

Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 87.4
„Südlich der Oderstraße“

B e g r ü n d u n g

planungsbüro für städtebau
basan neumann bauer
im rauhen see 1
64846 groß-zimmern
telefon (0 60 71) 4 93 33
telefax (0 60 71) 4 93 59

Auftrags-Nr.: P 990136 - P
Bearbeitet: April 2001

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
1 Zweck.....	3
2 Übergeordnete Planungen	3
3 Umweltbericht.....	4
3.1 Lage des Plangebietes.....	4
3.2 Landschaftsplanerische Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	4
3.3 Altablagerungen.....	5
3.4 Bodendenkmalpflege	5
4 Geltender Bebauungsplan.....	6
5 Planung.....	6
5.1 Art und Umfang der baulichen Nutzung	6
5.2 Verkehrserschließung	9
5.3 Grünordnerische Festsetzungen.....	9
5.3.1 Landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen	9
5.3.2 Wald mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.....	10
5.3.3 Begrünung der Stellplatzanlagen.....	10
5.3.4 Extensive Dachbegrünung	11
5.3.5 Wasserdurchlässiger Konstruktionsaufbau.....	12
5.4 Eingriff und Ausgleich	12
6 Städtebauliche Daten.....	13
7 Ver- und Entsorgung.....	14
7.1 Stromversorgung.....	14
7.2 Wasserversorgung / Abwasserbeseitigung	14
8 Erschließungskosten.....	15

Anlagen

- Ökologische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
(incl. Bestandsplan Biotoptypen sowie Karte der Fundorte der faunistischen Kartierung),
Planungsgruppe Skribbe - Jansen
- Gemäß § 23 HENatG geschützte Biotoptypen (Karte),
Planungsgruppe Skribbe - Jansen
- Waldflächen (Karte), Planungsgruppe Skribbe - Jansen
- Externe Ausgleichsfläche (Übersichtskarte)
- Externe Ausgleichsfläche (Konzeption), Planungsgruppe Skribbe - Jansen
- Technische Altlastenerkundung, Erdbaulaboratorium Essen
- Verkehrsuntersuchung, Habermehl + Follmann Ingenieurgesellschaft mbH

1 Zweck

Bereits seit Jahrzehnten hat Hanau die Funktion eines bedeutsamen gewerblichen Schwerpunkts im Rhein-Main-Gebiet übernommen, z. T. resultierend aus der hervorragenden Erreichbarkeit über Straßen [BAB 66 und BAB 45] und Schiene (ICE-Haltepunkt). Die Stärkung von Hanau als gewerblicher Schwerpunkt war und ist eines der Oberziele der städtebaulichen Gesamtentwicklung, die sich sowohl in qualitativer (Diversifizierung, Tertiärisierung) als auch in quantitativer Hinsicht vollziehen soll.

Einen wesentlichen gewerblich-industriellen Schwerpunkt bilden die im Nordosten des Stadtgebietes von Hanau gelegenen gewerblich genutzten Flächen mit der Oderstraße als Rückgrat. Dabei ist der Bereich über die Autobahn-Anschlussstellen „Hanau-Nord“ bzw. „Erlensee“ - und damit über die Bundesstraße 8 - sowie über das Hanauer Kreuz hervorragend an das überregionale Straßennetz angebunden. Die Flächen, die im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes liegen, werden z. T. bereits derzeit von dem in diesem Bereich ansässigen IKEA-Einrichtungshaus als Zufahrten bzw. als Stellplatzflächen genutzt. Da dieses Einrichtungshaus in jeder Hinsicht (Ausdehnung, Umsatz, Steueraufkommen, Verkehrsaufkommen etc.) zu den bedeutenderen Hanauer Gewerbebetrieben gehört, besteht an dessen Bestand und Weiterentwicklung ein großes kommunalpolitisches Interesse. So ist aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung eine Neuordnung und Verbesserung, insbesondere der Situation des ruhenden Verkehrs unabdingbar. Gleichzeitig soll ein gewerblich nutzbares Flächenpotential, das von einer Neuorganisation des Parkens mitprofitieren könnte, mit erschlossen werden. Es ist daher vorgesehen, in flächenschonender Weise ein Parkdeck zu errichten und gleichzeitig neue gewerbliche Flächen zu erschließen.

2 Übergeordnete Planungen

Der Regionale Raumordnungsplan Südhessen weist die für eine Bebauung vorgesehene Fläche insgesamt als „Industrie- und Gewerbefläche - Bestand“ aus. Die für ausgleichende Maßnahmen vorgesehenen Bereiche, die unmittelbar östlich an die o. g. Bauflächen angrenzen, sind dagegen als Gebiet für den Biotop- und Artenschutz dargestellt. Auch im Entwurf des Regionalplanes Südhessen 1999 werden diese Aussagen getroffen.

Der geltende Flächennutzungsplan der Stadt Hanau aus dem Jahr 1982 weist die für eine bauliche Nutzung vorgesehenen Bereiche insgesamt als gewerbliche Baufläche aus. Die o. g. Bereiche, die für ausgleichende Maßnahmen vorgesehen sind, sind dagegen als Grünfläche bzw. als Wald dargestellt.

Teilbereiche des Plangebietes sind mit Vegetationsstrukturen bestanden, die gemäß § 23 Abs. 1 des Hessischen Naturschutzgesetzes als besonders geschützte Lebensräume und Landschaftsbestandteile einzustufen sind. Um die vorgesehenen baulichen Nutzungen auch innerhalb dieser Teilbereiche zu ermöglichen, wurde bereits ein Antrag auf Befreiung gemäß § 23 Abs. 4 HENatG bei der Oberen Naturschutzbehörde gestellt. Zwischenzeitlich hat das Regierungspräsidium Darmstadt mit Schreiben vom 10.08.2000 (AktENZEICHEN VII 61.1 P 22 Han) die Befreiung erteilt.

Weitere Teilbereiche des Plangebietes, die für die o. g. baulichen Nutzungen benötigt werden, stellen sich als Wald im Sinne des Hessischen Forstgesetzes dar. Um auch in diesen Teilbereichen die vorgesehenen Baulichkeiten errichten zu können, ist die Durchführung eines Waldrodungs- bzw. Umwandlungsverfahrens nach dem Hessischen Forstrecht notwendig. Ein entsprechender Antrag, in dem u. a. auch die notwendigen Ersatzaufforstungsmaßnahmen - diese liegen innerhalb von Teilflächen des Grundstückes Flur 14 Nr. 29/1 in der Stadt Langenselbold - wurde vom zuständigen Forstamt Wolfgang mit Schreiben vom 01.12.2000 genehmigt.

3 Umweltbericht

3.1 Lage des Plangebietes

Der Plangeltungsbereich gehört zu den gewerblich genutzten Flächen, die im Nordosten des Hanauer Stadtgebietes liegen. Diese werden im Norden durch die BAB 66, im Osten durch den Lamboywald bzw. durch die Bundesstraße 8, im Süden durch die Lamboystraße und im Westen durch die Bahnlinie Hanau - Bruchköbel - Nidderau begrenzt.

Das Plangebiet selbst wird im Nordosten durch die Oderstraße tangiert. Im Norden, Westen und Südwesten grenzen bereits derzeit gewerblich genutzte Grundstücke an, die zu dem o. g. Gewerbegebiet gehören. Südlich des Plangebietes erstrecken sich bis zur Bundesstraße 8 großflächige Grünbestände, die z. T. aus Wald bzw. aus Ruderalfluren bestehen, z. T. sind auch einzelne Kleingewässer bzw. Hecken- und Gebüschpflanzungen anzutreffen.

3.2 Landschaftsplanerische Bestandsbeschreibung und -bewertung

Ein ausführliche Bestandsbeschreibung- und -bewertung des Plangebietes ist aus der als Anlage 1 beigefügten „Ökologischen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung“ zu entnehmen. Hier sind detaillierte Aussagen zu Geologie und Böden, Klima, Vegetation sowie den vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen sowie eine faunistische Kurzeinschätzung aufgeführt. Darüber hinaus befindet sich innerhalb dieser Anlage ein Bestandsplan der Biotoptypen sowie eine Karte mit Fundorten der faunistischen Kartierung.

3.3 Altablagerungen

Das Plangebiet ist nicht im Verzeichnis der Altstandorte enthalten. Auch wird es nicht als Altablagerungsfläche geführt. Das Grundstück bildete jedoch eine Teilfläche des ehemaligen Truppenübungsgeländes „Training Area Lamboywald“.

Bodenuntersuchungen, die bei der Errichtung des IKEA-Einrichtungshauses durchgeführt wurden, zeigten eine Auffüllung, die bis an das Plangebiet heranreicht. Da aufgrund des o. g. Sachverhalts eine Verunreinigung des Bodens nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden könnte, wurde im Rahmen des Planverfahrens eine umwelttechnische Bewertung des Plangebietes durchgeführt. Die Untersuchung führte das Erdbaulaboratorium Essen durch.

Der Gutachter hat im Rahmen der orientierenden technischen Altlastenerkundung insgesamt 12 Rammkernbohrungen (RKB) bis zu einer maximalen Tiefe von 3,5 m unter Geländeoberfläche abgetäuft. Nach einer augenscheinlichen / sensorischen Bewertung der Bodenproben wurden insgesamt sechs dieser Proben zur Analyse an das Chemische Institut Fresenius in Dortmund übergeben. Mit Ausnahme einer leicht erhöhten Sulfatkonzentration bei der RKB 4, der Kohlenwasserstoffkonzentration bei der RKB 8 und der PAK-Konzentration bei der RKB 12 sind die Analysenergebnisse unauffällig. Aufgrund der durchgeführten Analysen und der ermittelten geringen Konzentrationen besteht ein Gefährdungspotential und somit eine Beeinträchtigung des Schutzgutes „Mensch“ bzw. des Grundwassers nicht.

Im Rahmen der abfallrechtlichen Bewertung wies der gewachsene Boden keine Verdachtsmomente auf und ist grundsätzlich als schadstofffrei anzusehen. Er kann ohne Probleme wieder eingebaut werden. Das Aushubmaterial ist grundsätzlich ohne Probleme in die Wiedereinbauklasse Z0 einzustufen. Im Bereich der RKB 12 ist aufgrund der ermittelten PAK-Konzentration eine Einstufung in die Wiedereinbauklasse Z1.1 erfolgt. Im Bereich der RKB 4 wurde ein leicht erhöhter Sulfatgehalt analysiert, diese Auffüllung ist in die Wiedereinbauklasse Z1.2 einzustufen. Die vorgenannte Bewertung hat insgesamt gezeigt, dass das Material der Auffüllung nur punktuell leicht höhere Belastungen aufweist. Der Gutachter empfiehlt abschließend im Rahmen von Erdbewegungen eine Separation des Aushubmaterials nach Mutterboden, Auffüllung mit bzw. ohne mineralische Einlagerung und gewachsenem Boden vorzunehmen. Das v. g. Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei.

3.4 Bodendenkmalpflege

Außerhalb des Plangebietes befinden sich westlich bzw. südöstlich des Geltungsbereiches urnenfelderzeitliche Fundstellen (jüngere Bronzezeit 1200 – 750 v. Chr.) unbekannter Ausdehnung. Um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu prüfen, werden im Bauantragsverfahren zwei vorbereitende Untersuchungen gemäß § 18 Abs. 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz im nordwestlichen und östlichen Teil des Plangebietes durchgeführt.

4 **Geltender Bebauungsplan**

Die nordöstlichen Teilbereiche des Plangebietes, die unmittelbar an die Oderstraße angrenzen, gehören zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 52.2 „Oderstraße“. Dieser umfasst im Wesentlichen die Bauflächen für das bereits bestehende IKEA-Einrichtungshaus sowie die dazugehörigen Stellplatzflächen und Zufahrtsbereiche. Die Teilflächen, die zum Bebauungsplan Nr. 87.4 „Südlich der Oderstraße“ gehören, sind dabei weitgehend als Flächen für Stellplätze bzw. als Zu- und Abfahrten ausgewiesen. Zudem sind, besonders am Südostrand bzw. entlang der Oderstraße, als Randeingrünung Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie zur Erhaltung von Gehölzen festgesetzt.

Die zu erhaltenden Gehölze mussten allerdings beim Bau des Einrichtungshauses entfernt werden, wozu auch eine entsprechende Genehmigung erteilt wurde.

Der Bebauungsplan Nr. 87.4 passt so die planungsrechtlichen Festsetzungen an die aktuelle Situation an.

5 **Planung**

5.1 **Art und Umfang der baulichen Nutzung**

Wie bereits im Kapitel 1 dargelegt, stellt die Stärkung Hanaus als gewerblicher Schwerpunkt ein Oberziel der städtebaulichen Gesamtentwicklung dar. Durch an das Stadtgebiet heranrückende wertvolle und zum Großteil auch unter Schutz gestellte Natur- und Landschaftsräume sind dieser Stärkung jedoch verschiedene Grenzen gesetzt. So sieht der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Hanau nur wenige vollständig neue gewerbliche Bauflächen vor, ein wesentlicher Teil der angestrebten Entwicklung wird durch Umwidmungen im Bestand und durch Konversion vollzogen. Bei den neuen gewerblichen Bauflächen sollen dabei Gebiete bevorzugt werden, die sich an vorhandene größere gewerbliche Bereiche anlehnen und über eine hervorragende Erschließung verfügen. Da diese Kriterien auch das Plangebiet selbst erfüllt (vgl. hierzu Kapitel 1), werden die vorgesehenen Bauflächen gemäß der übergeordneten Planungen (vgl. hierzu Kapitel 2) insgesamt als Gewerbegebiet festgesetzt. Die innerhalb des Plangebietes gelegenen Bereiche befinden sich insgesamt im Eigentum der Firma IKEA-Verwaltungs-GmbH. Von Seiten der Firma wurden Vorstellungen zur Neunutzung entwickelt, wobei - zur nachhaltigen Entspannung des Parkplatzangebotes für das Einrichtungshaus - innerhalb der o. g. Flächen ein Parkdeck errichtet werden soll. Eine Erweiterung des IKEA-Einrichtungshauses erfolgt nicht. Da in diesem Zusammenhang auch die Verlegung der derzeit bestehenden Umfahrungsstraße unumgänglich wird, können über diese die verbleibenden, innerhalb des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich ausgewiesenen gewerblichen Bauflächen erschlossen werden. So sollen auf diesen Flächen, auch aufgrund der o. g. günstigen Standortvorteile als Gewerbebestandort, zusätzlich kleinere Gewerbebeein-

heiten erstellt werden. Dabei kann gemäß der Gesamtkonzeption neben einer Minimierung der versiegelten Flächen gleichzeitig eine wirtschaftliche Gesamtlösung geschaffen werden.

