



Stadt Hanau

Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbahnhof“

Inhaltsverzeichnis

- Begründung
- Umweltbericht



Stadt Hanau

**Begründung zum Bebauungsplan
Nr. 105 „Gleisbahnhof“**



30. September 2008

Beteiligte

Die Inhalte der Materialien wurden von folgenden Planern und Fachgutachtern erarbeitet:

Bauleitplanung und Verfahrenskoordination

AS&P - Albert Speer & Partner GmbH
Architekten, Planer
Hedderichstraße 108 – 110
60596 Frankfurt am Main

Verkehr

AS&P - Albert Speer & Partner GmbH
Architekten, Planer
Hedderichstraße 108 – 110
60596 Frankfurt am Main

Schallschutz

GSB GbR Giering & Lehnertz
Kastanienweg 24
66625 Bosen

Erschließungsplanung, Hydrologie

Göth - Weigand Planungsbüro für kommunalen Tiefbau
Büro Main-Kinzig
Dieselstraße 3
63579 Freigericht

Landschaftsplanung / Umweltbericht

Götte Landschaftsarchitekten GmbH
Hunsrückstraße 56
65929 Frankfurt am Main

1. Teil

**Ziele und Zwecke der Planung
Begründung der Planinhalte**

Stand: 30. September 2008

Inhalt**1. Teil Ziele und Zwecke der Planung, Begründung der Planinhalte**

1	Planungsanlass und -erfordernis	1
2	Ziele und Zwecke der Planung	1
3	Geltungsbereich	3
4	Rechtliche Situation	4
4.1	Regionalplan Südhessen 2000	4
4.2	Zielabweichungsbescheid	5
4.3	Flächennutzungsplanung / Änderung des Flächennutzungsplans	6
4.4	Sonstige bauplanungsrechtlichen Vorgaben	7
5	Verfahren	7
5.1	Aufstellungsbeschluss	7
5.2	Scoping-Termin	8
5.3	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB)	8
5.4	Entwurf zur öffentlichen Auslegung sowie zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	10
5.5	Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB)	12
5.6	Entwurf zur Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB)	14
5.7	Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB)	16
5.8	Endgültige Fassung des Bebauungsplans	16
6	Bestand	17
6.1	Nähere Umgebung des Geltungsbereichs der Planzeichnung 1	17
6.2	Innerhalb des Geltungsbereichs der Planzeichnung 1	17
6.3	Nähere Umgebung der Geltungsbereiche der Planzeichnung 2 und 3	17
6.4	Innerhalb der Geltungsbereiche der Planzeichnung 2 und 3	17
7	Planungskonzeption	18
7.1	Planungsalternativen	18
7.2	Städtebauliche Planung	19
7.3	Grünkonzept	21
8	Verkehrerschließung	23
9	Ver- und Entsorgung	26

9.1	Versorgung	26
9.2	Entsorgung	26
10	Schallschutz	29
10.1	Neubau öffentlicher Straßen	30
10.2	Wesentliche Änderung öffentlicher Straßen	30
10.3	Zunahme des Verkehrslärms	31
10.4	Verkehrslärm im Plangebiet	32
10.5	Gewerbelärm	33
10.6	Gesamtlärm	35
11	Naturschutz und Landschaftspflege	35
12	Umweltschutz	36
13	Gewässerschutz	36
14	Bodenverunreinigungen/Kampfmittel	37
14.1	Altlasten und schädliche Bodenveränderungen	37
14.2	Kampfmittelverdachtsflächen	37
15	Denkmalschutz	38
16	Wirtschaft	38
17	Begründung der Festsetzungen	40
17.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	40
17.2	Maß der baulichen Nutzung, Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB)	55
17.3	Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	60
17.4	Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)	61
17.5	Verkehrsflächen – Straßenverkehr (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	61
17.6	Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)	63
17.7	Nebenanlagen und Stellplätze/Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)	63
17.8	Unterirdische Versorgungsleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)	64
17.9	Öffentliche und private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 25a BauGB)	65
17.10	Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)	68
17.11	Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a) BauGB)	68
17.12	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	69
17.13	Mit Geh-, Fahr-, und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21)	72
17.14	Flächen für Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)	73
17.15	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz vor solchen Einwirkungen bzw. zur Vermeidung und Verminderung solcher Einwirkungen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109)	74

17.16	Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	79
17.17	Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 1a BauGB und § 21 BNatSchG)	84
17.18	Unzulässigkeit von festgesetzten baulichen Nutzungen bis zum Eintritt bestimmter Umstände (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)	85
17.19	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 HBO)	86
18	Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)	90
18.1	Überschwemmungsbereich	90
18.2	Bodenverunreinigungen	90
19	Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)	91
19.1	Naturdenkmale	91
19.2	Denkmalbereiche	91
19.3	110 kV-Leitung	92
19.4	Richtfunktrassen	92
20	Hinweise	93
21	Bodenordnungsmaßnahmen	96
22	Kosten	97
23	Städtebauliche Daten	97
24	Zusammenfassende Erklärung	97
24.1	Anlass und Ziele der Planung	97
24.2	Planaufstellungsverfahren	98
24.3	Umweltbelange	98
24.4	Abwägung der Stellungnahmen	99
24.5	Betroffenenbeteiligung (§ 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB)	102
24.6	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	102
25	Rechtsgrundlagen des Bebauungsplans	103
26	Verzeichnis der Gutachten	103

2. Teil **Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbahnhof“ und zur 56. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Hanau** (Götte Landschaftsarchitekten GmbH)

Anhang:

Fachgutachten Verkehr „Kinzigbogen Hanau“ im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 105 „Gleisbauhof“ der Stadt Hanau.

Frankfurt am Main, Mai 2008

AS&P – Albert Speer & Partner GmbH

Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“ der Stadt Hanau. Themenkomplex Immissionsschutz-Schall.

Nohfelden-Bosen, Mai 2008

GSB GbR Giering & Lehnertz

Fachgutachten Entwässerung zu Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“ der Stadt Hanau. Freigericht, Mai 2008

Göth - Weigand Planungsbüro für kommunalen Tiefbau

1 Planungsanlass und -erfordernis

Das Plangebiet liegt im Nordosten Hanaus im Stadtteil Lamboy. Es handelt sich im Wesentlichen um die aufgegebenen Flächen eines Gleisbahnhofs der Deutschen Bahn AG, die nach einer Verkleinerung des Betriebs brach gefallen sind. Hinzu kommen benachbarte bisher nicht baulich genutzte Flächen. Mit diesem Bebauungsplan soll eine Wiedernutzung in diesem Bereich planungsrechtlich vorbereitet werden. Damit wird dem städtebaulichen Leitgedanken einer Innenentwicklung Rechnung getragen.

Es ist eine Gebietsentwicklung mit Einzelhandels-, Freizeit-, Gewerbe- und Wohnnutzungen vorgesehen. Darüber hinaus sollen öffentliche und private Grünflächen sowie eine Kleingartenanlage planungsrechtlich gesichert werden.

Mit der Planung eines Standorts für Einzelhandel werden die Leitlinien für die Einzelhandelsentwicklung in Hanau umgesetzt, die im Vorentwurf zum „Masterplan Einzelhandel und Teilkonzept Innenstadt Hanau. Teil 1: Szenarien und Einzelhandelsentwicklung“ der CIMA GmbH enthalten sind. Das Grundgerüst der Einzelhandelsversorgung soll demnach aus einer zentrenorientierten Versorgungsstruktur mit einem Netzwerk von hierarchisch gestuften Versorgungsstandorten (Zentrennetzwerk) bestehen. Ergänzt wird dieses Zentrennetzwerk durch Sondergebietsstandorte. Einer der in diesem Konzept ausgewiesenen Sonderstandorte ist das Plangebiet.

Die geplanten Gebiete für Wohnen und Gewerbe ermöglichen eine Ergänzung der bereits bestehenden Wohn- und Gewerbenutzungen.

2 Ziele und Zwecke der Planung

Ziel der Planung ist es, die Brachfläche des ehemaligen Gleisbahnhofs, sowie angrenzende Grundstücke, zu einem Einzelhandels- und Freizeitzentrum zu entwickeln. Im Süden des Geltungsbereichs soll eine Ergänzung der bestehenden Wohngebiete erfolgen. Außerdem ist ein Gewerbegebiet vorgesehen. Die bereits bestehende Sporthalle wird planungsrechtlich gesichert. Neben den baulichen Nutzungen sind öffentliche und private Grünflächen geplant. Die bestehenden Kleingärten sollen innerhalb des Plangebiets verlegt werden. Zur Anbindung des Plangebiets an das örtliche und überörtliche Straßennetz soll darüber hinaus der Ausbau von zwei Knotenpunkten planungsrechtlich vorbereitet werden.

Der Einzelhandelsstandort stellt eine Ergänzung des Zentrennetzwerks in Hanau dar und trägt damit dazu bei, dass Hanau seine oberzentrale Versorgungsfunktion auch künftig wahrnehmen kann. Da schädliche Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche gleichzeitig zu vermeiden sind, sollen vor allem solche Angebote geschaffen werden, die im Stadtzentrum sowie den Nebenzentren nicht oder nur bedingt entwickelt werden können. Besondere Kennzeichen der Neuansiedlungen sind großflächige Ladeneinheiten sowie eine sehr gute Erreichbarkeit für sämtliche Verkehrsteilnehmer in Verbindung mit einem umfangreichen Parkplatzangebot. Das zulässige Sortiment und die Verkaufsflächengrößen sollen auf die spezifischen Rahmenbedingungen in Hanau, auf Grundlage eines Verträglichkeitsgutachtens der BBE Handelsberatung GmbH und einer Verträglichkeitsstudie der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH sowie des Zielabweichungsbescheids des Regierungspräsidiums Darmstadt, abgestimmt werden. Durch entsprechende Festsetzungen (siehe Kap. 17.1) können negative Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche vermieden werden.

Neben der Einzelhandelsnutzung ist im Plangebiet auch ein Zentrum für Freizeitnutzungen, z.B. Bowling und Musikpark, vorgesehen. Auch hierbei handelt es sich um Funktionen, die nicht innerhalb der zentralen innerstädtischen Lagen untergebracht werden können sowie ergänzende Angebote. Die Nähe zum geplanten Fachmarktzentrum ermöglicht die Nutzung von funktionalen Synergieeffekten. So werden Erschließungsanlagen und Parkplätze, die während der Öffnungszeiten dem Einzelhandel dienen in den Abendstunden von den Besuchern der Freizeiteinrichtungen genutzt.

Sowohl die Gebäude der Einzelhandelsnutzungen als auch die der Freizeitnutzungen sollen sich durch eine überdurchschnittliche Gestaltung auszeichnen. Das betrifft sowohl die Architektur als auch die Freiraumgestaltung. Es ist daher vorgesehen diesbezüglich ergänzend zu gestalterischen Festsetzungen auch vertragliche Regelungen zu treffen sowie ein Grünkonzept auszuarbeiten, das Niederschlag in diesem Bebauungsplan findet.

Das neue Gewerbegebiet soll dazu beitragen in Hanau-Lamboy hochwertige Gewerbeflächenpotentiale vorzuhalten. Es profitiert von einer sehr guten Erschließung und der Nähe zum „Kundenmagneten“ Fachmarktpark. Vorgesehen sind gewerbliche Betriebe, die auf eine hohe Frequenzierung und attraktive Lage angewiesen sind, wie z.B. Autohäuser.

Das Wohngebiet ist als Abrundung der bereits vorhandenen Wohn- und Mischnutzung nördlich der Lamboystraße geplant. Mit der Ausweisung eines Wohngebiets an dieser Stelle wird das Ziel verfolgt, ein differenzierteres Angebot an Wohnraum zu schaffen. Bislang existiert dort fast ausschließlich günstiger Wohnraum in mäßig attraktiven Geschosswohnungsbauten. Dies hat zur Herausbildung einer wenig vielfältigen Bevölkerungsstruktur geführt, die eine wenig stabile Sozialstruktur als Konsequenz hatte. Im Rahmen des Bund-Länder-Programms Soziale Stadt werden zurzeit Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt. Zur Unterstützung und dauerhaften Absicherung der angestoßenen Entwicklung soll daher ein hochwertiges Wohngebiet realisiert werden, das eine Ergänzung der bisher einseitig angebauten Schwarzenbergstraße darstellt und zu einer Stabilisierung der Bevölkerungsstruktur des Stadtteils beitragen soll. Im Gegensatz zur Bestandsbebauung ist eine kleinteilige, lockere Struktur vorgesehen, die einen parkartigen Charakter aufweisen soll. Daher ist es eine Zielstellung dieser Planung neben differenzierten Gebäudestrukturen auch eine hohe Freiraumqualität im Wohngebiet zu gewährleisten.

Als Bindeglied zwischen dem bestehenden und dem neuen Wohngebiet soll ein öffentlicher Platz bzw. eine Grünfläche entstehen. Nach Westen, Norden und Nordosten sind zum Schutz des Wohngebiets Lärmschutzwände- oder wälle angedacht. Nach Süden soll eine Öffnung zum umgebenden Stadtteil erfolgen.

Es ist Ziel der Planung neben den Baugebieten Grünflächen planungsrechtlich zu sichern, die zu einer Gliederung führen können. Neben den Kleingärten im Südwesten soll daher eine nahezu vollständige Eingrünung des Wohngebiets erfolgen. Außerdem sind im Südwesten des Geltungsbereichs Grünflächen geplant.

Zur Erschließung des Plangebiets ist u.a. eine zentrale Erschließungsachse von der Moselstraße zur Ruhrstraße vorgesehen. Dieser großzügige und begrünte Verkehrsraum soll nicht nur dem Kfz-Verkehr dienen, sondern auch eine attraktive Fuß- und Radverkehrsverbindung in Nord-Süd-Richtung schaffen. Um die Voraussetzungen für eine leistungsstarke ÖPNV-Verbindung herzustellen, soll bei der Dimensionierung der Verkehrsflächen ausreichend Platz für zwei Bushaltestellen vorgesehen werden. Dies entspricht auch den Zielen des Nahverkehrsplans von Hanau. Zur Bewältigung des Verkehrsaufkommens in der Umgebung des Plangebiets werden an mehreren Knotenpunkten Ausbaumaßnahmen bauleitplanerisch vorbereitet. Im Bereich des Knotenpunkts Bruchköbeler Landstraße (B 45)/Maintaler Straße

(L 3268)/Oderstraße soll der Bebauungsplan gem. § 17b Abs. 2 FStrG die ggf. notwendige Planfeststellung ersetzen (Planzeichnung 2).

Zur besseren Anbindung des Plangebiets an das örtliche Fuß- und Radverkehrsnetz, insbesondere in westliche und südliche Richtung sind mehrere Wegeverbindungen geplant. Damit wird u.a. dem Radwegeplan der Stadt Hanau Rechnung getragen

Zusätzlich zu den dargestellten spezifischen Zielen dieser Bebauungsplanung wird grundsätzlich angestrebt:

- Die Innenentwicklung durch Wiedernutzung einer Brachfläche zu ermöglichen,
- die Inanspruchnahme von Grund und Boden auf ein für die Funktionalität notwendiges Maß zu minimieren, um möglichst viel Fläche unversiegelt zu erhalten,
- erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu vermeiden bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen,
- das im Vorentwurf des Masterplans Einzelhandel vorgesehene Netz an Ergänzungsstandorten zu verwirklichen,
- die Flächen für großflächige Freizeit-Angebote bereitzustellen,
- Gewerbeflächen zu erhalten,
- die Ansiedlung von Arbeitsplätzen zu unterstützen,
- attraktiven und zentrennahen Wohnraum zu schaffen,
- unzumutbare Beeinträchtigungen durch Immissionen zu vermeiden, in dem durch eine entsprechende Zuordnung einzelner Nutzungen bzw. durch geeignete Schutzmaßnahmen ein möglichst störungsfreies Nebeneinander erreicht wird,
- eine stadt- und umweltverträgliche Verkehrsabwicklung zu gewährleisten.
- das Netz an öffentlichen Grünräumen in der Stadt auszuweiten.

3 Geltungsbereich

Beschreibung des Geltungsbereichs

Der räumliche Geltungsbereich der Planzeichnung 1 schließt im Norden überwiegend an die Bebauung südlich der Moselstraße an. Im Bereich des Anschlusses der neuen Straßenerschließung sind zudem Teile der Moselstraße in das Plangebiet einbezogen. Eine weitere Verbindung zur Moselstraße erfolgt weiter östlich.

Richtung Osten bildet die Grundstücksgrenze des ehemaligen Gleisbahofgeländes über weite Strecken den Abschluss. Im Nordosten ist außerdem eine längliche Parzelle, die bis zur Ruhrstraße reicht, Teil des Geltungsbereichs. Im Südosten werden Bereiche der Ruhrstraße und deren Nachbargrundstücke sowie Teile der Straße Am Schwellenlager beplant.

Im Übrigen wird die Südgrenze durch die Schwarzenbergstraße und Am Schwellenlager gebildet. Im Westen bildet der weiterhin betriebene Teil des Gleisbahofs den Abschluss.

Zusätzlich gibt es zwei weitere selbstständige Geltungsbereiche. Der eine umfasst den Kreuzungsbereich Donaustraße/Oderstraße (Planzeichnung 3). Der zweite beinhaltet den

Kreuzungsbereich Bruchköbeler Landstraße (B 45)/Maintaler Straße (L 3268)/Oderstraße sowie Grundstücke in der Umgebung (Planzeichnung 2).

Lage und Pazellen

Folgende Flurstücke liegen vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

Gemarkung Hanau, Flur 51: 17/14, 55/29, 58/7, 58/8

Gemarkung Hanau, Flur 59: 2/55, 2/114, 2/141, 2/142

Gemarkung Hanau, Flur 60: 23/33

Gemarkung Hanau, Flur 64: 9/7, 9/8, 9/9, 9/11, 11/1, 100/1, 749, 750, 751, 752, 753

Gemarkung Hanau, Flur 65: 18/3, 18/4, 20/2, 20/3, 22/2, 123/2, 123/8, 123/9, 123/10, 123/11, 269/19, 270/19, 309/16, 310/18, 315/14, 315/17, 315/19, 315/20, 315/22

Gemarkung Hanau, Flur 70: 1/21, 1/60, 1/61, 132/1, 160/2, 160/3, 162/1, 258/1, 258/2, 258/3, 259

Folgende Flurstücke liegen nur teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

Gemarkung Hanau, Flur 51: 58/9

Gemarkung Hanau, Flur 59: 2/95, 2/98, 2/135

Gemarkung Hanau, Flur 62: 29/3

Gemarkung Hanau, Flur 64: 9/2, 9/10, 9/12, 11/2, 88, 661/100, 678/9, 736, 737, 742

Gemarkung Hanau, Flur 65: 18/5, 22/1, 56/6, 123/15, 263/18, 264/19, 315/21, 317/4, 346/1

Gemarkung Hanau, Flur 70: 178/4, 188, 216, 217, 278/1

4 Rechtliche Situation

Grundlage zur Beurteilung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung ist der Regionalplan Südhessen 2000. Dieser ist im Staatsanzeiger Nr. 6 / 2001 vom 05.02.2001 bekannt gemacht worden und mit der Veröffentlichung im Staatsanzeiger Nr. 37 / 2004 vom 13.09.2004 erneut in Kraft getreten.

4.1 Regionalplan Südhessen 2000

Der Regionalplan Südhessen weist Hanau als Oberzentrum aus (Ziel 2.2.1-2). Für Oberzentren gilt der Grundsatz, dass sie vorrangige Standorte für großflächige Einzelhandelsvorhaben sind (2.2.1-8). In der Planzeichnung ist das Plangebiet als Flächen für Industrie und Gewerbe, Bestand dargestellt. Damit im Zusammenhang stehen folgende Ziele der Raumordnung:

- 2.4.2-5: Ausgewiesene „Bereiche für Industrie und Gewerbe“ haben gegenüber anderen Nutzungsansprüchen Vorrang.
- 2.4.3-6: Die Einrichtung von Verkaufsflächen innerhalb der „Bereiche für Industrie und Gewerbe“ ist nur für die Selbstvermarktung der in diesen Gebieten produzierten

den und weiterverarbeitenden Betriebe zulässig, wenn die Verkaufsfläche einen untergeordneten Teil der durch das Betriebsgebäude überbauten Fläche einnimmt und zu keinen negativen Auswirkungen führt.

Bezüglich des großflächigen Einzelhandels enthält der Regionalplan folgende Ziele:

- 2.4.3-2: Standorte für Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige großflächige Handelsbetriebe mit mehr als 1.200 m² Geschossfläche sind Ober- und Mittelzentren. Bei der Errichtung und Erweiterung von solchen Vorhaben ist eine Abstimmung mit den Nachbargemeinden erforderlich.
- 2.4.3-3: Großflächige Einzelhandelsvorhaben müssen eine enge bauliche und funktionelle Verbindung zu bestehenden Siedlungsgebieten aufweisen. [...] Die Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Versorgungsstrukturen in den Nachbargemeinden sind zu beachten.
- 2.4.3-4: Bei der geplanten Errichtung und Erweiterung großflächiger Einzelhandelsvorhaben außerhalb der Innenstadtbereiche/Ortskerne/Stadtteilzentren sind innenstadtrelevante Sortimente auszuschließen. Großflächige Einzelhandelsvorhaben dürfen nach Art, Lage und Größe die Funktionsfähigkeit von - auch benachbarten - zentralen Orten und ihrer bereits integrierten Geschäftszentren nicht beeinträchtigen.

Der Bebauungsplan soll u.a. die Zulässigkeit von großflächigem Einzelhandel sowie Freizeitnutzungen begründen. Diese Nutzungen, wie auch das geplante Wohngebiet und die Grün- bzw. Gartenflächen, sind nicht an die Ziele der Raumordnung angepasst, wie es § 1 Abs. 4 BauGB fordert. Aus diesem Grund wurde 2004 die Zulassung einer Abweichung von den Zielen der Raumordnung beantragt.

4.2 Zielabweichungsbescheid

Um abweichend vom Regionalplan die vorgesehenen Nutzungen im Plangebiet zu entwickeln wurde von der Stadt Hanau am 6.03.2003 ein Antrag auf Zulassung einer Abweichung vom Regionalplan Südhessen 2000 (RPS) für den Bereich „Gleisbahnhof“ in Hanau gestellt. Entsprechend dem Beschluss der Regionalversammlung Südhessen vom 7.5.2004 wurde die Abweichung von den Zielen des Regionalplans gemäß § 12 Abs. 3 HLPg mit Auflagen zugelassen, wie das Regierungspräsidium Darmstadt in seinem Schreiben vom 13.5.2004 mitteilte. Die einschränkenden Maßgaben des Zielabweichungsbescheids beziehen sich auf die Einzelhandelsnutzungen. Des Weiteren gelten die diesbezüglichen Ziele des Regionalplans (siehe Kap. 4.1). Tabelle A gibt eine Übersicht zu den beantragten Nutzungen und den Aussagen des Bescheids der oberen Landesplanungsbehörde.

Diese Auflagen bilden die Grundlage für die einschränkenden Festsetzungen bzgl. Sortiment und Verkaufsflächen im Sondergebiet (siehe Kap. 17.1). Der Bebauungsplan ist daher konform mit dem Zielabweichungsbescheid und kann somit als an den Zielen der Raumordnung angepasst gelten.

Der Nutzungskomplex Freizeit wurde ohne Auflagen zugelassen. Das Wohngebiet und die Garten- bzw. Grünflächen stellen eine Entwicklung aus dem Regionalplan im Rahmen der Darstellungsgenauigkeit dar.

Tabelle A: Übersicht zu den beantragten und genehmigten Sortimenten

Beantragte Flächenkonzeption		Auflagen des Zielabweichungsbescheids
Nutzung	Verkaufsfläche	
SB-Warenhaus	6.500 m ²	Wird nicht zugelassen. Statt dessen: Lebensmittel-Vollversorger mit 6.500 m ² VK
Lebensmittel-Frischemarkt	1.400 m ²	Nicht zugelassen.
Lebensmittel-Discounter	780 m ²	
Getränkemarkt	450 m ²	Nicht zugelassen.
Weinfachmarkt	600 m ²	Nicht zugelassen.
Drogeriemarkt	700 m ²	
Baumarkt/Gartencenter	12.375 m ² (incl. Freiflächen)	Innenstadtrelevante Sortimente auf max. 200 m ²
Unterhaltungselektronik-Fachmarkt	3.200 m ²	
Fahrrad- und Sportfachmarkt	1.950 m ²	Max. 1000 m ² VK
Bürofachmarkt	1.500 m ²	
Kfz und Motorrad	1.600 m ²	
Bettenfachmarkt	800 m ²	
Tier und Zoo	800 m ²	
Teppich/Heimtextil	1.200 m ²	

4.3 Flächennutzungsplanung / Änderung des Flächennutzungsplans

Im Flächennutzungsplan der Stadt Hanau ist die beabsichtigte Entwicklung des Gemeindegebiets in ihren Grundzügen dargestellt. Er trat am 30.01.1982 in Kraft. Eine das Plangebiet betreffende Änderung erfolgte zum 07.04.2001 (Flächennutzungsplanänderung Nr. 29.2). Für den Geltungsbereich enthält der gültige Flächennutzungsplan folgende Darstellungen:

- Der nördliche Teil des Plangebiets (nördlich des ehemaligen Gleisbahofs) ist als gewerbliche Baufläche dargestellt. Ebenso der östliche Bereich.
- Für den Westen des Geltungsbereichs ist im FNP SO Bund (ehemaliger Gleisbahnhof) dargestellt.
- Die Baufläche wird in Ost-West-Richtung von einer Richtfunktrasse mit 200 m breiter Schutzzone durchquert. In diesem Bereich sind für Hochbauten ab einer bestimmten Höhe (über 140 bis 151 m ü. NN) Sondergenehmigungen des Richtfunktrassenbetreibers nötig.
- Innerhalb des Plangebiets ist ein Naturdenkmal dargestellt. Es handelt sich dabei um vier Stieleichen.
- Für die beiden eigenständigen Geltungsbereiche wird jeweils öffentliche Verkehrsfläche darstellt.

- Der eigenständige Geltungsbereich Bruchköbeler Straße wird von einer Richtfunktrasse tangiert. Hier gelten Beschränkungen für Hochbauten.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Entspricht die geplante Bebauungsplanung nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplans, kann eine Änderung des FNP gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB gleichzeitig mit dem Aufstellungsverfahren des B-Plans durchgeführt werden (Parallelverfahren).

Da die Darstellungen des Flächennutzungsplans in weiten Teilen nicht den beabsichtigten Nutzungsfestsetzungen entsprechen, erfolgt eine parallele Änderung des Flächennutzungsplans.

4.4 Sonstige bauplanungsrechtlichen Vorgaben

Am 28.8.2000 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau die Aufstellung eines Bebauungsplans beschlossen, dessen Geltungsbereich teilweise, nördlich der Straße Am Schwellenlager, das heutige Plangebiet einschließt. Nach der Offenlage wurde das Verfahren nicht weitergeführt.

Es existieren für den Geltungsbereich des Bebauungsplans keine bauplanungsrechtlichen Satzungen. Innerhalb des geplanten Allgemeinen Wohngebiets sowie der geplanten Gewerbegebiete ist allerdings die Satzung über Stellplätze oder Garagen sowie Abstellplätze für Fahrräder der Stadt Hanau (Stellplatzsatzung) anzuwenden. Darüber hinaus gilt für den Bereich des Sondergebiets und der Gewerbegebiete die Satzung über die Fernwärmeversorgung der Stadt Hanau für das Gebiet „Gleisbahnhof“.

5 Verfahren

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren gemäß den Vorschriften des BauGB aufgestellt. Dieses Verfahren enthält auf jeden Fall je eine zweifache Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange. Nach dem Satzungsbeschluss durch die Stadtverordnetenversammlung kann der Bebauungsplan mit der Ausfertigung und Bekanntmachung in Kraft treten. Zuvor muss die parallel betriebene Änderung des Flächennutzungsplans genehmigt und durch Bekanntmachung wirksam geworden sein.

