fläche *		681,00								
			34	Birken- Zitterpappel-Bestand	1,8	154,00	154,00	277,20		277,20	SZ	277,20	0,00	0,00
			25	Kiefernwald, strukturreich	1,4	1.023,00	1.023,00	1.432,20		1.432,20	SZ	1.432,20	0,00	0,00
			46	Bolzplatz mit Magerrasen	1,0	720,00	720,00	720,00		720,00	SZ	720,00	0,00	0,00
			44	Birkenvorwald	1,0	101,00	101,00	101,00		101,00	SZ	101,00	0,00	0,00
			47	extensive Rasenfläche	0,4	24,00	24,00	9,60		9,60	SZ	9,60	0,00	0,00
		7.975,00				7.975,00	2.659,00		GesamtKFB	3.579,40		3.579,40	0,00	0,00

* Die nach § 34 BauGB einzustufenden Flächenanteile und versiegelte Flächen werden nur zur Übersicht und Vervollständigung der gesamten Flächenkulisse dargestellt.

Kompensationsflächenberechnung Bebauungsplan Nr. I / St 35 "Gewerbegebiet Beckhof"

hier: private Grünfläche

'SZ Ausgleich auf der Sammelzuordnungsfläche
'AE Ausgleich auf dem Eingriffsgrundstück
'AR Ausgleich bereits vom Vorhabenträger realisiert

Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

Nr.	geplante Nutzung						Berechnungsfläche in qm	Kompensationsflächenbedarf (KFB)			Kompensationsflächennachweis			
	Nutzungsart	Fläche in qm	Bestand	ökolog. Ver.-wert	Fläche in qm	Wald ja/nein		KFB in qm	Zu-/Ab- schlag in %	erhöhter KFB in qm	Flächen- nachweis	Sammelzu- ordnungs- fläche	A+E auf dem Eingriffs- grundstück	A + E bereits realisiert
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	private	12.325,00	Eichen-Birkenwald	1,8	9.472,00	ja	9.472,00	17.049,60		17.049,60	SZ	17.049,60	0,00	0,00
	Grünfläche		Eichen-Erlen-Wald	1,8	579,00	ja	579,00	1.042,20		1.042,20	SZ	1.042,20	0,00	0,00
			Kiefernwald, strukturreich	1,4	433,00	ja	433,00	606,20		606,20	SZ	606,20	0,00	0,00
			Alteichen	1,6	860,00	nein	0,00	0,00		0,00	SZ	0,00	0,00	0,00
			Laubgehölze mittl. Alters	1,4	435,00	nein	0,00	0,00		0,00	SZ	0,00	0,00	0,00
			jüngere Bäume, Mischbestand	1,0	257,00	nein	0,00	0,00		0,00	SZ	0,00	0,00	0,00
			Obstgarten / Schrebergarten	0,3	102,00	nein	0,00	0,00		0,00	SZ			
			extensive Rasenfläche	0,4	187,00	nein	0,00	0,00		0,00	SZ			
		12.325,00			12.325,00		10.484,00	GesamtKFB		18.698,00		18.698,00	0,00	0,00

Kompensationsflächenberechnung Bebauungsplan Nr. I / St 35

"Gewerbegebiet Beckhof"