Gemäß des o. g. Nutzungskonzeptes ist innerhalb der südlichen Teilbereiche des Plangebietes (GE 1) eine Baufläche für gewerbliche Nutzungen vorgesehen, wobei in Modulbauweise mit vorgelagerten Verwaltungseinheiten zweigeschossige Bauten erstellt werden sollen. Gemäß des „Leitbildes der Stadtentwicklung Hanau“, das am 16.02.1998 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen wurde, heißt es: „Ansiedlungsvorhaben großflächiger Einzelhandelsbetriebe an der Peripherie werden restriktiv behandelt“. So sollen sich die Nutzungen dieses Gewerbeparks im Wesentlichen auf Dienstleistungen, allgemeines Gewerbe und Büros beschränken, weshalb dagegen Einzelhandelsbetriebe ausgeschlossen werden. Da zudem auch keine Einrichtungen der Gastronomie - insbesondere keine Filialen von Fast-Food-Ketten - entstehen sollen, werden im Bebauungsplan die gewerblichen Nutzungen entsprechend eingeschränkt.

Innerhalb der mit GE 2 bezeichneten überbaubaren Grundstücksfläche, die im nördlichen Teil des Plangebietes liegt, ist dagegen, wiederum entsprechend des o. g. Nutzungskonzeptes, explizit die Errichtung eines Parkdecks vorgesehen. Diese Maßnahme ist notwendig, da sich kurzzeitig nach Eröffnung des IKEA-Einrichtungshauses aufgrund der überdurchschnittlichen Akzeptanz herausgestellt hat, dass das vorhandene Pkw-Stellplatzangebot der Nachfrage nicht gerecht wird. Aus ressourcenschonenden Gründen gegenüber den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima) wird dabei an Stelle einer flächenhaften Anlage von ebenerdigen Stellplätzen vielmehr die Errichtung eines zweigeschossigen Parkdecks vorgesehen. Dabei wird dieses, ebenfalls minimierend im Hinblick auf die ökologische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, über die bereits bestehende Stellplatzanlage an die Oderstraße angebunden.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im gesamten Plangebiet flächenhaft ausgewiesen, um den Bauherren einen größtmöglichen gestalterischen Freiheitsgrad bei der Anordnung und Stellung der baulichen Anlagen auf den Grundstücken zu gewährleisten. Damit neben den o. g. Gebäuden aber auch weiterhin ausreichende Flächen für Umfahrten bzw. für Abstandsflächen zu angrenzenden Nutzungen verbleiben, werden die überbaubaren Grundstücksflächen so ausgewiesen, dass ausreichend dimensionierte Freiflächen zwischen den Gebäuden bzw. zu den Randbereichen des Plangebietes hin entstehen.

Der Bebauungsplan setzt die sogenannte „abweichende Bauweise fest“, wodurch Gebäude mit einer Länge von über 50 m errichtet werden können. Durch diese Regelung soll klargestellt werden, dass innerhalb der gewerblichen Bauflächen ausdrücklich Gebäude von mehr als 50 m Länge zugelassen werden sollen (gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO wären in der sogenannten „offenen Bauweise“ lediglich Gebäudelängen bis maximal 50 m zulässig). Die Abstandsflächen zu den Grundstücksgrenzen sind allerdings auch weiterhin nach den bauordnungsrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung entspricht einerseits den Erfordernissen eines Gewerbegebietes, ist andererseits aber auch im Hinblick auf den Bodenschutz und die umgebende Bebauung zu sehen. So ermöglichen die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung einerseits im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, andererseits aber auch vor dem Hintergrund, eine umfassende bauliche Nutzung zu ermöglichen, mit einer Grundflächenzahl von 0,8, dass maximal 80 % mit den innerhalb dieses Baugebietes zulässigen Gebäuden und baulichen Anlagen bebaut werden dürfen. Da gemäß § 19 Abs. 4 Ziffer 2 BauNVO aber auch die oftmals betriebsbedingt notwendigen Garagen, Stellplätze sowie Hof- und Lagerflächen in diese Berechnung einfließen, kann gewährleistet werden, dass keine darüber hinausgehenden Versiegelungen der Grundstücksfreiflächen vorgenommen werden. Durch das o. g. Maß zur baulichen Nutzung wird innerhalb der Gewerbegrundstücke somit ein relativ hoher Versiegelungsgrad ermöglicht, der die Bodenfunktionen beeinträchtigt.

Wesentliche Folgen sind dabei:

- beschleunigter Oberflächenabfluss (Versiegelung),
- Entfernung der Vegetation (Einschränkung der Verdunstung einschließlich des Abtrags oberflächennaher Bodenschichten),
- Verdichtung des Oberbodens sowie
- Zerstörung des natürlichen Bodenaufbaus.

Damit greift die Bodenversiegelung u. a.

- in den Prozess der Grundwasserneubildung,
- in das Potential unzerschnittener Freiräume sowie
- in den Haushalt des örtlichen Kleinklimas ein.

Um der Lage dieser zukünftigen gewerblichen Bauflächen am Rand eines bestehenden Gewerbegebietes in ausreichender Form Rechnung tragen zu können, sind lediglich solche baulichen Anlagen und Gebäude zulässig, die von ihrer Höhenentwicklung her einen ausreichenden Schutz des Orts- und Landschaftsbildes gewährleisten. So wird durch die Festsetzung, wonach maximal zwei Vollgeschosse zulässig sind, in einem gewissen Umfang auch die Errichtung mehrgeschossiger Betriebsgebäude ermöglicht. Da allerdings die maximale Höhe eines Vollgeschosses nicht gesetzlich geregelt ist, werden auch Regelungen zur absoluten Gebäudehöhe getroffen. So sind im gesamten Bereich ausschließlich Gebäude mit zwei Vollgeschossen und einer Höhe von maximal 13 m zulässig, wobei jeweils die Oberkante der Oderstraße als Bezugspunkt maßgebend ist. Dabei werden im Rahmen der Abwägung die o. g. Festsetzungen zur Höhenentwicklung so gewählt, dass zum einen dem öffentlichen Interesse am Erhalt eines möglichst ungestörten Orts- und Landschaftsbildes Rechnung getragen werden kann, andererseits aber auch in diesem Gebiet wirtschaftlich sinnvoll nutzbare Gebäude erstellt werden können.

Innerhalb der westlichen Teilbereiche des Plangebietes sind zwei Hauptabwasserleitungen (Kanäle) verlegt, wobei diese allerdings ausschließlich innerhalb von Bereichen verlaufen, die als nicht überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt sind. Um auch weiterhin einen freien Zugang für Reparatur- und Wartungsarbeiten zu den Kanälen gewährleisten zu können, ist im Bereich der Kanaltrassen eine Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Stadt Hanau bzw. des Bundesvermögensamtes festgesetzt.

Weiterhin notwendige Versorgungsleitungen werden im Rahmen des Bauantragsverfahrens grundbuchlich zugunsten der Stadtwerke Hanau GmbH gesichert.

5.2 Verkehrserschließung

Das Gewerbegebiet an der Oderstraße und damit auch das Plangebiet selbst sind über die Knoten B 45 (Bruchköbler Landstraße / Oderstraße) sowie über die Lamboystraße an das regionale und mit der A 66 bzw. im weiteren Verlauf mit der A 45 bzw. B 43a an das überregionale Straßennetz angebunden.

Das Plangebiet, das, wie bereits erwähnt, zum Gelände des bereits bestehenden IKEA-Einrichtungshauses gehört, wird, wie bereits bisher, an die Oderstraße angebunden. Aufgrund des Ausbaustandards des Straßenzuges ist dieser leistungsfähig, um auch den aus der ermöglichten Neubebauung resultierenden geringen zusätzlichen Verkehr aufnehmen zu können. Dies wird durch eine Verkehrsuntersuchung der Habermehl + Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Rodgau bestätigt. Diese Verkehrsuntersuchung liegt dieser Begründung als Anlage bei.

Das Plangebiet ist über eine Buslinie der Hanauer Straßenbahn AG an das ÖPNV-Netz angeschlossen.

5.3 Grünordnerische Festsetzungen

5.3.1 Landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen

Insbesondere im Randbereich des Grundstücks sowie im Bereich größerer zusammenhängender Pflanzflächen werden großflächige, landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen angelegt. Diese dienen dazu den Eingriff in das Landschaftsbild zu mindern und vom Grundstück ausgehende akustische und visuelle Beeinträchtigungen abzuschwächen. Die geplanten Vegetationsstrukturen können dabei u.a. der Avifauna einen zusätzlichen Lebensraum bieten. Flächige Gehölzpflanzungen dienen zudem als Erosionsschutz sowie der Rückhaltung anfallenden Niederschlagswassers.

Zur flächigen Strauchpflanzung, die in einem 1x1-Meter-Raster geplant ist, dürfen ausschließlich heimische und standortgerechte Gehölzarten als verpflanzte Strauchware ohne Ballen mit einer Höhe zwischen 60 - 150 cm bzw. Heckenpflanzen verwendet werden, z. B. Roter Hartriegel, Hainbuche, Hasel, Weißdorn, Faulbaum, Heckenkirsche, Schlehe, Hundsrose, Salweide, Grauweide, Ohrweide.

Innerhalb der Strauchpflanzung werden darüber hinaus als großkronige Überhälter dreimal verpflanzte Hochstämme mit Drahtballierungen und Stammumfängen von 18 bis 20 cm festgesetzt, wie z. B. Hainbuche, Esche, Vogelbeere, Stieleiche.

Im unmittelbaren Kontaktbereichen zu den Vegetationsflächen sind darüber hinaus bodendeckende Pflanzungen aus Kartoffelrosen (*Rosa rugosa*) bzw. Kriechweiden (*Salix purpurea* ‚Nana‘) geplant.

5.3.2 Wald mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Im Südosten bzw. Süden des Grundstücks wird ein Waldstreifen in seinem Bestand festgesetzt. Darüber hinaus soll hier ein waldrandspezifischer Gehölzsaum aus Bäumen und Sträuchern entwickelt werden. Dieser Waldrand garantiert, in Verbindung mit den vorgelagerten landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen, für Natur und Landschaft einen optimalen Übergang zwischen der geplanten Nutzung sowie den angrenzenden Waldbereichen.

5.3.3 Begrünung der Stellplatzanlagen

Auch die Bepflanzung der Stellplätze auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt mit großkronigen Hochstämmen als raumbildende Elemente. Eine Baumüberstellung der Stellplätze vereinigt verschiedene positive Elemente. Sommergrüne Bäume haben günstige Wirkungen auf die lokalklimatischen Funktionen. Sie senken durch Beschattung die direkte Sonneneinstrahlung, erhöhen durch ihre Verdunstungswirkung die Luftfeuchte und reduzieren durch ihre Filterwirkung den Staubgehalt der Luft. Als vertikale Strukturelemente haben sie entscheidenden Einfluß als raumbildende Elemente und sind damit von wesentlicher Bedeutung für das Landschaftsbild.

Zur Stellplatzbegrünung werden dreimal verpflanzte Hochstämme mit Drahtballierungen und Stammdurchmessern zwischen 18 und 20 cm verwendet. Bevorzugte Verwendung soll hier *Acer platanoides* ‚Cleveland‘ (Spitzahorn) finden, da diese heimische Baumart eine sehr regelmäßige und kompakte Krone besitzt und hinsichtlich ihrer Standortansprüche sehr anspruchslos ist. So ist sie ausgesprochen stadtklimafest, gut hitzeverträglich und bedarf nur in geringem Maße einer Pflege. Weitere, ebenfalls gut für eine Stellplatzbegrünung geeignete Arten sind *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Fraxinus excelsior* ‚Westhofs Glorie‘ (Esche), *Sorbus aucuparia* (Eberesche) und *Quercus robur* (Stieleiche).

Nach der Stellplatzsatzung der Stadt Hanau ist je 6 ebenerdige Stellplätze ein hochstämmiger Laubbaum anzupflanzen.

Eine Unterpflanzung der Hochstämme ist mit z. B. der Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) vorzunehmen. Als Sorten können z. B. neben der rosablühenden Art auch die weißblühende *Rosa rugosa* ‚Alba‘ sowie *Rosa rugosa* ‚Dagmar Hastrup‘ verwendet werden, die für die Begrünung eines so extremen Standortes gleichermaßen geeignet sind. Sie sind ausgesprochen hitzefest, streusalzverträglich und wenig anfällig gegenüber Pilzerkrankungen und Schädlingsbefall.

Die Randbereiche der neu geplanten Gebäudekomplexe sollen als „struktur- und blütenreiche Strauchpflanzungen“ gestaltet werden. Gehölzbestandene Flächen wirken sich ebenfalls positiv auf das bestehende Mikroklima, die Grundwasseranreicherung sowie den Arten- und Biotopschutz aus.

Nachstehende Solitäre sind in Verbindung mit Bodendeckern als geeignet anzusehen.

- Kupfer-Felsenbirne
- Hainbuche
- Kornelkirsche
- Hartriegel
- Pflaumenblättriger Weißdorn
- Gewöhnliche Eibe
- Schnee-Spiere
- Pracht-Spiere

Für die Unterpflanzung sind *Potentilla fruticosa* (Fingerstrauch), *Hedera helix* (Efeu), Rosen in Sorten sowie Spiersträucher in Sorten geeignet.

5.3.4 Extensive Dachbegrünung

Der Verlust an Grünflächen kann teilweise durch die festgesetzte Begrünung von Dachflächen wieder ausgeglichen werden. Die vorteilhaften Eigenschaften der Vegetation, wie z. B. Staubbindung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, lassen sich auch durch die Begrünung der Dachflächen erreichen. Mindestens 80 % der Dachflächen der Neubaukörper, außer dem Parkdeck, sind extensiv zu begrünen. Hier kommen vor allem trockenheitsverträgliche, aber auch zeitweise Vernässung ertragende niedrige Stauden, Wildkräuter und Gräser zur Anwendung. Als naturnah angelegte Vegetationsformen sind Extensivbegrünungen weitgehend auf Selbst- und Weiterentwicklung angewiesen. Daher werden ausschließlich Pflanzen verwendet, die an die extremen Standortfaktoren (z. B. Trockenheit, Hitze) angepaßt sind. Der Substrataufbau beträgt 5 bis 7 cm für eine extensive Begrünung.

5.3.5 Wasserdurchlässiger Konstruktionsaufbau

Die Fahrgassen der Stellplatzanlage sind als schwach belastete Verkehrsflächen einzustufen. Es ist beabsichtigt, soweit möglich diese mit einem wasserdurchlässigen Konstruktionsaufbau, der eine vertikale Versickerung des Niederschlagswassers vorsieht, auszubauen.

Es ist zusätzlich beabsichtigt, einen Teil der Stellplätze, die wenig frequentiert werden, mit Rasenfugenpflaster auszubilden. Somit ergibt sich eine zusätzliche ca. 3,60 qm große Vegetationsfläche je Stellplatz und damit eine Versickerung durch belebte Bodenschichten.

5.4 Eingriff und Ausgleich

Für das Eingriffsgebiet wurde im Rahmen der ökologischen Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung der Planungsgruppe Skribbe-Jansen aus Münster vom 30.11. bzw. 22.12.1999, zuletzt geändert am 31.08.00, ein Gesamtbiotopwert vor dem Eingriff von insgesamt 702.837 Wertpunkten (gemäß Ausgleichsabgabenverordnung bezogen auf m²) ermittelt.