5.1 Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau hat am 3. Dezember 2007 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 105 „Gleisbahnhof“ beschlossen. Ziel ist die Entwicklung eines leistungsfähigen Fachmarktzentrums mit einer in seiner Verträglichkeit differenziert festgelegten Sortimentsaufteilung. Während der Planungen hat sich herausgestellt, dass eine Erweiterung des Geltungsbereichs erforderlich ist, um die für die Erschließung des Gebiets notwendigen Ausbaumaßnahmen an Verkehrsanlagen ebenfalls zum Bestandteil dieses Verfahrens machen zu können. Die Vergrößerung des Geltungsbereichs wurde gleichzeitig mit der Offenlage durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen.

5.2 Scoping-Termin

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt sein könnte, wurden gem. § 4 Abs. 1 BauGB unterrichtet und zu einer Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Zu diesem Zweck wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu einem Scoping-Termin nach Hanau eingeladen, der am 17.01.2008 stattgefunden hat.

Die Ergebnisse des Scoping-Termins bilden die Grundlage für den Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB.

5.3 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB)

Die Offenlage der Planungsunterlagen zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand vom 27.02.2008 bis 28.03.2008 statt. Die Ankündigung erfolgte am 19.02.2008 in Hanauer Anzeiger. Gleichzeitig wurde der Aufstellungsbeschluss bekanntgemacht.

Für die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Planungsunterlagen an 60 Stellen versendet. In der Zeit vom 27.02.2008 bis 28.03.2008 konnten Stellungnahmen abgegeben werden.

Parallel zur Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand eine verwaltungsinterne Abstimmung mit den städtischen Dienststellen und Eigenbetrieben sowie den unteren Behörden statt.

Den Beteiligten wurden folgende Planungsunterlagen vorgelegt:

- Vorentwurf für den Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“ (Planzeichnung) incl. textlicher Festsetzungen,
- Vorentwurf der Begründung zum Bebauungsplan,
- Vorentwurf des Umweltberichts zur 56. Änderung des Flächennutzungsplans und zum Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“,
- Erste Fassungen der fachgutachterlichen Stellungnahmen zu den Themenfeldern Verkehr, Entwässerung, Schallschutz, jeweils auf dem aktuellen Planungsstand sowie
- Verträglichkeitsgutachten Einzelhandel (2004) (nicht allen Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Stellen zugeschickt).

Insgesamt gingen 40 Rückmeldungen ein, von denen 18 Anregungen enthielten. Wesentliche Themenbereiche, zu denen Stellungnahmen vorgebracht wurden sind:

Art der baulichen Nutzung

Die Zulässigkeitsregelung von Einzelhandel im Sondergebiet wird in einigen Stellungnahmen thematisiert. Das Regierungspräsidium Darmstadt verweist auf den Zielabweichungsbescheid, dessen Auflagen vollständig einzuhalten seien. Außerdem soll in den Gewerbegebieten Einzelhandel ausgeschlossen werden. In einer nachfolgenden Abstimmung hat das Regierungspräsidium Darmstadt konkretisierend ausgeführt, dass ein Ausschluss von zentrenrelevantem Einzelhandel in den Gewerbegebieten als notwendig erachtet wird. Der Pla-

nungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main verweist ebenfalls auf die Einhaltung des Zielabweichungsbescheids. Die Festsetzungen des Bebauungsplans wurden entsprechend angepasst und mit den jeweiligen Fachbehörden abgestimmt.

Seitens des Unternehmerverbands Hessischer Einzelhandel e.V., der Stadt Alzenau und der Stadt Gelnhausen werden Bedenken vorgetragen, dass sich die Planung negativ auf zentrale Versorgungsbereiche in den Gemeinden auswirken könnte. Zur Untersuchung dieses Sachverhalts wurde ergänzend zum Verträglichkeitsgutachten der BBE Handelsberatung GmbH bei der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH eine Verträglichkeitsstudie in Auftrag gegeben. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung als städtebaulich verträglich einzuschätzen ist. Negative städtebauliche Auswirkungen durch die zusätzlichen Verkaufsflächen auf die anderen Standorte des Einzugsbereichs sind in keinem Fall ermittelt worden. Dabei wurde ein Einzugsbereich des Fachmarktzentrums angenommen, der u.a. die Städte Alzenau und Gelnhausen im Ergänzungsbereich beinhaltet. Speziell auf die Stadt Alzenau wird zudem ausgeführt, dass nur eine äußerst geringe Betroffenheit durch die Planung erzeugt wird. Zum einen ist dies in der ausgewogenen und modernen Einzelhandelsstruktur Alzenaus begründet, zum anderen in der recht großen Distanz.

Erschließungsanlagen-, Ver- und Entsorgung

Die NRM Netzdienste Rhein-Main teilen mit, dass eine Versorgung des Gebiets mit Trinkwasser, Löschwasser (bis 96 m³/h), Elektrizität und Fernwärme möglich ist. Nach Informationen der Brandschutzbehörde der Stadt Hanau ist davon auszugehen, dass für die zulässigen Nutzungen ein Löschwasserbedarf von 192 m³/h besteht. Daher wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass geeignete Maßnahmen zur Kompensation dieser Unterdeckung vorzusehen sind.

Das Regierungspräsidium Darmstadt fordert, dass eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser (z.B. Rigolenversickerung) nur in unbelasteten Böden erfolgen darf. Ggf. ist daher ein Bodenaustausch vor der Installation von Versickerungsanlagen notwendig. Entsprechende Festsetzungen wurden in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die E.ON Netz gibt an, dass eine 110 kv-Leitung den Geltungsbereich des Bebauungsplans an der Bruchköbeler Landstraße durchquert. Sie weist darauf hin, dass Schutzabstände zu den Leitungen einzuhalten sind. Eine entsprechende nachrichtliche Übernahme wurde in den B-Plan-Entwurf aufgenommen.

Das Amt für Straßen und Verkehrswesen Gelnhausen weist daraufhin, dass ein Ausbau der Knotenpunkte zur äußeren Erschließung der Nutzungen im Plangebiet notwendig ist und bis zur Inbetriebnahme der neuen Nutzungen abgeschlossen sein muss.

Umweltschutz

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt und der 29er-Runde im Main-Kinzig-Kreis (BUND, BVNH, DGWV, HGON, LJV, NABU, SDW, VHSF) wird eine detailliertere Beschreibung der Eidechsenumsiedlung gefordert. Des weiteren bringt die 29er-Runde folgende Anmerkungen vor: Die Bewertung der Schutzgüter Flora und Fauna hinsichtlich der Artenvielfalt wird als „wenig reell“ bezeichnet, ein Nachweis für die Aussage, dass außer den Eidechsen eine Bindung von gefährdeten/geschützten Arten an das Plangebiet unwahrscheinlich ist wird gefordert sowie Aussagen zu Säugetieren für erforderlich gehalten. Der Umweltbericht wurde entsprechend ergänzt.

Der Main-Kinzig-Kreis schlägt für die Beleuchtung im Freien die Verwendung von Lampen mit einem insektenfreundlichen UV-armen Lichtspektrum vor. Eine entsprechende Festsetzung wurde in den B-Plan-Entwurf aufgenommen.

Die Deutsche Bahn Services Immobilien GmbH regt an, im Grenzbereich zum Gleisbauhof keine windbruchgefährdeten Hölzer sowie keine rankenden und kriechenden Gewächse zu verwenden. Diese Anregung wurde in den grünordnerischen Festsetzungen des B-Plan-Entwurfs berücksichtigt.

Die Stadt Seligenstadt fordert einen gutachterlichen Nachweis, dass durch die Planung keine nachteiligen Umwelteinwirkungen, auch im Hinblick auf die verkehrliche Situation hervorgerufen werden. Der Umweltbericht trifft dazu Aussagen.

Lärmschutz

Der Main-Kinzig-Kreis regt an die Geräuschkontingentierung auf Grundlage von Immissionsrichtwertanteilen von IRW minus 6 db(A) zu ermitteln und im Bebauungsplan festzusetzen. Das im Rahmen der Planaufstellung angefertigte Lärmgutachten wählt einen individuelleren Ansatz mit unterschiedlichen Werten, um der heterogenen Ausgangssituation gerecht zu werden.

Gewässerschutz

Der Main-Kinzig-Kreis merkt an, dass durch die Planung ein Überschwemmungsgebiet des Fallbachs betroffen ist. Eine entsprechende Kennzeichnung wurde in den B-Plan-Entwurf aufgenommen. Weiterhin werden Gewässer- und Uferbereiche des Fallbachs und des Krebsbachs überplant. Die Begründung setzt sich damit auseinander und weist darauf hin, dass im Zuge der Ausbauplanungen der Straßen in diesen Bereichen ggf. eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich ist.

Altlasten

Der Main-Kinzig-Kreis weist darauf hin, dass zumindest im südlichen Bereich der Ruhrstraße eine Grundwasserbelastung mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) bekannt ist. Nach Informationen des Bauaufsichts- und Umweltamts der Stadt Hanau handelt es sich dabei um eine allgemeine Grundbelastung, die keine kritischen Werte erreicht und daher keine planerischen Maßnahmen im Rahmen dieses Bebauungsplans erfordert.

Weiterhin merkt der Main-Kinzig-Kreis an, dass zwischen den Einmündungen der Möhnestraße in die Ruhrstraße Bodenverunreinigungen mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bestehen. Nach einer Anpassung des Geltungsbereichs sind die belasteten Bereiche außerhalb des Bebauungsplans und damit nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

5.4 Entwurf zur öffentlichen Auslegung sowie zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Durch die Konkretisierung im Planungsprozess sowie die Berücksichtigung der vorgetragenen Anregungen hat der Entwurf folgende wesentlichen Änderungen bzw. Ergänzungen gegenüber dem Vorentwurf erfahren:

Konkretisierung der Planzeichnungen 2 und 3

Die Festsetzungen zur Nutzung der einzelnen Flächen in den Planzeichnungen 2 und 3 wurden ausdifferenziert. Die öffentlichen Verkehrsflächen wurden zurückgenommen und durch die Festsetzung folgender Nutzungen ergänzt:

- Öffentliche Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fuß- und Radweg,
- Öffentliche Grünflächen,
- Flächen für die Landwirtschaft,
- Wasserflächen,
- Versorgungsfläche.

Zudem wurde in die Planzeichnung 2 der Trassenverlauf einer Hochspannungsleitung nachrichtlich übernommen.

Neustrukturierung des Wohngebiets

Die innere Erschließung und die Aufteilung in Baufenster im Wohngebiet wurden neu strukturiert. Die Erschließung erfolgt nun über öffentliche Verkehrsflächen, die einen Erschließungsring ausbilden. Die Abgrenzung gegenüber benachbarten Nutzungen wurde, insbesondere gegenüber dem östlich gelegenen Gewerbegebiet (GEE) und der Gemeinbedarfsfläche angepasst.

Landschaftsplanerische Festsetzungen

Durch die Erarbeitung eines Freiraumgestaltungskonzepts und die Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft konnten die entsprechenden Festsetzungen in den Bebauungsplan-Entwurf integriert werden. Dazu gehören insbesondere:

- Festsetzungen zum Erhalt und Pflanzen von Bäumen
- Zusätzliche Ausweisung privater und öffentlicher Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung,
- Flächen für Anpflanzungen und sonstige Maßnahmen zur Entwicklung von Grünbereichen,
- Textliche Festsetzungen von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, z.B. Regenwasserversickerung, Begrünung von Dächern, Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung und die Befestigung von Stellplatzflächen.

Festsetzungen zum Schallschutz

Zur Umsetzung des Schallschutzkonzepts wurden die notwendigen Festsetzungen in den Bebauungsplan-Entwurf integriert. Dies sind insbesondere folgende Inhalte:

- Aktive Schallschutzvorkehrungen in einem, das Wohngebiet umgebenden, Grünbereich,
- Passive Schallschutzmaßnahmen im Bereich des Wohngebiets und der Gewerbegebiete,
- Textliche Festsetzung einer Lärmkontingentierung.

Verkehrsflächen

Im Bereich des Wohngebiets wurden zusätzliche öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Außerdem ist östlich des Wohngebiets ein weiterer Fuß- und Radweg in Nord-Süd-Richtung ergänzt worden.

Darüber hinaus wurden die Verkehrswege an mehreren Stellen verändert. Insbesondere im Bereich des Anschlusses der Planstraße 1 an die Moselstraße und am Knotenpunkt Ruhrstraße / Lamboystraße wurden die Verkehrsflächen verkleinert.

Leitungsrechte

An drei Stellen wurden Leitungsrechte zu Gunsten öffentlicher Versorgungsträger festgesetzt. Es handelt sich dabei um den Bereich der privaten Verkehrsfläche östlich des Sondergebiets, einen Abschnitt auf Flächen der Kleingartenanlagen und eine Verbindung von der inneren Erschließung des Wohngebiets in Richtung Schwarzenbergstraße.

Werbepylon

Zur Verortung eines zulässigen Werbepylons wurde eine entsprechende Fläche im Bereich des Sondergebiets für Einzelhandel und Freizeit festgesetzt.

Kennzeichnung Bodenverunreinigungen

Ein Teil des Plangebiets, in dem hinsichtlich der festgesetzten Nutzungen eine Beseitigung von vorhandenen Verunreinigungen erforderlich ist, wurde mit einer Kennzeichnung versehen.

5.5 Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs.2 BauGB)

Die Offenlage der Planungsunterlagen zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB fand vom 03.07.2008 bis 04.08.2008 statt. Die Ankündigung erfolgte am 24.06.2008 in Hanauer Anzeiger. Gleichzeitig wurde der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung bekannt gemacht, dass der dem Aufstellungsbeschluss vom 03.12.2007 zu Grunde liegende räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans erweitert wird.

Für die förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurden die Planungsunterlagen an 59 Stellen versendet. In der Zeit vom 24.06.2008 (Versand) bis 08.08.2008 konnten Stellungnahmen abgegeben werden.

Parallel zur Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand eine verwaltungsinterne Abstimmung mit den städtischen Dienststellen und Eigenbetrieben sowie den unteren Behörden statt.

Den Beteiligten wurden folgende Planungsunterlagen vorgelegt:

- Entwurf Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“,
- Entwurf der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 105 „Gleisbauhof“,
- Entwurf Begründung zum Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“,
- Entwurf des Umweltberichts zur 56. Änderung des Flächennutzungsplans und zum Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“,

- Fachgutachten zu den Themenfeldern Verkehr, Entwässerung, Schallschutz sowie zwei Einzelhandelsverträglichkeitsgutachten (2004, 2008). Den Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nur die Fachgutachten zugesandt, die ihre jeweilige fachliche Zuständigkeit betrafen. Auf Nachfrage wurden auch weitere Gutachten zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der Offenlage zur Beteiligung der Öffentlichkeit wurden außerdem die bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen ausgelegt.

Insgesamt gingen 37 Rückmeldungen ein, von denen 16 Anregungen enthielten. Wesentliche, gegenüber der frühzeitigen Beteiligung neue, Aspekte, zu denen Stellungnahmen vorgebracht wurden sind.

Art der baulichen Nutzung

Die Zulässigkeitsregelung von Einzelhandel im Sondergebiet wird in zwei Stellungnahmen thematisiert. Seitens des Unternehmerverbandes Hessischer Einzelhandel Mitte Süd e.V. wird der Einwand vorgebracht, dass die Zulassung eines Fachmarkts für Unterhaltungselektronik nicht vom Zielabweichungsbescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt gedeckt sei und damit den Zielen der Raumordnung widerspreche. Das Regierungspräsidium bestätigt, dass die Planung als an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung angepasst gelten kann, wenn, wie in der vorliegenden Planfassung vorgesehen, die Vorgaben des Abweichungsbescheids eingehalten werden.

Hinsichtlich des zulässigen Einzelhandels wird außerdem vom Unternehmerverband Hessischer Einzelhandel Mitte Süd e.V. vorgebracht, dass der zulässigen Unterhaltungselektronik-Fachmarkt bei den ansässigen Betrieben zu einem Umsatzeinbruch führen werde. Eine Verträglichkeitsuntersuchung der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung hinsichtlich aller Sortimente als städtebaulich verträglich einzuschätzen ist.

Verkehrsflächen

Das Amt für Straßen- und Verkehrswesen (ASV) bestätigt, dass an zwei Knotenpunkten, die im Zuständigkeitsbereich des ASV liegen, Umbaumaßnahmen erforderlich sind. Diese müssen zur Eröffnung des Fachmarktzentrums im Sondergebiet abgeschlossen sein.

Der Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main hat bezüglich des Verkehrsgutachtens einige Nachfragen bezüglich der Berechnungsgrundlagen. Des weiteren wird angeregt die Buslinie 8 in den Bereich des Sondergebiets zu verlängern. Auch wird eine Prüfung vorgeschlagen, inwieweit die benachbarten Gleisanlagen zu Logistik-Zwecken genutzt werden können. Die Begründung wurde zur Klärung dieser Punkte ergänzt.

Erschließungsanlagen-, Ver- und Entsorgung

Das Regierungspräsidium Darmstadt stimmt dem Entwässerungskonzept grundsätzlich zu. Es werden jedoch einige Ergänzungen des Begründungstextes gefordert. Die fehlenden Informationen wurden der Begründung hinzugefügt.

Die Hessenwasser GmbH & Co. KG hat eine Auflistung von Grundstücken vorgelegt, auf denen Leitungsrechte bestehen. Von der Planung wird nur eine Leitung tangiert. Es handelt sich dabei um die festgesetzte Trinkwassertransportleitung in der Lamboystraße.

Die Netzdienste Rhein-Main merken an, dass zur Versorgung des Wohngebiets mit Elektrizität eine Transformator-Station benötigt wird, die nach Ansicht der Netzdienste im Bereich der zentralen Grünfläche festgesetzt werden soll. Diesem Wunschstandort wird aus städtebaulichen Gründen nicht entsprochen. Außerdem wird für mehrere neue und bestehende Wasserleitungen die Festsetzung von Leitungsrechten gefordert. Ein zusätzliches Leitungsrecht wurde in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Netzdienste bringen zudem Bedenken gegen die Versorgungsfläche innerhalb des Kreisverkehrs vor.

Umweltschutz

Die 29er-Runde im Main-Kinzig-Kreis weist auf die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung auf zahlreiche Tier- und Pflanzenarten hin. Außerdem wird eine stärkere Steuerung der Ausweisung neuer Baugebiete auf Ebene der Regionalplanung gefordert.

Lärmschutz

Das Regierungspräsidium Darmstadt weist darauf hin, dass passive Lärmschutzmaßnahmen an den Wohngebäuden zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte aus der TA Lärm nicht akzeptiert werden können. Im Lärmschutzkonzept wird die Notwendigkeit und Begründbarkeit dieser Maßnahme dargelegt.

Altlasten

Das Regierungspräsidium Darmstadt führt aus, dass im Bereich des Wohngebiets und des ehemaligen Brandplatzes schädliche Bodenveränderungen vorhanden sind, die vor der Aufnahme der festgesetzten Nutzungen entfernt werden müssen.

Verfahren

Das Regierungspräsidium Darmstadt regt an in den Planunterlagen darauf hinzuweisen, dass der Bebauungsplan aus zwei Teilen (Planzeichnung und Satzungstext) besteht. Entsprechende Hinweise wurden aufgenommen.

5.6 Entwurf zur Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB)

Aufgrund der weiteren Konkretisierungen im Planungsprozess und die Berücksichtigung der vorgetragenen Anregungen ist der Bebauungsplan-Entwurf nach der Beteiligung gemäß §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB nochmals geringfügig ergänzt und geändert worden. Die Grundzüge der Planung wurden durch die vorgenommenen Änderungen nicht berührt.

Vergrößerung der Gemeinbedarfsfläche

Die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen wurde in südliche Richtung verlängert.

Mit dieser Änderung wird die tatsächliche Ausdehnung der Gemeinbedarfsfläche wie sie dem Bestand entspricht nachvollzogen. Die der Sporthalle vorgelagerte Aktionsfläche ist Bestandteil der Gemeinbedarfsfläche. Die Grundzüge der Planung werden durch die geringfügige Vergrößerung der Gemeinbedarfsfläche nicht betroffen.

Verkleinerung einer Verkehrsfläche mit Änderung der Zweckbestimmung

Die südlich an die vergrößerte Gemeinbedarfsfläche angrenzende Verkehrsfläche wurde schmaler. Gleichzeitig wurde sie als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Geh- und Radweg festgesetzt.

Insgesamt wird der befahrbare Abschnitt der Stichstraße „Am Schwellenlager“ verkürzt. Dabei schreiben die Festsetzungen den aktuellen Bestand fest, es kommt also nicht zu einer Veränderung der aktuellen Erschließungssituation. Da im aktuellen Bestand eine Erschließung sowohl des Sporthallengrundstücks als auch des gegenüberliegenden Schulgrundstücks gegeben ist, besteht keine Notwendigkeit die Straße über den Bestand hinaus zu verlängern. An einer Fuß- und Radwegeverbindung in Richtung Westen wird festgehalten. Funktionell ergeben sich daher keine Änderungen. Die geringfügigen Verschiebungen der Flächennutzung berühren nicht die Grundzüge der Planung.

Geh- und Leitungsrecht

Südlich des Baufensters auf der Gemeinbedarfsfläche wurden ein Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit sowie ein Leitungsrecht zu Gunsten öffentlicher Versorgungsträger festgesetzt.

Das Leitungsrecht dient der planungsrechtlichen Sicherung einer vorhandenen Wasserleitung. Das Gehrecht dient dazu, eine allgemeine Begeh- und Nutzbarkeit der Aktionsfläche vor der Sporthalle zu gewährleisten. Gegenüber dem bisherigen Entwurf, der an dieser Stelle eine Verkehrsfläche vorsah ergeben sich geringfügige Änderungen, wobei die grundsätzliche Erschließungssystematik beibehalten bleibt. Die Grundzüge der Planung werden also nicht berührt.

Geh- und Fahrrecht

Östlich des Baufensters auf der Gemeinbedarfsfläche wurde ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt.

Auf diese Weise wird die bestehende Wendeanlage für Busse als Bestandteil der Gemeinbedarfsfläche planungsrechtlich gesichert. Dies entspricht der Bestandsnutzung und entspricht inhaltlich der bisherigen im Entwurf vorgesehenen Festsetzung einer Verkehrsfläche. Es ergeben sich daher bezüglich der tatsächlich ausgeübten Nutzung keine Änderungen. Die Grundzüge der Planung bleiben unberührt.

Leitungsrecht

Es wurde ein Leitungsrecht zu Gunsten öffentlicher Versorgungsträger festgesetzt. Dieses Leitungsrecht erstreckt sich vom Südwesten der Gemeinbedarfsfläche bis zur öffentlichen Verkehrsfläche im Bereich Schwarzenbergstraße.

Auf die bestehende Trinkwasserleitung hatten die NRM Netzdienste Rhein-Main in ihrer Stellungnahme hingewiesen. Die Festsetzung des Leitungsrechts betrifft die NRM als Leitungsbetreiber sowie den betroffenen Grundstückseigentümer HU 2 Immobilien GmbH & Co. KG. Weitere Personen oder Behörden sind durch die Festsetzung, die lediglich der planungsrechtlichen Sicherung einer bestehenden Leitung dient, nicht betroffen. Die Grundzüge der Planung werden durch diese Änderung nicht berührt. Das städtebauliche Konzept und die Bebaubarkeit der betroffenen Grundstücksteile bleiben unberührt.

Nachrichtliche Übernahme Denkmalschutzbereich

Die dem Denkmalschutz unterliegende Gesamtanlage „Kasernerviertel Lamboy“ wurde (soweit sie innerhalb des Geltungsbereichs liegt) nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

Die nachrichtliche Übernahme von Denkmalen soll gemäß § 9 Abs. 6 BauGB erfolgen. Daher wurde die Ergänzung des Bebauungsplans erforderlich. Sie hat lediglich informativen Charakter. Neue Rechtsfolgen werden durch die Aufnahme in die Planzeichnung nicht begründet. Daher handelt es sich nicht um eine Änderung des Bebauungsplans i.S.d. § 4 a Abs. 3 Satz 4, sondern lediglich um eine Klarstellung.

5.7 Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB)

Da durch die Änderungen und Ergänzungen des Bebauungsplanentwurfs nach den Beteiligungsschritten gemäß §§ 3 Abs 2 und 4 Abs. 2 BauGB (siehe Kapitel 5.6) die Planung nicht in ihren Grundzügen berührt wurde, war eine erneute umfassende Beteiligung im Sinne der §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB nicht erforderlich. Stattdessen konnte die Einholung der der Stellungnahmen kann auf die Betroffenen beschränkt werden.

Die Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB fand vom 27.08.2008 (Versand) bis 11.09.2008 statt. Es wurden insgesamt drei Stellen (Private und TÖB) beteiligt sowie eine verwaltungsinterne Abstimmung bei der Stadt Hanau durchgeführt. Während dieser Zeit konnten Anregungen zu den Änderungen gegenüber dem Offenlage-Exemplar vorgebracht werden.

Es ging eine Rückmeldung ein, in der jedoch keine Anregungen vorgebracht wurden.

5.8 Endgültige Fassung des Bebauungsplans

Nach Abschluss der Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde der Planentwurf nochmals ergänzt. In der endgültigen Fassung des Bebauungsplans sind, gegenüber früheren Entwurfsfassungen, zwei zusätzliche Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Diese Ergänzung findet ihren Niederschlag in der Planzeichnung, dem Satzungstext, der Begründung zum Bebauungsplan und im Umweltbericht.

Die Kennzeichnungen haben keinen materiellen Regelungsgehalt. Die Ergänzungen der Begründung und des Umweltberichts erfordern daher ebenso wie die Ergänzung des Bebauungsplans keine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit oder der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.¹

¹ vgl. z.B. Krautzberger, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger: Baugesetzbuch Kommentar, 87. Lieferung, Februar 2008, § 4a, Randnr. 21a; Kuschnerus: Der sachgerechte Bebauungsplan, 2004, 3. Aufl., S. 378

6 Bestand

6.1 Nähere Umgebung des Geltungsbereichs der Planzeichnung 1

Westlich des Geltungsbereichs der Planzeichnung 1 liegt der Teil des Gleisbahnhofs, der auch weiterhin betrieben wird. Nördlich und östlich grenzen gewerbliche Nutzungen unterschiedlicher Art an den Geltungsbereich. Neben einzelnen Handelsbetrieben befindet sich hier produzierendes Gewerbe. Im Süden liegen die Wohnbereiche an der Schwarzenbergstraße. In Richtung Lambystraße ist ebenfalls größtenteils Wohnen vorhanden, außerdem gibt es dort Läden und gastronomische Betriebe. Im Südosten des Plangebiets grenzen Nutzungen des Gemeinbedarfs (z.B. Stadtverwaltung, Schule) an.

In ca. 1220 m Entfernung zum Geltungsbereich der Planzeichnung 1 befindet sich mit der W.C. Haereus GmbH ein Betrieb der gemäß 12. BImSchV (Störfallverordnung) besondere Sicherheitsmaßnahmen notwendig macht. U.a. ist in Sicherheitsabstand einzuhalten. Dieser wurde in einem Gutachten vom Februar 2007 auf 650 m festgelegt. Es ergeben sich daher keine Restriktionen für die Planung im Geltungsbereich.

6.2 Innerhalb des Geltungsbereichs der Planzeichnung 1

Den Kernbereich des Geltungsbereichs der Planzeichnung 1 bildet eine Brachfläche, die früher Bestandteil des Gleisbahnhofs war. Dieses Grundstück wird im Nordosten durch gewerbliche Brachflächen arrondiert. Im Südosten des Geltungsbereichs befindet sich eine Sporthalle. Außerdem schließen dort öffentliche Verkehrsflächen an.

6.3 Nähere Umgebung der Geltungsbereiche der Planzeichnung 2 und 3

In der näheren Umgebung der Geltungsbereiche der Planzeichnung 2 und 3 befinden sich überwiegend Acker- und Waldflächen. Südlich des Geltungsbereichs der Planzeichnung 2 schließt sowohl gewerbliche Nutzung als auch Wohnnutzung an, während im Süden des Geltungsbereichs der Planzeichnung 3 ausschließlich Gewerbenutzung zu finden ist.