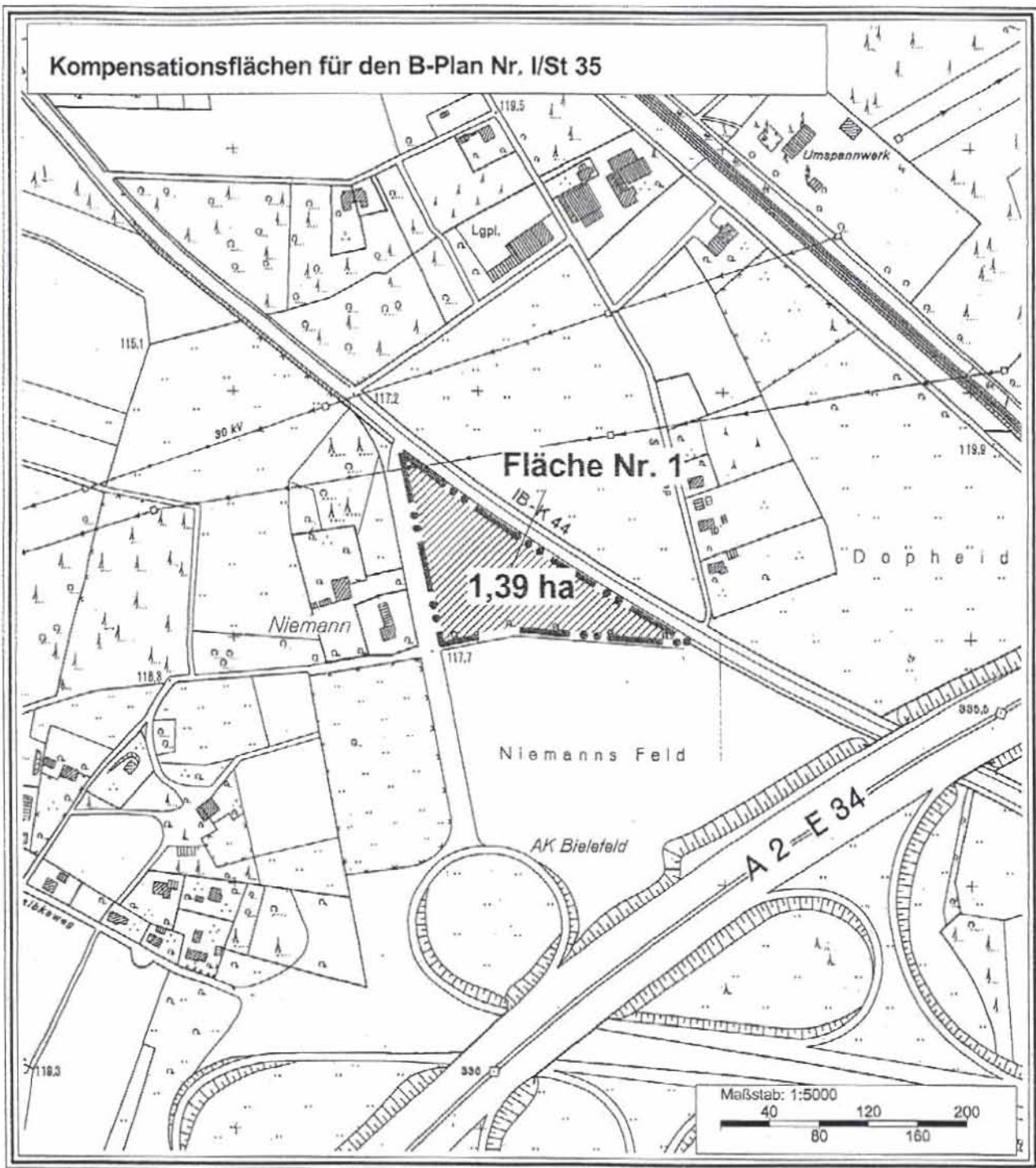
Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