Hierin enthalten sind Waldgebiete auf einer Fläche von ca. 8.410 m² die gleichzeitig gemäß § 23 Hessisches Naturschutzgesetz den geschützten Biotopen zuzurechnen sind, deren Überplanung nur nach Genehmigung eines Befreiungsantrages nach § 23 Abs. 4 Hessisches Naturschutzgesetz möglich ist und mit Datum vom 10.08.2000 durch das Regierungspräsidium in Darmstadt genehmigt wurde (die Abgrenzung der nach § 23 HENatG besonders geschützten Lebensräume, für die mittlerweile eine Befreiung erteilt wurde, sowie der Waldflächen ist der Anlage 2 und 3 zu entnehmen).

Diese Biotoptypen haben eine Wertigkeit im Eingriffsgebiet von 404.438 Punkten. Der Eingriff in diese vorgenannten Strukturen wird durch eine 2,5 ha große Ausgleichsfläche in der Stadt Langenselbold extern kompensiert (Übersichtsplan und Konzeption der externen Ausgleichsfläche siehe Anlagen 4 und 5), die sich im Eigentum der Firma IKEA befindet. Diesbezüglich ist eine vertragliche Vereinbarung angestrebt. Innerhalb dieser Fläche, die derzeit als Ackerland genutzt wird, wird auf ca. 1 ha Fläche (hierzu liegt eine Genehmigung des zuständigen Hessischen Forstamt Wolfgang vor) eine Ersatzaufforstung vorgenommen. Die verbleibenden 1,5 ha werden für den ökologischen Ausgleich der beanspruchten, besonders geschützten Lebensräume herangezogen. Diese externe Ausgleichsfläche innerhalb des Stadtgebietes Langenselbold ist Bestandteil der Befreiung nach § 23 Abs. 4 Hessisches Naturschutzgesetz sowie der Rodungsgenehmigung vom 02.12.2000.

Unter Berücksichtigung dieses externen Ausgleichs verbleibt innerhalb des Eingriffsgebietes noch ein durch den Bebauungsplan auszugleichender Biotopwert von 298.399 Wertpunkten.

Durch die unter Ziffer 5.4 aufgeführten Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes werden durch die Anlage von landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen, durch den Erhalt und die Optimierung eines Waldstreifens im Süden des Grundstückes, durch die Begrünung der Stellplatzanlagen sowie durch die extensive Dachbegrünung auf allen Hochbaukörpern mit Ausnahme des Parkdecks insgesamt 253.205 Wertpunkte kompensiert, wodurch ein Restdefizit von 45.194 Wertpunkten verbleibt.

Um auch dieses Defizit auszugleichen und um einen potentiellen Ersatzlebensraum, insbesondere für Amphibien, vor Ort für die verdrängten und nach dem Hessischen Naturschutzgesetz gemäß § 23 geschützten Biotoptypen zu schaffen, wird auf den südlich angrenzenden Aufschüttungsflächen des Lamboywaldes eine „Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Amphibienlaichgewässer“ festgesetzt. Hier sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde Bodenmodellierungen zur Schaffung von kleingewässerartig flutenden Gewässermulden und angrenzenden, feuchten Hochstaudenfluren anzulegen, wobei das Ziel der Maßnahme eine dauerhafte Vernässung der Fläche und damit die Entwicklung eines entsprechenden Feuchtstandortes als Ersatzlebensraum für eine auf diese Standortbedingungen angewiesene Flora und Fauna ist. Daneben soll innerhalb dieses Bereiches eine maximal 1800 m² große Sickermulde angelegt werden, innerhalb derer das anfallende Niederschlagswasser eines Teils des Parkdecks, der Umfahrungsstraße einschließlich der Dachflächen des geplanten Gewerbegebietes sowie der zwischen Parkdeck und Gewerbegebiet verlaufenden Erschließungsstraße versickern soll. Die Sickermulde soll dabei später als Ruderalflur entwickelt werden, wobei das Aufkommen von Gehölzen, aufgrund der zu gewährleistenden Versickerung zu vermeiden ist. Neben dem positiven Effekten auf den Wasserhaushalt (erhöhte Grundwasserneubildung) besitzt diese Fläche jedoch auch selbst positive Auswirkungen. So wird durch die wechselnden Standortverhältnisse die Diversität der vorhandenen Biotopstrukturen in diesem Bereich weiter erhöht.

Nach Realisierung dieser Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff als vollkommen ausgeglichen anzusehen.

6 Städtebauliche Daten

Gesamtfläche :	4.1 ha
Nettobaufläche (incl. Erschließungs- und Parkierungsflächen):	2.4 ha
Fläche für sonstige ausgleichende Maßnahmen:	1,7 ha

7 Ver- und Entsorgung

7.1 Stromversorgung

Das Gebiet wird durch Erweiterung des vorhandenen Stromversorgungsnetzes versorgt. Versorgungsträger sind die Stadtwerke Hanau GmbH, die auch die Planung übernimmt.

7.2 Wasserversorgung / Abwasserbeseitigung

Die durch die Errichtung der geplanten Gewerbegebäude bzw. des Parkdecks zukünftig benötigten Mengen an Trink-, Brauch- und Löschwasser können vom zuständigen Versorgungsträger problemlos bereitgestellt werden. Hierdurch ist auch keine wesentliche Mehrbelastung von vorhandenen Versorgungssystemen zu erwarten.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem.

Die Schmutzwasserentsorgung des geplanten Gewerbegebietes kann an den vorhandenen Schmutzwasserkanal, der am Nordrand des IKEA-Grundstückes bzw. am Nördostrand der Oderstraße verläuft, angeschlossen werden. Diese Entwässerung ist ohne Erhöhung der Einleitungsmenge in den öffentlichen Kanal möglich.

Das anfallende Niederschlagswasser eines Teils des Parkdecks, der Umfahrungsstraße einschließlich der Dachflächen des geplanten Gewerbegebietes, sowie der zwischen Parkdeck und Gewerbegebiet verlaufenden Erschließungsstraße werden in den südlich angrenzenden (sich im Besitz der Firma IKEA befindliche) Flurstück Nr. 179/4 zur Versickerung gebracht. Die Versickerung erfolgt dabei durch eine oberflächlich angeordnete Sickersmulde mit einer Größe von maximal 1.800 qm bei einer Tiefe von 15 cm. Aufgrund der durchgeführten Baugrundbeurteilung ist in diesem Bereich mit Mittel- bis Grobsandschichten zu rechnen, die eine entsprechende Versickerung ermöglichen. Die Einleitung in die Sickersmulde erfolgt über ein offenes Grabensystem, in das durch eine Hebeanlage am Abschluss der Entwässerungsanlage auf dem Gewerbegrundstück eingeleitet wird. Vorgesaltet wird ein Sandfang sowie eine Oberflächenbehandlungseinrichtung bestehend aus einem Becken mit eingestellter Tauchwand.

Im weiteren Verfahren werden bei der zuständigen Behörde für die konzipierte Versickerungsanlage sowie für die Einleitung entsprechende Genehmigungen eingeholt.

8 Erschließungskosten

Da vorgesehen ist, das Plangebiet über die bereits bestehende Zufahrt an die Oderstraße anzubinden und die zukünftigen Gebäude an die im Straßenraum bereits verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen werden sollen, sind über den derzeitigen Bestand hinaus, keine weiteren Erschließungsleitungen innerhalb öffentlicher Flächen notwendig.

Anlagen:

- Ökologische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (incl. Bestandsplan Biotoptypen sowie Karte der Fundorte der faunistischen Kartierung)
- Gemäß § 23 HENatG geschützte Biotoptypen (Karte)
- Waldflächen (Karte)
- Externe Ausgleichsfläche (Übersichtskarte)
- Externe Ausgleichsfläche (Konzeption)
- Technische Altlastenerkundung
- Verkehrsuntersuchung

PLANUNGSGRUPPE SKRIBBE-JANSEN

Freianlagen, Landschaftsplanung, Verkehrsanlagen
Ingenieurbauwerke, Sportstätten, Bauleitplanung
Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige
Diplomingenieure Landschaftsarchitekten

Bauvorhaben:

EINRICHTUNGSHAUS IKEA HANAU

**- ERGÄNZENDES NUTZUNGSKONZEPT FÜR
GEWERBEFLÄCHEN UND PARKPALETTE -**

Hier:

**ÖKOLOGISCHE EINGRIFFS-/AUSGLEICHS-
BILANZIERUNG**

Gliederung:

1.0	VORBEMERKUNGEN	3
2.0	GEPLANTER EINGRIFFSBEREICH	3
3.0	NATURRAUM	4
3.1	Geologie und Böden	4
3.2	Klima	4
3.3	Vegetation	4
4.0	EINGRIFFSBESCHREIBUNG	5
5.0	BESTANDSBESCHREIBUNG	5
5.1	Biotop-/Nutzungstypen	6
5.2	Faunistische Kurzeinschätzung	10
5.2.1	Vögel	10
5.2.2	Amphibien	12
5.2.3	Reptilien	13
5.2.4	Libellen	14
5.2.5	Heuschrecken	14
6.0	UNTERSUCHUNGSMETHODIK	14
7.0	ERGEBNIS DER EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBEWERTUNG AUS LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER SICHT	15
8.0	KOMPENSATIONSMABNAHMEN	17
8.1	Ausgleichsmaßnahmen	17
8.1.1	Landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen (Biototyp 02.400)	17
8.1.2	Begrünung der Stellplatzanlagen (einschließlich der gebäudenahen Pflanzungen im Kontaktbereich zu den Verkehrsflächen (Biototyp 11.221)	18
8.1.3	Neuersiegelte Flächen deren Wasserabfluß versickert wird (Biototyp 10.530)	18
8.14	Befestigte und begrünte Flächen (Rasenpflaster, Rasengittersteine o.ä.) (Biototyp 10.540)	18
8.15	Extensive Dachbegrünung (Biototyp 10.720)	19
8.2	Ersatzmaßnahmen	19
8.2.1	Beurteilung der Ersatzmaßnahmen unter faunistischen Aspekten	20
8.2.1.1	Maßnahme Streuobstwiese (Biototyp 03.120)	21
8.2.1.2	Maßnahme Hecken (Biototyp 02.400)	22
8.2.1.3	Maßnahme Eichenwald vor Kronenschluß (Biototyp 01.127)	22
	Literaturverzeichnis	24

Anlagen

- Bestandsplan Biototypen
- Fundorte der faunistischen Kartierung

1.0 VORBEMERKUNGEN

IKEA plant auf einer gewerblichen Baufläche von ca. 22.730 qm (vgl. rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan) am nördlichen Stadtrand von Hanau die Umplanung auf ca. 0,75 ha bzw. auf ca. 1,5 ha die Erweiterung bestehender Gewerbeflächen. Im Rahmen der Baumaßnahme soll der derzeitige IKEA-Standort im Südosten (0,75 ha) vollständig überplant werden. Insbesondere ist der Neubau eines Parkdecks und zweier Gebäudekomplexe sowie die Erweiterung und Neuordnung der Stellplatzstandorte vorgesehen.

Gem. § 1 a BauGB i.V. mit §§ 8/8a BNatSchG und § 6 HENatG ist der Eingriff in Natur und Landschaft vom Verursacher auszugleichen. Die zuvor genannten Paragraphen bilden die Grundlage dafür, daß Maßnahmen, die das äußere Erscheinungsbild einer Landschaft, die Beschaffenheit von Boden, Wasser und Luft sowie den Bestand und die Vielfalt der Tier- und Pflanzenwelt verändern, durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen zu kompensieren sind.

Der Verursacher hat hierzu entsprechende Flächen zur Verfügung zu stellen und/oder geeignete ausgleichende Maßnahmen innerhalb der Eingriffsflächen durchzuführen.

2.0 GEPLANTER EINGRIFFSBEREICH

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im „Industriegebiet Nord“ der Stadt Hanau, südlich der BAB 66.

Der Planungsbereich wird westlich durch den Sperrzaun einer militärischen Einrichtung begrenzt. Im Norden befinden sich die Stellplatzbereiche des IKEA Einrichtungshauses Hanau. Im Nordosten verläuft die Oderstraße. Südlich und südöstlich wechseln sich verbuschte und verbrachte Flächen mit Waldbereichen und Gehölzbeständen ab.

Der nördliche Teil der Eingriffsfläche weist vorwiegend anthropogen geprägte Nutzungs- und Biotoptypen auf, die durch die bereits vorhandene Stellplatzanlage geprägt sind. Der südliche Teil wird u.a. von ruderalen Flächen und naturnäheren Wald-Gebüschkomplexen eingenommen. Neben Trockenstandorten deren Entwicklung vorwiegend auf flächige Sand-, Kies- und Schotterablagerungen sowie Bauschutt zurückzuführen sind, finden sich temporäre Feuchtstandorte, die sich rinnenartig bzw. kreisförmig (evtl. Bombentrichter) erstrecken.

3.0 NATURRAUM

3.1 Geologie und Böden

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt das Plangebiet innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Rhein-Main-Tiefland“. Als naturräumliche Untereinheit wird die sogenannte „Untermain-Ebene“ angegeben, die ein Teilgebiet des im Tertiär angelegten Mainzer Beckens abdeckt. Der Untersuchungsraum ist Bestandteil des sogenannten „Hanau-Selingerstädter Beckens“, das sich durchschnittlich 120 m über NN befindet.

Das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung ist im Bereich des Untersuchungsgebietes meist sehr arm an Nährstoffen, da sich die Aufschüttungen des Mains überwiegend aus Buntsandstein, Quarz, Kieselschiefer und aus kristallinen Gesteinen des Spessart zusammensetzen. Kalk ist darin nur in einem sehr geringen Maße enthalten. In geringerem Umfang kommen auch anmoorige Böden bzw. Niedermoores vor (vgl. BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE 1956, KLAUSING 1988).

Die bereits bestehende Stellplatzanlage im Norden weist einen hohen Versiegelungsgrad auf. Unversiegelte Bereiche beschränken sich vorwiegend auf randliche linienförmige Vegetationsflächen. Die ehemaligen natürlichen Bodenverhältnisse sind aufgrund flächiger Aufschüttungen und Umlagerungen u.a. im Zuge der Baumaßnahmen weitgehend verändert worden.

Das südliche Untersuchungsgebiet weist großflächige, durch anthropogene Ablagerungen wie Kies, Sand, Schotter und Bauschutt geprägte Standortverhältnisse auf. So finden sich stellenweise Ablagerungen mit bis zu 2 m Mächtigkeit. Das Bearbeitungsgebiet ist weitgehend eben. Belebt wird das Relief durch flache, rinnenartige und kreisförmige Vertiefungen (vermutlich Bombentrichter), die zum Untersuchungszeitpunkt am 6.7.99 weitgehend vollständig trocken gefallen waren. Auch die von Vegetation überwachsenen Schuttablagerungen im Südosten sorgen für ein bewegteres Kleinrelief.