6.4 Innerhalb der Geltungsbereiche der Planzeichnung 2 und 3

In den Geltungsbereichen der Planzeichnung 2 und 3 sind bereits öffentliche Verkehrsflächen vorhanden. Darüber hinaus beinhalten sie im wesentlichen Straßenbegleitgrün, landwirtschaftlich genutzte Flächen und werden jeweils von einem Bachlauf (Fallbach bzw. Krebsbach) durchquert.

7 Planungskonzeption

7.1 Planungsalternativen

Makrostandort

Im Jahr 2007 wurde für die Stadt Hanau von der CIMA GmbH ein Vorentwurf für einen „Masterplan Einzelhandel und Teilkonzept Innenstadt Hanau, Teil 1: Szenarien zur Einzelhandelsentwicklung“ erarbeitet. Neben dem Stadtzentrum und seinen Nebenzentren (Zentrennetzwerk) werden darin drei so genannte Sondergebietsstandorte vorgesehen. Hier sollen nicht-zentrenrelevante Sortimente angeboten werden, die das gesamte Einzugsgebiet des Oberzentrums Hanau abdecken. Die Standorte sind über das Stadtgebiet von Hanau verteilt. Dadurch bilden sie ein Netz an Sondergebietsstandorten. Das Gelände des Gleisbauhofs in Hanau-Lamboy deckt das nördliche Stadtgebiet ab. Es verfügt über einen Anschluss an die BAB 66.

Für die Realisierung eines Fachmarktparks und Freizeitnutzungen von überörtlicher Bedeutung in Lamboy sprechen die umfangreichen Flächenpotentiale, die durch Brachflächenrecycling in Form einer Innenentwicklung nutzbar gemacht werden können und die sich in direkter Nähe zur Innenstadt von Hanau befinden. Großflächige Einzelhandels- und Freizeitnutzungen können in der Innenstadt nicht in dieser Form verwirklicht werden. Durch eine Ansiedlung in nichtintegrierten peripheren Lagen können wiederum stadtstrukturelle Prozesse in Gang gesetzt werden, die zentrale Versorgungsbereiche schädigen. Das Gleisbauhof-Areal bietet die Chance in der Nähe der Innenstadt und innerhalb eines Siedlungskontextes eine Agglomeration von Einzelhandels- und Freizeitnutzungen zu entwickeln.

Den Standort in Hanau-Lamboy zeichnet eine sehr gute Verkehrsanbindung an das Stadtzentrum sowie die Region um Hanau aus. Neben einer sehr guten Anbindung an das örtliche und überörtliche Straßennetz ist eine gute ÖPNV-Erschließung, z.B. über den nahe gelegenen Nordbahnhof gegeben.

Von der Planung gehen Auswirkungen auf vorhandene Einzelhandelsstrukturen aus. Aus diesem Grund wurden im Rahmen der Bauleitplanung zwei Gutachten erstellt, die sich mit den Folgen der Einzelhandelsansiedlungen auseinandersetzen (BBE, 2004; Markt und Standort, 2008). Es kann festgestellt werden, dass die Einzelhandelsausstattung im Hanauer Norden in Teilbereichen unterdurchschnittlich ist. Durch den Sondergebietsstandort Lamboy wird auch die Nahversorgung eine Stärkung erfahren.² Des Weiteren wird in einem Gutachten der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Erlangen festgestellt, dass die Planung mit ihren Vorgaben hinsichtlich zulässiger Sortimente als städtebauliche verträglich einzuschätzen ist. Negative städtebauliche Auswirkungen durch die zusätzlichen Verkaufsflächen auf die anderen Standorte des Einzugsbereichs sind in keinem Fall ermittelt worden. Die städtebauliche Integration wird in diesem Gutachten für alle zentrenrelevanten Sortimente nachgewiesen und belegt. Insbesondere wird festgestellt, dass die aus der Planung resultierenden Umlenkungsquoten weder in Hanau noch in den anderen zentralen Orten die Grenze von 10% überschreiten. Ab diesem Wert würde eine schädigende Wirkung auf andere Versorgungsbereiche angenommen.

² BBE Handelsberatung GmbH: Verträglichkeitsgutachten für ein Fachmarktzentrum auf dem „Gleisbauhof“ in Hanau. München. 2003.

Die Entwicklung des ehemaligen Gleisbahnhofs wird zur Herausbildung eines neuen Versorgungsstandorts führen. Dadurch kann die oberzentrale Versorgungsfunktion der Stadt Hanau gestärkt werden ohne ihre eigene Innenstadt und die Stadtteilzentren zu gefährden. Die Umsatzanteile werden durch Rückgewinnung der abfließenden Kaufkraft gewonnen.

Mikrostandort

Überlegungen zur Neunutzung des Plangebiets erfolgten mit der Zielstellung dort ein Fachmarktzentrum zu entwickeln. Außerdem wurden von Beginn an Wohn- und Gewerbeflächen für diesen Bereich vorgesehen. In zahlreichen Entwürfen wurden verschiedene Varianten der Erschließung und der Nutzungsverteilung durchgespielt. Dadurch sollte ein Konzept entwickelt werden, dass die folgenden Zielstellungen möglichst optimal erfüllt:

- Zuordnung der einzelnen Nutzung unter Berücksichtigung des Immissionsschutzes. Ziel ist es gegenseitige Beeinträchtigungen auf ein Minimum zu beschränken.
- Neunutzung der Brachfläche, wobei einer Steigerung der städtebaulichen Qualität in diesem Bereich erfolgen sollte.
- Ausbildung eines besonderen Einzelhandels- und Freizeitstandorts, der als Ergänzung und nicht als Konkurrent zum Zentrennetzwerk fungiert.
- Berücksichtigung stadtökologischer Belange.
- Leistungsfähige Anbindung des Gebiets an die lokalen und überregionalen Verkehrsnetze. Dabei wurde der Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fußgänger) gleichberechtigt neben dem motorisierten Verkehr betrachtet.

Durch das Büro AS&P – Albert Speer & Partner GmbH wurde eine städtebauliche Planung erarbeitet (siehe Kapitel 7.2), der im Wesentlichen die Grundlage für die Bauleitplanung bildete. Dieser Entwurf wurde im Laufe des Bebauungsplanverfahrens weiter optimiert, insbesondere in Hinsicht auf den Immissionsschutz im Wohngebiet.

7.2 Städtebauliche Planung

Für den Bereich Hanau-Lamboy gibt es durch die Stadt Hanau umfangreiche Überlegungen zur künftigen Entwicklung und städtebauliche Ordnung. Die Planung zum Projekt „Fachmarktpark Kinzigbogen“, die Sondernutzungen im Zusammenspiel mit Gewerbe und Wohnen vorsieht, ist ein Bestandteil der aktuellen Zielstellungen für eine mittel- bis langfristige Stadtentwicklung in Hanau Nordost.

Die Projektentwickler und Architekten HP&P aus Gießen sowie AS&P aus Frankfurt hatten bei der Konzeption und Planung den Anspruch eine Gesamtanlage zu entwerfen, die klare Bezüge zum Standort Hanau Lamboy aufweist und die Qualitäten des Umfeldes unterstreicht und stärkt. Neben einem Sondergebiet mit Fachmarktpark und Freizeitnutzung, sind arrondierend im Süden ein neues Wohngebiet sowie ein Gewerbegebiet geplant.

Sonder- und Gewerbegebiet

Für das Sondergebiet liegt dem Bebauungsplan der städtebauliche Leitgedanke zu Grunde der Fachmarktnutzungen anstelle der sonst üblichen additiven Aneinanderreihung kistenförmiger Baukörper eine leicht geschwungene Gesamtform zu geben. Diese Grundform entwickelt ihren Verlauf aus den Linien des historischen Gleisbetts und den dadurch geprägten Grünzügen.

Die Planstraße 1 teilt die Sondergebietsfläche in zwei Teilbereiche. Der flächenmäßig größere Bereich des Sondergebiets wird im Osten und im Süden durch die Planstraße 1 begrenzt und beherbergt den Hauptanteil der Sondergebietsnutzung. Hier ist in Nordsüd-Ausrichtung der langgestreckte bogenförmige Baukörper vorgesehen, der dem Fachmarktzentrum seinen Namen „Kinzigbogen“ verleiht. Die Andienung dieses Baukörpers ist auf dessen Gesamtlänge im Osten und im Norden geplant, während sich die Stellplätze und die Außenbereiche südwestlich des „Kinzigbogens“ anschließen. Stellplätze und Freiflächen des Fachmarktzentrums sollen insgesamt großzügig begrünt und durch Baumreihen gegliedert werden (siehe Grünkonzept, Kapitel 7.3). Dem „Kinzigbogen“ gegenüber ist ein weiterer Gebäudekomplex vorgesehen der den westlichen Abschluss dieses Teilbereichs des Sondergebiets bildet und ebenfalls Einzelhandels-, Freizeit- sowie Gastronomienutzung aufnehmen soll.

Der flächenmäßig kleinere Teilbereich des Sondergebiets befindet sich westlich der Planstraße 1 im Nordwesten des Plangebiets und dient als ergänzender Standort für die Sondergebietsnutzung. Der dort geplante Baukörper bildet im Norden im Zusammenhang mit dem gegenüberliegenden „Kinzigbogen“ einen eindeutigen Quartierseingang aus.

In südlicher Verlängerung des Kinzigbogens soll jenseits der Planstraße 1 ein Gewerbegebiet entstehen, welches im Westen als eingeschränktes Gewerbegebiet konzipiert ist um eine Verträglichkeit mit der angrenzenden Wohnnutzung sicherstellen zu können. Das Gewerbegebiet und der „Kinzigbogen“ im Süden markieren den Quartiersausgang aus dem Fachmarktpark.

Bezüglich der Sondergebietsnutzungen wurde zwischen dem Investor HU 1 Immobilien GmbH & Co. KG und der Stadt Hanau folgendes Nutzungskonzept (Tabelle B) abgestimmt:

Tabelle B: Nutzungskonzept der HU 1 Immobilien GmbH & Co. KG

Betriebstyp	Sortiment	Verkaufsfläche [in m²]
Verbrauchermarkt	Nahrungs- und Genussmittel	4.200
Discounter	Nahrungs- und Genussmittel	1.400
Bau- und Gartenfachmarkt	Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf	10.276
Elektrofachmarkt	Elektrowaren	3.200
Möbelfachmarkt	Möbel	5.500
Zoofachmarkt	Tierbedarf, Zooartikel	800
Betten- und Teppichfachmarkt	Bettwaren, Matratzen, Teppiche	2.000
Pferdefachmarkt	Reiterzubehör	400
Fachmarkt	...	400
Gesamt		28.626

Wohngebiet

Die Wohnbebauung südlich des Kinzigbogens ist als Wohnquartier im Park konzipiert und soll ein differenziertes Angebot an Wohnungs- und Gebäudetypen enthalten. Es ist eine kleinteilige, in hochwertige Grünräume eingebettete, Bebauung vorgesehen, die einen bewussten Kontrast zu den gegenüberliegenden Gebäuden an der Schwarzenbergstraße darstellt. Dadurch soll das angrenzende Wohngebiet sowohl eine Arrondierung als auch eine Aufwertung erfahren. Neben einer hohen Gestaltqualität der Gebäude und Freiräume ist es

außerdem ein Ziel, ökologisch optimierte Gebäudekonzepte zu ermöglichen. Die Anordnung und Ausrichtung der städtebaulichen Struktur lässt eine Vielzahl von energetischen Gebäudestandards, vom Niedrigenergiehaus bis zum Passivhaus zu.

Das insgesamt ca. 2,4 ha große Wohngebiet soll im Norden und Süden durch dreigeschossige Geschosswohnungsbauten und zu den Flanken durch zweigeschossige Reihenhausszeilen begrenzt werden. Im Inneren des Quartiers ist eine eher aufgelockerte Bebauung aus Doppelhäusern und Stadtvillen vorgesehen. Die Vielfältigkeit der Bautypen, Reihenhaushaus, Geschosswohnungsbau, Doppelhaus und Stadtvilla ermöglicht auf der einen Seite eine lebendige und abwechslungsreiche architektonische Umsetzung der städtebaulichen Figur, lässt auf der anderen Seite aber auch ausreichend Spielraum, um auf die Bedürfnisse des Hanauer Wohnungsmarktes zu reagieren. Insgesamt können auf diese Weise ca. 136 Wohneinheiten mit einer BGF von ca. 20.000 qm verwirklicht werden.

Erschlossen wird die Bebauung über eine ringförmig verlaufende verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche, welche im Norden im Kreisverkehr der Planstraße 1 mündet. Die Stellplätze für Bewohner können auf den Grundstücken selbst oder in dafür vorgesehene Parktaschen untergebracht werden. Die Parkplätze für Besucher sind in der Mischverkehrsfläche angeordnet.

Ein besonderer Schwerpunkt der städtebaulichen Konzeption liegt in der Raumfolge und Qualität der öffentlichen und privaten Außenräume. Die Erschließungsstraße wird in einer axialen fußläufigen Aufenthaltsfläche zum südlich gelegenen Eichenhain mit seinen vier imposanten und als Naturdenkmäler eingestuften Stieleichen weitergeführt. Von dieser Fußgängerachse führen Parkwege an privaten Gärten entlang zu kleinen Parkflächen, auf denen unter anderem die Kleinkinderspielflächen vorgesehen sind. Da im gesamten Quartier auf Unterbauungen, z.B. durch Tiefgaragen, verzichtet wurde, haben sämtliche Grünflächen vollflächigen Erdanschluss.

Das geplante Wohnquartier nutzt und stärkt die vorhandenen Qualitäten des Ortes und wird somit nachhaltig die Rahmenbedingungen für einen qualitativ hochwertigen Wohnstandort in Hanau schaffen.

7.3 Grünkonzzept

Leitidee

Der „Kinzigbogen“ als markante Bezeichnung für das Entwicklungsgebiet auf dem östlichen Teil des ehemaligen Gleisbahnhofsgebiets leitet sich aus der geplanten städtebaulichen Grundfigur ab. Das Grünkonzzept greift diese Prägung auf, zeichnet es in der Umsetzung durch die Anlage von Gehölzstrukturen wie v.a. straßenbegleitenden Alleen und Baumreihen nach und leistet damit einen Beitrag zur Gestaltungsqualität. Darüber hinaus wird angestrebt, in Anbetracht der durch die Nutzungen bedingten hohen Anteile an versiegelten Flächen, eine gute Durchgrünung des Gesamtgebietes zu erreichen, die die Aufenthaltsqualität für Nutzer und Besucher sichert bzw. erhöht. Weiterhin sollen infolge der Durchgrünung positive Effekte für das Stadtklima erzielt werden. Schließlich gilt es, wertvolle Bestandsbäume, die aus grünplanerischer und stadtoökologischer Sicht dauerhaft erhalten werden können, in das Konzept einzubinden.

Begrünung der Straßenräume und der Rad-/ Fußwege

Die räumliche Leitidee eines Bogens zeigt sich vor allem in der Haupteerschließungsstraße des Entwicklungsgebietes. Insofern werden hierzu über die Gestaltungselemente Allee und Baumreihe, prägnante Grünstrukturen entwickelt. Für die Begrünung der Straße wird die Anpflanzung mit Tulpenbäumen (*Liriodendron tulipifera*) als markante und großkronige Baumart in Form einer Allee in einem Grünstreifen vorgeschlagen. Der straßenbegleitende Rad-, Fußweg erhält eine weitere begleitende Baumreihe (z.B. hochstämmige Hainbuchen - *Carpinus betulus*). Entlang der Haupteerschließung sollen dann an den Kreisverkehrsanlagen bzw. wichtigen Einmündungen, bewusste Unterbrechungen der regelmäßigen Straßenbaumpflanzungen erfolgen, die über eine lockere, landschaftliche Anordnung die jeweiligen Einfahrtsituationen kennzeichnen und prägen. Über den bewussten Kontrast in der Baumstellung wird gleichzeitig ein optisches Einführen in das Entwicklungsgebiet und eine Verzahnung der Grünstrukturen erreicht. Die clusterartigen Baumgruppen können sich voneinander durch unterschiedliche aber attraktive Baumarten unterscheiden (z. B. Amberbaum - *Liquidambar styraciflua*, Blauglockenbaum - *Paulownia tomentosa* oder auch Kiefer - *Pinus sylvestris* und Spitz-Ahorn - *Acer platanoides*). Die Rad-, Fußweganschlüsse am Wohngebiet im Süden erhalten ebenfalls eine begleitende Baumreihe.

Die rückwärtige Andienungerschließung für das Fachmarktzentrum soll eine Abpflanzung aus gemischten, vorwiegend heimischen Baum- und Straucharten erhalten, um eine gewisse Eingrünung zu etablieren. Die wünschenswerte Einbringung von Bäumen wie Eichen (*Quercus robur*) oder Feld-Ahorn (*Acer campestre*) sollte begünstigt werden, ist aber im Rahmen der Ausführung, nach den Maßgaben des Nachbarschaftsrechts umzusetzen.

Die Rad- und Fußwege aus dem südlich angrenzenden Stadtquartier sollen jeweils eine begleitende Baumreihe z.B. aus kleinkronigen Linden erhalten. Der Rad- und Fußweg an der westlichen Grenze des Entwicklungsgebiets sollte aus freiraumplanerischer Sicht vor allem entlang der Erschließungsstraße eine Abpflanzung aus Sträuchern erhalten, um den freien Blick der Besucher und Nutzer auf die wenig attraktiven Betriebsflächen des Gleisbauhofs abzuschirmen. In Teilabschnitten vor allem im Nordwesten ist auch die Etablierung einer Gras- oder Schotterflur denkbar, um z. B. Arten wie dem Silbergras aber eventuell auch einigen Eidechsen auf dem Randstreifen gewisse Lebensraummöglichkeiten zu bieten.

Begrünung der Stellplatzanlagen

Vor dem Fachmarktzentrum am Rand der Stellplatzanlagen wird die Anpflanzung einer Reihe besonders markanter großkroniger Bäume (z.B. Purpur-Eschen - *Fraxinus angustifolia* „Raywood“) vorgeschlagen, die z.B. durch ihre attraktive Herbstfärbung einen besonderen Akzent setzen. Die Baumreihe soll leicht abgerückt von den übrigen Bäumen angelegt werden, damit der charakteristische Bogen des Gebäudekomplexes zusätzlich betont wird. Als Baumart im Bereich der Stellplatzanlagen wird die Baum-Hasel (*Corylus colurna*), mit ihrem typischen kegelförmigen Habitus vorgeschlagen.

Sonstige Grünflächen

Die beiden privaten Grünflächen im Südosten des Entwicklungsgebietes sollen vor allem über das Element der landschaftlich gruppierten Baumpflanzungen, gestalterisch an den „grünen Bogen“, den die Allee der Haupteerschließung bildet, angebunden werden. Hier sollen hainartige Pflanzungen aus unterschiedlichen Baumarten wie z.B. Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*), Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) oder auch Sand-Birke (*Betula pendula*) zum Einsatz kommen.

Der Bereich der vier als Naturdenkmal geschützten Stiel-Eichen im Süden soll als Grünfläche gesichert werden. Durch die Anlage eines kleinen Sitzplatzes in Kombination mit einem Fußweg als Verbindung zwischen Schwarzenbergstraße und Planstraße 2 sowie die ergänzende Anpflanzung von zwei Eichen auf der Ostseite kann damit insgesamt eine hochwertige Aufenthalts- bzw. Ruheplatz im Freiraum entwickelt werden („Eichen-Hain“). Bei allen Maßnahmen ist unbedingt darauf zu achten, dass die alten Bäume unbeeinträchtigt bleiben bzw. in deren Kronentraufbereich nicht eingegriffen wird.

Die Dauerkleingartenanlage im Südwesten des Entwicklungsgebietes wird durch die gebündelte Anordnung entsprechender Stellplätze zentral erschlossen. Aufgrund der Lage im Gebiet kann sie freiraumplanerisch als Ergänzung des Eichen-Haines angesehen werden.

Darüber hinaus sollen die Dachflächen des geplanten Fachmarkzentrums und die Dachflächen der Gewerbebauten zu einem Drittel in extensiver Art begrünt werden.

8 Verkehrserschließung

Aufgrund der vorliegenden Planung wird die Zulässigkeit von Nutzungen begründet, die einen erheblichen Ziel- und Quellverkehr erzeugen und damit wesentliche Auswirkungen auf das bestehende Verkehrswegenetz haben. Deshalb wurde im Zuge des Aufstellungsverfahrens ein Verkehrsgutachten (siehe Anhang) erarbeitet, das die künftigen Verkehrsmengen prognostiziert und Maßnahmen zur Anpassung der Verkehrsanlagen vorschlägt.

Vorbemerkung

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans Nr. 105 „Gleisbahnhof“ der Stadt Hanau ist der Nachweis einer gesicherten Erschließung des Vorhabens zu führen. Hierbei werden Angaben zur Anbindung, zum Parken und zur Andienung des Vorhabens gemacht, sowie Leistungsfähigkeitsbetrachtungen der umgebenden Straßen und der betroffenen Knotenpunkte des Umfeldes durchgeführt. Der verkehrliche Fachbeitrag vertieft die folgenden Bereiche: zukünftige Verkehrserschließung, Verkehrserzeugung mit Tagesganglinien, Verkehrsverteilung und Leistungsfähigkeitsnachweise der Knotenpunkte, Parkraum und Andienungsflächen und die Dimensionierung der verkehrstechnischen Anlagen (Parkraum, Straßenquerschnitte etc.).

Vorgehensweise

Der Fachbeitrag zu dem Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbahnhof“ der Stadt Hanau setzt sich aus mehreren Arbeitsschritten zusammen:

- *Aussagen zur Erschließungsqualität durch den motorisierten Individualverkehr und den Umweltverbund:*

Die vorhandene Erschließung durch den MIV wird hier dargestellt und bewertet. Neben den verkehrstechnischen Ermittlungen im Individualverkehr werden Betrachtungen zum Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) vorgenommen, welche eine Analyse der derzeitigen Erschließungsqualität durch den ÖPNV sowie möglichen Aussagen zu Optimierungspotentialen beinhalten.

Die Erschließung über das übergeordnete Netz ist über mehrere Anschlussstellen gewährleistet. Die ÖPNV Erschließung über das Busliniennetz der Stadt Hanau, sollte im Plangebiet erweitert werden. Die Voraussetzungen im Querschnitt sind hierfür getroffen.

▪ *Verkehrsmengengerüst:*

Die Ermittlung eines Verkehrsmengengerüsts für den Fachmarktpark Kinzigbogen, das Gewerbe- und Wohngebiet setzt sich aus der Festlegung der absoluten Verkehrsmenge sowie deren Verkehrsverteilung zusammen. Neben der Ermittlung der absoluten Verkehrsmengen werden des Weiteren für die Verkehrsverteilung Aussagen zur Verkehrsmittelwahl der Beschäftigten, Kunden und Lieferverkehrs, deren räumlicher Verteilung sowie deren zeitlichen Verteilung bei der An- und Abreise getroffen.

Insgesamt erzeugt das Plangebiet in der Gesamtsumme ca. 16.300 Kfz-Fahrten/24 h.

▪ *Überlagerung mit dem Grundverkehr:*

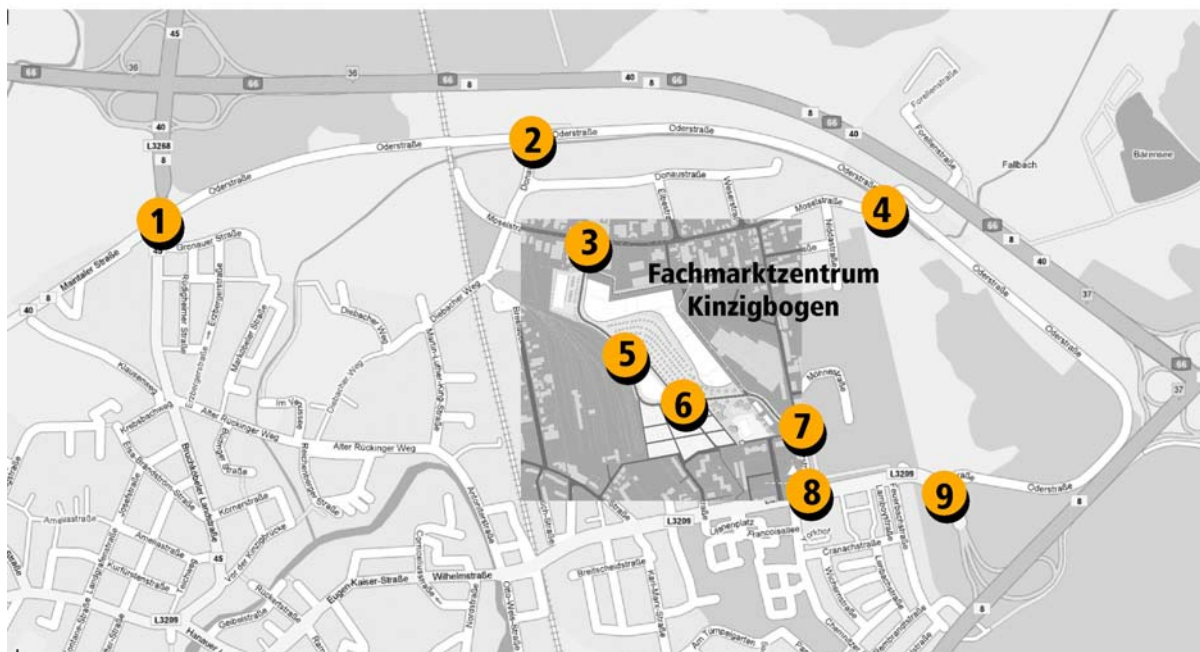
Um die bemessungsrelevante Gesamtbelastung zu ermitteln, ist der durch den Fachmarktpark Kinzigbogen und die weiteren Nutzungen induzierte Verkehr mit dem Grundverkehr zu überlagern. Die Ermittlung der Gesamtbelastung wird im Hinblick auf zwei Ziele durchgeführt. Die Überlagerung mit dem Grundverkehr und Neunutzung wird für drei Planfälle durchgeführt:

- A__Status quo - Untersuchung 2010 Nullvariante (Ausgangslage Heinz+Feier 2006)
- B__Status quo in 2010 unter Berücksichtigung des Projekts „Kinzigbogen“
- C__Verkehrsentwicklung bis 2020 unter Berücksichtigung des Projekts „Kinzigbogen“

Verkehrstechnische Berechnungen - Leistungsfähigkeitsberechnungen des relevanten Knotenpunktes

Für die ermittelten Verkehrsmengen wird für die Spitzenstunden der Leistungsfähigkeitsnachweis für die folgenden Knotenpunkte berechnet (siehe Abbildung A).

- 1_Knotenpunkt Bruchköbeler Landstraße (B 45)/Oderstraße
- 2_Oderstraße /Donastr.,
- 3_Moselstr./„Kinzigbogen“,
- 4_Oderstr. / Moselstr.,
- 5_„Kinzigbogen 1“,
- 6_„Kinzigbogen 2“,
- 7_Ruhrstraße / „Kinzigbogen 2“,
- 8_Lamboystraße / Ruhrstraße ,
- 9_Lamboystr. / Oderstr.

Abbildung A: Lage der untersuchten Knotenpunkte

Die Leistungsfähigkeitsnachweise ergeben, dass bei dem Planfall C bauliche Änderungen bei den Knotenpunkten 1 – Bruchköbeler Knotenpunkt, 2 – Oderstraße / Donaustraße und 8 – Lamboystraße / Oderstraße erforderlich sind.

Dimensionierung der verkehrstechnischen Anlagen

Die Verkehrsmengen bilden die Grundlage für die Dimensionierung der Anlagen des fahrenden und ruhenden Verkehrs. Für folgende Aspekte werden hierzu Berechnungen durchgeführt: Ermittlung des Stellplatzbedarfs für Pkw, Empfehlungen für die Dimensionierung von Abstellanlagen für den Radverkehr, Definition der erforderlichen Flächen in den Zufahrten zu den Parkieranlagen.