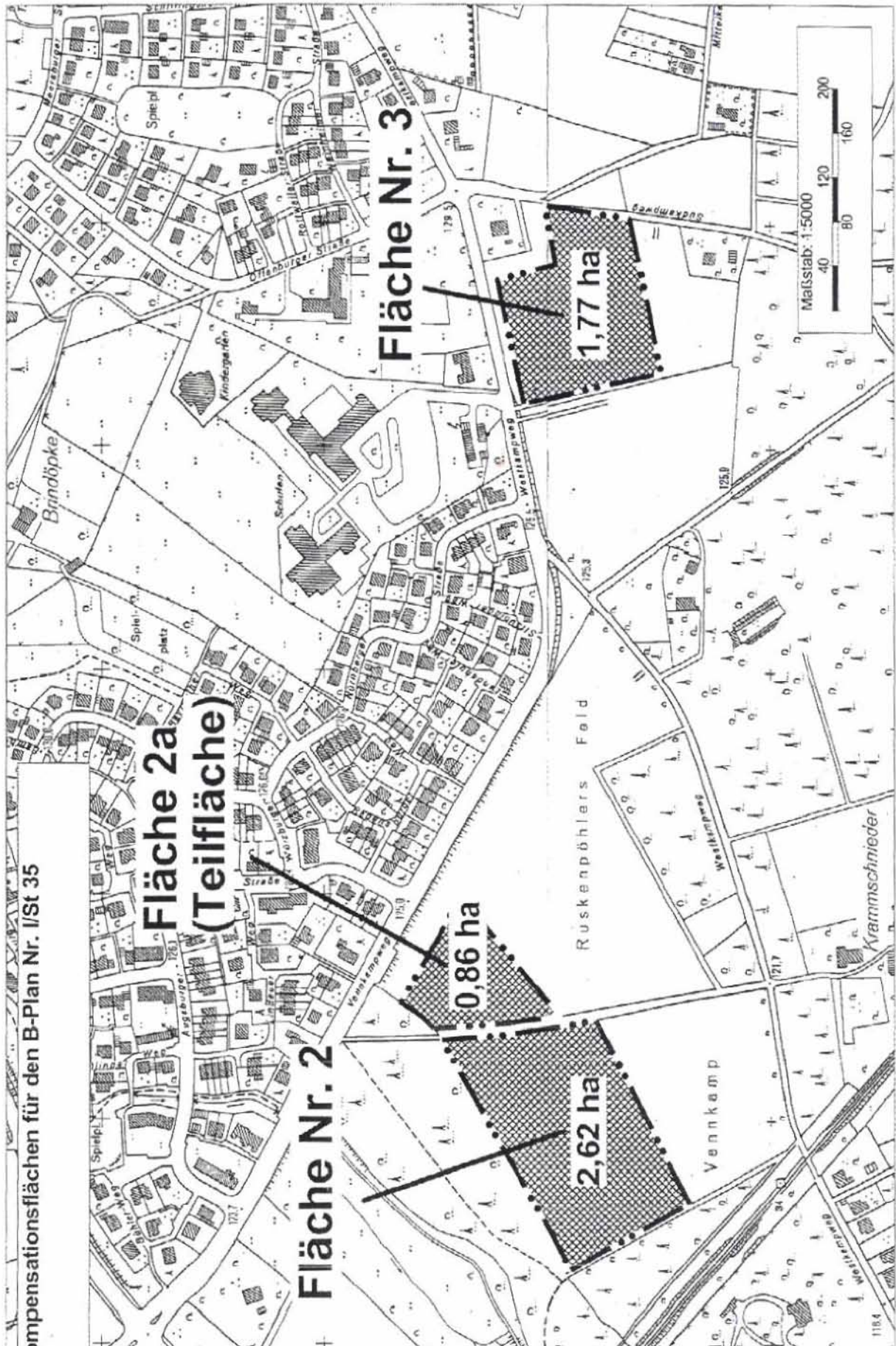
Tabelle Nr. 3	geplante Nutzung	KFB in qm	Kompensationsflächennachweis		
			Sammelzu- ordnungs- fläche	A+E auf dem Eingriffs- grundstück	A + E bereits erfolgt
	GE / SO	37.360,38	37.360,38	0,00	0,00
	Gesamt KFB 1	37.360,38	37.360,38	0,00	0,00

Tabelle Nr. 4	geplante Nutzung	KFB	Kompensationsflächennachweis		
			Sammelzu- ordnungs- fläche	A+E auf dem Eingriffs- grundstück	A + E bereits erfolgt
	Erschließung	3.579,40	3.579,40	0,00	0,00
	Gesamt KFB 2	3.579,40	3.579,40	0,00	0,00

Tabelle Nr. 5	geplante Nutzung	KFB	Kompensationsflächennachweis		
			Sammelzu- ordnungs- fläche	A+E auf dem Eingriffs- grundstück	A + E bereits erfolgt
	private Grünfläche	18.698,00	18.698,00	0,00	0,00
	Gesamt KFB 3	18.698,00	18.698,00	0,00	0,00

		Kompensationsflächennachweis		
		Sammelzu- ordnungs- fläche	A+E auf dem Eingriffs- grundstück	A + E bereits erfolgt
Gesamt KFB 1	37.360,38	37.360,38	0,00	0,00
Gesamt KFB 2	3.579,40	3.579,40	0,00	0,00
Gesamt KFB 3	18.698,00	18.698,00	0,00	0,00
Summe KFB	59.637,78	59.637,78	0,00	0,00





Ersatzfläche (Nr. / Lage)		anrechenbare Kompensati- onsfläche (ha)	Art der Maßnahme
1 / Krackser Straße	Gemarkung Senne, Flur 10, Flurstück 436 (Teilfläche)	1,39	Laubholzaufforstung
2 / West- kampweg	Gemarkung Senne, Flur 8, Flurstück 571 (Teilfläche)	2,62	Laubholzaufforstung
3 / Süd- kampweg	Gemarkung Senne, Flur 8, Flurstück 1299 (Teilfläche)	1,77	Laubholzaufforstung
2 a / West- kampweg	Gemarkung Senne, Flur 8, Flurstück 1227 (Teilfläche)	0,86	Laubholzaufforstung

Der Kompensationsbedarf kann und soll durch externe Ersatzmaßnahmen vollständig abgedeckt werden.

ntw

5) Standortalternativen / Anderweitige Lösungsvorschläge

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um eine Wandlung / Umnutzung einer bereits teilweise baulich genutzten Fläche. Das bislang als Sondergebiet genutzte Areal der von Bodelschwinghschen Anstalten soll nach Aufgabe der anstaltsbezogenen Nutzung einer vorrangigen gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Eine Entwicklung des Standorts als Wohngebiet scheidet aufgrund von Immissionsproblemen aus.