3.2 Klima

Die Jahresmitteltemperatur des östlichen Teiles der Untermain-Ebene liegt zwischen 8° und 9° C. Der Jahresniederschlag beträgt hier im Mittel ca. 700 mm. Von besonderer Bedeutung ist die gegenüber den benachbarten Gebieten größere Nebelhäufigkeit (vgl. BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE 1956).

3.3 Vegetation

Die „heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)“ beschreibt den Zustand der Vegetation, wie er zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund der aktuellen Standortverhältnisse (einschließlich der durch bisherige anthropogene Tätigkeiten erfolgten Standorts- und Florenveränderungen) bei Ausschluß jeglicher menschlicher Einflüsse zu erwarten wäre. Das Wissen um die hpnV sollte Grundlage für alle Vorhaben sein, die direkt mit der Vegetation zu tun haben.

Demnach würden sich im Untersuchungsgebiet auf den sauren Böden der diluvialen Flußaufschüttungen „Eichen-Buchenmischwälder“ ausbilden. Als bodenständige Bäume treten hier vor allem Stieleiche, Hainbuche, Espe, Sandbirke, Moorbirke, Vogelbeere, Esche, Salweide auf. In der Strauchschicht sind u.a. Grauweide, Ohrweide, Faulbaum, Weißdorn und Hundsrose vertreten (vgl. AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG 1972 U. BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE 1956)

Große Bereiche der Untersuchungsfläche wurden, wie bereits erläutert, durch anthropogene Einflüsse in ihren Standortverhältnissen gegenüber den natürlichen Gegebenheiten verändert.

Diese Tatsache schlägt sich in der Ausbildung von großflächiger teilweise arten- und blütenreicher Ruderalvegetation nieder. Auf diesen Standorten sind lediglich ansatzweise Elemente der potentiellen natürlichen Vegetation zu finden.

Im großflächig befestigten Bereich der Stellplatzanlage beschränkt sich der Vegetationsbestand weitgehend auf standortgerechte Wildrosenpflanzungen als Abstandsgrün und randliche, landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen. Während die Rosenflächen nicht der hpnV entsprechen, orientiert sich die landschaftsgerechte Pflanzung in ihrer Artenzusammensetzung an der potentiellen natürlichen Vegetation.

Die Vegetation der Wald- und Gebüschräume entspricht teilweise in hohem Maße der hpnV.

Der hier stockende Eichenmischwald weist in der Baumschicht u.a. mit Stieleiche, Hainbuche, Sandbirke, Erle deutliche Fragmente der hpnV auf. Auch in der Strauchschicht finden sich mit Jungwuchs aus den anstehenden Baumarten und den Straucharten wie Holunder, Grau- und Salweide, Weißdorn, Schlehe, diversen Brombeerarten, Traubenkirsche und Hundsrose diverse Elemente der hpnV.

4.0 EINGRIFFSBESCHREIBUNG

Im Bereich der projektierten Untersuchungsraumgrenze ist der Neubau zweier Gebäudekomplexe mit Dachbegrünung und eines Parkdecks sowie die Anlage von befestigten Fahrgassen und Stellplätzen geplant. Die Grünflächen werden mit standort- und landschaftsgerechten Strauchpflanzungen, Kleinsträuchern und großkronigen Überhältern angelegt.

5.0 BESTANDSBESCHREIBUNG

Im Zuge der Bestandserfassung wurden sowohl die Biotop-/Nutzungstypen als auch verschiedene faunistische Erhebungen durchgeführt. Im Zusammenhang mit der Biotop-/Nutzungstypenkartierung wurden darüber hinaus floristische Artenlisten erstellt. Die Ergebnisse der Erhebungen wurden kartographisch in den Plänen 3.32C bzw. 3.34B dargestellt.

5.1 Biotop-/Nutzungstypen

Wie bereits im vorherigen Kapitel erläutert, zeichnet sich das Plangebiet einerseits durch starke anthropogene Nutzungen, andererseits durch weitläufige naturnahe Teilbereiche aus. Gemäß der „Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 9. Februar 1995“ des hessischen Ministers für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz bzw. Erläuterungen und Hinweisen zur Ausgleichsabgabenverordnung vom 12.12.1995 (HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1996)) lassen sich im Untersuchungsraum folgende Standard-Biotop-/Nutzungstypen unterscheiden (vgl. Tabelle 1 und Bestandsplan Biotoptypen Nr. 3.32C).

Die Angaben zu den Deckungsangaben sollen lediglich Tendenzen wiedergeben. Es wurden folgende Kürzel verwendet: d = dominant, f = frequent, r = selten, l = lokal (in Verbindung mit den anderen Kürzeln z.B. ld = lokal dominant)

01.122 Eichenmischwald

Es handelt sich um relativ naturnahe Waldflächen mit *Quercus robur* als Hauptbestandsbildner. Die Eichen weisen Stammdurchmesser bis ca. 0,6m auf. Die Strauchschicht ist teilweise sehr gut ausgebildet. Vereinzelt finden sich Bombentrichter mit Durchmessern bis ca 10 m und flache rinnenartige Vertiefungen, die zum Untersuchungszeitpunkt kein Wasser führten. Die Randbereiche insbesondere auf der zur Ruderalflur orientierten Waldseite weisen teilweise einen gut entwickelten Waldmantel aus einheimischen Straucharten auf (u.a. *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*).

Trotz der naturnahen Ausbildung sind deutliche anthropogene Einflüsse in Form von Bauschuttablagerungen, Schrott und Stacheldraht sowie Kompost- und Schnittguthaufen zu erkennen. In der Krautschicht dominieren stellenweise Störzeiger wie *Alliaria petiolata*, *Urtica dioica* und *Impatiens parviflora* die als Nitrifizierungszeiger anzusehen sind. Stellenweise sind größere Wechsel der Standortverhältnisse in Form von Feuchteunterschieden und unterschiedlichen Nährstoffverhältnissen feststellbar.

Baumschicht: Höhe ca. 25 m, Gesamtdeckung 60 - 80 %

Arten u.a. *Alnus glutinosa* (lf), *Betula pendula* (lf), *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica* (r), *Prunus avium* (r), *Quercus robur* (d), *Salix fragilis* (r)

Strauchschicht: Höhe bis ca. 5 m, Gesamtdeckung 10 - 30 %

Arten u.a. *Acer campestre* (r), *Acer pseudoplatanus* (r), *Carpinus betulus* (r), *Crataegus monogyna* (lf), *Euonymus europaeus*, *Humulus lupulus*, *Prunus padus* (lf), *Prunus spinosa* (lf), *Quercus robur* (r), *Rosa canina* (r), *Rubus fruticosus* agg. (ld), *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*

Krautschicht Höhe bis ca. 1,3 m, Gesamtdeckung 50 - 90 % (Angaben z.T. aus Frühjahrsbegehung)

u.a. *Achillea ptarmica*, *Agrostis capillaris* (ld), *Anemone nemerosa* (lf), *Alliaria petiolata*, *Arum maculatum*, *Avenella flexuosa* (ld), *Carex hirta* (lf), *Cerastium holosteoides*, *Chelidonium majus*, *Corydalis cava* (r), *Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa* (r), *Hedera helix* (lf), *Hypericum perforatum*, *Galium aparine* (lf), *Geum urbanum* (r), *Glechoma hederacea* (ld), *Iris pseudacorus* (r), *Holcus lanatus* (ld), *Impatiens parviflora* (ld), *Festuca gigantea* (r), *Lamium purpureum*, *Lysimachia vulgaris* (r), *Polygonatum multiflorum*, *Pteridium aquilinum* (ld), *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella* (r), *Stachys sylvatica* (r), *Stellaria holostea*, *Taraxacum officinale* (r), *Teucrium scorodonia*, *Trifolium pratense* (r), *Trifolium repens* (r), *Urtica dioica* (d), *Viola reichenbachiana*

02.100 Trockene bis frische saure Gebüsche

Lockere Gebüschvegetation beinahe ausschließlich aus *Robinia pseudoacacia* auf Bauschutt gebildet. Die Fläche ist durch große Bauschuttelemente geprägt, die ein uneinheitliches welliges Relief bilden und durch einheitliche Grasbestände (*Calamagrostis*-Bestände) überwuchert sind. Die Schuttelemente wurden nicht flächig planiert, sondern in Wällen und Blöcken gelagert.

Strauchschicht: Höhe bis ca. 8 m, Gesamtdeckung ca. 30 %

Arten u.a. *Robinia pseudoacacia* (d), *Salix caprea* (r), *Ulmus laevis* (r)

Krautschicht: Höhe bis ca. 1,5 m, Gesamtdeckung ca. 90%

Arten u.a. *Agropyron repens*, *Artemisia vulgaris*, *Berteroa incana*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex hirta*, *Cornus sanguinea*, *Convolvulus sepium*, *Solidago canadensis*, *Oenothera biennis*, *Papaver rhoeas*, *Trifolium arvense*

02.300/05.332 Nasse Gebüsch/z.T. temporäre/periodische Kleingewässer

Relativ naturnahe dichte Gebüschvegetation vorwiegend aus Salix-Arten in denen sich rinnenartige, zum Kartierzeitpunkt trockene flache Mulden und Bombenkrater befinden. Diese werden von einer feuchte- und nährstoffliebenden Hochstaudenflur eingenommen. Stellenweise ragen einzelne Baumgruppen mit Wuchshöhen bis ca. 20 m aus u.a. *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus* und *Salix caprea* über die ansonsten bis ca. 8 m hohe Gebüschvegetation. Der Standort muß als feucht bis naß und nährstoffreich charakterisiert werden. Möglicherweise weist der Untergrund stauende Schichten auf. Aufgrund seines hohen Natürlichkeitsgrades, des Strukturereichtums und der Seltenheit des Biotopkomplexes ist eine hohe Bewertung gerechtfertigt.

Strauchschicht: Höhe bis ca. 8 m, Gesamtdeckung bis ca. 60 %

Arten u.a. *Alnus glutinosa* (lf), *Betula pendula* (r), *Carpinus betulus* (r), *Humulus lupulus*, *Prunus padus* (lf), *Salix alba* (r), *Salix caprea* (ld), *Salix cinerea* (d), *Rubus caesius* (lf), *Rubus fruticosus* agg. (lf)

Krautschicht: Höhe bis ca. 1,8 m, Gesamtdeckung bis ca. 95%

Arten u.a. *Achillea ptarmica*, *Carex gracilis*, *Carex hirta* (lf), *Cirsium palustre*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus sepium*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium aparine* (lf), *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Impatiens parviflora* (ld), *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaris arundinacea* (ld), *Tanacetum vulgare*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Solidago canadensis*, *Stachys palustris*, *Symphytum officinale*, *Valeriana officinalis*, *Urtica dioica* (d)

02.400 Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)

Es handelt sich um eine ca. 3 Jahre alte Gehölzpflanzung im Randbereich der bestehenden Stellplatzanlage. Neben einer dichten Strauchpflanzung aus einheimischen, standort- und landschaftsgerechten Gehölzen finden sich hochstämmige Einzelbäume als Überhälter.

Überhälter: Arten u.a. *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*

Strauchschicht: Höhe bis ca. 3 m, Gesamtdeckung ca. 60 %

Arten u.a. *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa canina*, *Sorbus aucuparia*

04.210 Baumgruppe einheimisch, standortgerecht

Lichte Baumgruppe aus *Quercus robur* und *Betula pendula*. Die Bäume weisen Stammdurchmesser über 50 cm auf. Die Krautschicht wird von verschiedenen Magerkeitszeigern insbesondere Gräsern geprägt. Stellenweise sind dichte *Rubus fruticosus* agg. sowie *Rubus caesius*-Bestände ausgebildet. Durch den Wechsel von Gräsern und Sträuchern ist ein hoher Strukturereichtum gegeben. Sowohl die Arten der Baum- und Strauchschicht als auch der Krautschicht weisen ein hohes Maß an Übereinstimmung mit der potentiellen natürlichen Vegetation auf (s.o.).

Baumschicht: Höhe bis ca. 25 m, Gesamtdeckung ca. 50 %

Arten u.a. *Quercus robur*, *Betula pendula*

Strauchschicht: Höhe bis ca. 1,5 m, Gesamtdeckung ca. 30 %

Arten u.a. *Rubus caesius* (ld), *Rubus fruticosus* agg. (ld)

Krautschicht: Höhe bis ca. 1,0 m, Gesamtdeckung ca. 80%

Arten u.a. *Agrostis capillaris* (ld), *Avenella flexuosa* (ld), *Holcus mollis*, *Festuca rubra*

05.332 Temporäre/periodische Kleingewässer

Temporäres, eutrophes Kleingewässer, das zum Untersuchungszeitraum trocken gefallen war. Die Breite schwankt zwischen ca. 2 und 8 m und verläuft als flache langgestreckte Senke. Es wird von dem umgebenden Laubwald beschattet und weist durch den Laubeintrag der umstehenden Bäume eine dichte Schlammauflage auf. Eine gewässertypische Vegetation beschränkt sich punktuell auf die Gewässerrandbereiche. Stellenweise ist ein Feuchtgebüsch aus Weidenarten kleinflächig, randlich ausgebildet.

Strauchschicht: Höhe bis ca. 3 m, Gesamtdeckung nur kleinflächig 80%

Arten u.a. *Euonymus europaea*, *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa*, *Salix cinerea*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Rubus fruticosus* agg.

Krautschicht: Höhe bis ca. 1,0 m, Gesamtdeckung nur kleinflächig ca. 70%

Arten u.a. *Carex gracilis*, *Calamagrostis epigeios*, *Cirsium palustre*, *Galium aparine*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Stachys palustris*

06.920 Graseinsaat

Ca. 1-2 Jahre alte Graseinsaat. Es lassen sich noch Saatzeilen und verschiedene Magerkeitszeiger finden. Zum Untersuchungszeitraum war die Fläche frisch gemäht. Das Mahdgut wurde abgeräumt.

Krautschicht: Höhe bis ca. 0,3 m, Gesamtdeckung ca. 60%

Arten u.a. *Achillea millefolium*, *Cirsium arvense*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Lolium perenne* (d), *Medicago lupulina* (r), *Potentilla anserina*, *Plantago lanceolata* (r), *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Trifolium repens* (lf), *Trifolium pratense*

Randlich vor dem Wald (saumartig) finden sich daneben weitere Arten, die auf den ehemals ruderalen Charakter der Fläche hindeuten, wie *Alchemilla vulgaris* (r), *Arrhenaterum elatius*, *Calamagrostis epigeios*, *Cirsium arvense*, *Dactylis glomerata*, *Erigeron canadensis*, *Festuca pratensis*, *Galium mollugo*, *Solidago canadensis*, *Tussilago farfara*

09.220 Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte

Aufgrund eines sehr kleinräumigen Wechsels der Standortverhältnisse der sich aus der Aufschüttung unterschiedlichen Aufschüttungsmaterials ergibt (z.B. Sand, Bauschutt) findet sich eine sehr abwechslungs- und blütenreiche Ruderalflora. Nährstoffliebende Arten kommen gemeinsam mit nährstoffmeidenden Arten vor. Aufkommende Gehölzgruppen, insbesondere in den Randbereichen, sorgen für einen hohen Strukturreichtum.