Die Haupteinschließung setzt sich aus zwei Querschnittstypen zusammen. Im nördlichen und südlichen Bereich wird eine Gesamtbreite von 21 m gewählt, während im mittleren Bereich ein Querschnitt von 17,50 m vorgesehen ist. Beide Querschnitte enthalten beidseitig kombinierte Fuß- und Radwege von 3,00 m und beidseitig einen Grünstreifen von 2,50 m. Da im nördlichen und südlichen Bereich sowohl Abbiegevorgänge als auch Buscups vorgesehen sind, wird ein zusätzlicher Mittelstreifen vorgesehen. Die erforderliche Anzahl von Stellplätzen für das Fachmarktzentrum beträgt 1.200, die aus dem Fahrtenaufkommen des Fachmarktzentums und dem Umschlagsgrad (Anzahl der Belegung) eines Stellplatzes ermittelt wurde.

Weitere detaillierte Informationen zur Vorgehensweise und Leistungsfähigkeitsberechnung sind dem Fachgutachten Verkehr im Anhang zu entnehmen.

9 Ver- und Entsorgung

9.1 Versorgung

Die Zulässigkeit von Bauvorhaben erfordert eine sichergestellte Erschließung. Dies beinhaltet u.a. die Versorgung mit Trink- und Löschwasser, Elektrizität und ggf. weiteren Energieträgern wie z.B. Gas oder Fernwärme für den Bau von Gebäuden. In den beiden separaten Geltungsbereichen, in denen lediglich öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt werden, ist eine derartige Versorgung nicht erforderlich.

Trinkwasser/Löschwasser

Die Versorgung des Plangebiets mit Trinkwasser kann von folgenden Hauptleitungen aus erfolgen:

- Moselstraße (von Norden)
- Ruhrstraße/Im Schwellenlager (von Südosten)
- Robert-Blum-Straße (von Südwesten)

Zur Versorgung des Plangebiets kann von diesen Anschlusspunkten aus ein Wasserversorgungsnetz mit einem Netzdruck (im Normalbetrieb) von 3,5 bis 3,7 bar aufgebaut werden.

Die Versorgung mit Löschwasser kann über das auszubauende Wasserversorgungsnetz erfolgen. Eine Löschwassermenge von 96 m³/h (1.600 l/Min.) über einen Zeitraum von 2 h kann so sichergestellt werden. Die zulässigen Nutzungen erfordern zum Teil eine sichergestellte Löschwassermenge von 192 m³/h (3.200 l/Min.) über einen Zeitraum von 2 h. Diese Unterdeckung kann durch geeignete bauliche Maßnahmen (z.B. Sprinklertanks) kompensiert werden. In den Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

Elektrizität

Die Versorgung des Geländes mit elektrischem Strom kann nach Auskunft der Netzdienste Rhein-Main GmbH erfolgen. Dazu sind die Verlegung von Erdkabeln sowie weitere Maßnahmen im vorgelagerten Netz nötig.

Fernwärme

Eine Versorgung des Gebiets mit Fernwärme ist nach Auskunft der Netzdienste Rhein-Main GmbH möglich. Die Stadt Hanau hat am 16.06.2008 die Satzung über die Fernwärmeversorgung der Stadt Hanau für das Gebiet „Gleisbahnhof“ beschlossen. Auf Grundlage dieser Satzung sind im Bereich des Sondergebiets und der Gewerbegebiete keine Anlagen zur Raumheizung oder Warmwassererzeugung zulässig, die mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen oder auf der Basis von elektrischem Strom betrieben werden.

9.2 Entsorgung

Zu einer gesicherten Erschließung im Sinne des § 30 BauGB gehört eine ordnungsgemäße Entsorgung des anfallenden Abwassers. Während des Aufstellungsverfahrens dieses Bebauungsplans wurde die Entsorgung des im Geltungsbereich anfallenden Abwassers gutachterlich untersucht und ein Entwässerungskonzept erstellt (siehe Anhang).

Rahmenbedingungen

Das Plangebiet hat ohne Einbeziehung der beiden Geltungsbereiche an den Knotenpunkten (Planzeichnungen 2 und 3) eine Fläche von ca. 23 ha. Die zu bebauende Fläche, ist in ein Sondergebiet mit zwei Teilflächen, ein Gewerbegebiet mit bereichsweise eingeschränkter Gewerbenutzung und ein Allgemeines Wohngebiet aufgeteilt. Für Ansiedlung im Gewerbe- und Sondergebiet sind keine abwasserintensiven Betriebe geplant.

Die Abwasseranlagen im öffentlichen Bereich werden nach Vorgaben des Eigenbetriebs Hanau Verkehr und Entsorgung geplant und hergestellt. Zur Dimensionierung der notwendigen Abwasseranlagen wird eine Berechnung auf der Grundlage von $n = 0,5 \text{ l/a}$ durchgeführt. Es handelt sich dabei nach Ansicht des städtischen Eigenbetriebs Hanau Verkehr und Entsorgung und des Büros Göth-Weigand um eine geeignete Größe für diesen Zweck. Zusätzlich wird durch HVE, bezogen auf das gesamtstädtische Kanalnetz, eine Berechnung mit $n = 0,2 \text{ l/a}$ durchgeführt. Dies entspricht der dem GEP zu Grunde liegenden Systematik.

Die max. Abwassereinleitmenge aus dem Sondergebiet in die städtische Kanalisation ist im Generalentwässerungsplan mit 100 l/s vorgegeben. Dies liegt darin begründet, dass angesichts der Leistungsfähigkeit des bestehenden Kanalnetzes eine höhere Einleitmenge zu einer Überlastung der Kanäle führen könnte. Die anfallenden Abwassermengen aus dem Gebiet „Gleisbahnhof“ die nicht versickert werden, werden der Kläranlage Hanau zugeführt.

Das Erschließungsgebiet wird im südlichen Bereich(gepl. Wohngebiet) von einem städt. Kanal DN 500 bzw. Ei 600/1100 durchkreuzt, der im Bereich des Erschließungsgebiets teilweise rückgebaut werden bzw. umgelegt werden muss. Im ausgewiesenen Kleingartenbereich wird ein Leitungsrecht für den vorhandenen Kanal eingetragen.

Das Gebiet „Gleisbahnhof“ im Stadtteil Lamboy soll in den öffentlichen Flächen im Mischsystem und in den privaten Flächen im Trennsystem erschlossen werden. Die Fahrbahnen der zentralen Planstraße 1 und im Wohngebiet entwässern ungedrosselt ins städt. Kanalnetz. Die Entwässerung der öffentlichen Kanäle in der Planstraße 1 sowie im Wohngebiet erfolgt im freien Gefälle. Die geplanten Kanalschächte werden an die geplanten Straßenhöhen angepasst.

Das Regenwasser der privaten Flächen wird zur Versickerung gebracht. Der höchste Grundwasserspiegel liegt in dem beplanten Gebiet bei 103,50 mÜNN.

Alle Anschlüsse an die Kanalisation sind gegen Rückstau zu sichern.

Entwässerungskonzept

Bei der Entwässerung der umzubauenden Knotenpunkte Moselstraße / Gleisbahnhof, Lamboystraße / Ruhrstraße, Oder-/Donaustraße und Bruchköbeler Landstraße sind Änderungen an der öffentlichen Kanalisation erforderlich.

Die Entwässerung der neu geplanten Baugebiete erfolgt teilweise im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser aus dem östlichen Teilbereich des Sondergebiets wird über einen Kanal auf dem Privatgrundstück dem städtischen Entwässerungssystem zugeführt. Dieser Kanal soll im Bereich der privaten Verkehrsfläche (Anlieferstraße) am östlichen Rand des Geltungsbereichs und im Parkplatzbereich (Schmutzwasser) liegen. Dieser Kanal bleibt Privatbesitz. Die Übergabe des Schmutzwassers aus diesem Gebiet erfolgt mittels einer Pumpstation. Der Abwasserübergabepunkt (Einleitestelle) in den städtischen Kanal befindet sich an der südlichen Einmündung des Anlieferbereiches in die Planstraße 1. In der dort festgesetzten Fläche für Versorgungsanlagen kann die notwendige Pumpstation gebaut werden.

Die Schmutzwasseranschlüsse des westlichen Teilbereichs des Sondergebiets, des eingeschränkten Gewerbegebiets sowie des Gewerbegebiets werden an den in der Planstraße 1 zu bauenden Kanal direkt angeschlossen. Für das Schmutzwasser aus dem südlichen Bereich des Gewerbegebiets besteht eine weitere Anschlussmöglichkeit an den Kanal in der Straße „Am Schwellenlager“. Der Kanal in der Erschließungsstraße entwässert vorrangig die Fahrbahn der Planstraße 1. Die hier anfallenden Verkehrsflächenwasser aus der Planstraße 1 bleiben bei der vorgegebenen Einleitmenge unberücksichtigt.

Im Geh- und Radweg zwischen dem Wohngebiet und der Fläche für eine Kleingartenanlage wird ein Kanal DN 400 als Verbindung vom neuen Kanal in der Planstraße 1 zum bestehenden städtischen Kanal Ei 600/1000 hergestellt.

Das in Privatflächen anfallende Regenwasser soll mittels Flächenversickerung, Muldenversickerung und Rigolenversickerung entwässert werden. Für eine Voruntersuchung wurde nach Rücksprache mit der HUG Geoconsult ein k_f -Wert von 10^{-5} angesetzt. Im Bereich der Rigolen wird der vorhandene Boden gegen Boden der LAGA-Klasse Z0 ausgetauscht.

Für die Versickerung der Dachflächenwasser wird unter den Parkflächen ein Rigolensystem erstellt. Welches System exakt zur Ausführung kommt, ergibt sich aus der Genehmigungsplanung. Die Stellplatzflächen vor dem Kinzigbogen werden über die Grünstreifen mittels Flächenversickerung und Muldenversickerung entwässert.

Der Anlieferungsbereich wird nach entsprechender Vorbehandlung durch Abscheideranlagen ebenfalls zur Versickerung gebracht. Sollte hierfür kein Einvernehmen erzielt werden, erfolgt die Entwässerung über den im Anlieferungsbereich verlegten Kanal mit Anschluss an die städtische Kanalisation. Der Anschluss erfolgt über die dann um die Regenwassermenge zu erweiternde Pumpstation im festgelegten Übergabebereich. Nach Absprache mit dem Eigenbetrieb HVE ist dann ein magnetisch induktives Durchflußmessgerät einzubauen mit Anschluss an das Fernwirkssystem der Kläranlage Hanau, damit sichergestellt ist, dass die Abgabemenge von 100 l/s eingehalten wird.

Das anfallende Regenwasser der Geh- und Radwege der zentralen Planstraße 1 wird über entsprechendes Gefälle den als flache Versickerungsmulden ausgebildeten Trenngrünstreifen zwischen Fahrbahn und Fußweg zugeleitet und dort unmittelbar über die belebte Bodenzone versickert.

Die beiden Radwege, der von der Planstraße 1 nach Westen verlaufende sowie der im Osten des Gebietes zur Ruhrstraße führende, entwässern per Flächenversickerung in den angrenzenden Grünflächen.

Das geplante Wohngebiet WA wird im spezifizierten Mischsystem entwässert. Das Schmutzwasser wird zusammen mit dem Oberflächenwasser von der öffentlichen Straße mit einem neuen Kanal dem vorhandenen Kanal in der Robert-Blum-Straße zu geführt. Hierfür ist im süd-westlichen Bereich für den Kanal ein Leitungsrecht erforderlich, da dort die Kanaltrasse über Privatgrund verläuft. Das anfallende Regenwasser aus den Grundstücken soll zu Regenwasserbewirtschaftung in Zisternen aufgefangen werden und der Überlauf seitlich der Bebauung zu Versickerung gebracht werden. Auch die im Westen und Osten verlaufenden Radwege werden über die angrenzende Grünfläche mittels Flächenversickerung entwässert.

Ein SMUSI-Nachweis ist Bestandteil des GEP aus dem Jahr 2002. Darin wurden die Planungen auf dem Gleisbauhof bereits berücksichtigt. Die Entwässerung über das Mischsystem ist daher im SMUSI-Nachweis enthalten.

10 Schallschutz

Aufgrund der von dem Plangebiet zukünftig ausgehenden Geräuschemissionen zum Einen und den geplanten schutzwürdigen Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet zum Anderen wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, das die schalltechnische Verträglichkeit der geplanten Nutzungen mit den in der Umgebung vorhandenen Nutzungen untersucht und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen bewertet. (Siehe Anhang).

In dem schalltechnischen Gutachten wurden folgende Aufgabenstellungen detailliert untersucht:

- **Neubau von Straßen:** Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus der öffentlichen Straßen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 105 der Stadt Hanau

Beurteilungsgrundlage: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.

- **Wesentliche Änderung von Straßen:** Zur Sicherung der Erschließung des Plangebiets werden bauliche Maßnahmen an bestehenden Straßen erforderlich. Im Zuge des schalltechnischen Gutachtens zum Bebauungsplan wurden die Änderungen an den bestehenden Verkehrswegen vom Grundsatz her untersucht.

Beurteilungsgrundlage: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.

- **Zunahme des Verkehrslärms** an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen:

Veränderung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Verkehrs bei Entwicklung des Plangebiets: Bei Realisierung des Vorhabens entstehen zusätzliche Verkehrsmengen, deren Verteilung und schalltechnischen Auswirkungen im Straßennetz zu untersuchen sind.

Beurteilungsgrundlage: nicht rechtlich fixiert, Heranziehen des 3 dB-Kriteriums der Verkehrslärmschutzverordnung zur Beurteilung der Erheblichkeit der Veränderung.

- **Verkehrslärm im Plangebiet:** Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der öffentlichen Verkehrswege.

Beurteilungsgrundlage: DIN 18.005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987

- **Fluglärm im Plangebiet:** Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Flughafens Frankfurt.

- **Gewerbelärm** an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets und an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet

Geräuscheinwirkungen aufgrund der geplanten Nutzungen im Plangebiet an den vorhandenen und geplanten schutzwürdigen Nutzungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung

Beurteilungsgrundlage: In Konkretisierung der DIN 18.005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Pla-

nung' vom Mai 1987 wird die 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm' (TA Lärm) vom 26. August 1998 zur Beurteilung herangezogen.

- **Gesamtlärm**

Überlagerung des Straßenverkehrslärms, des Fluglärms sowie des Gewerbelärms Geräuscheinwirkungen

Beurteilungsgrundlage: nicht rechtlich fixiert

10.1 Neubau öffentlicher Straßen

Neben der Ausweisung des Sondergebiets, der Gewerbegebiete sowie des Allgemeinen Wohngebiets schafft der Bebauungsplan Nr. 105 auch Planungsrecht für neue Straßenverkehrsflächen, die neue Erschließungsstraße. Die schalltechnischen Auswirkungen sind auf Basis der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 zu bewerten.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsgrenzwerte an den schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden. Die schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus der Erschließungsstraße sind aus schalltechnischer Sicht als mit den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen verträglich einzustufen.

10.2 Wesentliche Änderung öffentlicher Straßen

Zur Sicherung der Erschließung des Plangebiets werden bauliche Maßnahmen an bestehenden Straßen erforderlich. Im Zuge des schalltechnischen Gutachtens ist zu prüfen, ob ein erheblicher baulicher Eingriff an diesen Straßen vorliegt und ob es durch den erheblichen baulichen Eingriff zu einer wesentlichen Änderung des Verkehrsweges kommt. Als maßgebliche Beurteilungsgrundlage ist die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 heranzuziehen.

Knotenpunkt Bruchköbeler Landstraße / Oderstraße

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass auf Basis der derzeit vorliegenden Planunterlagen zur Änderung des Knotenpunkts keine wesentliche Änderung vorliegt. Es wird kein Anspruch auf Durchführung von Schallschutzmaßnahmen ermittelt. Die baulichen Maßnahmen zielen auf eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Knotens ab, die schalltechnischen Auswirkungen dieser Änderungen sind jedoch als geringfügig einzustufen.

Knotenpunkt Oderstraße / Donaustraße

Im Bereich der Donaustraße / Oderstraße sind der Einbau einer Lichtsignalanlage sowie geringfügige randliche Erweiterungen vorgesehen, diese sind nicht als erheblicher baulicher Eingriff zu bewerten. Eine detaillierte schalltechnische Untersuchung wird nicht erforderlich.

Knotenpunkt Moselstraße /Erschließungsstraße des Plangebiets

Der geplante Einbau einer Lichtsignalanlage ist nicht als erheblicher baulicher Eingriff zu bewerten. Eine detaillierte schalltechnische Untersuchung wird nicht erforderlich.

Knotenpunkt Ruhrstraße / Lamboystraße

Die geplante Erweiterung der Ruhrstraße um eine zusätzliche Abbiegespur ist als erheblicher baulicher Eingriff zu werten. Es ist zu untersuchen, ob die Änderung als wesentlich im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung einzustufen ist.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Erweiterung der Ruhrstraße keine wesentliche Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung darstellt.

10.3 Zunahme des Verkehrslärms

Aufgrund der Entwicklung des Plangebiets wird sich das Verkehrsaufkommen im umgebenden Straßennetz erhöhen. Die Verteilung des zusätzlichen Verkehrs im umgebenden Straßennetz wurde untersucht und hinsichtlich der schalltechnischen Auswirkungen auf die in der Umgebung vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen bewertet. In den Bereichen mit erheblichen baulichen Änderungen im Straßennetz werden die Auswirkungen detailliert ermittelt und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage 16. BImSchV bewertet. Im Zuge dieser Aufgabenstellung geht es darum, die Auswirkungen im großräumigen Verkehrsnetz der Stadt Hanau zu beurteilen.

Zur Ermittlung der Veränderung der Verkehrsgeräusche wird die Situation ohne Entwicklung des Plangebiets (Planfall A: Status Quo 2010 Nullvariante) mit der Situation bei Entwicklung des Plangebiets (Planfall C: Status Quo 2020 plus Projekt Kinzigbogen) verglichen und eine Beurteilung anhand des hilfsweise herangezogenen 3 dB-Kriteriums der 16. BImSchV vorgenommen. (Die Prognose der Verkehrszahlen zu den jeweiligen Planfällen erfolgt im Verkehrsgutachten, siehe Anhang).

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass auf dem südlichen Abschnitt der Ruhrstraße sowie auf der Moselstraße und Donaustraße in Richtung der nördlichen Anbindung an die Oderstraße Zunahmen von über 3 dB auftreten. Im Bereich der Moselstraße wird diese Zunahme als zumutbar eingestuft, da die Moselstraße und Donaustraße hier durch ein Gewerbegebiet verläuft und in Anlehnung an die Vorgehensweise der TA Lärm in einem Gewerbegebiet auch bei Zunahmen von über 3 dB nicht die Notwendigkeit organisatorischer Maßnahmen zur Minderung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen gesehen wird.

Entlang der Ruhrstraße sind zum einen ebenfalls Nutzungen in einem Gewerbegebiet betroffen, für die die o.a. Vorgehensweise angewendet wird. Zum anderen betrifft die Zunahme die vorhandenen Verwaltungsnutzungen im Bereich des Hessen-Homburg-Platzes. Bei der Beurteilung der Zunahme ist zu berücksichtigen, dass in diesem Abschnitt keine besonders schützenswerten Wohnnutzungen von der Zunahme betroffen sind. Hinzukommt, dass es sich bei Ruhrstraße ebenso wie bei der Moselstraße um die Anbindungsbereiche des Plangebiets an das vorhandene Straßennetz handelt. Organisatorische Maßnahmen zur Verringerung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen, wie sie die TA Lärm vorsieht, sind hier aufgrund der Erforderlichkeit der beiden Anknüpfungspunkte an das Straßennetz nicht möglich. Unter Berücksichtigung der Notwendigkeit der Anbindung des Plangebiets in südlicher Richtung sowie der Tatsache, dass keine Wohnnutzungen von dieser Zunahme betroffen sind, ist es möglich die Zunahme der Geräuscheinwirkungen in diesem Abschnitt der Ruhrstraße als zumutbar einzustufen.

Aufgrund der bestehenden Verkehrsbelastung sind die Nutzungen entlang der Lamboystraße bereits heute von hohen Geräuschimmissionen beaufschlagt, die durch die Entwicklung des Bebauungsplans um 0,8 bis 1,4 dB erhöht werden. Die Entwicklung des Plangebiets ist

jedoch nicht ursächlich für die hohen Geräuschbelastungen. Daher wird es auf Ebene des Bebauungsplans als nicht erforderlich angesehen, Maßnahmen zu einer Reduzierung der Geräuscheinwirkungen zu untersuchen. Dies bleibt einer Betrachtung im gesamtstädtischen Zusammenhang, z.B. im Zuge der Aufstellung eines Lärmaktionsplans vorbehalten.

10.4 Verkehrslärm im Plangebiet

Auf die schutzwürdigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, insbesondere das geplante Allgemeine Wohngebiet, wirken die im Umfeld vorhandenen Verkehrswege sowie die geplante Erschließungsstraße ein. In dem schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan wurde der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm untersucht. Als maßgebliche Beurteilungsgrundlage wird die DIN 18.005 Teil 1 '*Schallschutz im Städtebau*' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18.005 '*Schallschutz im Städtebau*' Teil 1 '*Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung*' vom Mai 1987 herangezogen.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die maßgeblichen Orientierungswerte sowohl im Allgemeinen Wohngebiet als auch im Gewerbegebiet überschritten werden. Die Geräuscheinwirkungen liegen in den geplanten Kleingärten am Tag zwischen 50 dB(A) und 60 dB(A). Nächstgelegen zur Erschließungsstraße wird zwar der Orientierungswert von 55 dB(A) überschritten, aber unter Berücksichtigung der innerstädtischen Lage werden die Geräuscheinwirkungen als zumutbar eingestuft. Hinsichtlich des Allgemeinen Wohngebiets und des Gewerbegebiets wurde es erforderlich, ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten und im Bebauungsplan umzusetzen.

Es wird die Errichtung einer aktiven Schallschutzmaßnahme mit einer Höhe von 4 m am nördlichen und östlichen Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebiets sowie die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen und der Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung für in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume) auf Teilflächen des Allgemeinen Wohngebiets, des eingeschränkten Gewerbegebiets sowie des Gewerbegebiets festgesetzt.

Neben dem Straßenverkehrslärm wirkt auch der Fluglärm des Flughafens Frankfurt auf das Plangebiet ein. Die im Zuge der Umsetzung der EU-Umgebungslärm-Richtlinie erstellten Lärmkarten für den Flughafen Frankfurt zeigen, dass eine Belastung durch Fluglärm gegeben ist. Bei einer Erweiterung des Flughafens Frankfurt mittels Nordwest-Bahn wird es im Vergleich zur Bestandssituation 2005 zu einer Erhöhung der Geräuscheinwirkungen kommen. Die zu erwartenden Lärmwerte wurden den Fluglärmkonturen des Regionalen Dialogforums (RDF) für die Betriebsrichtung West im Prognosejahr 2020 entnommen. Für das Plangebiet werden Werte von durchschnittlich 51 dB(A) am Tag und 42 dB(A) in der Nacht angegeben. Diese Geräuscheinwirkungen liegen unterhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete. Bei Überlagerung mit dem im Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrslärm treten keine solchen Geräuschezunahmen auf, dass zusätzliche Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Bei der Beurteilung ist zu beachten, dass diese Pegel bei Betriebsrichtung West auftreten, für die Betriebsrichtung Ost ergeben sich deutlich geringere Werte.

10.5 Gewerbelärm

Von den künftigen Nutzungen in dem Sondergebiet, dem Gewerbegebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet gehen Geräuschemissionen aus, die ggf. schalltechnische Konflikte mit den vorhandenen und den geplanten schutzwürdigen Nutzungen hervorrufen können.

Daher wurden im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans die schalltechnischen Auswirkungen aufgrund der geplanten Nutzungen im Planungsgebiet untersucht, anhand der einschlägigen Beurteilungsgrundlagen bewertet und bei der städtebaulichen Planung und der erforderlichen Abwägung der unterschiedlichen Belange angemessen berücksichtigt. Das Ziel der schalltechnischen Untersuchungen auf Ebene des Bebauungsplans ist es, ein schalltechnisches Konzept für ein verträgliches Nebeneinander der geplanten emittierenden Nutzungen mit den geplanten und vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zu erarbeiten.

Auf Ebene des Bebauungsplans stellt die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage dar. In Konkretisierung der DIN 18005 wird die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998 zur Beurteilung herangezogen, die die maßgebliche Beurteilungsgrundlage für die baurechtliche Genehmigung der in dem Sondergebiet und in den Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen darstellt.

Als schutzwürdige Nutzungen sind zu berücksichtigen:

- Geplantes Allgemeines Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans,
- vorhandene Wohngebiete südlich des Plangebiets, Schutzwürdigkeit entsprechend eines Allgemeinen Wohngebiets
- vorhandene Verwaltungsnutzungen südlich des Plangebiets, Schutzwürdigkeit entsprechend eines Mischgebiets
- Schule an der Straße Am Schwellenlager, Schutzwürdigkeit zwischen Allgemeinem Wohngebiet und Mischgebiet
- vorhandene Nutzungen im nördlichen Bereich der Ruhrstraße, ehemals einzustufen als Gewerbegebiet, jedoch findet derzeit eine Entwicklung zu einem Mischgebiet statt, Schutzwürdigkeit entsprechend eines Mischgebiets
- vorhandene Nutzungen in den nördlich und östlich angrenzenden Gewerbegebieten, Schutzwürdigkeit entsprechend eines Gewerbegebiets
- vorhandene Nutzungen in dem Gewerbegebiet entlang der Breslauer Straße, Schutzwürdigkeit entsprechend eines Gewerbegebiets

Darüber hinaus wird eine Beurteilung der schalltechnischen Situation in den geplanten Kleingärten vorgenommen.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass zur Sicherstellung einer schalltechnischen Verträglichkeit zwischen den geplanten emittierenden Nutzungen in dem Sondergebiet, dem Gewerbegebiet und dem geplanten Gewerbegebiet und den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die Festsetzung einer Emissionskontingentierung erforderlich wird.

Für das geplante Allgemeine Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird anders als für die schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets die schalltechni-

sche Verträglichkeit nicht durch die Geräuschkontingentierung gesichert, sondern durch eine Kombination von Schallschutzmaßnahmen auf Ebene des Bebauungsplans und einer schalltechnischen Optimierung der Ausführungsplanung der zukünftigen emittierenden Nutzungen in dem Sondergebiet, dem Gewerbegebiet sowie dem eingeschränkten Gewerbegebiet in Verbindung mit dem auf Ebene der Baugenehmigung erforderlich werdenden Nachweises der schalltechnischen Verträglichkeit. Zum Schutz des Allgemeinen Wohngebiets wird die aufgrund des Verkehrslärms erforderlich werdende aktive Schallschutzmaßnahme im Westen verlängert.

Durch das geplante Allgemeine Wohngebiet soll die vorhandene Wohnnutzung im Bereich der Schwarzenbergstraße eine Ergänzung und Arrondierung erfahren. Zugleich soll durch die Entwicklung des Gebiets das gesamte Wohnumfeld aufgewertet werden. Insgesamt wird in dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet aufgrund der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahme mit einer Höhe von 4 m und der gewählten Anordnung der Baufenster eine entsprechend den Maßstäben der DIN 18005 gute schalltechnische Qualität erreicht. Lediglich an den unmittelbaren Nahtstellen zu den vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen werden die maßgeblichen Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte überschritten. Unter Berücksichtigung der städtebaulichen Ziele, die die Entwicklung des Sondergebiets und der ergänzenden Gewerbegebiete als auch des Allgemeinen Wohngebiets an diesem Standort vorsehen (siehe Kapitel 7.2) sowie der bereits vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen, kommt das schalltechnische Gutachten im Rahmen einer Einzelfallprüfung zu dem Ergebnis, dass die Verlagerung des Schutzziels aufgrund des Verkehrslärms sowie die daraus resultierenden Schallschutzmaßnahmen zur Bewältigung des einwirkenden Verkehrslärms vom Grundsatz her auch ausreichend und geeignet sind, die Geräuscheinwirkungen aufgrund des Gewerbelärms in der Nacht zu kompensieren. Das Schutzziel wird damit von 'Einhalten von Werten vor dem geöffneten Fenster' auf 'Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren' verlagert und durch die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen planungsrechtlich umgesetzt. Bei der Beurteilung im Einzelfall ist auch zu berücksichtigen, dass sich Verkehrslärm und Gewerbelärm in der vorliegenden räumlichen Situation gegenseitig bedingen, zeitlich parallel auftreten und eine ähnliche Geräuscharakteristik aufweisen.