Da es sich um eine Umnutzung handelt, erübrigt sich die Diskussion von Standortalternativen. Eine Wandlung der heute bereits baulich genutzten Flächen in Grünflächen / Freiflächen ist aufgrund der Lage zwischen Gewerbe- und Wohngebiet nicht sinnvoll.

6) Gutachten und technische Erkenntnisse / Fehlende Gutachten und Unterlagen

INC

Folgende Gutachten und technische Erkenntnisse sind in die Umweltverträglichkeitsprüfung eingeflossen:

- Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. I/St 35 „Gewerbegebiet Beckhof“ sowie zur 159. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bielefeld, Ortsteil Sennestadt durch den Kfz-Verkehr auf der BAB A 33 sowie der Gildemeisterstraße und Berechnung der flächenbezogenen Schall-Leistungspegel, Prof. Dr.-Ing. Beckenbauer, Bielefeld, März 2004
- Schadstoffabschätzung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. I/St 35 „Gewerbegebiet Beckhof“ im Hinblick auf den Kfz-Verkehr auf der A 33 sowie der Gildemeisterstraße, Prof. Dr.-Ing. Beckenbauer, März 2004
- Ermittlung und Bewertung der Versickerungsfähigkeit und des Versickerungskonzepts zum Bebauungsplan Nr. I/St 35 „Gewerbegebiet Beckhof“, Schmidt und Partner, Bielefeld, März 2003
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum B-Plan Nr. I/St 35 „Gewerbegebiet Beckhof“, Bielefeld-Sennestadt, NZO-GmbH, April 2004

Für die Ermittlung der Umweltverträglichkeit der Planung / des Vorhabens bzw. zur Darstel-

lung der Auswirkungen der Planung / des Vorhabens auf die Umwelt und ihre Schutzgüter sind keine weiteren Gutachten notwendig bzw. Unterlagen noch beizubringen.

7) Zusammenfassung

Kurzbeschreibung des Vorhabens:

Planungsziel ist die Wandlung von bislang als Sondergebiet zu Gunsten der von Bodelschwinghschen Anstalten genutzten Bauflächen unter teilweiser Beseitigung von Wald und Waldumwandlung in Gewerbegebiet bzw. Sonstiges Sondergebiet (Einzelhandelsstandort).

Beschreibung der Umwelt:

Das 9,4 ha große Plangebiet umfasst die bebauten Flächen der Beckhofsiedlung beidseitig der Straße Am Beckhof (ca. 1,1 ha) mit Erschließungsstraßen (ca. 0,68 ha). Die Straße Am Beckhof und der alte Beckhof werden durch Alt-Eichenbestände geprägt. Der östliche und südwestliche Teil des Plangebietes ist durch großflächige Wälder unterschiedlicher Ausprägung (Eichen-Birken-, Eichen-Erlen-, Kiefernwälder, Birkenvorwald) gekennzeichnet. Im Norden liegt ein Sportplatz mit Sand-Magerrasen-Elementen.

Westlich der Straße Am Beckhof sind im Bereich der Bebauung Obstgehölze auf extensiv gepflegten Rasenflächen vorhanden. Bis zur Plangrenze im Westen schließen sich Schrebergärten und Birkenvorwaldstadien an.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter sowie Vermeidung, Verminderung und Ausgleich der Beeinträchtigungen:

Schutzgüter	Kurzerläuterung
Schutzgut Mensch	Die Wirkungen sind als gering einzuschätzen.
Schutzgut Biotope (Pflanzen)	Für dieses Schutzgut sind mit der Planung erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen verbunden. Durch die Planungen wird großflächig in den ökologisch hochwertigen Waldbestand nordöstlich der Straße Am Beckhof eingegriffen. Insgesamt wird Wald mit einer Flächengröße von ca. 2,0 ha beseitigt. Der Eichen-Birkenwald im Süden bleibt zwar als private Grünfläche erhalten. Trotz der Erhaltung von Bäumen innerhalb von privaten Grünflächen und nicht überbaubaren Gewerbegebietsflächen gehen die Funktionen des Ökosystems Wald im Bereich des Beckhofes verloren und große Flächenanteile von naturnahem Wald werden vollständig beseitigt. Vermeidung, Verminderung, Ausgleich: • Erhalt und Schutz der Alt-Eichen entlang der Straße Am Beckhof in einem 18 - 20 m breiten Streifen nicht überbaubarer Gewerbegebietsfläche • Erhalt der Alt-Eichen am alten Beckhof