Strauchschicht: Höhe bis ca. 3 m, Gesamtdeckung stellenweise bis ca. 80%

Arten u.a. *Crataegus monogyna*, *Rubus caesius* (ld), *Rubus fruticosus* (ld), *Populus tremula*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Sorbus aucuparia*

Krautschicht: Höhe bis ca. 1 m, Gesamtdeckung ca. 90%

Arten u.a. *Achillea millefolium*, *Agrostis tenuis*, *Artemisia vulgaris*, *Berteroa incana* (r), *Campanula rotundifolia*, *Calamagrostis epigeios* (ld), *Carex hirta* (ld), *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Erigeron annuus*, *Euphorbia exigua*, *Festuca rubra* (ld), *Holcus lanatus*, *Hypericum perforatum* (lf), *Hypochaeris radicata*, *Jasione montana*, *Lapsana communis*, *Oenothera biennis*, *Medicago x varia*, *Melilotus albus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla recta*, *Saponaria officinalis* (r), *Solidago canadensis*, *Sonchus asper*, *Tanacetum vulgare*, *Teucrium scorodonia*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Trifolium repens*, *Verbascum grandiflorum*, *Vicia cracca*

Rote Liste: *Jasione montana* RLHE:V; RLHE-SO:V

09.221 Artenärmere Ruderalfluren/Bauschuttfläche (Ergänzung zu AAV-Schlüssel)

Es handelt sich ebenfalls um eine Aufschüttungsfläche die allerdings nicht den Abwechslungsreichtum hinsichtlich Struktur, Arteninventar, Standortvielfalt wie der Biotoptyp 09.220 (s.o) aufweist. Auf dem flächig verteilten Bauschutt hat sich eine blütenreiche Ruderalflur entwickelt. Aufgrund weitgehend fehlender Gehölze wirkt die Fläche weniger strukturreich.

Krautschicht: Höhe bis ca. 1,4 m, Gesamtdeckung ca. 90%

Arten u.a. *Artemisia vulgaris*, *Agropyron repens*, *Agrostis gigantea*, *Arctium lappa*, *Cichorium intybus*, *Echium vulgare*, *Erigeron annuus* (d), *Hypericum perforatum* (lf), *Melilotus albus*, *Oenothera biennis*, *Plantago lanceolata*, *Poa trivialis*, *Rumex crispus*, *Saponaria officinalis*, *Solidago canadensis*, *Sonchus asper*, *Tanacetum vulgare* (d), *Trifolium repens*, *Verbascum grandiflorum*, *Vicia cracca*

10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen

Dieser Biotoptyp ist im Bereich der bestehenden Umfahrten anzutreffen.

10.530 Versiegelte Flächen deren Wasserabfluß versickert wird

Hierunter fallen die bereits bestehenden Stellplätze sowie deren Fahrgassen.

11.221 Innerstädtisches Straßenbegleitgrün

Die Stellplatzanlage beinhaltet Verkehrsgrünflächen bestehend aus Laubbäumen mit den dazugehörigen Unterpflanzungen. Bei den Laubbäumen handelt es sich vorwiegend um die standortgerechte Laubbaumart *Acer platanoides* „Cleveland“. Als Unterpflanzung dienen die Bodendecker *Rosa rugosa*, *Rosa rugosa* „Alba“ und *Salix purpurea* „Nana“. Aufgrund seines geringen Alters und des damit einhergehenden jungen Entwicklungsstadiums können diese Grünflächen leicht ersetzt werden.

04.110 Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht

Vornehmlich im Bereich der Raseneinsaat (Biotoptyp 06.920) im Kontaktbereich zu den Waldflächen finden sich einzelne *Quercus robur*, *Acer campestre* und *Ulmus spec.* mit Stammumfängen zwischen ca. 0,2 m und 0,9 m. Als Neuanpflanzungen sind einige *Fraxinus excelsior* und *Sorbus aucuparia* (Hochstämme mit Stammumfang 0,28 m) anzutreffen.

Tabelle 1: Biotop-/Nutzungstypenbestand

Einheit	Bezeichnung	Fläche in qm
01.122	Eichenmischwald	5.464
02.100	Trockene bis frische saure Gebüsch	192
02.300/05.332	Nasse Gebüsch/z.T. temporäre/periodische Kleingewässer	2.754
02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	1.938
04.210	Baumgruppe einheimisch, standortgerecht	507
05.332	Temporäre/periodische Kleingewässer	81
06.920	Graseinsaat	2.010
09.220	Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte	4.168
09.221	Artenärmere Ruderalfluren/Bauschuttfläche (Ergänzung zu AAV-Schlüssel)	705
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	1.626
10.530	Versiegelte Flächen deren Wasserabfluß versickert wird	2.467
11.221	Innerstädtisches Straßenbegleitgrün	818
Gesamtfläche		22.730

Von dem Eingriff sind vornehmlich Wald und Gehölzbiotope beeinträchtigt. Darüber hinaus sind große Bereiche bereits durch anthropogene Nutzungen bestimmt.

5.2 Faunistische Kurzeinschätzung

5.2.1 Vögel

Wegen ihrer Strukturabhängigkeit sind Vögel in hohem Maße für die meisten Lebensraumtypen als Indikatorengruppe geeignet (MUSLOW 1980). Sie eignen sich sowohl für die Charakterisierung von Gehölzbiotopen, als auch für Halboffenland- sowie in beschränktem Maße auch für Offenlandbiotope und Gewässerlebensräume. (TRAUTNER 1992)

Da es sich bei Vögeln um eine hochmobile Artengruppe handelt, eignet sie sich gut zur Bewertung zusammenhängender Räume und Biotopkomplexe (ERZ 1978).

Die Begehung erfolgte am 6.7.99 in der von Zeit 4.30 Uhr bis 7.00 Uhr bei bedecktem Himmel und zeitweise leichtem Nieselregen, der allerdings im Laufe der Kartierung nachließ. Bei leichtem Wind lag die Temperatur bei ca 20°C.

Bei der Erfassungsmethode wurde im wesentlichen das Prinzip der Linientaxierung verfolgt.

Aufgrund des späten Erfassungstermins und der daraus resultierenden mangelnden Aussagekraft in Bezug auf die Brutvogeldichte wurde auf die Darstellung und Ermittlung revieranzeigender Merkmale im Sinne einer Brutvogelkartierung verzichtet. Die folgenden Angaben bezüglich der Avifauna beschränken sich daher lediglich auf qualitative Aussagen zum Artenspektrum.

Das Artenspektrum umfaßt insgesamt 18 Vogelarten (vgl. Tabelle 2, Plan 3.34B).

Insgesamt konnten 54 Individuen erfaßt werden. Die häufigsten Arten waren die Amsel sowie der Feldsperling mit jeweils 10 Individuen.

Bei den vorgefundenen Arten handelt es sich um Hecken- und Gebüschbrüter ohne feste Habitatbindung. Es handelt sich ausschließlich um euryöke „Allerweltsarten“ mit einem breiten Lebensraumspektrum. Eine Großzahl der Arten zeigt eine zunehmende Besiedlung der Grünanlagen des städtischen Raumes.

In dem Untersuchungsraum konnten keine seltenen oder gefährdeten Arten der „Roten Liste der Pflanzen und Tierarten Hessen“ gefunden werden.

Tabelle 2: Vogelartenspektrum der Untersuchungsfläche

Arten	Erfasste Individuen	Präferierte Lebensraumtypen (nach BAUER & BERTHOLD 1997)
Amsel	10	urspr. reiner Waldbewohner, heute als Kulturfolger in Wäldern aller Art, Feldgehölzen, Hecken, Parks Gärten
Buchfink	2	Wälder und Baumgruppen aller Art, wichtig sind eine spärliche Strauch- und schwach ausgeprägte Krautschicht
Bachstelze	1	urspr. Schotterbänke an Flüssen, heute offene und halboffene Landschaft mit vegetationsarmen oder freien Flächen; Kulturfolger in Agrarlandschaften und städtischen Bereichen
Buntspecht	1	fast alle Laub- und Nadelwaldgebiete Mitteleuropas
Distelfink	2	struktureiche offene und halboffene Landschaft, z.B. Waldränder, Parks, Alleen, Feldgehölze; bis ins innere großer Städte, falls Baumbestand vorhanden
Goldammer	1	offene und halboffene abwechslungsreiche Busch- und Heckenlandschaften, in reich strukturierter Feldflur mit unterschiedlichen Vegetationshöhen und vielen Randlinien, Waldränder, Dämme, Ruderalflächen
Grünfink	1	halboffene Landschaft mit hohen Bäumen, Gebüsch und Freiflächen, vor allem Feldgehölze, Waldränder, Lichtungen, Parks und Gärten, bis in die Innenstädte
Heckenbraunelle	2	Brutvogel in Dickichten mit angrenzenden Freiflächen; u.a. Auewälder, Feldgehölze, Gärten und Parklandschaften, zunehmende Verstädterung sowie Besiedlung von Agrarräumen
Feldsperling	ca.10	Viefältige Lebensräume von dichter Bebauung in Stadtbereichen über landwirtschaftlich genutztes Umland von Siedlungen, Feldgehölzen und Hecken
Kohlmeise	7	Wälder aller Art mit Präferenz für Mischwald und lichte offene Bestände, durch starke Verstädterung auch in Alleen, Gärten, kleinen Buschgruppen im Stadtbereich
Mönchsgrasmücke	3	Gehölzbewohnender Generalist, am häufigsten in Auewäldern und feuchten Laubwäldern, wo Strauchbestände bevorzugt werden; auch in Grünanlagen der Städte
Rabenkrähe	1	vielseitig und anpassungsfähig, bevorzugt baumbestandene offene und halboffene Landschaften; nahegelegenes Grün und Ackerland als Nahrungsgründe; zunehmend im menschlichen Siedlungsbereich
Rotkehlchen	1	vorzugsweise feuchte und unterholzreiche Wälder aller Art, in Feldgehölzen, Heckenstreifen, Garten- und Parklandschaften, vermehrt im Siedlungsbereich
Ringeltaube	2	Wälder aller Art, Baumgruppen in Umgebung von Feldern, stark zunehmend im Bereich menschlicher Siedlungen
Star	2	Vielfalt von Landschaften und Strukturen sofern Nistmöglichkeiten (höhlenreiche Baumgruppen, Gebäude, Nistkästen) und Nahrungsflächen (z.B. Obstgärten Weinberge, Grünland) vorhanden
Wacholderdrossel	2	urspr. Taigabewohner, heute in halboffenen Landschaften mit Feldgehölzen und Baumhecken, ferner Obstgärten, Parks und Siedlungsbereiche; auch Auewälder sowie Waldränder von Laub und Mischwäldern möglichst in Grünlandnähe (bes. frisch gemähte Wiesen)
Zaunkönig	2	nicht zu trockene Gebüschlandschaften und unterholzreiche Laub- und Mischwälder, an deckungsreichen Fließgewässern sowie in Gärten, Parks und Heckenlandschaften
Zilpzalp	4	durchsönnte frische bis trockene, reich strukturierte Wälder aber auch Gehölzgruppen; dringt weit in Siedlungsbereiche vor

5.2.2 Amphibien

Amphibien kommt als Indikatorengruppe bei allen raumwirksamen Planungen eine große Bedeutung zu. Dafür entscheidend sind u.a. sehr komplexe Habitatansprüche, ein hoher Raumbedarf und die erzielbaren Aussagemöglichkeiten über funktionelle Zusammenhänge.

Aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit (Anfang Juli) und der damit beendeten Hauptlaichphase der meisten Amphibienarten (empfohlene Kartierzeit Mitte Februar bis Ende Mai) beschränkte sich die Erfassung der Amphibienvorkommen auf eine gezielte Suche nach Einzelvorkommen sowie auf Zufallsfunde. Eine Suche nach Kaulquappen bzw. noch in der Larvalentwicklung befindlichen Tiere im Gewässer erwies sich als nicht erfolgversprechend, da die Gewässer zum Untersuchungszeitpunkt bereits ausgetrocknet waren. Die gezielte Suche nach Amphibien erfolgte sowohl durch Absuchen der Gewässerrand- und Feuchtbereiche sowie das Kontrollieren von möglichen Verstecken (große Steine, Bauschutt, Schrott).

Die folgenden Aussagen enthalten daher keine Angaben zur Bodenständigkeit und Populationsgröße der vorkommenden Arten. Grundsätzlich muß jedoch angemerkt werden, daß ein frühzeitiges Trockenfallen der Gewässer ein Problem für die Larvalentwicklung der meisten Amphibienarten bedeutet. Neben dem Vorhandensein von entsprechenden Laichgewässern spielt insbesondere die Lage zu geeigneten Landlebensräumen eine wichtige Rolle (z.B. Wälder, Hecken).

Insgesamt konnten mit der Erdkröte (*Bufo bufo*) und dem Grasfrosch (*Rana temporaria*) zwei Amphibienarten vorgefunden werden. Die beiden Arten konnten jeweils mit einem Individuum unter einem Autoblech bzw. am Gewässerrand nachgewiesen werden. Wenngleich keine Reproduktionsnachweise vorliegen, so muß dennoch aufgrund der von den Arten bevorzugten Strukturen mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Bodenständigkeit ausgegangen werden.

Die **Erdkröte** (*Bufo bufo*) wird in der Roten Liste der Pflanzen und Tierarten in Hessen auf der Vorwarnliste als zurückgehende Art geführt. Gemäß GÜNTHER (1996) ist die Erdkröte eine sehr anpassungsfähige Art, die in ökologisch unterschiedlichsten Habitaten vorkommt. Während bei den Landhabitaten Laub- und Mischwälder aller Art, Wiesen aller Art sowie Gärten bevorzugt werden, präferiert die Erdkröte als Laichgewässer mittelgroße Gewässer mit reicher submerser Vegetation. In der Prioritätenliste sind zunächst Weiher, Teiche und Altwässer aber auch Gewässer in Steinbrüchen, Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben genannt. Temporäre Kleingewässer wie im vorliegenden Fall nennt der Autor an dritter Stelle.

Der **Grasfrosch** (*Rana temporaria*) wird ebenfalls auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Pflanzen und Tierarten in Hessen als zurückgehende Art geführt. Der Grasfrosch laicht ähnlich der zuvorbeschriebenen Art in einem sehr breiten Spektrum von Fließ- und Stillgewässern. Nach Aussagen von GÜNTHER (1996) werden am häufigsten permanente stehende Gewässer wie Teiche und Kleinweiher als Laichgewässer angenommen. Temporären

Kleingewässern wie etwa Lachen, wassergefüllten Wagenspuren oder Wildsuhlen gibt der Autor eine etwas geringere Bedeutung. Der Autor weist allerdings darauf hin, das nur begrenzte Präferenzangaben getroffen werden können, da sich die Wahl des Laichgewässers vornehmlich an dem Gewässerangebot orientiert. Auch das Spektrum an Landhabitaten erweist sich als sehr abwechslungsreich. So lassen sich Grünland, Saumgesellschaften, Gewässerufer, Gebüsche, Wälder und Forste, aber auch Gärten, Parks und Friedhöfe, Ackerflächen, Ruderalstandorte, Hoch-, Zwischen-, und Flachmoore nennen. Grundsätzlich werden jedoch Standorte mit einer dichten, krautig-grasigen Bodenvegetation sowie einem bestimmten Maß an Feuchtigkeit im Gegensatz zur Erdkröte präferiert. Somit kommt insbesondere Wiesen aller Art und Viehweiden sowie feuchten Laub- und Mischwäldern eine besondere Bedeutung zu.