Die Überprüfung eines beispielhaften Nutzungs- und Betriebskonzepts zeigt, dass die zulässigen Nutzungen innerhalb des durch den Bebauungsplan vorgegebenen schalltechnischen Rahmens grundsätzlich realisierbar sind. Auf Ebene der Ausführungsplanung und der anschließenden baurechtlichen Genehmigung kann eine schalltechnische Optimierung einzelner emittierender Bereiche erforderlich werden.

Hinsichtlich des auf die geplanten Kleingärten einwirkenden Gewerbelärms kommt das schalltechnische Gutachten zu folgender Aussage: Die Geräuscheinwirkungen auf die Kleingärten werden im Wesentlichen durch den vorhandenen Gleisbauhof bestimmt. Bei der Beurteilung der geplanten Kleingärten ist zu berücksichtigen, dass diese im Plangebiet als Ersatzfläche für sogenannte Eisenbahner-Gärten, die sich auf anderen Flächen des ehemaligen Gleisbauhofs befanden, vorgesehen sind. Die Verlagerung wird aufgrund der Umstrukturierungen im Bereich des Gleisbauhofs erforderlich. Die Kleingärten waren bereits im Bestand durch die Geräuscheinwirkungen des Gleisbauhofs sowie der umgebenden Gewerbebetriebe belastet. Die Verlagerung der Kleingärten führt im Vergleich zur Bestandssituation zu keiner grundsätzlichen Verschlechterung.

10.6 Gesamtlärm

Es wurde untersucht, ob durch die Überlagerung der verschiedenen, auf das Plangebiet einwirkenden Lärmarten Gesamtpegel erreicht werden, die in einer gesundheitsgefährdenden Größenordnung liegen und somit einen zusätzlichen Regelungsbedarf im Bebauungsplan zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse auslösen. Für die Beurteilung einer Gesamtbelastung aus Straßenverkehrslärm, Fluglärm und Gewerbelärm liegen bisher keine verbindlichen Grundlagen vor. Hilfsweise wird eine Beurteilung auf Basis der Werte 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht vorgenommen. Diese Größen werden in der Rechtsprechung und in der Literatur häufig zur Beschreibung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogen. Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass in dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet durch die energetische Überlagerung von Straßenverkehrslärm, Fluglärm und Gewerbelärm selbst für die am kritischsten belasteten Bereiche maximal Werte von 64 dB(A) am Tag und 56 dB(A) in der Nacht erreicht werden. Die zur Beschreibung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogenen Werte werden nicht erreicht. In großen teilen des geplanten Allgemeinen Wohngebiets erreichen die Gesamtpegel jedoch nicht diese maximalen Werte (64 dB(A) am Tag und 56 dB(A) in der Nacht).

11 Naturschutz und Landschaftspflege

Bezüglich der Aspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege, einschließlich der Bilanzierung der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen, wird an dieser Stelle auf den Umweltbericht verwiesen, der den 2. Teil dieser Begründung dargestellt. Im Folgenden wird die Bilanzierung der Eingriffe und die Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen in einer komprimierten Form erläutert:

Zusammenfassung der Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

Mit Realisierung der Planung sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die sich vor allem aus der für die Errichtung des neuen Fachmarktparks (Sondergebiet bzw. Gewerbegebiet inkl. Erschießungsflächen) notwendigen, weitgehend vollständigen Beseitigung der derzeitigen Biotopstruktur ergeben. Aufgrund des erforderlichen Bodenaustauschs im Bereich der geplanten Wohnbauflächen ergibt sich gleiches für den südlichen Teil des Plangebiets. Für den Geltungsbereich resultiert daraus im Zusammenhang mit den benannten Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ein Biotopwertdefizit von insgesamt ca. 897.780 Biotopwertpunkten, was einer Biotopwertminderung von 22 % entspricht. Trotz der Vornutzung als Gleisbahnhof und den damit verbundenen Vorbelastungen sowie der planungsrechtlich fixierten Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen lassen sich die mit Umsetzung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs kompensieren. Insofern werden zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um die verbleibenden Beeinträchtigungen so auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), dass nach dem Eingriff keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt (§ 8 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 9 BNatSchG).

Der erforderliche Kompensationsumfang ist im Zuge der Abwägung zu ermitteln. Als Sonderfall ist zu beachten, dass die Eingriffe in Zusammenhang mit dem Ausbau des Knotens Bruchköbeler Landstraße (B 45)/Oderstraße aufgrund der planfeststellungsersetzenden Wirkung gem. § 21 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG nicht der Abwägung zugänglich sind (erforderliche Vollkompensation).

Bzgl. der Festlegung von externen ausgleichswirksamen Maßnahmen wurde in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Hanau der Bereich Krebsbach/Fallbach am nördlichen Stadtrand (Hanauer Bruchwiesen) nordwestlich des Gleisbauhofs bzw. in unmittelbarer Nähe des Plangebiets 2 als Zielraum für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen ermittelt. Die beiden hier vorhandenen Gewässerläufe sind aufgrund ihres geradlinig ausgebauten Zustands nur von geringer Gewässerstrukturgüte und weisen entsprechend ein hohes ökologisches Entwicklungspotenzial auf (überschlägig ermitteltes Aufwertungspotenzial ca. 600.000 Biotopwertpunkte). Ggf. stehen auch weitere Flächen westlich des Plangebiets 2 für zusätzliche Maßnahmen zur Verfügung. Sofern die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft nicht ausreichen sollten, besteht weiterhin die Möglichkeit das verbleibende Defizit über das Ökokonto der Stadt Hanau auszugleichen.

Die abschließende Bewältigung der Eingriffs-Ausgleichsproblematik muss, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes vollzogen sein.

12 Umweltschutz

Für die Belange des Umweltschutzes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im Umweltbericht dargestellt. Dieser bildet den 2. Teil der Begründung.

13 Gewässerschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans tangiert im Bereich des Knotenpunktes Donaustraße/Oderstraße (Planzeichnung 3) ein Überschwemmungsgebiet des Fallbachs i.S.d. § 13 HWG. In Überschwemmungsgebieten i.S.d. § 13 HWG bzw. des § 31b WHG dürfen grundsätzlich durch Bauleitpläne keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden (§ 14 Abs. 1 HWG, § 31b Abs. 4 WHG). Der hier vorliegende Bebauungsplan setzt für den Bereich des gekennzeichneten Überschwemmungsgebiets öffentliche Straßenverkehrsflächen fest. Ein Planungsverbot nach HWG wird in diesem Fall somit nicht ausgelöst.

Des weiteren werden in den Bereichen des Kreuzungsbereich Bruchköbeler Landstraße (B 45)/Maintaler Straße (L 3268)/Oderstraße (Planzeichnung 2) sowie des Knotenpunktes Donaustraße/Oderstraße (Planzeichnung 3) jeweils Gewässer (Krebsbach bzw. Fallbach) und deren Uferbereiche überplant. Es handelt sich jeweils um die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche.

In Überschwemmungsbereichen, Uferbereichen und den Gewässern selbst, ist die Errichtung und Erweiterung baulicher Anlagen genehmigungspflichtig. Eine Genehmigung darf gem. § 14 Abs. 3 HWG nur erteilt werden, wenn das Vorhaben:

1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,
2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt,
4. hochwasserangepasst ausgeführt wird und

5. bei Anlagen im Uferbereich und in Gewässern die Gewässerqualität nicht nachteilig beeinflusst wird.

Nach Auskunft der zuständigen Wasserschutzbehörde stehen der vorgenommenen Überplanung des Überschwemmungsbereichs, der Uferbereiche und der Gewässer aus Sicht des Hochwasserschutzes grundsätzlich keine unüberwindbaren Belange entgegen. Im Rahmen der Ausbauplanungen sind die Detailfragen im Genehmigungsverfahren zu klären.

14 Bodenverunreinigungen/Kampfmittel

14.1 Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

Das Sondergebiet für Einzelhandel und Freizeit liegt überwiegend auf dem Gelände des ehemaligen Gleisbahnhofs. Nach der Aufgabe der Nutzung dieses Areals hat die Deutsche Bahn AG als Verursacherin diverser Bodenverunreinigungen im Jahr 1994 eine umfangreiche Sanierung der Flächen begonnen. Für zwei kleinere Teilbereiche wurde ein Sanierungserfordernis festgestellt. Die notwendigen Maßnahmen wurden 2006 durchgeführt und deren Erfolg mit dem Bescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 29.03.2007 bestätigt. Die aus altlastenspezifischer Sicht für das Areal auferlegten Maßnahmen sind damit abgeschlossen.

Über die sanierten Altlasten hinaus können im Hinblick auf eine gewerbliche Folgenutzung weitere Flächen mit Bodenverunreinigungen von Bedeutung sein, da hier lokal die Prüfwerte für Gewerbeflächen gemäß Anhang 2 der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) zum Teil deutlich überschritten werden. Aus diesem Grund erfolgt im Bebauungsplan eine Kennzeichnung dieser Bereiche. Neben der Fläche im Südosten des Sondergebiets ist ein kleiner Bereich im Nordwesten des Plangebiets an der Planstraße 1 betroffen.

Da für den Bereich des geplanten Wohngebietes, der Dauerkleingärten sowie der privaten und öffentlichen Grünflächen reduzierte Prüfwerte gemäß Anhang 2 der BBodSchV (Kinderspielflächen, Wohngebiet bzw. Park-/Freizeitanlagen) anzuwenden sind, ergibt sich hier ein weiterer Handlungsbedarf. Es werden dort zum Teil deutliche Überschreitungen der Prüfwerte gemäß BBodSchV, insbesondere bei Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) festgestellt. Hinsichtlich des geplanten Wohngebiets ist in einem vom Regierungspräsidium Darmstadt gegengezeichneten Protokoll der Deutschen Bahn AG Sanierungsmanagement vom 15.03.2006 festgehalten worden, dass eine vollständige Beseitigung der belasteten Auffüllungen im fraglichen Gebiet erfolgen soll. Die betroffenen Bereiche sind ebenfalls im Bebauungsplan gekennzeichnet.

14.2 Kampfmittelverdachtsflächen

Aus historischen Erkundungen konnte festgestellt werden, dass die heutige Fläche des Gleisbahnhofs und der näheren Umgebung in der Vergangenheit militärisch genutzt wurde (Hessen-Homburg-Kaserne).

Im Rahmen der Plangenehmigung zur Umstrukturierung des Gleisbahnhofs Hanau (2003) wurde vom Kampfmittelräumdienst (KMRD) des Landes Hessen mit Schreiben vom 24. Juli 2001, Az.: III 22.1 – KMRD – 6b, mitgeteilt, dass sich die Fläche des Gleisbahnhofs in einem ehemaligen Bombenabwurfgebiet befindet. Mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln muss

gerechnet werden. Entsprechende Untersuchungen sind vor Beginn von Bauarbeiten erforderlich.

15 Denkmalschutz

Den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans überlagert eine als Kulturdenkmal geschützte Gesamtanlage. Es handelt sich dabei um das im amtlichen Denkmalsbuch der Stadt Hanau geführte „Kasernenviertel Lamboy“. Die beiden innerhalb des Geltungsbereichs liegenden Teilbereiche sind nachrichtlich übernommen.

Der Bereich nördlich der Straße „Am Schwellenlager“ war ursprünglich Standort mehrerer Gebäude, die Teil der Gesamtanlage waren. Zwischenzeitlich wurden die Gebäude entfernt. Das betroffene Flurstück (Flur 70, Flurstücksnummer: 1/60) ist daher zwar noch formalrechtlich Bestandteil der Gesamtanlage, hat faktisch jedoch keinen erkennbaren baulichen oder sonstigen Zusammenhang mehr zum Rest der Anlage. Eine Überplanung und Neuordnung dieses Bereichs ist daher aus Sicht des Denkmalschutzes unproblematisch, sofern der Umgebungsschutz im Sinne des § 16 HDSchG beachtet wird.

Der zweite von der Planung betroffene Teil der Gesamtanlage ist ein Teilabschnitt der Ruhrstraße zwischen Hessen-Homburg-Kaserne und Hutier-Kaserne. Für diesen Bereich ist eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Zwar lässt die Festsetzung dieses Bebauungsplans einen Ausbau der vorhandenen Straße zu, es ist aber nicht davon auszugehen, dass damit eine erhebliche Beeinträchtigung des Kulturdenkmals herbeigeführt wird.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Bodendenkmale zu vermuten. Im Bereich des angrenzenden Gleisbauhofs (Planzeichnung 1) sind archäologische Fundstellen (eine frühe eisenzeitliche Siedlung und Gräberfeld) bekannt. Im Bereich des Knotenpunkts Bruchköbeler Landstraße (B45) / Maintaler Straße (L3268) (Planzeichnung 2) sind bronzezeitliche Hügelgräber zu vermuten.

Es nicht davon auszugehen, dass durch archäologische Funde eine bauliche Nutzung der Grundstücke ausgeschlossen oder maßgeblich eingeschränkt wird. Es erfolgt der Hinweis, dass während der Bauausführung begleitende Untersuchungen seitens der zuständigen Denkmalschutzbehörde notwendig sind. Um Verzögerungen im Ablauf der Realisierung zu minimieren wird empfohlen bereits im Vorfeld der Baumaßnahmen auf Grundlage der städtebaulichen Entwurfsplanung eine Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde vorzunehmen. Dadurch können Verdachtsgebiete konkretisiert und durch ein koordiniertes Vorgehen zeitliche Verzögerungen minimiert werden.

16 Wirtschaft

Gewerbegebiete

Im Bebauungsplan sind ein Gewerbegebiet (GE) sowie ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt. Insgesamt stehen für gewerbliche Nutzungen ca. 8.500 m² Fläche zur Verfügung. Dabei zeichnen sich die Gewerbegebiete zum einen durch eine sehr gute Erschließung aus, zum zweiten befinden sie sich in direkter Nähe zum Fachmarktzentrum, das als Frequenzbringer fungiert.

Mit der Ausweisung dieser Gewerbegebiete werden die Voraussetzungen für den Erhalt und die Hinzugewinnung von Arbeitsplätzen in Hanau geschaffen.

Sondergebiet

Im Bebauungsplan ist ein Sondergebiet für Einzelhandel und Freizeiteinrichtungen bestehend aus zwei Teilbereichen mit einer Gesamtfläche von insgesamt ca. 107.000 m² festgesetzt. Hier können sich künftig Fachmärkte mit einer Gesamtverkaufsfläche von 29.000 m² ansiedeln. Im Vorfeld der Planung wurde die Situation in den zentralen Versorgungsbereichen von Hanau untersucht und potentielle schädliche Auswirkungen des neuen Fachmarktparks auf das Zentrennetz von Hanau abgeschätzt. Zudem finden sich Aussagen zum Einzelhandelsstandort Hanau im Vorentwurf des „Masterplans Einzelhandel und Teilkonzept Innenstadt Hanau, Szenarien zur Einzelhandelsentwicklung“:

Es wurde festgestellt, dass der Standort Hanau, der als Oberzentrum eine über seine Stadtgrenzen hinausgehenden Versorgungsbereich hat, in einzelnen Sortimenten einen unzureichenden Einzelhandelsbesatz aufweist. Dabei fiel unter anderem die Notwendigkeit auf eine Betriebstypenstruktur in Hanau zu entwickeln, die eine zeitgemäße Filialisierung zulässt.

Die geschwächte Situation des Einzelhandels im Vergleich zu Konkurrenzstandorten und dadurch entstehende Betriebsaufgaben bedingen einen zunehmenden Arbeitsplatzverlust. Dies hat wiederum eine weitere Verschlechterung der Versorgungssituation zur Folge. Die im Vorentwurf zum „Masterplan Einzelhandel und Teilkonzept Innenstadt Hanau“ formulierten Maßnahmen sehen zur Stärkung der zentralörtlichen Funktion eine positive Weiterentwicklung der Innenstadt sowie eine Ergänzung der fehlenden Sortimente in Sondergebietsstandorten vor.

Dieses kann jedoch nur erreicht werden, wenn ergänzend Flächen zur Verfügung gestellt werden, die eine großflächige Einzelhandelsansiedlung zulassen. In der Innenstadt sind entsprechende Flächenressourcen nicht verfügbar. Um eine Ansiedlung solcher Nutzungen auf der „grünen Wiese“ am Stadtrand zu verhindern stellt die Konversion des Gleisbahnhofgeländes in Hanau-Lamboy eine im Sinne der Stadtentwicklung sinnvolle Alternative dar.

Durch die Angebotsergänzung an diesem Standort erfolgt die Rückbindung der heute abfließenden Kaufkraft in der Innenstadt, wie die im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens erstellten Verträglichkeitsgutachten der BBE Handelsberatung GmbH und der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH nachweisen. Schädliche Auswirkungen auf die Hanauer Innenstadt oder Stadtteilzentren, sowie auf andere zentrale Orte in der Umgebung gehen durch die geplanten Einzelhandelsnutzungen hingegen nicht zu erwarten. Durch das vollständige Warenangebot im Oberzentrum Hanau kann die Versorgung an einem zentralen Standort erfolgen. Diffus über die Region verteilte Verkehrsbeziehungen werden dadurch reduziert.

Die Verbesserung der wirtschaftlichen Grundlagen und der Versorgungssituation stärkt den Wirtschaftsstandort Hanau. Damit einher geht die Ansiedlung von neuen Arbeitsplätzen.

Auf einer Fläche von ca. 10.000 m² sollen Freizeitnutzungen entstehen. Dies ermöglicht analog zu der Ergänzung des Einzelhandelsangebots eine Abrundung der kommerziellen Freizeitangebote. Damit wird der Standort Hanau auch in Bezug auf die Freizeitgestaltung gestärkt, was sich auf die Lebensqualität in Hanau auswirkt. Dieser Aspekt ist einer der so genannten weichen Standortfaktoren, die bei der Beurteilung eines Wirtschaftsstandorts zunehmend an Bedeutung gewinnen. Zudem können sich Einzelhandel und Freizeitzentrum gegenseitig stärken.

17 Begründung der Festsetzungen

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

Sondergebiet für Einzelhandel und Freizeit (§ 11 Abs. 1 BauNVO)

Festsetzung Sondergebiet SO Einzelhandel und Freizeit

Im Bebauungsplan ist ein Sondergebiet für Einzelhandelsnutzungen und Freizeiteinrichtungen (SO Einzelhandel und Freizeit) festgesetzt, das aus zwei Teilflächen besteht. Für beide Teilbereiche gelten die gleichen Festsetzungen über die zulässigen Nutzungen.

Begründung

Es ist beabsichtigt auf dem Gelände des ehemaligen Gleisbauhofs in Hanau-Lamboy neben anderen Nutzungen einen Standort zu entwickeln, auf dem sowohl Einzelhandelsnutzungen als auch Freizeitangebote entstehen können. Als planungsrechtliche Grundlage für diese Nutzungen erfolgt die Festsetzung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Einzelhandel und Freizeit“.

Durch den Bebauungsplan soll die Zulässigkeit von großflächigen Einzelhandelsbetrieben im Sinne des § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO sowie verschiedenen Arten von Freizeitnutzungen begründet werden. Die BauNVO sieht für Bereiche in denen ausschließlich die genannten Nutzungen vorkommen keine eigenen Gebietstypen vor. Eine solche Nutzung unterscheidet sich von sämtlichen Gebieten der §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich. Daher ist die Festsetzung eines Sondergebiets mit entsprechender Zweckbestimmung gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO als planungsrechtliche Grundlage notwendig.

Weder der Begriff „Einzelhandel“ noch der Begriff „Freizeiteinrichtungen“ stellt eine bestimmte einzelne Nutzung dar, es handelt sich stattdessen um einen Sammelbegriff für verschiedene Nutzungen. Für die geplanten Sondergebiete wird aus städtebaulichen Gründen die Zulässigkeit durch die im Weiteren definierten „Zulässigen Nutzungen im Sondergebiet (SO) für Einzelhandel und Freizeit“ detailliert bestimmt.

Zulässige Nutzungen im Sondergebiet (SO) für Einzelhandel und Freizeit

Das Sondergebiet Einzelhandel und Freizeit dient vorwiegend der Unterbringung von Einzelhandelsbetrieben und Freizeiteinrichtungen.

Allgemein zulässig sind:

- 1) Folgende Einzelhandelsnutzungen, sofern deren Gesamt-Verkaufsfläche 29.000 m² nicht überschreitet:
 - 1.1) Einzelhandelsnutzungen mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten. Ein Bau- und Gartenfachmarkt ist nur bis zu einer Verkaufsfläche (incl. Freiflächen) von max. 12.375 m² zulässig. Als zentrenrelevant gelten Sortimente, sofern sie in der „Hanauer Liste“ (siehe unten) als solche aufgeführt sind.

- 1.2) Einzelhandelsnutzungen mit den aufgeführten zentrenrelevanten Sortimenten, sofern die angegebenen maximalen Verkaufsflächengrößen nicht überschritten werden.
 - 1.2.1) Lebensmittel:
Kernsortiment: Nahrungs- und Genussmittel, Reformwaren und Naturkost
Maximale Verkaufsfläche: 6.500 m²
 - 1.2.2) Unterhaltungselektronik:
Kernsortiment: Unterhaltungselektronik („braune Ware“), Elektrogeräte („weiße Ware“), Personalcomputer, Ton- und Datenträger
Maximale Verkaufsfläche: 3.200 m²
 - 1.2.3) Tiere und Zooartikel:
Kernsortiment: Zooartikel, Tiere, Tiernahrung- und pflegemittel
Maximale Verkaufsfläche: 800 m²
 - 1.2.4) Pferdesport:
Kernsortiment: Reiterausrüstung, Pferdeausrüstung, Futter- und Einstreumittel, Einrichtungsgegenstände für Ställe und Weiden, Trainings- und Turnierausrüstung, Pferdeanhänger
Maximale Verkaufsfläche: 500 m²
 - 1.2.5) Haus- und Heimtextilien:
Kernsortiment: Betttextilien, Frottierwaren, Gardinen, Innendekoration, Tischwäsche
Maximale Verkaufsfläche: 1.000 m²
 - 1.2.6) Apotheke:
Kernsortiment: Medizinische Produkte
Maximale Verkaufsfläche: 300 m²
 - 1.2.7) Als Nebensortiment zu nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten:
Je Ladeneinheit maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche, jedoch nicht mehr als 200 m² je Ladeneinheit.
- 1.3) Eine Kombination von zentrenrelevanten und nicht zentrenrelevanten Einzelhandelsnutzungen ist zulässig.
- 1.4) Erotikartikel sind nur als Nebensortiment im Sinne von Nr. 1.2.7) dieser Festsetzung zulässig.
- 2) Schank- und Speisewirtschaften mit einer Gesamt-Nutzfläche von max. 3.000 m²,
- 3) Anlagen für sportliche und kulturelle Zwecke,
- 4) Anlagen und Betriebe zur Pflege der Gesundheit und des Wohlbefindens der eigenen Person (Wellness). Hierzu zählen nicht Einrichtungen zur medizinischen Untersuchung, Versorgung und Pflege (Krankenbehandlung),
- 5) kosmetische Betriebe,
- 6) Discotheken („Musikpark“), keine Spielhallen,

7) sonstige Dienstleistungsbetriebe.

„Hanauer Liste“

Folgende Sortimente sind grundsätzlich zentrenrelevant:

- Antiquitäten und Kunstgegenstände,
- Arzneimittel, orthopädische und medizinische Produkte,
- Baby- und Kinderartikel,
- Bastelartikel,
- Blumen,
- Briefmarken,
- Brillen und –zubehör, optische Erzeugnisse,
- Bücher, Zeitungen und Zeitschriften,
- Büromaschinen, Büroeinrichtung (ohne Büromöbel), Organisationsmittel und Personalcomputer,
- Drogeriewaren, Parfüm, Kosmetika,
- Elektrogeräte („weiße Ware“), Nähmaschinen und Leuchten,
- Fahrräder,
- Feinmechanische Erzeugnisse,
- Foto und Fotozubehör,
- Glas, Porzellan, Keramik, Geschenkartikel, Devotionalien und Silberwaren,
- Jagd- und Angelbedarf,
- Lebensmittel: Nahrungs- und Genussmittel, Reformwaren und Naturkost,
- Lederwaren, Kürschnerwaren und Galanteriewaren,
- Musikinstrumente und Musikalien,
- Oberbekleidung, Wäsche, Strümpfe, sonstige Bekleidung, Haus- und Heimtextilien (ohne Teppiche und Bodenbeläge), Stoffe, Kurzwaren und Handarbeitsbedarf,
- Papierwaren, Bürobedarf, Schreibwaren und Schulbedarf,
- Schuhe,
- Spielwaren,
- Sportartikel,
- Uhren und Schmuck,
- Unterhaltungselektronik („braune Ware“),
- Wasch- und Putzmittel,
- Zooartikel, Tiere, Tiernahrung und –pflegemittel.

Begründung

Der Vorentwurf zum „Masterplan Einzelhandel und Teilkonzept Innenstadt Hanau, Szenarien zur Einzelhandelsentwicklung“ formuliert Leitlinien für die künftige Entwicklung des Einzelhandels. Grundsätzlich werden neben einem Zentrennetzwerk mit drei Hierarchie-Ebenen (1. Innenstadt, 2. Stadtteilzentren, 3. Nahbereichszentren) Sondergebietsstandorte zur Ergänzung vorgesehen. Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplans entspricht einem dieser Sondergebietsstandorte.

Weiterhin wird im Vorentwurf zum „Masterplan Einzelhandel“ festgestellt, dass die vorhandenen Leerstände in den zentralen Lagen Hanaus nicht geeignet sind interessante Filialkonzepte aufzunehmen, da die notwendigen Verkaufsflächengrößen und qualitative Standards nicht erreicht werden. Die genannten Defizite erfordern daher Verkaufsräume an alternativen Standorten, um die Voraussetzungen für eine zeitgemäße Einzelhandelsausstattung zu schaffen.

Auf den Sondergebietsstandorten sollen, gemäß den Leitlinien des Masterplan-Vorentwurfs, nur nicht zentrenrelevante Sortimente angeboten werden. Welche Sortimente regelmäßig als zentrenrelevant einzustufen sind, werden ebendort definiert. Aufbauend auf einer Untersuchung der Einzelhandelsausstattung und dem Besatz der zentralen Versorgungsbereiche in Hanau wurde eine Liste mit Sortimenten erstellt, die in Hanau als regelmäßig zentrenrelevant bezeichnet werden können. Diese „Hanauer Liste“ wird zum Bestandteil des Bebauungsplans gemacht. Dadurch soll verhindert werden, dass stadträumlich integrierte Versorgungslagen durch die Entwicklung des Plangebiets geschädigt werden.

Für regelmäßig zentrenrelevante Sortimente, die im Sondergebiet als zulässig festgesetzt werden, gelten zum Schutz zentraler Versorgungsbereiche enge Zulässigkeitsgrenzen. Diese entsprechen den Vorgaben aus dem Zielabweichungsbescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 13.05.2004, dem das „Verträglichkeitsgutachten für ein Fachmarktzentrum auf dem „Gleisbahnhof“ in Hanau“ der BBE Handelsberatung GmbH zu Grunde liegt.