	• Erhalt der Birkenbestände am westlichen Rand des Plangebietes in einem 10 m breiten Streifen nicht überbaubarer Fläche mit dem Gebot der Ergänzungspflanzung • Schutz der privaten Grünflächen durch Abzäunung zu den Gewerbegebieten • Pflanzung von Stiel-Eichen mit Strauchunterwuchs und Entwicklung von Sandmagerrasen entlang der Gildemeisterstraße und entlang des SO-Gebietes an der Straße Am Beckhof/Falkenstraße • Pflanzfestsetzungen im SO-Gebiet • Begrünungen der Stellplatzflächen in den GE-Gebieten und im MI-Gebiet • Kompensation des Eingriffs kann auf externen Ersatzflächen durch Laubholzaufforstungen vollständig erbracht werden.
7) Schutzgut Tiere	Avifauna des Plangebietes arm an anspruchsvollen und spezialisierten Arten ist. Die vergleichsweise größte Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel haben die südlichen Waldbereiche zusammen mit den Eichen-Altholzbeständen am Beckhof. Die gartenartig strukturreichen Bereiche im Umfeld der übrigen Gebäude und der nördliche Kiefernwaldbestand haben wegen ihrer verhältnismäßig einförmigen Altersklassen und Strukturen nur eine geringe Bedeutung für die Avifauna.
Schutzgut Naturraum und Landschaft	Die Beeinträchtigung ist als nicht erheblich einzustufen.
Schutzgut Boden	Trotz der Vorbelastungen von bereits bebauten Flächen, vorhandener Straßen und einer Altlastenverdachtsfläche führt die Neuversiegelung von 4,4 ha Boden zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden.
Schutzgut Wasser	Versiegelte Bodenflächen stehen grundsätzlich nicht zur Grundwasserneubildung zur Verfügung. Da innerhalb des Plangebietes eine Versickerung und Rückführung von Niederschlagswasser in den Grundwasserhorizont nur in einem Bereich möglich und planerisch nicht weiter verfolgt wird, sind für das Schutzgut Grundwasser erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Für das Schutzgut Oberflächenwasser bestehen keine Beeinträchtigungen.
Schutzgut Luft und Klima	Aus klimatischer und lufthygienischer Sicht sind die Wirkungen der Planung als nicht erheblich einzustufen.

Standortalternativen / anderweitige Lösungsvorschläge:

Aufgrund der Umnutzung einer bislang zum Teil baulich genutzten Fläche wurden keine Alternativstandorte geprüft.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen:

Für die Ermittlung der Umwelterheblichkeit der Planung / des Vorhabens bzw. zur Darstellung der Auswirkungen der Planung / des Vorhabens auf die Umwelt und ihre Schutzgüter sind keine weiteren Gutachten notwendig bzw. Unterlagen beizubringen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Planung erhebliche Umwelteinwirkungen oder Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser und Biotope (Pflanzen) verbunden sind. Die Auswirkungen werden vor dem Hintergrund einer städtebaulich und stadtwirtschaftlich notwendigen Flächennutzung, soweit möglich, kompensiert. Eine Umnutzung der ehemaligen Sondergebietsfläche der von Bodelschwinghschen Anstalten zugunsten einer gewerblichen Entwicklung macht die Inanspruchnahme von Fläche notwendig. Die Wandlung der Fläche zugunsten gewerblicher Baufläche ist für die Beckhof-Siedlung geeignet (Innenentwicklung), da eine Ausrichtung auf eine nicht anstaltsbezogene neue Wohnnutzung aufgrund der Nähe zu den angrenzenden gewerblichen Nutzungen und Gewerbegebieten sowie zur Autobahn A 33 nur eingeschränkt möglich wäre und zu hohe Anforderungen an den vorbeugenden Lärmschutz stellt.

Hinweis:

Als Ergänzungen zum Satzungsbeschluss sind in den Umweltbericht aufgenommen worden:

- Tabellen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung,
- Kartografische Darstellung der externen Ausgleichsflächen.

Bielefeld, im Oktober 2004