Ein Vorkommen der **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*) (Rote Liste 2, „stark gefährdet“) sowie der **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*) (Rote Liste 1, „vom Aussterben bedroht“) konnte nicht nachgewiesen werden. Eine hinreichende Klärung des Vorkommens ist aufgrund des begrenzten Untersuchungszeitraumes bzw. der fortgeschrittenen Jahreszeit kaum möglich. Nachweise dieser sehr versteckt lebenden Arten sind außerhalb der Hauptlaichzeit von Zufallsbeobachtungen abhängig.

Anzumerken ist jedoch, daß im Falle der Kreuzkröte, diese als Lebensraum ein eher vegetationsarmes Habit besiedelt (Truppenübungsplätze, Fahrspuren, Industriebrachen), welches im Untersuchungsraum nicht vorzufinden ist.

5.2.3 Reptilien

Aufgrund der sehr versteckten und heimlichen Lebensweise von Reptilien und der Tatsache, daß diese meist in recht unübersichtlichen stark strukturierten und manchmal schwer zugänglichen Gelände vorkommen erweist sich die Ermittlung von Reptilienvorkommen als sehr schwierig. Daher ist eine grundsätzliche Methodenentwicklung nur eingeschränkt möglich. Es wird empfohlen die bevorzugten Biotope und Aufenthaltsorte der einzelnen Arten intensiv zu untersuchen und dabei die speziellen Verhaltensweisen der zu erwartenden Reptilienarten einzubeziehen. (TRAUTNER 1992)

Als möglicherweise für Reptilien bedeutsame Lebensräume wurden einerseits die nassen Gebüsche mit ihren temporären Kleingewässern und andererseits die trockenen, warmen ruderalen Bereiche sowie Bauschuttflächen angesehen. Als potentiell vorkommende Arten werden hauptsächlich in den feuchten Bereichen die Ringelnatter (*Natrix natrix*) und in den warmen trockenen Bereichen die in Hessen vorkommenden Eidechsenarten angesehen. (GÜNTHER 1996)

Trotz intensiver Suche einschließlich der Kontrolle von „Sonnenplätzen“ und Versteckmöglichkeiten wie etwa Totholz, Schutt o.ä. konnte kein Reptiliennachweis erbracht werden.

5.2.4 Libellen

Aufgrund des sehr frühzeitigen Trockenfallens der Gewässerbereiche ergeben sich erschwerte Lebensbedingungen für Wasserinsekten. Lediglich spezialisierte, frühfliegende Arten sind die in der Lage in solchen Gewässern langfristig erfolgreich zu reproduzieren.

Bei einer Begehung Anfang Juli konnte mit der **Hufeisen-Azurjungfer** (*Coenagrion puella*) lediglich eine Libellenart in dem Untersuchungsgebiet kartiert werden. *Coenagrion puella* gilt als eine der häufigsten Kleinlibellenarten Deutschlands. Ihre Hauptflugzeit beginnt Anfang Mai und endet im August/September. Als Lebensraum bevorzugt sie kleinere, stehende Gewässer, kommt aber auch an größeren Seen vor. Sie gilt als euryöke Libellenart mit einem breiten Lebensraumspektrum. Sie gilt ist in ihrem Bestand als nicht gefährdet (BELLMANN 1993a).

5.2.5 Heuschrecken

Wenngleich keine Erfassung der Heuschreckenfauna erfolgte, so lassen sich dennoch mit den trocken-warmen Ruderalflächen interessante Heuschreckenhabitats benennen. Diese trockenen, warmen, strukturreichen Standorte stellen wichtige Rückzugsräume für verschiedene Arten dieser Artengruppe dar (BELLMANN 1993b).

6.0 UNTERSUCHUNGSMETHODIK

Wie bereits erwähnt, sind nach § 1 a BauGB i.V. mit §§ 8/8a BNatSchG und § 6 HENatG Eingriffe in Natur und Landschaft, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, vom Verursacher auszugleichen.

Um eine objektive, landesweit einheitliche Bewertung der vorliegenden Eingriffsmaßnahmen und Berechnung der Kompensationsflächen zu gewährleisten, erfolgte die vorliegende Untersuchung in Anlehnung an die „Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 9. Februar 1995“ des hessischen Ministers für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz die laut Erlaß verbindlich eingeführt wurde bzw. Erläuterungen und Hinweisen zur Ausgleichsabgabenverordnung vom 12.12.1995. (vgl. HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1996))

Die als Bewertungsgrundlage dienende Punktwertliste der genannten Richtlinie ist das Ergebnis eines Sachverständigengutachtens und muß grundsätzlich bei der Bewertung aller geplanten Eingriffe angewendet werden. Demzufolge sind die vorhandenen Nutzungs- und Biotopstrukturen in die nach der Werteliste vorgesehenen Typen zu zerlegen. Es sollten somit nur

Nutzungs- oder Biotoptypen verwendet werden, für die ein Punktwert errechnet oder interpoliert werden kann (dto.).

Die zugrundegelegte Richtlinie geht unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus Forschung und Praxis von einem geregelten Ziel- und Wertesystem des Naturschutzrechtes aus. Der Bewertungsmaßstab der Richtlinie ist nicht willkürlich gewählt, sondern ist die Essenz einer Fülle von anerkannten Vorschriften, die mit wissenschaftlichen Methoden in eine festgesetzte Rangordnung umgesetzt wurden. Das Ergebnis ist eine nachvollziehbare, kritikfähige Punktwertliste, die den zu bewertenden Nutzungs- und Biotoptypen einen bestimmten Grundwert in Punkten je qm zuordnet, der dann mit der jeweiligen Quadratmeterzahl des entsprechenden Biotoptyps multipliziert wird. Die Differenz zwischen den Nutzungs-/Biotopwerten vor und nach einem Eingriff drückt aus, inwieweit ggfs. noch Ausgleichsflächen außerhalb des eigentlichen Eingriffsgebietes nachzuweisen sind (dto.).

Die zur Berechnung herangezogene Eingriffsfläche ist auf das Gebiet zu beschränken, auf dem tatsächlich der entsprechende Eingriff oder die Ausgleichsmaßnahme stattfindet bzw. welches ansonsten zur Bewertung notwendig ist, weil es eine Umplanung erfährt (dto.).

7.0 ERGEBNIS DER EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZ AUS LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER SICHT

Im Rahmen des Bewertungsverfahrens sind die ermittelten Eingriffs- und Ausgleichsflächengrößen mit ihrem Punktwert an entsprechender Stelle in der folgenden Tabelle 3 zu multiplizieren.

Aus Tabelle 3 in Verbindung mit den Beschreibungen der neu anzulegenden Biotoptypen im Rahmen der geplanten Ausgleichsmaßnahmen unter Punkt 8.0 ist ersichtlich, daß die geplanten Eingriffe innerhalb des Eingriffsgebietes nicht vollständig ausgeglichen werden können. Insbesondere durch die zusätzliche Überplanung der Waldbereiche, der Ruderalfluren und der feuchtegeprägten Standorte ergibt sich ein Biotopwertdefizit von - 449.632 Wertpunkten, was bezogen auf den Biotopwert vor dem Eingriff von 702.837 Punkten einem Defizit von 64 % entspricht.

Dieses Biotopwertdefizit ist an anderer Stelle auf einer Kompensationsfläche zu ersetzen.

Zusammenfassend kann unter Berücksichtigung dieser Ersatzmaßnahmen zum Ausgleich des Biotopwertdefizites von - 449.632 Wertpunkten bei Realisierung der unter 8.0 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen von einem aus ökologischer Sicht ausgeglichenen Gesamtergebnis ausgegangen werden.

Tabelle 3: Gesamtbilanzierung

Blatt: 1 Kreis Nr. Maßnahmen-Nr.

Nutzungs-/Biototyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je qm	Flächenanteil (qm) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vor Maßnahme	nach Maßnahme	vorher Sp.2 * Sp.3	nachher Sp.2 * Sp.4
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp.5	Sp.6
Übertrag					
01.122 Eichenmischwald	41	5464		224024	
02.100 Trockene bis frische saure Gebüsche	36	192		6912	
02.300/05.332 Nasse Gebüsche/ z.T. temporäre/periodische Kleingewässer ^{*1}	63	2754		173502	
02.400 Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	27	1938	3114	52326	84321
04.210 Baumgruppe einheimisch, standortgerecht	33	507		16731	
05.332 Temporäre/ periodische Kleingewässer	47	81		3807	
06.920 Grünlandeinsaat	14	2010		28140	
09.220 Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte	36	4168		150048	
09.221 Artenärmere Ruderalfluren (Ergänzung zu AAV-Schlüssel) ^{*2} / auf Bauschutt	23	705		16215	
10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt)	3	1626	2972	4878	8916
10.530 Versiegelte Flächen deren Wasserabfluß versickert wird	6	2467	4852	14802	29112
10.540 Befestigte und begrünte Flächen (Rasenpflaster, Rasengittersteine o.ä.)	7		376		2632
10.710 Dachfläche nicht begrünt	3		4680		14040
10.720 Dachfläche extensiv begrünt	19		3948		75012
11.221 Innerstädtisches Straßenbegleitgrün	14	818	2788	11452	39172
Summe/Übertrag		22730	22730	702837	253205
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp. 5 minus Sp. 6 auf letztem Blatt für Gesamtmaßnahme				Biotopwertdifferenz - 449.632 Biotopwertpunkte	
Kosten der Maßnahme bei Ersatzmaßnahmen	Planung: Grundstücksbereitstellung: Technische Baumaßnahme: Biologische Baumaßnahme:			Bei Ersatzmaßnahmen: Sa. DM	

*1 Bewertung aufgrund des Auewaldcharakters als 01.132 Weiden- Weichholzaue *2 Bewertung wie kurzlebige Ruderalfluren

8.0 KOMPENSATIONSMABNAHMEN

8.1 Ausgleichsmaßnahmen

Wie bereits erläutert, kann der geplante Eingriff nicht innerhalb des Eingriffsgebiets kompensiert werden, womit eine externe Kompensation notwendig wird.

Ein teilweiser Ausgleich kann allerdings durch Minimierungsmaßnahmen innerhalb des direkten Eingriffsgebiets erbracht werden. Dazu sind die im folgenden beschriebenen Maßnahmen geeignet (vgl. Ausgleichsplan Nr. 3.35A)

8.1.1 Landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen (Biotoptyp 02.400)

Im Randbereich des Untersuchungsgebietes sowie im Bereich größerer zusammenhängender Pflanzflächen sind großflächig landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen geplant. Diese Maßnahme wirkt sich u.a. positiv auf das Mikroklima des Gebietes aus. Die Vergrößerung der Verdunstungsfläche durch die geplanten Gehölzstrukturen mildert Temperaturschwankungen und führt gleichzeitig zu einer Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in trockenen Perioden. Besonders durch einen dichten Strauchbewuchs läßt sich die Staubkonzentration in der Luft deutlich reduzieren und eine Lärmschutzwirkung erzielen. Ein weiterer positiver Effekt wird durch die Anreicherung der Luft mit Sauerstoff erreicht.

Innerhalb der vorhandenen stark versiegelten Umgebung leisten offene, mit Gehölzen bestandene Flächen, einen wichtigen Beitrag zur Grundwasseranreicherung. Außerdem dienen sie besonders der Avifauna als wichtiges Rückzugs- und Brutbiotop. Für die geplanten landschaftsgerechten Gehölzpflanzungen sollen u.a. folgende heimische und standortgerechte Straucharten (als v., Str., o.B. 60 - 150 cm bzw. Heckenpflanzen) verwendet werden:

<i>Cornus sanguinea</i>	-	Roter Hartriegel
<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche
<i>Corylus avellana</i>	-	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	-	Weißdorn
<i>Frangula alnus</i>	-	Faulbaum
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	-	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	-	Hundsrose
<i>Salix caprea</i>	-	Salweide
<i>Salix cinerea</i>	-	Grauweide
<i>Salix aurita</i>	-	Ohrweide

sowie *Rosa rugosa* (Kartoffelrose) und *Salix purpurea* „Nana“ im direkten Kontaktbereich zu den Verkehrsflächen.

Die Strauchpflanzungen sind durch folgende großkronige Überhälter (Hochstämme 3xv., STU 18/20) zu ergänzen:

<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche
<i>Fraxinus exelsior</i>	-	Esche in Sorten

Sorbus aucuparia - Vogelbeere
 Quercus robur - Stieleiche

8.1.2 Begrünung der Stellplatzanlagen einschließlich der gebäudenahen Pflanzung im Kontaktbereich zu den Verkehrsflächen (Biotoptyp 11.221)

Die Überstellung der geplanten Stellplätze mit großkronigen Laubbäumen wirkt sich ebenfalls positiv auf die mikroklimatischen Standortverhältnisse aus. Insbesondere die Vergrößerung der verdunstenden Oberfläche durch die Laubbäume sowie durch die unterpflanzten Decksträucher mildert Temperaturschwankungen und führt außerdem zu einer Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in trockenen Perioden (vgl. Kap. 8.1.1).

Innerhalb der schmalen Pflanzstreifen der Stellplätze sollen Baumreihen aus Spitzahorn (*Acer platanoides* 'Cleveland') angepflanzt werden. Dieser standortgerechte Baum besitzt eine kompakte, eiförmige sowie regelmäßige Krone und zeichnet sich durch seine gute Hitzeverträglichkeit, sehr gute Stadtklimafestigkeit sowie geringe Pflegebedürftigkeit aus. Als Unterpflanzung dienen weitgehend Kartoffelrosen (*Rosa rugosa* 'Dagmar Hastrup' und *Rosa rugosa* 'Alba'), die sich sehr gut an die extremen Wuchsbedingungen innerhalb der Stellplatzanlage anpassen können.

Im direkten Kontaktbereich der neu geplanten Gebäudekomplexe sollen die Grünflächen überwiegend als "Differenzierte Strauchpflanzungen" (deren Artenauswahl sich am übrigen Stadtgebiet orientiert) gestaltet werden. Diese Pflanzmaßnahmen wirken sich ebenfalls positiv auf das bestehende Mikroklima, die Grundwasseranreicherung sowie den Arten- und Biotopschutz aus (vgl. Kap. 8.1.1). Für die "Differenzierte Strauchpflanzung" sollen z.B. folgende Gehölzarten (als v., Str., o.B. 60 - 150 cm) in Verbindung mit Bodendeckern verwendet werden:

Amelanchier lamarckii	-	Kupfer-Felsenbirne
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Cornus mas	-	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	-	Hartriegel
Crataegus prunifolia	-	Pflaumenblättriger Weißdorn
Taxus baccata	-	Gewöhnliche Eibe
Spiraea arguta	-	Schnee-Spiere
Spiraea vanhouttei	-	Pracht-Spiere

Strauchrosen in Sorten

sowie *Potentilla fruticosa* (Fingerstrauch), *Hedera helix* (Efeu), Rosen in Sorten sowie Spiraen in Sorten u.ä. als Unterpflanzung.