Im Rahmen des Verträglichkeitsgutachtens der BBE vom März 2003 wurden die Auswirkungen eines Nutzungskonzepts mit einer Gesamt-Verkaufsfläche von damals 33.855 m² untersucht. Für die zentrenrelevanten Sortimente wurde dabei im Einzelnen festgestellt:

- Lebensmittel: Der Lebensmitteleinzelhandel ist in Hanau vergleichsweise schwach besetzt. Die Bindungsquote liegt unter 100%. Dieser Wert ist angesichts der Größe Hanaus und seiner oberzentralen Versorgungsfunktion als niedrig einzustufen. Auch die Verkaufsflächenausstattung je Einwohner ist unterdurchschnittlich. Defizite bestehen dabei vor allem im Segment der Warenhäuser und Vollversorger. Die vorhandenen Betriebe dieser Art liegen überwiegend im Süden der Stadt, so dass die Defizite besonders im nördlichen Teil Hanaus vorhanden sind.
- Unterhaltungselektronik (UE): Insgesamt ist die Branche eher durch vergleichsweise kleine Betriebe geprägt. Im Stadtzentrum ist zudem ein leistungsfähiger Unterhaltungselektronik-Fachmarkt vorhanden. Ein weiterer großflächiger Fachmarkt in diesem Sortiment bedeutet eine Verbesserung der Versorgungssituation.
- Tiere und Zooartikel: Der Besatz an Einzelhandelseinrichtungen im Bereich Zoobedarf ist in Hanau relativ stark. Es existieren bereits einige Fachmärkte. Der Zielabweichungsbescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt setzt daher eine Obergrenze der Verkaufsfläche bei 800 m².
- Sportartikel: Die Bindungsquote in Hanau im Bereich Sportartikel ist durchschnittlich. Zwar bestehen einige Anbieter dieses Sortiments bereits in Hanau, es gibt bisher jedoch keinen Sportfachmarkt. Dies stellt durchaus eine Angebotslücke dar.

- Heimtextilien, Bettwaren: Dieser Sortimentsbereich ist in Hanau überdurchschnittlich vertreten. Zurückzuführen ist dies zum einen auf die Angebote der großen Möbelhäuser, zum anderen auf die beiden Kaufhäuser in der Innenstadt.
- Apotheke: Die Arzneimittelversorgung in Hanau war nicht Gegenstand des Gutachtens der BBE.

Das Regierungspräsidium Darmstadt hat, aufbauend auf dem Verträglichkeitsgutachten der BBE Handelsberatung GmbH, einen Teil der beantragten Sortimente nur unter Auflagen zugelassen: Ausdrücklich zugelassen wurde ein Lebensmittelvollversorger mit 6.500 m² Verkaufsfläche (VK) (incl. Aktionsfläche), außerdem ein Fahrrad- und Sportfachmarkt mit 1.000 m² VK sowie ein Bau- und Gartenfachmarkt mit 12.375 m² VK, sofern innenstadtrelevante Randsortimente auf 200 m² begrenzt bleiben. Diese Vorgaben wurden exakt in die Festsetzungssystematik dieses Bebauungsplans übernommen.

Weiterhin zugelassen wurde Unterhaltungselektronik mit 3.200 m² VK. Der Zielabweichungsbescheid enthält jedoch hinsichtlich der Zustimmung zu diesem Sortiment eine Fußnote mit folgendem Wortlaut: *„Als Bestandteil des Abweichungsantrags wird dieser Fachmarkt an einen bestimmten Betreiber, die Fa. Radio Diehl (Ostheimer) und deren Betriebsverlagerung gekoppelt. Tritt dieser Verlagerungsfall nicht ein, entfällt die Ansiedlungsoption eines UE-Fachmarktes und die beantragte Verkaufsfläche von 3.200 qm an diesem Standort ersatzlos.“* Es handelt sich dabei um eine Bezugnahme auf den Zielabweichungsantrag der Stadt Hanau. Mit dem Verweis wird das Ziel verfolgt, die Summe der Verkaufsflächen für Unterhaltungselektronik in einem gewissen Rahmen zu halten. Aus diesem Grund sieht das durch den Zielabweichungsbescheid genehmigte Konzept vor, dass die beantragte Verkaufsfläche von 3.200 m² nicht zusätzlich zum Bestand hergestellt wird, sondern, als Ersatz für einen wegfallenden Betrieb. So wird gewährleistet, dass sich die Summe der Verkaufsflächen im Stadtgebiet nur geringfügig ändert. Zwischenzeitlich ist die Fa. Radio Diehl insolvent gegangen. Damit ist die Voraussetzung für eine Zulassung des neuen Unterhaltungselektronik-Fachmarkts erfüllt, wie das Regierungspräsidium Darmstadt in seiner Stellungnahme vom 26.08.2008 bestätigt).

Zu den beantragten Sortimenten Tiere und Zooartikel mit 800 m² VK und Teppich / Heimtextilien mit 1.200 m² wurden keine Einschränkungen vorgenommen. Die Zulässigkeitsregelungen dieses Bebauungsplans entsprechen dem ursprünglich beantragten Umfang bzw. unterschreiten diesen im Bereich Teppich/Heimtextilien.

Nicht Gegenstand des Zielabweichungsbescheids war das Sortiment Arzneimittel. Das Regierungspräsidium Darmstadt hat jedoch den Regelungen über die Zulässigkeit von Einzelhandelsnutzungen in den Sondergebieten vollständig, d.h. incl. des Arzneimittelsortiments zugestimmt.

Gegenüber dem der Verträglichkeitsuntersuchung ursprünglich zu Grunde liegendem Nutzungskonzept wird mittlerweile eine modifizierte Sortimentsstruktur für den Standort vorgesehen. Dies führte zum einen zu einer Reduzierung der Gesamt-Verkaufsfläche von 30.455 m² auf ca. 29.000 m².

Die Festsetzungen entsprechen damit den Zielen der Regionalplanung. Auch das städtebauliche Ziel zentrale Versorgungsbereiche zu erhalten und zu entwickeln (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB) wird berücksichtigt.

Die Nr. 1.3) der Festsetzung dient der Klarstellung: Es soll darauf hingewiesen, dass einzelne Ladeneinheiten nicht an ein Sortiment gebunden sind, sondern verschiedene Angebote miteinander kombinieren können. Z.B. können in einem Fachmarkt sowohl Teppiche und Betten (nicht zentrenrelevant) als auch Heimtextilien (zentrenrelevant) angeboten werden.

Die Obergrenze von 1.000 m² bezieht sich dann allein auf die Heimtextilien, während die Gesamtverkaufsfläche des Fachmarkts in diesem Beispiel keiner Begrenzung unterliegt. Die Obergrenzen der Festsetzungen der Nr. 1.1) und 1.2) bleiben unberührt, d.h. bezogen auf die Sortimente sind Überschreitungen nicht zulässig.

Der Ausschluss von Einzelhandelsnutzungen, die Erotikartikel nicht nur im Nebensortiment führen, dient dazu Trading-Down-Effekte zu verhindern und steht im Zusammenhang mit den Vergnügungsstätten betreffenden Regelungen. Die Begründung zu diesen Festsetzungen erfolgt weiter unten.

Neben der Entwicklung des Einzelhandelsstandorts ist es weiterhin ein Ziel der Stadtentwicklung im Plangebiet eine Agglomeration von Freizeiteinrichtungen zu etablieren, die zur Funktionsausstattung eines Oberzentrums typischerweise gehören. Der Zulässigkeitsmaßstab ermöglicht, insbesondere auch mit Blick auf die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, eine Agglomeration von großflächigen Freizeitbetrieben, die sich in das Stadtzentrum Hanaus bzw. in Nebenzentren nicht integrieren ließen. Insbesondere folgende Gründe sprechen für eine Ansiedlung dieser Nutzungen im Plangebiet und gegen einen integrierten Standort:

- Notwendigkeit einer großen Grund- und Geschossfläche, um die vorgesehenen Nutzungen unterzubringen,
- Anforderungen des Immissionsschutzes. Erhebliche Lärmemissionen entstehen zum einen durch die Nutzungen selbst, zum anderen durch den Ziel- und Quellverkehr,
- Bedarf einer großen Stellplatzzahl sowie einer sehr guten Verkehrsanbindung, insbesondere an das Straßennetz.

Zusätzlich zu den Nutzungen mit den aufgeführten Standortanforderungen sind ergänzende Betriebe des Freizeitsektors, sowie im beschränkten Maß auch gastronomische Betriebe zugelassen. Dabei handelt es sich nicht um Betriebe, die sich potentiell in den Zentren der Stadt niederlassen würden, sondern solche, die nur in Ergänzung zu den Freizeit- und Einzelhandelsangeboten entstehen. Sie sind notwendig, um insgesamt eine tragfähige Nutzungsmischung zu generieren, die auch langfristig Bestand haben kann. Um zu verhindern, dass ein gastronomischer Konkurrenzstandort zu den innerstädtischen Bereichen entsteht, wird eine maximale Nutzfläche von insgesamt 3.000 m² festgesetzt.

Allgemein zulässig sind die „klassischen“ Freizeitnutzungen aus dem Bereich sportliche und kulturelle Aktivitäten, z.B. Bowling-Bahnen und Musical-Theater. Hinzu kommt der Wellness-Sektor. Letzteres umfasst den wachsenden Bereich von Nutzungen, die in der Freizeit aufgesucht werden um zu entspannen und die physische und mentale Gesundheit zu pflegen, wie z.B. Saunabetriebe, Massage- und Entspannungsdienstleister sowie Sonnenstudios. Es handelt sich dabei in der Regel nicht um medizinisch indizierte Anwendungen, sondern um eine Freizeitbeschäftigung, die auf subjektiven Vorlieben beruht. Klarstellend wird zur Abgrenzung eine Differenzierung zu Einrichtungen der medizinischen Versorgung (Arztpraxen, Kliniken) vorgenommen, die an diesem Standort nicht vorgesehen sind. Ergänzend zu dem Wellness-Sektor werden außerdem kosmetische Betriebe wie z.B. Haar- und Nagelstudios oder auch Piercing- und Tattoo-Studios zugelassen. Diese Nutzungen stellen eine Ergänzung zu den Einzelhandels- und Freizeitnutzungen dar.

Ausgeschlossen bzw. nur eingeschränkt zulässig sind Freizeiteinrichtungen, von denen Belästigungen oder besonders negative Auswirkungen auf die Umgebung ausgehen. Dies trifft auf Vergnügungsstätten zu. Von solchen Betrieben gehen im Allgemeinen negative Auswirkungen auf die Umgebung aus, die häufig zu Trading-Down-Effekten, also zu einer Entwertung führen, die sich nicht allein auf monetäre Werte, sondern auch auf die subjektive Wahr-

nehmung des Quartiers bezieht. So werden durch Vergnügungsstätten typischerweise das Sicherheitsempfinden oder das Image eines Stadtteils beeinträchtigt.

Dies trifft insbesondere auf Betriebe zu, in denen Glücksspiel betrieben wird oder sexuelle Vorführungen und Leistungen angeboten werden. Insbesondere durch das spezifische Klientel und die introvertierte Ausrichtung solcher Betriebe kommt es in der öffentlichen Wahrnehmung zu einer eher negativen Assoziation mit dem Stadtteil. Der gleiche Effekt ist mit Einzelhandelsnutzungen verbunden, deren Sortiment zu bedeutenden Teilen aus Erotikartikeln bestehen. Auch hier kann es zu Trading-Down-Effekten kommen.

Es ist ein städtebauliches Entwicklungsziel der Stadt Hanau die dargestellten Konsequenzen vor allem in Bezug auf das angrenzende Wohngebiet und die vorhandenen Schulstandorte zu vermeiden. Zudem soll der hochwertige Charakter des Fachmarktzentrums nicht beeinträchtigt werden.

In diesem Sinn unproblematischer sind hingegen Vergnügungsstätten, die nicht mit einem negativen Image in Verbindung gebracht werden. Dazu gehören Diskotheken, die als Freizeitvergnügen insbesondere von Jugendlichen allgemein akzeptiert sind. Die Zulässigkeit einer Diskothek erzeugt daher im Allgemeinen kein Negativ-Image.

Gewerbegebiet (GE) **(§ 8 BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)**

Festsetzung

Im Bebauungsplan wird ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

Begründung

Die planerische Konzeption sieht vor im Geltungsbereich gewerbliche Nutzungen anzusiedeln um hierdurch das angrenzende Gewerbegebiet zu ergänzen. Das Gewerbegebiet stellt eine Potentialfläche für Neu- oder Umsiedlungen von Betrieben dar. Gerade im Zusammenhang mit dem geplanten Sondergebiet sind gewerbliche Folgenutzungen im direkten Umfeld eine Entwicklungsoption. Aufgrund der leistungsfähigen Erschließung und der Nähe zu stark frequentierten Einzelhandelsbetrieben in der direkten Umgebung, liegt für Gewerbebetriebe eine besondere Standortgunst vor.

Zulässige Nutzungen im Gewerbegebiet (GE)

Allgemein zulässig sind:

- 1) Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe,
- 2) Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- 3) Tankstellen und Autoservice-Betriebe,
- 4) Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- 1) Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.
- 2) Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

- 1) Lagerplätze,
- 2) Anlagen für kirchliche Zwecke,
- 3) Vergnügungsstätten,
- 4) Zentrenrelevanter Einzelhandel. Als zentrenrelevant gelten Sortimente, sofern sie in der „Hanauer Liste“ (siehe Festsetzung 1.1) als solche aufgeführt sind.

Begründung

Im Wesentlichen richten sich die Zulässigkeitsregelungen nach den Vorgaben der BauNVO. Damit ist die planungsrechtliche Grundlage für ein „klassisches Gewerbegebiet“, das eine Ergänzung der bereits vorhandenen Gewerbegebiete darstellt, geschaffen. Abweichend von der BauNVO werden Lagerplätze, Vergnügungsstätten, Anlagen für kirchliche Nutzungen sowie zentrenrelevante Einzelhandelsnutzungen ausgeschlossen.

Lagerplätze werden aus städtebaulichen Gründen nicht zugelassen. Es ist das Ziel des Bebauungsplans die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung eines hochwertigen Einzelhandels-, Freizeit- und Gewerbebestands zu schaffen. Dies erfordert nicht zuletzt eine angemessene Gestaltung der Gebäude und der städtebaulichen Räume. Das Gewerbegebiet liegt exponiert am südöstlichen Eingangsbereich in das Plangebiet. Durch die in östliche Richtung vorgelagerte Grünfläche bekommt das Gewerbegebiet zusätzlich ein besonderes Gewicht für die Raumwirkung und Stadtgestalt in diesem Bereich. Daher ist es von großer Relevanz, dass dort eine räumliche Fassung durch Bauwerke erfolgt. Lagerplätze, die nicht nur keine bauliche Fassung geben, sondern darüber hinaus üblicherweise einen unattraktiven Anblick bieten, würden daher an dieser Stelle dem städtebaulichen Ziel einer hochwertigen Stadtgestalt zuwider laufen.

Auf die potentiellen negativen Auswirkungen von Vergnügungsstätten wird bereits bei der Begründung zum Sondergebiet für Einzelhandel und Freizeit eingegangen. Der Ausschluss von Vergnügungsstätten im GE erfolgt mit dem Motiv, im Plangebiet keine all zu hohe Dichte solcher Betriebe zuzulassen. Im Sondergebiet sind bereits einzelne Vergnügungsstätten. Weitere Vergnügungsstätten im Gewerbegebiet könnten daher zu einer prägenden Wirkung im Geltungsbereich führen und die bereits erwähnten negativen Effekte mit sich bringen. Das Gewerbegebiet liegt in direkter Nähe zum Wohngebiet und grenzt an ein Schulgrundstück. Beides sind schutzbedürftige Nutzungen, die nicht direkt Vergnügungsbetrieben ausgesetzt werden sollen. Der Gesetzgeber verbietet aus diesem Grund durch die BauNVO u.a. in allgemeinen Wohngebieten Vergnügungsstätten.

Anlagen für kirchliche Zwecke werden nicht zugelassen. Es handelt sich dabei um der Wohnbevölkerung dienende Nutzungen, die im direkten Kontext zu Wohngebieten entstehen sollten. Auf diese Weise kann ein direkter räumlicher Bezug zwischen den Nutzern und der Einrichtung gewährleistet werden. Dies hat zum einen identitätsstiftende Wirkung für Wohnquartiere, zum anderen ist nur so eine gute fußläufige Erreichbarkeit möglich. Das Gewerbegebiet ist überwiegend von gewerblichen Nutzungen umgeben. Wohnen findet in der Nähe des Gebiets nur untergeordnet statt. Deshalb erfolgt der Ausschluss kirchlicher Einrichtungen mit dem Ziel dadurch eine Ansiedlung solcher Nutzungen im Kontext von Wohngebieten zu unterstützen. Innerhalb des Geltungsbereichs ist mit dem WA ein Alternativ-Standort gegeben, in dem Anlagen für kirchliche Zwecke regelmäßig zulässig sind. Durch die Festsetzungen wird eine Stadtentwicklung, die dem Leitbild einer durchmischten Stadt der kurzen Wege entspricht, planungsrechtlich gesichert.

Der Ausschluss von zentrenrelevantem Einzelhandel erfolgt zum Schutz zentraler Versorgungsbereiche. Da bereits im Sondergebiet zentrenrelevante Sortimente zulässig sind, sollen weitere Angebote im Plangebiet verhindert werden. Die Verkaufsflächengrößen, die in einem Gutachten und im Zielabweichungsbescheid des RP Darmstadt als verträglich für die Hanauer Zentren beurteilt wurden, werden bereits im Sondergebiet voll ausgeschöpft.

Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) (§ 8 i.V.m. § 1 Abs. 4,5 und 6 BauNVO)

Festsetzung

Im Bebauungsplan wird ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt.

Begründung

Das Gewerbegebiet grenzt nahezu direkt an das Allgemeine Wohngebiet. Zwischen den beiden Gebieten befindet sich lediglich ein Grünstreifen von ca. 10 m Breite sowie ein Fuß- und Radweg. In der Grünfläche sind aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Schallschutzwände oder -wälle allein nicht ausreichen, um Lärmbelästigungen im Wohngebiet auszuschließen. Zudem können von gewerblichen Nutzungen weitere Emissionen, z.B. Gerüche ausgehen. Daher soll als zusätzliche Immissionschutzmaßnahme die Zulässigkeit von Gewerbebetrieben in Nachbarschaft der Wohnnutzungen eingeschränkt werden. Das eingeschränkte Gewerbegebiet dient damit als Puffer. Eine solche Abstufung der Nutzungen entspricht dem sogenannten „Trennungsgrundsatz“ des § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Zulässige Nutzungen im eingeschränkten Gewerbegebiet

Allgemein zulässig sind:

- 1) Gewerbebetriebe aller Art, die das Wohnen nicht wesentlich stören (i.S.d. des § 6 BauNVO),
- 2) Lagerhäuser, öffentliche Betriebe,
- 3) Geschäfts-, Büro-, und Verwaltungsgebäude,
- 4) Anlagen für sportliche Zwecke,
- 5) Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- 6) Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

- 1) Lagerplätze,
- 2) Tankstellen,
- 3) Anlagen für kirchliche Zwecke,
- 4) Vergnügungsstätten,
- 5) Zentrenrelevanter Einzelhandel. Als zentrenrelevant gelten Sortimente, sofern sie in der „Hanauer Liste“ (siehe Festsetzung 1.1) als solche aufgeführt sind.

Begründung

Die zulässigen Nutzungen entsprechen in wesentlichen Teilen dem Katalog des § 8 BauNVO. Ziel des GEe ist es, gewerbliche Nutzungen zuzulassen, ohne dass die benachbarten Wohnungen dadurch unverträglichen Belastungen ausgesetzt werden. Damit es dabei nicht zu Konflikten kommt, sind nur solche Gewerbebetriebe zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören, analog zur Zulässigkeit von Gewerbebetrieben in einem Mischgebiet gemäß BauNVO. Die Festsetzung eines Mischgebiets an Stelle des GEe scheidet aus, da dort Wohnnutzungen nicht vorgesehen sind. Das GEe ist daher die geeignete Festsetzung um die nahezu ausschließlich gewerbliche Nutzung in wohnverträglicher Art und Weise zu gewährleisten.

Einige nach BauNVO nur ausnahmsweise zulässige Anlagen werden allgemein zugelassen. Es handelt sich dabei um Nutzungen, die durch geringe Emissionen gekennzeichnet sind. Daher ist gerade das GEe als Teil des Gewerbegebiets ein geeigneter Standort für diese Einrichtungen. Im Kontext mit dem GE ist dabei nicht zu befürchten, dass es zu einer typenfremden Entwicklung in diesem Bereich kommt.

Der Ausschluss von Lagerplätzen erfolgt zum einen aus den gleichen Motiven wie dies im Gewerbegebiet der Fall ist. Zum zweiten werden Lagerplätze ausgeschlossen, weil es sich um Nutzungen handelt, die im Freien also ohne Überbauung stattfinden. Von daher werden Emissionen beim Betrieb nicht durch ein Gebäude gemindert oder weitgehend zurückgehalten (z.B. Gerüche, Strahlung), sondern wirken direkt auf ihre Umgebung. Das allgemeine Wohngebiet soll so wenig wie möglich einer Immissionsbelastung ausgesetzt werden. Zur Vorsorge werden daher Lagerplätze ausgeschlossen. Alternativ kann eine Nutzung der Flächen zur Lagerung erfolgen, wenn es sich um überbaute Bereiche, also Lagerhallen, handelt.

Tankstellen werden ebenfalls nicht zugelassen. Zwar werden Lärmbelästigungen des direkt angrenzenden Wohngebiets aufgrund der diesbezüglichen Festsetzungen ausgeschlossen, jedoch sind Beeinträchtigungen durch andere Emissionen, z.B. durch Gerüche (Benzol, Abgase) zu befürchten.

Der Ausschluss von Vergnügungsstätten und Anlagen für kirchliche Zwecke erfolgt aus denselben Motiven, die bereits bei der Begründung zum Gewerbegebiet (GE) dargestellt sind. Die dort vorgenommenen Ausführungen gelten daher auch für das GEe.

Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten sind nicht zulässig. Dies geschieht aus den gleichen Motiven, wie sie bei der identischen Regelung für die Gewerbegebiete zu Grunde liegen.

Allgemeines Wohngebiet (WA) **(§ 4 BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 6 BauNVO)**

Festsetzung

Im Bebauungsplan wird ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Begründung

Die diesem Bebauungsplan zu Grunde liegende städtebauliche Konzeption sieht vor südlich des geplanten Fachmarktzentrums zur Abrundung der vorhandenen Wohnnutzungen an der Schwarzenbergstraße ein Wohngebiet zu entwickeln. Es soll überwiegend dem Wohnen dienen. Ebenso wie in der näheren Umgebung sind darüber hinaus kleinere Ladeneinheiten

und sonstige Betriebe erwünscht. Daher stellt das Allgemeine Wohngebiet die adäquate Festsetzung für diese Nutzung dar.

Zulässige Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet

Allgemein zulässig sind:

- 1) Wohngebäude,
- 2) die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- 3) Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- 1) Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- 2) sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- 3) Anlagen für Verwaltungen,
- 4) Gartenbaubetriebe.

Nicht zulässig sind:

Tankstellen.

Begründung

Das Wohngebiet fungiert als Abrundung der bereits vorhandenen Wohnbebauung an der Schwarzenbergstraße sowie nördlich der Lamboystraße. Es ist vorgesehen den vorhandenen Charakter des Gebiets weiterzuführen. Aus diesem Grund soll neben dem reinen Wohnen auch die Möglichkeit bestehen ergänzende Nutzungen zu etablieren. Daher wird das allgemein zulässige Nutzungsspektrum gemäß BauNVO nicht verändert.

Ausgeschlossen werden jedoch Tankstellen. Von Tankstellen gehen regelmäßig erhebliche Beeinträchtigungen für die Umgebung aus. Neben erheblichen Lärmemissionen, z.B. durch Reparatur- oder Autowascheinrichtungen, kommt es auch zu olfaktorischen Auswirkungen (Benzolgeruch). Zudem wird ein hohes Verkehrsaufkommen erzeugt. Aus diesen Gründen können Tankstellen nur in Ausnahmefällen verträglich in Wohngebiete integriert werden. Eine solche Ausnahmesituation liegt hier nicht vor. Aufgrund der Abschirmung des Wohngebiets durch Lärmschutzwände oder -wälle kann eine Tankstelle nicht in einer störungsarmen Randlage des WA realisiert werden, sondern ist stets direkt benachbarten Nutzungen zugeordnet. Aufgrund dieser Nähe können Immissionskonflikte nicht ausgeschlossen werden. Zudem erfolgt die Erschließung des Wohngebiets über eine Stichstraße. Die Anbindung einer Tankstelle über diese Straße würde ein erhebliches Verkehrsaufkommen in der Wohnanlage generieren. Größere Teil des Wohngebiets würden durch die Folgewirkungen einer Tankstelle beeinträchtigt. Die bewusst gewählte Stickerschließung zur Vermeidung von Durchgangsverkehr und die aktiven Schallschutzmaßnahmen zur Gewährleistung einer ruhigen Wohnumgebung würden durch eine Tankstelle konterkariert.

**Schalltechnische Maßgaben für Nutzungen im SO, GE und GEe
(§ 1 Abs. 3 Satz 2 und Abs. 4 und § 11 Abs. 2 Satz 1 BauNVO)**Festsetzung

Die Zulässigkeit aller Betriebe, Anlagen und Nutzungen steht unter der Maßgabe, dass deren jeweils von dem gesamten Betriebsgrundstück abgestrahlte Schallemissionen die in der nachfolgenden Tabelle 1 genannten Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 vom Dezember 2006 weder tags (06.00-22.00 Uhr) noch nachts (22.00-06.00 Uhr) überschreiten. Die Emissionskontingente LEK geben die zulässige, immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Teilflächen für die Richtungssektoren A, B, C, D und E an. Die Richtungssektoren sowie der Bezugspunkt sind in der Abbildung „Darstellung der Richtungssektoren sowie des Bezugspunkts“ dargestellt.

Als Bezugspunkt wird der Punkt mit den Gauß-Krüger-Koordinaten 3495261,0 / 5556956,0 festgesetzt. Norden entspricht 0°. Als Richtungssektoren werden festgesetzt:

Sektor A: 113° bis < 141°

Sektor B: 141° bis < 160°

Sektor C: 160° bis < 217°

Sektor D: 217° bis < 305°

Sektor E: 305° bis < 113°

Folgende Flächen sind Teil der Geräuschkontingentierung:

Teilfläche 1: Sondergebiet östlich der Erschließungsstraße

Teilfläche 2: Sondergebiet westlich der Erschließungsstraße

Teilfläche 3: private Verkehrsfläche in Zuordnung zu dem Sondergebiet

Teilfläche 4: Gewerbegebiet

Teilfläche 5: Eingeschränktes Gewerbegebiet

Tabelle 1: Emissionskontingente LEK für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m²

Richtungssektor	Teilfläche 1		Teilfläche 2		Teilfläche 3		Teilfläche 4		Teilfläche 5	
	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht
Sektor A	67	54	65	50	67	54	68	54	60	20
Sektor B	65	50	65	50	65	50	63	50	60	20
Sektor C	58	50	65	50	58	50	63	50	58	20
Sektor D	63	48	63	48	63	48	65	50	60	20
Sektor E	64	53	65	50	64	53	65	50	60	20

Dabei ist an den im Sinne der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplans nachzuweisen, dass der Beurteilungspegel L_r der Betriebsgeräusche der Anlage, des Betriebs

oder der Nutzung das dem Betriebsgrundstück zugeordnete Immissionskontingent LIK an dem jeweiligen maßgeblichen Immissionsort nicht überschreitet, d.h. $L_r \leq LIK$.

Lr: Beurteilungspegel am maßgeblichen Immissionsort aufgrund der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebs entsprechend den Vorschriften der TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung.