8.1.3 Versiegelte Flächen deren Wasserabfluß versickert wird (Biotoptyp 10.530)

Fahrgassen der Stellplatzanlage sind als schwach belastete Verkehrsflächen einzustufen. Vorgesehen ist ein wasserdurchlässiger Konstruktionsaufbau, der eine vertikale Versickerung des Niederschlagwassers vorsieht

8.1.4 Befestigte und begrünte Flächen (Rasenpflaster, Rasengittersteine o.ä.) (Biotoptyp 10.540)

Insgesamt werden 35 Stellplätze mit Rasenfugenpflaster ausgebildet, somit ergibt sich eine 3,60 qm große Vegetationsfläche je Stellplatz.

8.1.5 Extensive Dachbegrünung (Biotoptyp 10.720)

Der Verlust an Grünflächen kann teilweise durch eine Begrünung von Dachflächen wieder ausgeglichen werden. Die vorteilhaften Eigenschaften der Vegetation, wie z.B. Staubbindung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, lassen sich auch durch die Begrünung der Dachflächen erreichen. Für die gesamten Dachflächen der Neubaukörper (3.948 m²), ist eine extensive Begrünung vorgesehen. Hier kommen vor allem trockenheitsverträgliche, aber auch zeitweise Vernässung ertragende niedrige Stauden, Wildkräuter und Gräser zur Anwendung.

8.2 Ersatzmaßnahmen

Gem. Pkt. 7.0 verbleibt trotz der unter Pkt. 8.1 beschriebenen Minimierungsmaßnahmen auf dem Grundstück ein Biotopwertdefizit von:

Bestandswert vor dem Eingriff	702.837
./. Minimierungs-/Ausgleichsmaßnahmen	<u>253.205</u>
Biotopwertdefizit nach dem Eingriff	- <u>449.632</u>

Als Ersatz wurde in Zusammenarbeit mit dem Forstamt Wolfgang eine 2,5 ha große Ackerfläche in der Gemarkung Langenselbold ausfindig gemacht, die zur Verwendung als Ausgleichsfläche freigegeben ist.

Innerhalb der Fläche können die Belange der Forstwirtschaft zur Ersatzaufforstung von ca. 1 ha Eichenwald sowie rechnerisch das Biotopwertdefizit unter ökologischen Aspekten wie folgt ausgeglichen werden:

- 10.000 m² Eichenwaldaufforstung,
Biotoptyp 01.127 ‚Eichenwald vor
Kronenschluß‘
33 Wertpunkte
./. 13 Wertpunkte (Acker)
20 Wertpunkte = 200.000 Wertpunkte
- 12.000 m² Neuanlage einer
Streuobstwiese, Biotoptyp 03.120
31 Wertpunkte
./. 13 Wertpunkte
18 Wertpunkte = 216.000 Wertpunkte

3. 3.000 m² Hecken/Gebüsche aus heimischen, standortgerechten Gehölzen auf ca. 10 m Breite, Biototyp 02.400
 27 Wertpunkte
 ./ 13 Wertpunkte
 14 Wertpunkte = 42.000 Wertpunkte
- = 458.000 Wertpunkte

Damit wäre die Biotopwertdifferenz von – 449.632 Wertpunkten als rechnerisch ausgeglichen anzusehen und zudem um 8.368 Wertpunkte überschritten.

8.2.1 Beurteilung der Ersatzmaßnahmen unter faunistischen Aspekten

Die vorgesehene externe Kompensationsfläche befindet sich derzeit in einem überwiegend agrarisch geprägten Raum in der Gemarkung Langenselbold.

Durch die Schaffung entsprechender Strukturen kann die Fläche ein wichtiges Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitat sowohl für Tierarten der offenen und halboffenen Landschaft als auch der Wälder darstellen. Um dieser Funktion gerecht zu werden, bedarf die Fläche sowohl einer ausreichenden Größe als auch Reifephase.

Diese Reifephase ist, je nach Biototyp, von unterschiedlicher Dauer. BLAB (1993) weist darauf hin, daß nur Lebensstätten mit einer hohen natürlichen Dynamik („Pionierbiotope“) gut regenerier- und ersetzbar sind, während Ökosysteme wie etwa ursprüngliche Wälder nur in nicht überschaubaren Zeiträumen wiederhergestellt werden können.

Eine Zielsetzung aus faunistischer Sicht sollte daher die Schaffung sowohl von Lebensraumtypen mit kurzen, mittelfristigen aber auch langfristigen Entwicklungsreihen sein. Dies wurde in der vorliegenden Planung verfolgt, indem Lebensraumtypen mit unterschiedlichen Reifephasen als Zielzustand anvisiert wurden.

Wie bereits in Kapitel 5 erläutert, werden durch den Eingriff sowohl Waldflächen und Gebüschflächen als auch ruderale, halboffene Biototypen und damit auch deren Fauna beeinträchtigt.

Wesentliches Kriterium bei der Planung von Ersatzmaßnahmen ist allerdings die Berücksichtigung der vorherrschenden, standörtlichen Gegebenheiten. Dies ist von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg und die zielkonforme Entwicklung der Maßnahmen.

So ist die geplante Ersatzfläche im vorliegenden Fall aufgrund ihrer Grundwasserferne und der herrschenden Bodenverhältnisse für die Anlage entsprechender Gewässerbiotope ungeeignet.

Ein weiteres wesentliches Kriterium bei der Wahl einer Ersatzfläche stellt vor dem Hintergrund der Besiedlung durch Tier- und Pflanzenarten die Biotopbindung der Fläche dar. Diese ist im vorliegenden Fall durch angrenzende Waldflächen gegeben.

Darüber hinaus wurde in Abstimmung mit der UNB vom 22.12.1999 vereinbart, als potentiellen Ersatzlebensraum für Amphibien vor Ort südlich der geplanten Gewerbeflächen ca. 300-500 m² Bodenablagerungen des 1. BA unter örtlicher Bauleitung der UNB so umzusetzen, daß eine Vernässung der Fläche auf Dauer erzielt werden kann.

8.2.1.1 Maßnahme Streuobstwiese (Biotoptyp 03.120)

Streuobstwiesen sind extensiv genutzte, mit Obstbäumen bestandene Hochstammkulturen, die nicht nach Spritz-, Schnitt oder Düngeplänen bewirtschaftet werden. Da sie nur eine geringe Pflegeintensität sowohl in Bezug auf die Bäume als auch den Bodenbewuchs aufweisen, sind sie bezüglich ihrer Wirkung auf die Fauna mit Brachen vergleichbar.

Wenngleich Streuobstwiesen erst nach ca. 25 bis 30 Jahren annäherungsweise ihre volle ökologische Funktion erreichen können, so weisen sie dennoch aufgrund der Bodenvegetation bereits vorher wertvolle Strukturen auf, die von hoher faunistischer Bedeutung sind.

Streuobstwiesen können strukturell die Habitatfunktionen von lichten Feldgehölzen und Einzelbäumen übernehmen. Sie können Ansitz- und Singwarten für Vögel sein, Deckung vor Feinden und der Witterung bieten und als Überwinterungshabitate für verschiedene Feldarten von Bedeutung sein. Grundsätzlich stellen Streuobstwiesen belebende und gliedernde Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft dar.

Bestandsaufnahmen in Streuobstwiesen belegen einen hohen Arten und Individuenreichtum und eine generell hohe Bedeutung für den Naturhaushalt.

(Blab 1993)

Streuobstwiesen erweisen sich zudem u.a. als wertvolle Lebensräume für Vögel, Kleinsäuger, Tag- und Nachtfalter sowie Laufkäfer.

Die Anlage einer Streuobstwiese stellt demnach aus faunistischer Sicht eine geeignete Maßnahme zur Kompensation eines Eingriffs in ruderale halboffene Strukturen dar.

8.2.1.2 Hecken (Biototyp 02.400)

Hecken sind linienhafte gliedernde und belebende Landschaftselemente mit freiwachsenden meist bandartig angeordneten landschaftsgerechten Sträuchern, die allerdings nur selten ihre volle Höhe entwickeln. Gelegentlich sind einzelne Bäume (Überhälter) eingestreut. In ihrer ökologischen Wirkung erscheinen sie als zwei zusammengelegte Waldränder mit entsprechenden Säumen.

Die Wallhecke stellt eine Sonderform der Hecke dar. Bei ihr handelt es sich um eine Baum-Strauchpflanzung auf einem Wall der beiderseits von Gräben gesäumt wird. Aufgrund sehr unterschiedlicher Ausgangsbedingungen etwa hinsichtlich Boden, Feuchte, Klima, Wirtschaftsbedingungen lassen sich unterschiedlichste Heckentypen unterscheiden. Als Grobtypen hinsichtlich ihrer Struktur lassen sich etwa die Niederhecke, die Hochhecke mit bzw. ohne Strauchschicht sowie Baumhecken unterscheiden.

Hecken zeichnen sich als Ökoton durch sehr hohe Arten- und Individuenzahlen aus.

Wichtige faunistische Funktionen von Hecken gem. BLAB (1993):

- Answarte, Singwarte, Rendezvousplatz für Vögel
- Deckung und Schutz vor Witterung, Bewirtschaftung und Feinden
- Relaisstationen und Leitstrukturen im regionalen Biotopverbund
- Überwinterungsquartiere für Feldtiere
- Kammerung der Landschaft und Erhöhung der Strukturvielfalt im offenen Gelände
- Ganz- oder elementare Teillebensstätten, Nahrungsreservoir usw.

Vorrangige faunistische Zielartengruppen von Heckenpflanzungen sind u.a. Vögel, Laufkäfer, Schwebfliegen, Spinnen und Kleinsäuger. Im Umfeld von Gewässern können Hecken darüber hinaus bedeutende Landlebensräume und Biotopverbundelemente für Amphibien sein.

Mit der Schaffung von Heckenstrukturen lassen sich aus faunistischer Sicht Verluste an Mantel-, Saum- und Gebüschstrukturen kompensieren.

8.2.1.3 Eichenwald vor Kronenschluß (Biototyp 01.127)

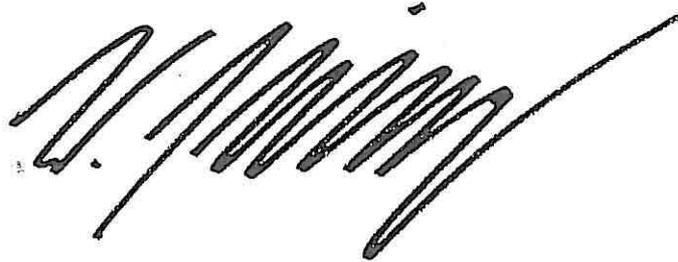
Ersatzmaßnahmen mit dem Entwicklungsziel „Wald“ sind auf eine langfristige Zielbeibehaltung angewiesen. Die bis zur Zielerreichung „Hochwald“ durchlaufenen Entwicklungsstadien weisen jeweils eigene an diese Phasen angepaßte Lebensgemeinschaften auf.

Während in den ersten Jahren Arten der offenen und halboffenen Landschaft vorherrschen, werden sich mit steigendem Entwicklungsgrad über Waldrand- und Gebüscharten zunehmend Waldarten ansiedeln. Die Schaffung von Wald stellt langfristig eine geeignete Maßnahme zur Kompensation von Waldbeseitigung dar.

Abschließend ist festzustellen, daß die geplanten Ersatzmaßnahmen unter faunistischen Aspekten und unter Berücksichtigung der gegebenen Standortverhältnisse der Ersatzfläche, eine ausreichende kompensierende Wirkung aufweisen.

Aufgestellt:

Münster, den 30.11.1999/ 22.12.1999/31.08.00

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Literatur:

- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1972):
Deutscher Planungsatlas, Band I - Lieferung 1, Vegetation. Hannover
- BASTIAN, O. U. SCHREIBER, K.-F. (1994):
Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena
- BAUER, H.-G.. U. BERTHOLD, P. (1997):
Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. 2. Auflage.
Wiesbaden
- BELLMANN, H. (1993 a):
Libellen beobachten und bestimmen. Augsburg
- BELLMANN, H. (1993 b):
Heuschrecken beobachten und bestimmen. Augsburg
- BLAB, J. (1993):
Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Auflage. Greven
- BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE (1956):
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschland, 3. Lieferung.
Remagen
- DIERSCHKE, H. (1994):
Pflanzensoziologie. Stuttgart
- ERZ, W. (1978):
Einsatz von Siedlungsdichteuntersuchungen der Vogelfauna für Naturschutz
und Landschaftsplanung. In: Gesellschaft Rheinischer Ornithologen (Hrsg.):
Neue Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Vögel. – Beiträge zur Avifauna
des Rheinlandes. 11
- FLADE, M. (1994):
Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Grundlagen für
den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FLL (1993):
Grundsätze für die funktionsgerechte Planung, Anlage und Pflege von Gehölzpflanzungen. unver. Auflage. Troisdorf
- GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996):
Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT,
FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1997):
Rote Liste der Vögel Hessens, 8. Fassung.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT,

FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1996):

Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung.

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT,
FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995a): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und
Amphibien Hessens, 3. Fassung.

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT,
FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995b):

Rote Liste der Heuschrecken Hessens, 2. Fassung.

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT,
FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995c):

Rote Liste der Libellen Hessens, 1. Fassung.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LAND-
WIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1996):

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, Nr. 5, Teil I – 3. März
1995. Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 09.02.1995

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LAND-
WIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1994):

Richtlinien zur Bemessung der Abgabe bei Eingriffen in Natur und Land-
schaft (§ 6 Abs. 3 HENatG)

JEDICKE, E.. (1994):

Biotopverbund – Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutz-
strategie -. 2. Aufl. Stuttgart.

KÖPPEL J., FEICKERT U., SPANDAU Ö., STRÄßER H. (1998):

Praxis der Eingriffsregelung – Schadensersatz an Natur und Landschaft?
Stuttgart

KLAUSING, O. (1988):

Die Naturräume Hessens + Karte 1:200.000. Heft Nr. 67 der Schriftenreihe
der Hessischen Landesanstalt für Umwelt.