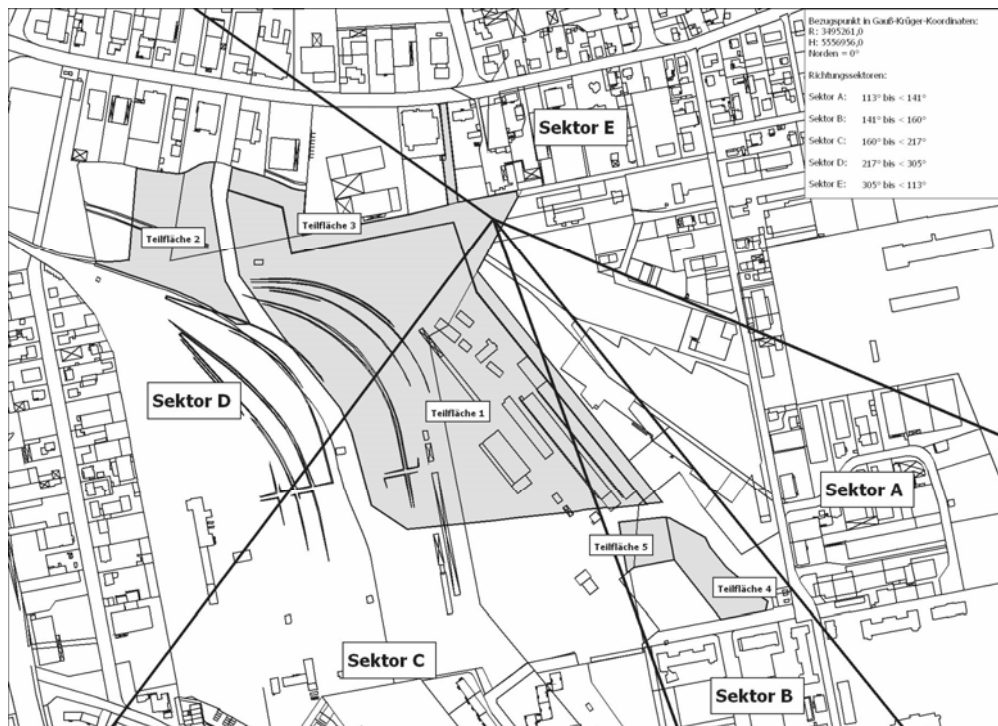
LIK: Das zulässige Immissionskontingent ergibt sich aus den Emissionskontingenten LEK der Teilflächen des Betriebsgrundstücks unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ΔL im Vollraum für jede Teilfläche und die anschließende Summation der Immissionskontingente LIK der verschiedenen Teilflächen am im Sinne der TA Lärm maßgeblichen Immissionsort, hinsichtlich der für die Berechnung anzuwendenden Formeln und Rahmenbedingungen wird auf die Abschnitte 4.5 und 5 nach DIN 45691 vom Dezember 2006 verwiesen.

Die Einhaltung der oben festgesetzten Werte ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Es ist ausnahmsweise gemäß § 31 BauGB zulässig, die Geräuschkontingente eines Grundstücks oder Teile davon einem anderen Grundstück zur Verfügung zu stellen, soweit sichergestellt ist, dass die sich aus den im Bebauungsplan festgesetzten LEK ergebenden insgesamt maximal zulässigen Immissionskontingente an den schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden.

Betriebe, Anlagen und Nutzungen sind auch dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel L_r der Betriebsgeräusche der Anlage, des Betriebs oder der Nutzung den Immissionsrichtwert nach TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (6.00 - 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr) mindestens um 15 dB unterschreitet.

Abbildung: Darstellung der Richtungssektoren sowie des Bezugspunkts



Begründung

Bereits aus den Festsetzungen Sondergebiet Einzelhandel und Freizeit sowie Gewerbegebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet ergibt sich, dass von den Flächen schalltechnische Auswirkungen auf die umliegenden, schutzbedürftigen Nutzungen ausgehen können. Daher ist in dem Sondergebiet gemäß § 1 Abs. 3 und § 11 BauNVO sowie in dem Gewerbegebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO die Zulässigkeit der Betriebe, Nutzungen und Anlagen von deren besonderen Eigenschaften, nämlich den von ihnen ausgehenden Schallemissionen abhängig. Auf Grundlage des schalltechnischen Gutachtens wird die maximal zulässige Schallabstrahlung in Form von Emissionskontingenten nach DIN 45691 'Geräuschkontingentierung' vom Dezember 2006 festgesetzt. Im vorliegenden Bebauungsplan werden die maximal zulässigen Emissionskontingente im Hinblick auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ermittelt. Für das geplante Allgemeine Wohngebiet innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird die schalltechnische Verträglichkeit durch eine Kombination aus Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan und einer schalltechnischen Optimierung der emittierenden Nutzungen im Zuge der Baugenehmigung sichergestellt.

Bei der Geräuschkontingentierung wird ausgehend von den an den außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegenden schutzwürdigen Nutzungen zulässigen Immissionswerten auf die maximal zulässige Schallabstrahlung zurückgerechnet. Da Schall emittierende Vorgänge aufgrund der zukünftigen Betriebe, Nutzungen und Anlagen nicht nur auf den Flächen des Sondergebiets, des Gewerbegebiets sowie des eingeschränkten Gewerbegebiets stattfinden, sondern auch ein Teil des Anlieferungsverkehrs auf der privaten Verkehrsfläche erfolgen wird, wird diese ebenfalls bei der Festsetzung der Emissionskontingente berücksichtigt. Sowohl aufgrund der unterschiedlichen räumlichen Lage und Ausdehnung der in der Geräuschkontingentierung berücksichtigten Flächen als auch aufgrund des unterschiedlichen Grads der Schutzbedürftigkeit der umliegenden schutzwürdigen Nutzungen wird es erforderlich, die Emissionskontingente richtungsabhängig festzusetzen. Bei der Erarbeitung der Geräuschkontingentierung wurden die vorhandenen gewerblichen Quellen (vorhandene Gewerbegebiete, Gleisbahnhof) als Vorbelastung berücksichtigt.

Des Weiteren wird für jeden Betrieb, jede Nutzung oder Anlage ein maximal zulässiger Beurteilungspegel L_r festgesetzt, der für jeden Betrieb, jede Nutzung und Anlage mindestens zur Verfügung steht, unabhängig davon, ob die Emissionskontingente eingehalten werden. Dieser Wert liegt um 15 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert der TA Lärm am Tag und in der Nacht. Dieser Wert orientiert sich an den Vorgaben der DIN 45691. Die Werte definieren eine irrelevante Zusatzbelastung, die zu keiner relevanten Zunahme der Geräuscheinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten führt. Die TA Lärm wird in Konkretisierung der DIN 18005 herangezogen.

Die Festsetzungen im Bebauungsplan regeln weiterhin, dass Emissionskontingente eines Betriebsgrundstücks einem anderen Betriebsgrundstück zur Verfügung gestellt werden können. Daraus folgt, dass Betriebe, Nutzungen und Anlagen zulässig sind, wenn deren vom gesamten Betriebsgrundstück abgestrahlte Schallemissionen die festgesetzten Kontingente überschreiten, gleichzeitig jedoch gesichert ist, dass die sich aus den im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingenten ergebenden insgesamt maximal zulässigen Immissionswerte an den maßgebenden Immissionsorten nicht überschritten werden, weil ein anderes Grundstück sein Emissionskontingent nicht oder nicht vollkommen ausschöpft. Dieser 'Emissionshandel' erfordert in einem nachgelagerten Verfahren eine Absicherung, so dass zur Verfügung gestellte und nicht ausgenutzte Kontingente nicht mehrfach verwendet werden können.

Mit der Festsetzung der Emissionskontingente wird sichergestellt, dass die Schallabstrahlung möglicher Betreibe, Nutzungen und Anlagen in dem Sondergebiet, dem Gewerbegebiet sowie den eingeschränkten Gewerbegebiet zu keinen schalltechnischen Konflikten mit den außerhalb des Bebauungsplans vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen führt.

Für das geplante Allgemeine Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird anders als für die schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Bebauungsplans die schalltechnische Verträglichkeit nicht durch die Geräuschkontingentierung gesichert, sondern durch eine Kombination von Schallschutzmaßnahmen auf Ebene des Bebauungsplans und einer schalltechnischen Optimierung der Ausführungsplanung der zukünftigen Nutzungen in dem Sondergebiet, dem Gewerbegebiet sowie dem eingeschränkten Gewerbegebiet in Verbindung mit dem auf Ebene der Baugenehmigung erforderlich werdenden Nachweises der schalltechnischen Verträglichkeit. Aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe zwischen geplantem Allgemeinem Wohngebiet und emittierenden Nutzungen in dem Sondergebiet sowie dem eingeschränkten Gewerbegebiet und dem Gewerbegebiet werden die Geräuscheinwirkungen an den kritischen Immissionsorten im geplanten Allgemeinen Wohngebiet maßgeblich durch die konkrete Ausgestaltung und Ausführung der einzelnen emittierenden Bereiche der zukünftigen Betriebe, Nutzungen und Anlagen bestimmt. Darüber hinaus werden im Bebauungsplan bereits weitere Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich des einwirkenden Gewerbelärms festgesetzt. Die Schutzmaßnahmen hinsichtlich des geplanten Allgemeinen Wohngebiets sind unter dem Punkt 17.15 dargestellt und begründet.

Im schalltechnischen Gutachten wurde auf der Grundlage einer Nutzungs- und Betriebsbeschreibung ein beispielhaftes schalltechnisches Emissionsmodell erarbeitet, in ein digitales Simulationsmodell übertragen und Ausbreitungsrechnungen zu den schutzwürdigen Nutzungen durchgeführt. Die so ermittelten Geräuscheinwirkungen wurden für die schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit den zulässigen Immissionswerten, die sich aus der Geräuschkontingentierung ergeben, verglichen, um so die grundsätzliche Machbarkeit des Vorhabens zu prüfen. Für das geplante Allgemeine Wohngebiet wurden die Geräuscheinwirkungen aufgrund der Gesamtbelastung durch Gewerbelärm mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen.

Im Ergebnis wurde nachgewiesen, dass die zulässigen Nutzungen innerhalb des durch den Bebauungsplan vorgegebenen schalltechnischen Rahmens grundsätzlich realisierbar sind. Auf Ebene der Ausführungsplanung und der anschließenden baurechtlichen Genehmigung kann eine schalltechnische Optimierung einzelner emittierender Bereiche erforderlich werden.

Die schalltechnische Verträglichkeit der Nutzungen innerhalb der Flächen, für die Emissionskontingente bestimmt wurden, wird nicht durch besondere Regelungen im Bebauungsplan vorgegeben, sondern richtet sich nach den Vorgaben der TA Lärm.

Die Einhaltung der Emissionskontingente bzw. der Immissionsrichtwerte ist auf Ebene der baurechtlichen Genehmigung nachzuweisen.

17.2 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB)

Grundflächenzahl (GRZ), Höhe baulicher Anlagen (Hmax), Zahl der Vollgeschosse und Bauweise im Allgemeinen Wohngebiet (WA) (§§ 16-20, 22 BauNVO)

Festsetzung

Für die in der Planzeichnung definierten Bereiche WA 1 und WA 2 gelten die folgenden Festsetzungen der Tabelle 2 zum Maß der baulichen Nutzung sowie der Bauweise.

Tabelle 2: Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie der Bauweise im Allgemeinen Wohngebiet

	<i>Grundflächenzahl (GRZ)</i>	<i>Höhe baulicher Anlagen (Hmax)</i>	<i>Zahl der Vollge- schosse</i>	<i>Bauweise</i>
WA 1	0,4	6 m	II	offen
WA 2	0,4	9 m	III	offen

Begründung:

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung im Allgemeinen Wohngebiet ergeben sich aus der städtebaulichen Zielstellung, ein kleinteiliges Wohnquartier mit hoher Freiraumqualität zu entwickeln, in dem ein ausdifferenziertes Angebot an Wohnungs- und Gebäudetypen entstehen kann.

Aus diesem Grund wird eine offene Bauweise festgesetzt, die nur Einzelgebäude und kleine Hausgruppen zulässt. Bestimmte Hausformen werden nicht festgesetzt, da es Ziel der Planung ist ein möglichst differenziertes Wohnungsangebot zu entwickeln.

Die einheitlich mit 0,4 festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) entspricht den Vorgaben aus § 17 BauNVO. Damit ist eine Entwicklung mit den üblichen Dichtewerten möglich. D.h. es ist weder eine zu hohe Verdichtung zu befürchten noch wird dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund Boden entgegen gewirkt.

Die Höhenfestsetzungen orientieren sich zum einen an städtebaulichen Aspekten, zum anderen an Notwendigkeiten des Schallschutzes. Dabei werden für dreigeschossige Gebäude maximale Traufhöhen von 9 m zugelassen, für zweigeschossige 6 m. Die Festsetzung einer absoluten Höhe ist erforderlich, um eine eindeutig definierte Obergrenze in Bezug auf die zu erstellenden Bauwerke festzulegen. Über die Zahl der Vollgeschosse wird die maximal realisierbare Geschossfläche gesteuert und so ungewollte Verdichtungstendenzen ausgeschlossen. Eine zu hohe Verdichtung könnte, u.a. aufgrund der erforderlichen Stellplätze, zu einer Reduzierung Freiraumqualitäten des Wohngebiets führen, die ein besonderes Kennzeichen des parkartigen Wohngebiets sein sollen.

Der Höhenstaffelung liegt die Idee zu Grunde im Norden zum Sondegebiet hin und im Süden gegenüber der vielgeschossigen Bebauung an der Schwarzenbergstraße klare Kanten durch bis zu dreigeschossige Gebäude zu ermöglichen. Des Weiteren soll im Bereich des zentralen Platzes mit den Naturdenkmalen eine bauliche Betonung durch höhere Gebäude erfolgen können. An den Ost- und Westgrenzen ist eine niedrigere, zweigeschossige Bebauung notwendig, damit ein ausreichender Lärmschutz vor den angrenzenden Gewerbebetrieben gewährleistet ist. Höhere Gebäude wären nicht mehr ausreichend durch den Schall-

schatten der aktiven Lärmschutzmaßnahmen geschützt. Der zentrale Bereich des Wohngebiets soll sich durch eine lockere und kleinteilige Bebauung auszeichnen und so zu einem parkartigen Inneren führen. Aus diesem Grund sind hier ebenfalls nur zweigeschossige Bauten zulässig.

Grundflächenzahlen (§§ 17, 19 BauNVO)

Festsetzung:

Die Grundflächenzahlen (GRZ) für die jeweiligen Baugebiete bzw. die Fläche für Gemeinbedarf werden im Geltungsbereich zeichnerisch oder textlich wie folgt festgesetzt:

SO:	0,9
GE und GEe:	0,8
WA:	0,4
Fläche für Gemeinbedarf:	0,8

Begründung:

- *Wohngebiet:* Siehe Begründung zur Festsetzung „Grundflächenzahl (GRZ), Höhe baulicher Anlagen (Hmax), Zahl der Vollgeschosse und Hausformen im Allgemeinen Wohngebiet“
- *Gewerbegebiet:* Im GE entsprechen die Obergrenzen für die GRZ den Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO. Damit kann allgemein davon ausgegangen werden, dass eine angemessene Dichte nicht überschritten wird. Gleichzeitig wird die Grundlage für eine wirtschaftliche Ausnutzbarkeit des Grundstücks geschaffen sowie ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden erreicht.
- *Fläche für Gemeinbedarf:* Bezüglich der Flächen für den Gemeinbedarf sieht die BauNVO keine legal definierten Obergrenzen vor. Die Obergrenze von 0,8 gilt gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für Gewerbe- bzw. Industriegebiete sowie sonstige Sondergebiete. Gemeinbedarfsflächen für sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen sind am ehesten mit diesen Nutzungen vergleichbar. Die hohe Ausnutzung der Grundstücksfläche steht im Einklang mit der Zweckbestimmung, da, im Gegensatz zu Wohnnutzungen, den nicht überbaubaren Grundstücksflächen keine besondere Aufenthaltsfunktion zukommt. In dieser Beziehung besteht eine Parallele zu gewerblichen Nutzungen, die ebenfalls in der Regel introvertierte Nutzungen darstellen, die eine recht umfangreiche Überbauung des Grundstücks erfordern. Eine GRZ von 0,8 ist daher dem Nutzungszweck angemessen und stellt keine städtebauliche Ausnahmesituation dar.
- *Sondergebiet:* § 17 Abs. 1 BauNVO sieht für sonstige Sondergebiete grundsätzlich eine GRZ-Obergrenze von 0,8 vor. Im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,9 festgesetzt. Die Überschreitung der Obergrenze ist erforderlich, um die mit dieser Planung verfolgten städtebaulichen Ziele umzusetzen. Es ist vorgesehen im Geltungsbereich ein Zentrum für Einzelhandels- und Freizeitnutzungen zu entwickeln, das eine Vielzahl von Nutzungen in einer gemeinsamen Anlage vereint. Dadurch können umfangreiche Synergieeffekte erzeugt werden. Die gemeinsamen Erschließungs-, Anlieferungs- und Stellplatzflächen ermöglichen es, im Vergleich zu einer losen Ansammlung voneinander unabhängiger Betriebe, mit einer verhältnismäßig geringen Inanspruchnahme von Grund und Boden auszukommen. Gegenüber einer Ansiedlung separater Betriebe mit jeweils eigenen Bedarfsflächen wird zudem kein motorisierter Verkehr erzeugt, der auf das Wechseln zwischen

den einzelnen Nutzungen zurückzuführen ist, da durch eine enge räumliche Konzentration die fußläufige Erreichbarkeit der Geschäfte und sonstigen Angebote gewährleistet werden kann. Die Ausbildung eines Zentrums mit aufeinander bezogenen Nutzungen erfordert eine höhere Dichte, um kurze Wegedistanzen zu ermöglichen. Daher setzt dieser Bebauungsplan eine maximale GRZ von 0,9 fest.

Die Überschreitung der GRZ wird aufgrund folgender Umstände und Maßnahmen ausgeglichen:

- Durch Festsetzungen dieses Bebauungsplans wird sicher gestellt, dass Parkplatzflächen mit wasserdurchlässigen Materialien befestigt werden. Die Anreicherung des Grundwassers durch Niederschläge kann daher auch bei einer weitgehenden Versiegelung weiterhin erfolgen.
- *Wahrung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse:* Gesunde Arbeitsverhältnisse hängen insbesondere davon ab, wie die Gebäude in denen sich die Arbeitsplätze befinden, konzipiert sind. Daher hängt die Berücksichtigung dieses Belangs von der konkreten Bauausführung ab. Durch die Definition der überbaubaren Grundstücksfläche i.S.d. § 23 Abs. 1 BauNVO wird sichergestellt, dass max. 60% der Baugebietsfläche von Gebäuden überbaut werden. Alle weiteren Flächen sind Zuwegungen, Stellplätze und Freiflächen. Daher ist die hohe Ausnutzung der Grundfläche nicht mit einer augenscheinlich erdrückenden Dichte verbunden.

Der hohe Überbauungsgrad kann sich auf das Mikroklima in dem Gebiet auswirken. Dabei ist zu beachten, dass auch ohne Überschreitung der Obergrenze von 0,8 erhebliche Auswirkungen auf das Mikroklima zu erwarten sind. Durch eine GRZ von 0,9 werden die zulässigen Belastungen nur geringfügig gesteigert. Eine Kompensation der Konsequenzen für das Mikroklima wird teilweise durch Festsetzungen erfolgen, die eine starke Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie eine Dachbegrünung vorschreiben. Weiterhin erfolgt ein Ausgleich zu dem hochverdichteten Sondergebiet durch die Grünflächen in der Umgebung.

- *Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt:* Die dichte Bebauung der Sondergebietsflächen vermeidet eine Inanspruchnahme von Flächen an anderer Stelle. Kompakte Siedlungsstrukturen sind die Voraussetzung für großzügige, vernetzte Freiräume.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind durch die baulichen Entwicklungen im Plangebiet unabhängig von der Dichte nicht zu vermeiden. Die Effekte können jedoch durch eine GRZ von 0,9 geringfügig verstärkt werden. Im Bebauungsplangebiet liegt die besondere Situation vor, dass neben dem verdichteten Sonderstandort auch Freiraumflächen planungsrechtlich abgesichert werden. Da es hier nicht zu einer baulichen Nutzung kommen soll, kann ein Ausgleich untereinander stattfinden.

Zudem werden nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen der Umweltprüfung sowie der Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft untersucht. In diesem Rahmen werden Kompensationsmaßnahmen vorschlagen, die durch diesen Bebauungsplan festgesetzt werden.

- *Befriedigung der Bedürfnisse des Verkehrs:* Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur Anbindung des Plangebiets auf Grundlage des städtebaulichen Konzepts werden notwendige Maßnahmen dargestellt, um eine ausreichende Erschließung zu gewährleisten. Dies betrifft sämtliche Verkehrsträger, also motorisierte Verkehre, ÖPNV sowie Fuß- und Radverkehr. Darüber hinaus wird durch das Angebot einer ausreichen-

den Anzahl von Stellplätzen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit den Einzelhandelseinrichtungen ein unkontrollierter Parksuchverkehr vermieden. Den Belangen von Verkehrssicherheit und Leichtigkeit im Verkehrszu- und -abfluss wird damit Rechnung getragen.

- *Nichtentgegenstehen sonstiger öffentlicher Belange:* Es sind keine weiteren sonstigen öffentlichen Belange bekannt, die gegen eine Ausnutzung der Grundstücke mit der GRZ 0,9 sprechen.

Höhe baulicher Anlagen – maximale Höhe (§§ 16, 18 BauNVO)

Festsetzung:

Durch Eintrag in die Planzeichnung bzw. die textliche Festsetzung Nr. 2.1 wird die maximale Höhe baulicher Anlagen (Hmax) als Höhenlage der Dachtraufe bzw. der Oberkante der Attika festgesetzt. Die Dachtraufe ist definiert als der Schnittpunkt der aufgehenden Außenwand mit der Dachhaut. Die Höhenfestsetzung für den Werbefylon bezieht sich auf die Oberkante des am höchsten aufragenden Bauteils.

Bezugshöhe ist die mittlere Geländehöhe von 105 m ü. NN.

Aus den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen ergeben sich folgende Vorgaben für die Höhe baulicher Anlagen:

SO :	15 m
GE, GEe:	12 m
WA:	6 m bzw. 9 m
Fläche für Gemeinbedarf:	12 m
Werbepylon	30 m

Begründung:

Im *Sondergebiet für Einzelhandel und Freizeit* sind 15 m als maximale Höhe für die baulichen Anlagen festgesetzt. Eine darüber hinaus gehende Höhenentwicklung ist aus klimatologischen Gründen nicht möglich. Von Nordost nach Südwest findet ein regionaler Luftaustausch statt, der für das Stadtklima Hanaus von Relevanz ist. Durch zu hohe Gebäude innerhalb dieses Strömungskorridors könnte der Luftaustausch maßgeblich behindert werden, wie im städtischen Klimagutachten von 1992 dargelegt ist. Im Rahmen der Untersuchung von Umweltauswirkungen durch das Büro Götte Landschaftsarchitekten wurde eine Höhe von 15 m als mit den Klimaschutzzielen vereinbar erachtet. Diese Höhe lässt eine Fachmarktnutzung im üblichen Umfang zu, sowie eingeschränkt auch Hochregallager wie sie z.B. für Möbellager erforderlich sind.

In den *Gewerbegebieten* und der benachbarten Fläche für Gemeinschaftsanlagen ist eine Gebäudehöhe von 12 m zulässig. Dies entspricht den für Gewerbebetriebe üblichen Höhen, die sich auch in der näheren Umgebung wiederfinden. Neben Produktions- und Lagerhallen sind so Verwaltungsgebäude mit bis zu 4 Vollgeschossen möglich. Damit erfolgt eine Abstufung gegenüber dem Sondergebiet. Die Höhe vermittelt zu den südlichen angrenzenden Gebäudestrukturen.

Für das *allgemeine Wohngebiet* werden die zulässigen Gebäudehöhen auf 6 m bzw. 9 m festgesetzt. Die Festsetzungen und deren Begründung sind unter der Überschrift „Grundflächenzahl (GRZ), Höhe baulicher Anlagen (Hmax), Zahl der Vollgeschosse und

Bauweise im Allgemeinen Wohngebiet (WA)
(§§ 16-20, 22 BauNVO) dargelegt.

Durch eine zeichnerische Festsetzung wird ein Werbe-Pylon mit einer maximalen Höhe von 30 m zugelassen. Ein solcher Pylon zur Eigendarstellung der Betriebe gehört üblicherweise zur Ausstattung eines Standorts für Fachmarkzentren. Die Werbewirksamkeit ist ein Faktor bei der Bewertung des Standorts und damit für die langfristige wirtschaftliche Entwicklung entscheidend.

Durch die Beschränkung auf einen Pylon wird verhindert, dass das Ortsbild über Gebühr beeinträchtigt wird. Da bereits weitere Werbepylone in der Umgebung vorhanden sind (Ikea, Kibek) besteht die Gefahr, dass der Bereich Hanau Nordost insbesondere in seiner Fernwirkung maßgeblich durch hoch aufragende Werbeanlagen geprägt wird. Um einer solchen Entwicklung entgegenzuwirken ist die Beschränkung der zulässigen Werbepylone im Plangebiet auf einen Einzelnen notwendig.

Da es sich bei einem Werbe-Pylon um eine schlanke bauliche Anlage handelt, sind Beeinträchtigungen der regionalen Windzirkulation nicht zu erwarten.

Höhe baulicher Anlagen – technische Aufbauten (§§ 16, 18 BauNVO)

Festsetzung:

Die festgesetzte Höhe der baulichen Anlagen darf bei den Gebäuden in den Sonder- oder Gewerbegebieten durch technische Aufbauten um maximal 3 m auf höchstens 10% der Dachflächen überschritten werden. Dabei müssen die technischen Aufbauten einen Mindestabstand von 3 m zur jeweils nächsten Gebäudekante einhalten.

Begründung:

Aufgrund der heute noch nicht absehbaren erforderlichen technischen Aufbauten für Belüftung, Klimatisierung etc. wird eine Überschreitung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen in den Sonder- und Gewerbegebieten um ein begrenztes Maß von 3 m zugelassen. Gleichzeitig wird die zulässige Überschreitung auf höchstens 10% der Dachfläche beschränkt, um einem Wildwuchs von technischen Aufbauten entgegen zu wirken. Dabei müssen die technischen Aufbauten aus gestalterischen Gründen einen Mindestabstand von 3 m zur jeweils nächsten Gebäudekante einhalten. So sind die Aufbauten von der Straße im Regelfall nicht sichtbar.

Insgesamt dient diese Festsetzung der Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen des Stadt- bzw. des Landschaftsbildes.

17.3 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 23 BauNVO)

Festsetzung:

In der Planzeichnung werden im Bereich des Sondergebiets, der Fläche für Gemeinbedarfsanlagen und dem Allgemeinen Wohngebiet die überbaubaren Bauflächen durch Baugrenzen definiert.

Begründung:

Für das *Sondergebiet* liegt dem Bebauungsplan ein städtebauliches Konzept mit sehr markanten Gebäudeformen zu Grunde. Damit wird dem Ziel Rechnung getragen einen Einzelhandelsstandort mit einer besonderen Gestaltqualität zu entwickeln. In dem eher zufällig entstandenen Umfeld wird dadurch ein gliedernder Bezugspunkt geschaffen.

Die Entscheidung für die Entwicklung des Fachmarktparks fiel nicht zuletzt auch aufgrund seiner aufwendigen Gestaltung, die einen deutlichen qualitativen Unterschied zu den üblichen Fachmarkttagglomerationen darstellt. Die tatsächliche Umsetzung der gestalterischen Grundelemente ist daher als ein städtebauliches Ziel der Stadt Hanau einzustufen.

Die Festsetzungen der Baufenster sind konkret dem zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzept angepasst und bilden damit eine eher restriktive Regelung. Diese ist erforderlich um die Ausformung der gestalterisch aufeinander bezogenen Gebäude und den daraus resultierenden charakteristischen Raumeindruck zu gewährleisten.

Durch die Baugrenzen werden zudem die überbaubaren Grundstücksflächen definiert. Damit wird gewährleistet, dass es trotz einer GRZ von 0,9 nicht zu einer vollständigen Überbauung mit Gebäuden kommen und eine ausreichende Belüftung und Belichtung der Gebäude erfolgen kann.

Die Baugrenze im Bereich der *Fläche für Gemeinbedarf* lässt eine maßvolle Erweiterung der Sporthalle zu. Gleichzeitig werden ein nicht überbauter Vorbereich und ein Mindestabstand zum Wohngebiet gesichert.

Im Bereich des Wohngebiets werden Baufenster definiert und auf diese Weise die Standorte von Gebäuden vorgegeben. Die Festsetzung erfolgt mit dem Ziel im Wohngebiet eine eher kleinteilige Struktur zu gewährleisten. Dabei sollen die Gebäude nicht völlig ohne Bezug zueinander entstehen. Deshalb wird die Stellung von Bauten auf dem Grundstück durch die Baugrenzen gesteuert. Gleichzeitig wird keine Baukörperscharfe Abgrenzung vorgenommen. Die Baufenster sind so dimensioniert, dass Spielräume für eine individuelle Ausgestaltung gegeben sind.