LIEDKE, H. U. MARCINEK, J. (HRSG.) (1995):

Physische Geographie Deutschlands. 2. Auflage. Gotha

MURL NRW (1986):

Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die
Landschaft. Düsseldorf

MUSLOW, R. (1980):

Untersuchungen zur Rolle der Vögel als Bioindikatoren – am Beispiel aus-
gewählter Vogelgemeinschaften in Hamburg. Hamburger avifaunistische
Beiträge 17

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1995):

Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. 2. Auflage. Hannover

OBERDORFER, E. (1994):

Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Auflage. Stuttgart

POTT, R. (1992):

Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart

ROTHMALER, W. (1992):

Exkursionsflora von Deutschland – Gefäßpflanzen: Atlasband. Band 3. Jena, Stuttgart

SCHEFFER, F. (1992):

Lehrbuch der Bodenkunde. 13. Auflage. Stuttgart

TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Weikersheim

Anlage 2 der Begründung zum Bebauungsplan
Nr. 87.4 "Südlich der Oderstraße"



LEGENDE

-  GEM. §23 HENatG GESCHÜTZTE BIOTOPTYPEN
-  Eichenmischwald
-  Trockene bis frische saure Gebüsche
-  Nasse Gebüsche/
z.T. temporäre/periodische Kleingewässer

IKEA © This drawing is the property of Inter IKEA Systems B.V. and may, in any way other than for agreed purposes, be copied, reproduced or in any other manner made known to a third party and shall after its intended use be returned to Inter IKEA Systems B.V. © Inter IKEA Systems B.V. 1999

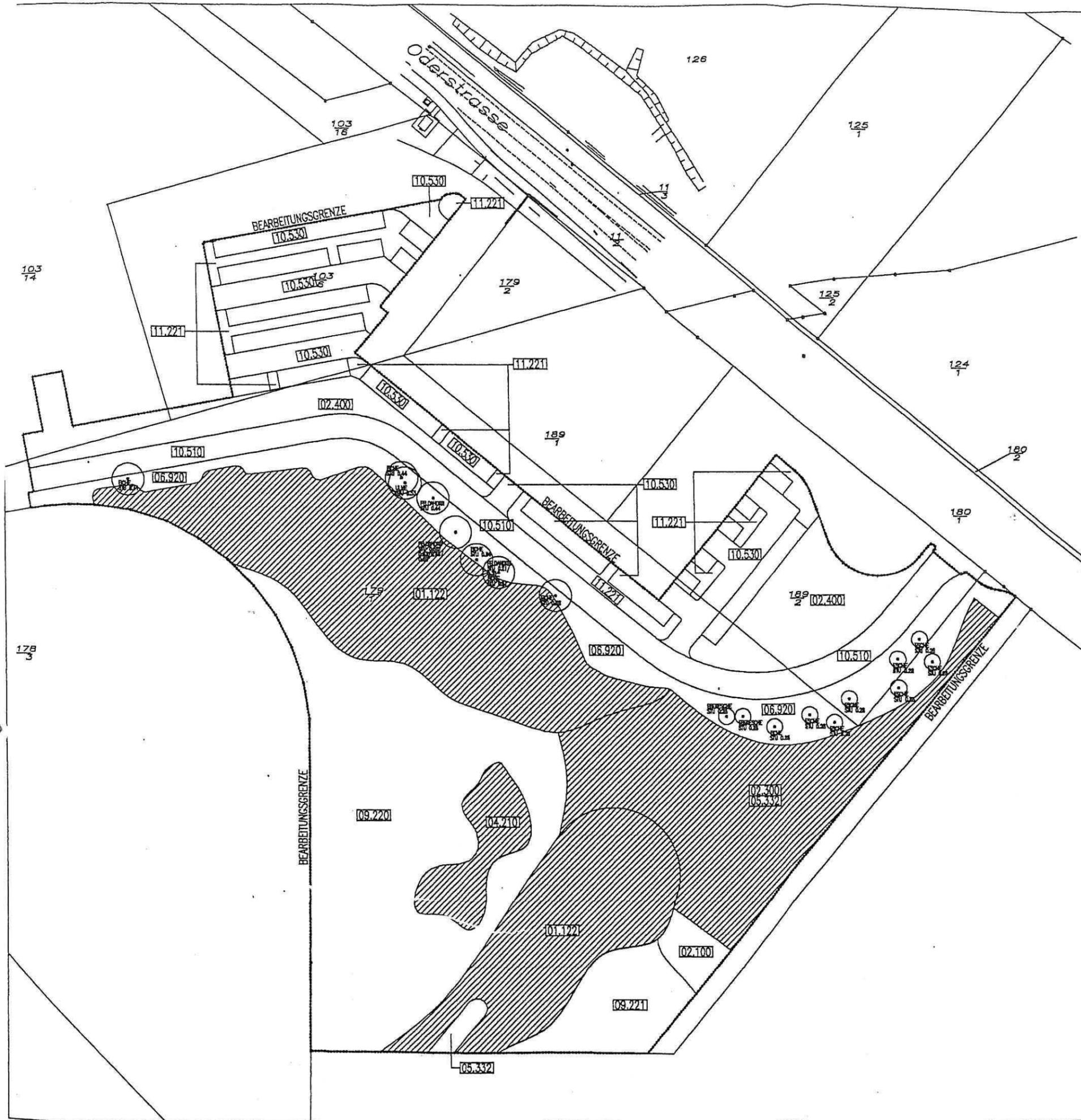
IKEA VERWALTUNG - GIESH AM WANDERBACH 3-4 80718 HOFHEIM-WALLAU
TELEFON 08122-887-0 FAX 08122-887-181/182

IKEA HANAU - Ergänzendes Nutzungskonzept
für Gewerbeflächen und Parkpalette

BESTANDSPLAN GESCHÜTZTE BIOTOPTYPEN

PLANUNGSGRUPPE	SKRIBBE - JANSSEN		
GILDENSTRASSE 2a • 48157 MÜNSTER			
FAX: 0251-327100 • TEL: 0251-14336-0			
SCH/MN	09.10.00	Ev. 25-37	3.7

Anlage 3 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 87.4 "Südlich der Oderstraße"

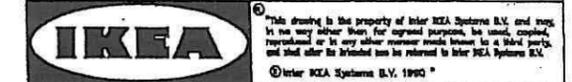


BIOTOPTYPEN

- 01.122 Eichenmischwald
- 02.100 Trockene bis frische saure Gebüsche
- 02.300 Nasse Gebüsche/
z.T. temporäre/periodische Kleingewässer
- 05.332 Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)
- 02.400 Baumgruppe einheimisch, standortgerecht
- 04.210 Baumgruppe einheimisch, standortgerecht
- 05.332 Temporäre/periodische Kleingewässer
- 05.920 Grünlandensaat
- 09.220 Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte
- 09.221 Artenärmere Ruderalfluren/Bauschuttfläche (Ergänzung zu AAV-Schlüssel)
- 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt)
- 10.530 Versiegelte Flächen deren Wasserfluß versickert wird
- 11.221 Innerstädtisches Straßenbegleitgrün
- Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht (mit Art, Stammumfang)

WALDFLÄCHEN

3.32D	30.11.99	WALDFLÄCHEN, MAßSTAB	MN
3.32C	30.11.99	GRENZE	MN
3.32B	22.07.99	DIFFERENZIERUNG UNFAHRT-STELLPLÄTZE	MN
3.32A	08.07.99	NACHKARTIERUNG, NEUABGRENZUNG	MN



IKEA VERWALTUNG - GMBH AM WANDERSMANN 3-4 80718 HOPFENHALLAU
TELEFON 09122-987-0 FAX 09122-987-101/192

**IKEA HANAU - Ergänzendes Nutzungskonzept
für Gewerbeflächen und Parkpalette**

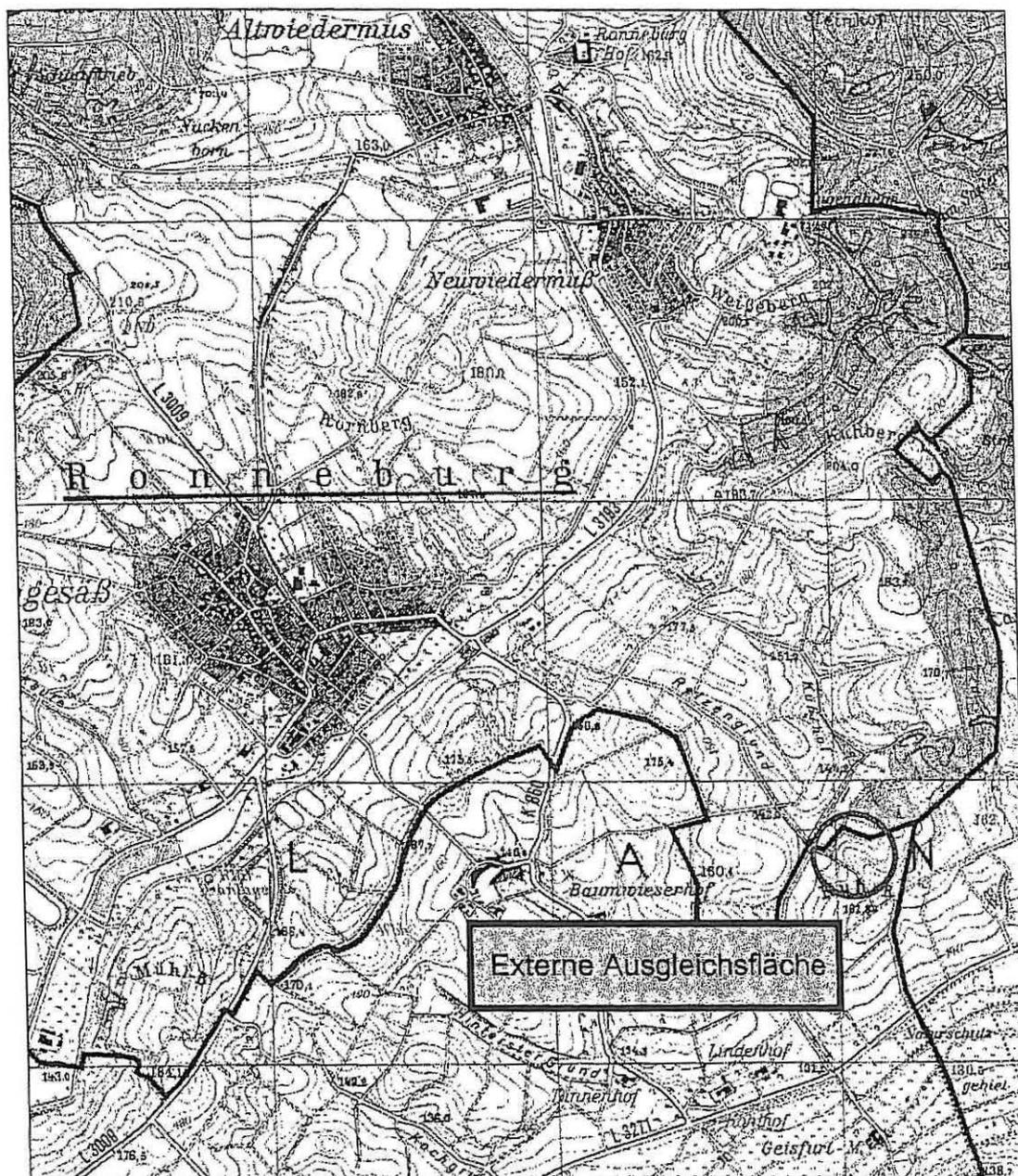
BESTANDSPLAN WALDFLÄCHEN

PLANUNGSGRUPPE SKRIBBE - JANSEN GOLDENSTRASSE 28 • 48157 MÜNSTER FAX 0251-327100 TEL 0251-14335-0			
SCH/MN	19.05.99	Entwicklungsbestand_3.32D	3.32D

--	--	--	--

Anlage 4 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 87.4
"Südlich der Oderstraße"

Externe Ausgleichsfläche (Übersichtskarte)



Anlage 5 der Begründung zum Bebauungsplan
Nr. 87.4 "Südlich der Oderstraße"

**KIEFERNWALD
BESTAND**

AUFFORSTUNG (10.000 qm) Z.B. MIT:
QUERCUS ROBUR FORSTWARE
PFLANZABSTAND 1,5 x 1,5m

ANLAGE EINER STREUOBSTWIESE (12.000qm)
WIESENANSAAT Z.B. MIT:
JULIWA-HESA SAATGUTMISCHUNG LW1 "DAUERWIESE" (JULIWA Nr. 11) (5g/m²)
UND JULIWA-HESA "KRÄUTER-ZUSATZMISCHUNG" LW6 (2g/m²)
OBSTÄUME (H, m.DB., 10/12) VERSCHIEDENE ALTE SORTEN WIE Z.B.:
ÄPFEL: COX ORANGE, RHEINISCHER BOHNAPFEL, GOLDPARMÄNE, ROTES BOSKOOOP
WEIßER KLARAPFEL, GEHEIMRAT OLDENBURG, RHEINISCHER WINTERRAMBOUR, KAISER WILHELM
BIRNEN: GELLERTS BUTTERBIRNE, BUNTE JULIBIRNE, PASTORENBIRNE
SONSTIGE: JUGLANS REGIA

LANDSCHAFTSGERECHTE BAUM- U. STRAUCHPFLANZUNG (3.000 qm) Z.B. AUS:
20% CORNUS SANGUINEA STR, v., o.B., 60/100
10% CARPINUS BETULUS HE, 2xv., o.B., 80/100
10% CRATAEGUS MONOGYNA STR, v., o.B., 60/100
10% LONICERA XYLOSTEUM STR, v., o.B., 60/100
10% RHAMNUS FRANGULA STR, v., o.B., 60/100
20% ROSA CANINA STR, v., o.B., 60/100
10% SALIX CAPREA STR, v., o.B., 60/100
10% SALIX CINEREA STR, v., o.B., 60/100
PFLANZUNG IN 3ER- UND 5ER-GRUPPEN EINER ART, PFLANZABSTAND 1x1m
ÜBERHÄLTER WIE Z.B.:
QUERCUS ROBUR H, 3xv., m.DB., 18/20
CARPINUS BETULUS SOL.STB, 4xv., m.DB., 18/20
FRAXINUS EXCELSIOR H, 3xv., m.DB., 18/20
SORBUS AUCUPARIA STBU, 3xv., m.DB., 18/20

**ACKER
BESTAND**

**ACKER
BESTAND**

**ACKER
BESTAND**

Die dreißig Morgen

Gemarkung Langenselbold

Flur 14



ALLE GRENZEN WURDEN DIGITALISIERT,
SO DAß MEßUNGENAUGKEITEN MÖGLICH SIND!

			
<small>This drawing is the property of Inter IKEA Systems B.V. and may, in the event of any dispute, be used, copied, reproduced or in any other manner made known to a third party and shall after its intended use be returned to Inter IKEA Systems B.V.</small>			
<small>© Inter IKEA Systems B.V. 1999</small>			
IKEA VERKÄLFUNGS - OMSH AM WANDERSMANN 2-4 05719 HORNHEIM-BALLAU TELEFON 06122-927-0 FAX 06122-927-191/192			
IKEA HANAU - Ergänzendes Nutzungskonzept für Gewerbeflächen und Parkpalette			
EXTERNER AUSGLEICH (Konzeption)			
PLANUNGSGRUPPE SKRIBBE - JANSEN GOLDSTRASSE 24 • 48157 MÜNSTER FAX 05291-327100 • TEL 05291-14336-0			
SCH/MN	29.05.00	Hänau_sung_A1	3,5