17.4 Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen

Festsetzung

Im Bebauungsplan wird eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt.

Begründung

Die bereits bestehende Sporthalle soll planungsrechtlich gesichert werden. Es handelt sich um eine öffentliche Sporthalle, die nicht zu gewerblichen Zwecken genutzt wird. Aus diesem Grund ist die Festsetzung einer Fläche für Gemeinbedarf einschlägig.

Zulässige Nutzungen in der Fläche für Gemeinbedarf

Zulässig sind sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen.

Begründung

Die vorhandene Sporthalle soll auch weiterhin bestehen und daher planungsrechtlich gesichert werden. Durch die Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche wird sichergestellt, dass auch künftig nur öffentliche Einrichtungen und keine gewerblichen Angebote zugelassen werden. Die Zweckbestimmung entspricht der zu sichernden Nutzung.

17.5 Verkehrsflächen – Straßenverkehr (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Öffentliche Verkehrsflächen

Festsetzung:

In der Planzeichnung des Bebauungsplans werden die Haupteerschließungsanlagen als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Zudem werden im Bereich bestehender Verkehrsanlagen öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Begründung:

Die im Plangebiet neu zu erstellenden Haupteerschließungsanlagen werden als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Das vorhandene Straßennetz soll den Festsetzungen entsprechend ergänzt werden. Dadurch wird zum einen eine Erschließung des ehemaligen Gleisbahnhof-Geländes ermöglicht, zum anderen entstehen übergeordnete Verknüpfungen, wodurch eine alternative Verkehrslenkung und -verteilung ermöglicht wird. Diese Verkehrsflächen dienen den öffentlichen Interessen einer geordneten Erschließung des Plangebiets und einer Erweiterung des Wegenetzes im Hanau Lamboy.

Bei den festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen im Bereich bestehender Verkehrswege handelt es sich um die planungsrechtliche Sicherung des Bestands sowie eines Ausbaus der vorhandenen Anlagen. Dabei bleibt die öffentliche Nutzungsbestimmung erhalten.

Öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radwege

Festsetzung:

Innerhalb des Geltungsbereichs sind mehrere öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg zeichnerisch festgesetzt.

Begründung:

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich mehrere öffentliche Fuß- und Fahrradwege. Sie dienen der Ergänzung des Radwegenetzes in Hanau. Über das Straßennetz hinaus sollen damit für Fußgänger und Radfahrer alternative Wegeverbindungen geschaffen werden. Es handelt sich dabei um Wegeverbindungen die zum Nutzen der Allgemeinheit und damit im öffentlichen Interesse sind. Daher erfolgt die Festsetzung als öffentliche Verkehrsflächen.

An der Südgrenze des Geltungsbereichs ist ein Fuß- und Radweg, der mit „Notüberfahrt“ beschriftet ist. Es handelt sich dabei um eine Verbindung, die für gewöhnlich ausschließlich als Fuß- und Radweg dienen soll und daher als solche festgesetzt. Für den Fall, dass die Schwarzenbergstraße oder die Zufahrt in das neu geplante Wohngebiet nicht befahrbar ist, kann über die Notüberfahrt eine Erschließung der betroffenen Bereiche erfolgen. Zu diesem Zweck kann eine verkehrsrechtliche Regelung auf Grundlage des Straßenverkehrsgesetzes und der auf Grundlage dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen erfolgen. Eine bauplanungsrechtliche Regelung ist nicht notwendig.

Private Verkehrsflächen

Festsetzung:

Im Geltungsbereich sind private Verkehrsflächen zeichnerisch festgesetzt.

Begründung:

In der Planzeichnung 1 ist am östlichen Rand des Geltungsbereichs eine private Verkehrsfläche festgesetzt. Sie dient als separate Andienung des Sondergebiets. Über den Anschluss zur Moselstraße können die Lieferfahrzeuge direkt auf das SO fahren bzw. dieses verlassen. Im rückwärtigen Bereich des Fachmarktzentrums kann eine Belieferung der Geschäfte erfolgen, ohne den Kundenverkehr auf der Vorderseite des Fachmarktzentrums zu beeinträchtigen. Die Liefervorgänge werden dadurch erleichtert und beschleunigt. Zudem wird der Lieferverkehr nicht an dem Wohngebiet vorbeigeführt, sodass auf diese Weise Immissionsbelastungen vermieden werden können. Die Verkehrsfläche dient allein den privaten Zwecken des Fachmarktzentrums. Eine öffentliche Benutzbarkeit soll nicht erfolgen. Daher erfolgt die Festsetzung als private Verkehrsfläche.

Private Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg

Festsetzung:

Im Geltungsbereich ist eine private Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg festgesetzt.

Begründung:

Die Fuß- und Radweg-Verbindung in Richtung Osten dient als alternative Anbindung des Sondergebiets an die Ruhrstraße. Es geht dabei, im Gegensatz zu den festgesetzten öffentlichen Fuß- und Radwegen, nicht um eine Erweiterung des bestehenden Wegenetzes sondern um einen zusätzlichen Anschluss des Grundstück, über den z.B. Kunden ohne Umweg

zum Fachmarkzentrum gelangen können. Die Verkehrsfläche dient damit nicht öffentlichen Zwecken, sondern ist zum privaten Vorteil der Gewerbetreibenden im SO.

17.6 Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Festsetzung:

Durch die Planzeichnung werden drei Versorgungsflächen festgesetzt. Im Südosten des Geltungsbereichs befindet sich umgeben von öffentlichen Verkehrsflächen eine Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Elektrizität und Gas. Weiter nördlich ist im Übergang von Sondergebiet zu einer privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage eine Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Abwasser festgesetzt. Im Bereich des Knotenpunktes Bruchköbeler Landstraße (B 45)/Oderstraße (Planzeichnung 2) ist eine Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Elektrizität festgesetzt.

Begründung:

Die Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Elektrizität und Gas dient der planungsrechtlichen Sicherung der bereits bestehenden zwei Transformatoren-Gebäude sowie einer Gasdruckregelstation. Diese Einrichtungen sind auch weiterhin erforderlich und sollen weiterhin dort betrieben werden.

Die Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Abwasser dient der Errichtung einer Pumpstation. An dieser Stelle trifft der private Kanal aus dem Sondergebiet auf den öffentlichen Kanal innerhalb der Verkehrsflächen. Um eine Überlastung des Kanalnetzes zu verhindern ist es notwendig die Einleitung des Abwassers aus dem Privatgrundstück nur gedrosselt vorzunehmen. Zu diesem Zweck ist an dieser Stelle eine Pumpstation erforderlich.

Die Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Elektrizität dient der planungsrechtlichen Sicherung des bereits bestehenden Trafo-Gebäudes.

17.7 Nebenanlagen und Stellplätze/Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)

Festsetzung:

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind Nebengebäude (untergeordnete Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO, die Gebäude sind) mit einem Bruttorauminhalt von maximal 30 m³ zulässig. In den Vorgartenbereichen (Fläche zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der straßenseitigen Flucht der Gebäude) sind keine Nebengebäude zulässig.

Begründung:

Es ist das städtebauliche Ziel der Stadt Hanau das Allgemeine Wohngebiet als hochwertiges Quartier zu entwickeln, das sich durch eine kleinteilige Bebauung und eine hohe Freiraumqualität auszeichnet. Durch große Nebengebäude kann insbesondere die Freiraumqualität beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund werden nur Nebengebäude bis zu einem Brutto-

rauminhalt von 30 m³ zugelassen. Diese Größe entspricht den Bauten, die nach Hessischer Bauordnung ohne Genehmigung erricht werden dürfen.

Auf Grund dieser Tatsache haben sich Bauten dieser Größenordnung als übliche Nebengebäude etabliert. Es handelt sich um Gebäude, die nur von untergeordneter Größe sind und daher nicht zwangsläufig zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Freiraumqualität beitragen.

Größere Nebengebäude sind nicht zugelassen, da sie aufgrund ihrer Maße in der Lage sind, große Freiflächen zu belegen und eine dominante räumliche Wirkung zu erzeugen. Damit kann die Kleinteiligkeit und die Durchgrünung des Quartiers erheblich beeinträchtigt werden.

Um eine optische Prägung des Quartiers durch solche Nebengebäude zu vermeiden, dürfen sie nicht in den Vorgartenbereichen erstellt werden, sondern in den rückwärtigen Grundstücksbereichen. Nebengebäude treten daher nicht direkt in Erscheinung und können dadurch nicht die vom Straßenraum wahrnehmbare städtebauliche Struktur überprägen.

Stellplätze/Garagen

Festsetzung:

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind private Stellplätze und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie in den gesondert festgesetzten Flächen für Stellplätze und Garagen bzw. in den Gemeinschaftsflächen für Stellplätze und Garagen zulässig.

Begründung:

Durch die Festsetzung wird sichergestellt, dass eine relativ homogene Anlage von Stellplatzflächen vorgenommen wird, was der städtebaulichen Gestaltqualität dient. Zudem kann eine Konzentration der Stellplätze erreicht werden. Dadurch werden zusammenhängende Freibereiche ermöglicht, die eine den städtebaulichen Zielstellungen entsprechende hohe Freiraumqualität ermöglichen.

17.8 Unterirdische Versorgungsleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Festsetzung:

In der Planzeichnung wird im Süden des Plangebiets (Lamboystraße) eine Trinkwassertransportleitung festgesetzt.

Begründung:

Die Festsetzung dient der planungsrechtlichen Sicherung der bereits vorhandenen Leitungstrasse in diesem Bereich.

17.9 Öffentliche und private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 25a BauGB)

Grünflächen mit der Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün

Festsetzung:

Grünflächen mit der Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün (SBG) sind, soweit nicht anders festgesetzt, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Anlage von Entwässerungsgräben ist zulässig.

Begründung:

Durch die Grünflächen mit der Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün wird ein Beitrag zur Begrünung des Plangebiets sowie zur Einfassung der Verkehrswege geleistet. Die gärtnerische Anlage und die Zulässigkeit von Entwässerungsgräben gewährleistet zudem, dass sie zur Aufnahme und zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind.

Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage

Festsetzung:

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage sind mit folgenden Flächenanteilen herzustellen:

- Befestigte Flächen max. 10 %
- Gärtnerisch gestaltete Flächen max. 60 %
- Naturnah gestaltete Flächen min. 30 %

Als befestigte Flächen sind Funktionsflächen und einzelne Gestaltungselemente wie Wege, Sitzplätze oder Wasserbecken als voll versiegelte Flächen zulässig. Als gärtnerisch gestaltete Flächen sind Rasenflächen, Beete und Ziergehölze sowie Pflanzungen zulässig. Auf den naturnah zu gestaltenden Flächenanteilen sind Wiesenflächen und Gehölzpflanzungen herzustellen. Es sind zu mindestens 70 % einheimische und standortgerechte Gehölze entsprechend Vorschlagliste B zu verwenden.

Begründung:

Durch die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage wird ein Beitrag zur Begrünung des Plangebiets geleistet. Die damit verbundene Eingrünung bzw. Abschirmung des Wohngebiets ist dabei vor allem gegenüber den östlich angeordneten Gewerbeflächen und der Sporthalle wie auch dem südlich angrenzenden höheren Geschosswohnungsbau an der Schwarzenbergstraße von Bedeutung. Zudem werden mit der großzügig gefassten zentralen Grünfläche im Süden die notwendigen Voraussetzungen für die langfristige Erhaltung der vier als Naturdenkmal geschützten Stiel-Eichen geschaffen.

Mit Vorgaben zu Pflanzmaßnahmen (Mindestmaße für naturnahe und gärtnerisch gestaltete Flächen sowie Verwendung einheimischer und standortgerechter Arten) wird eine angemessene landschaftsökologische Qualität der Grünflächen sichergestellt, die darüber hinaus dem Freiraumgestaltungskonzept entspricht.

Um eine tatsächliche Erlebbarkeit dieser Flächen als begrünte Räume zu gewährleisten wird vorgeschrieben, dass ein Flächenanteil von max. 10 % befestigt werden darf. Damit wird

zum einen ein Zulässigkeitsrahmen für die in Parkanlagen üblichen baulichen Anlagen, z.B. Bänke, gebildet, gleichzeitig wird eine Überprägung des parkartigen Charakters verhindert.

Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage

Festsetzung:

Die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage sind mit folgenden Flächenanteilen herzustellen:

- Befestigte Flächen max. 10 %
- Gärtnerisch gestaltete Flächen max. 40 %
- Naturnah gestaltete Flächen min. 50 %

Als befestigte Flächen sind Funktionsflächen und einzelne Gestaltungselemente wie Wege, und Sitzplätze als voll versiegelte Flächen zulässig. Als gärtnerisch gestaltete Flächen sind Rasenflächen, Beete und Ziergehölze sowie Pflanzungen zulässig. Auf den naturnah zu gestaltenden Flächenanteilen sind Wiesenflächen und Gehölzpflanzungen herzustellen. Es sind zu mindestens 70 % einheimische und standortgerechte Gehölze entsprechend Vorschlagliste B zu verwenden.

In der mit „HWS“ bezeichneten Grünfläche ist zusätzlich zu den befestigten Flächen ausnahmsweise eine Werbeanlage zulässig, sofern sie auf Betriebe und Angebote innerhalb der Sonder- oder Gewerbegebiete hinweist. Die mit dieser Werbeanlage überbaute Fläche darf 10 m² nicht überschreiten.

Begründung:

Durch die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage wird ein Beitrag zur Begrünung des Plangebiets geleistet. Sie dienen der gestalterischen Einbindung der südlichen Hauptzufahrt des Fachmarktparks und stellen über die Straßenraumbegrünung hinaus ein ansprechendes Grünvolumen im Zufahrtsbereich sicher. Zudem können Flächen für weitere z.B. von Fußgängern oder Radfahrern nutzbare Parkelemente wie z.B. Sitzgruppen bereit gestellt werden.

Mit Vorgaben zu Pflanzmaßnahmen (Mindestmaße für naturnahe und gärtnerisch gestaltete Flächen sowie Verwendung einheimischer und standortgerechter Arten) wird eine angemessene landschaftsökologische Qualität der Grünflächen sichergestellt, die darüber hinaus dem Freiraumgestaltungskonzept entspricht.

Um eine tatsächliche Erlebbarkeit dieser Flächen als begrünte Räume zu gewährleisten wird vorgeschrieben, dass ein Flächenanteil von max. 10 % befestigt werden darf. Damit wird zum einen ein Zulässigkeitsrahmen für die in Parkanlagen üblichen baulichen Anlagen, z.B. Bänke, gebildet, gleichzeitig wird eine Überprägung des parkartigen Charakters verhindert. Eine Ausnahme dieser Regel stellt die mit „HWS“ (Hinweisschild) bezeichnete Fläche im Südosten des Plangebiets dar. Wegen der Lage am Eingang des Plangebiets ist sie als Standort für ein Hinweisschild, das dort zur Lenkung der Kundenströme entstehen soll, besonders attraktiv. Diesem Interesse wird Rechnung getragen, in dem hier eine zusätzliche Überbauung zulässig ist. Durch eine Einschränkung der überbaubaren Fläche auf 10 m² ist sicher gestellt, dass es sich um geringfügige Eingriffe in die Parkanlage handelt.

Öffentliche Grünflächen im Bereich der Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zur Vermeidung und Minderung solcher Einwirkungen (LSM 1)Festsetzung:

Die öffentlichen Grünflächen im Bereich der Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zur Vermeidung und Minderung solcher Einwirkungen ist gärtnerisch anzulegen und zu erhalten.

Bei Errichtung eines Lärmschutzwalls ist dieser zu mindestens 50 % mit freiwachsenden Gehölzen zu bepflanzen. Bei Verwendung von Gehölzen sind überwiegend einheimische und standortgerechte Arten entsprechend Vorschlagsliste B zu verwenden. Gehölzfreie Abschnitte sind als Wiesenflächen herzustellen.

Bei Errichtung einer Lärmschutzwand ist diese mit einer zweireihigen Strauchpflanzung oder mit geeigneten Kletterpflanzen entsprechend Vorschlagsliste D zu begrünen.

Begründung:

Mit einer umfangreichen Begrünung der Öffentliche Grünflächen im Bereich der Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen wird eine angemessene gestalterische Einbindung der bis zu 4 m hohen Lärmschutzanlage sichergestellt, womit sich sowohl für Besucher des Fachmarktzentrums als auch für die Bevölkerung im Wohngebiet Positivwirkungen ergeben.

Für die Anlage von Lärmschutzwällen kommt hinzu, dass durch die Pflanzvorschriften die Stabilität des Walls, insbesondere der Erosionsschutz gewährleistet wird.

Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung DauerkleingärtenFestsetzung:

Je Gartenparzelle ist die Errichtung einer Gartenlaube in einfacher Ausführung zulässig. Die hierfür maximal zulässige Grundfläche einschließlich überdachtem Freisitz umfasst 18 m².

In den Gartenparzellen ist pro angefangene 200 m² Grundstücksfläche mindestens ein Obstbaumhoch- oder -halbstamm oder ein standortgerechter, heimischer Laubbaum gemäß Vorschlagsliste A zu pflanzen und zu erhalten.

Begründung:

Im Geltungsbereich sind bereits langjährig Dauerkleingärten vorhanden gewesen, die durch diesen Bebauungsplan überplant werden. Die neu ausgewiesenen Gärten dienen daher als Ersatz für die an anderer Stelle künftig entfallenden Gärten. Vorgaben zur Laubengröße und Gartenbegrünung dienen dazu, eine ansprechende Gestaltung sicherzustellen, und die baulichen Anlagen auf ein für die Nutzung angemessenes Maß zu begrenzen.

Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung Kleinkinderspielplatz gem. § 8 Abs. 2 HBO

Festsetzung:

In den Flächen für Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung Kleinkinderspielplatz gem. § 8 Abs. 2 HBO ist jeweils eine Grünflächen von mind. 400 m² herzustellen. Die Flächen können als Treffpunkt ausgebildet und mit Spielstationen gestaltet werden.

Die privaten Grünflächen sind mit folgenden Flächenanteilen herzustellen:

- befestigte Flächen max. 40 %
- gärtnerisch gestaltete Flächen min. 60 %

Als befestigte Flächen sind Funktionsflächen wie Wege, Sitzplätze, Spielflächen oder einzelne Gestaltungselemente zulässig. Als gärtnerisch gestaltete Flächen sind Rasenflächen, Beete, Ziergehölze etc. zulässig.

Begründung:

Durch die Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung Kleinkinderspielplatz wird über die Bereitstellung eines gemeinschaftsfördernden und identitätsstiftenden Treffpunkts mit Spielstationen für Kleinkinder hinaus ein Beitrag zur Wohnumfeldverbesserung geleistet. Im Zusammenhang mit den hier anzupflanzenden Bäumen wird über die private Grundstücksbepflanzung hinaus die Begrünung des Wohngebiets gefördert bzw. sichergestellt.

17.10 Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Festsetzung:

In der Planzeichnung werden zwei Wasserflächen festgesetzt.

Begründung:

Durch die Festsetzung der beiden Wasserflächen wurden die Bachläufe des Krebsbachs (Planzeichnung 2) und des Fallbachs (Planzeichnung 3) planungsrechtlich nachvollzogen.

17.11 Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a) BauGB)

Festsetzung:

In der Planzeichnung werden mehrere Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt.

Begründung:

Die Festsetzung erfolgt zur planungsrechtlichen Sicherung der bereits vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bereich des Verkehrsknotenpunktes Bruchköbeler Landstraße (B 45)/Oderstraße.

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

Ökologische Regenwasserbewirtschaftung im SO, GE und GEe

Festsetzung:

Auf Dachflächen sowie befestigten Flächen anfallendes, nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser ist auf dem Baugrundstück zur Versickerung zu bringen. Eine gezielte Versickerung (z.B. mittels Rigolen oder Schacht) ist nur dort zulässig, wo keine Bodenverunreinigungen vorliegen (LAGA-Klasse Z0).

Begründung:

Mit der Festsetzung wird der Zielstellung des § 42 Abs. 3 HWG entsprochen. Demnach soll Niederschlagswasser in geeigneten Fällen versickert werden. Die Versickerung von auf befestigten Flächen anfallendem Niederschlagswasser dient zum einen dazu, eine möglichst hohe Grundwasserneubildungsrate zu sichern. Dadurch werden die Beeinträchtigungen der Grundwasseranreicherung, die aus einer Überbauung resultieren, zumindest teilweise kompensiert. Zum zweiten führt eine Versickerung von Niederschlagswasser zu einer geringeren Belastung des Kanalnetzes und der Kläranlagen. Die vorhandene Kanalisation im Umfeld des Plangebiets kann nur im beschränkten Maß zusätzliche Wassermengen aufnehmen. Daher ist eine möglichst weitgehende Rückhaltung der Niederschläge erforderlich.

Da im Bereich des festgesetzten Sondergebiets und der Gewerbegebiete Bodenverunreinigungen bekannt sind, erfolgt zum Schutz des Grundwassers die Festsetzung, dass eine gezielte Versickerung nur dort erfolgen darf, wo unbelasteter Boden (LAGA-Klasse Z0) vorliegt. Ggf. ist also zunächst ein Austausch des vorhandenen Bodens erforderlich, bevor Versickerungsanlagen installiert werden können.

Ökologische Regenwasserbewirtschaftung im Wohngebiet

Festsetzung:

Auf Dachflächen anfallendes, nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser ist über ein getrenntes Leitungsnetz in Zisternen mit einem Rückhaltevolumen von mindestens 20 l/m² Dachfläche abzuleiten. Der Überlauf der Zisternen ist mittels Rigolen auf dem Baugrundstück zur Versickerung zu bringen.

Begründung:

Die Vorgabe zur Anlage von Zisternen wirkt positiv auf den Wasserhaushalt, indem einerseits anfallendes Niederschlagswasser zur Gartenbewässerung oder als häusliches Brauchwasser genutzt werden kann und somit im Planungsgebiet verbleibt bzw. versickert und verdunstet oder den Frischwasserverbrauch entsprechend mindert. Damit werden die baubedingten Eingriffe in den Wasserhaushalt wesentlich minimiert bzw. kompensiert.

Die Gründe für die Festsetzung, dass der Überlauf der Zisternen zu versickern ist entspricht den bereits unter der Überschrift „Ökologische Regenwasserbewirtschaftung im SO, GE und GEe“ ausgeführten Motiven.

Ökologische Regenwasserbewirtschaftung von öffentlichen Verkehrsflächen

Festsetzung:

Das auf den Fuß- und Radwegbereichen der Planstraße 1 anfallende Niederschlagswasser ist in Rückhalteversickerungsmulden zu versickern, die im Trenngrünstreifen zwischen den Fahrbahnen und den Fuß-/Radwegbereichen unterzubringen sind.

Das auf der mit Planstraße 2 bezeichneten öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung anfallende Niederschlagswasser ist in Rückhalteversickerungsmulden zur Versickerung zu bringen.

Das auf den übrigen öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung anfallende Niederschlagswasser ist auf diesen Flächen selbst oder angrenzenden Grünflächen zur Versickerung zu bringen.

Begründung:

Die Gründe für diese Festsetzung entsprechen im Wesentlichen denen, die unter der Überschrift „Ökologische Regenwasserbewirtschaftung im SO, GE und GEe“ bereits ausgeführt wurden.

Eine Versickerung des Niederschlagswassers, das auf den Fahrbahnen anfällt, ist nicht festgesetzt worden. Zum einen sind bei stark befahrenen Straßen Verschmutzungen der Fahrbahnoberfläche zu erwarten. Eine Belastung des abfließenden Wassers kann daher nicht ausgeschlossen werden. Ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden soll vermieden werden. Zum zweiten besteht insbesondere bei Hauptverkehrsstraßen die Gefahr, dass durch Unfälle Schadstoffe, z.B. Benzin, austreten, die nicht in den Boden eingetragen werden sollen.

Ökologische Regenwasserbewirtschaftung von privaten Verkehrsflächen

Festsetzung:

Das auf den östlich Teilbereich des Sondergebiets gelegenen privaten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist in nach einer Vorbehandlung in Abscheideranlagen zu versickern. Können die wasserrechtlichen Voraussetzungen für eine Genehmigung der Versickerung nicht erfüllt werden, so ist das Niederschlagswasser dem öffentlichen Kanalnetz zuzuführen.

Das auf privaten Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung anfallende Niederschlagswasser ist auf diesen Flächen zu versickern (Flächenversickerung).

Begründung:

Die Gründe für diese Festsetzung entsprechen denen, die unter der Überschrift „Ökologische Regenwasserbewirtschaftung im SO, GE und GEe“ bereits ausgeführt wurden. Die Vorbehandlung des anfallenden Niederschlagswassers in Abscheideranlagen erfolgt, da die betreffende Verkehrsfläche zur Anlieferung des Fachmarkzentrums dient. Es ist daher von einer regen Frequentierung insbesondere mit LKW auszugehen. Eine Vorbelastung des abfließenden Wassers kann daher nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund soll vor der Versickerung eine Vorbehandlung des Niederschlagswassers erfolgen. Sollte das Niederschlagswasser trotz dieser Maßnahme nicht zur Versickerung geeignet sein, sodass eine wasserrechtliche Genehmigung nicht erfolgen kann, ist zum Schutz des Grundwassers und

einer geordneten Entsorgung des Abwassers eine Ableitung durch den öffentlichen Kanal vorzunehmen.

Maßnahmenfläche M1 (Sukzessionsfläche/Abpflanzung)

Festsetzung:

Die Maßnahmenfläche M1 ist zu mindestens zwei Dritteln als vegetationsarme Sukzessionsfläche herzustellen und zu erhalten. Für die Oberflächenausbildung sollen sandige Substrate aus dem Baufeld sowie partiell auch schottriges Material verwendet werden. Übermäßiges Gehölzaufkommen ist regelmäßig und abschnittsweise zu beseitigen.

Auf max. einem Drittel der Fläche ist eine Strauchgehölzpflanzung mit Arten herzustellen, die gemäß Vorschlagliste B für die Anpflanzung im Bereich angrenzender Bahnflächen geeignet sind. Für die Anzahl der zu pflanzenden Gehölze wird mindestens 1 Strauch je 2 m² Pflanzfläche festgesetzt.

Die Maßnahmenfläche ist durch geeignete Elemente vor Befahrung zu schützen (Überfahrbarriere aus Holz, Drahtschotterkörbe o.ä.).

Begründung:

Mit der Herstellung von vegetationsarmen Sukzessionsflächen werden vor allem bisher im Plangebiet bereits punktuell vorhandenen relativ seltenen Pflanzengesellschaften wie v.a. den Silbergrasfluren Ersatzstandorte geboten. Die Verwendung sandiger Substrate aus dem Baufeld ist dabei (soweit nicht Bodenbelastungen eine Verwendung ausschließen) von Bedeutung, um möglichst schnell ideale Standortvoraussetzungen für Ansiedlung der gewünschten Artenbestände zu schaffen (z.B. Beibehaltung wesentlicher Bodenstruktur und -funktionen, Mitführung von im Boden vorhandener Samen). Durch die Verwendung von schottrigem Material entstehen Kleinstrukturen, die u.U. für die Wiederbesiedlung durch Mauereidechsen genutzt werden können. Dies ist durchaus nicht unwahrscheinlich, da die Art auch nach Projektrealisierung im Bereich des westlich verbleibenden Gleisbahnhofs und damit in unmittelbarer Nachbarschaft zur Maßnahmenfläche vorkommt.

Mit der bandartigen Maßnahmenfläche kann eine vergleichsweise ungestörte Zone geschaffen werden, die sowohl einen eigenständigen Artenbestand ausbilden kann, als auch von den Tieren im Bereich des verbleibenden Gleisbahnhofs als Rückzugsraum nutzbar ist.

Die Gehölzpflanzung auf max. einem Drittel der Fläche fungiert im Wesentlichen als Sichtschutz gegenüber den angrenzenden Flächen des verbleibenden Gleisbahnhofs. Zudem werden Funktionen im Naturhaushalt (v.a. bzgl. der Schutzgüter Boden, Klima und Wasserhaushalt) besser erfüllt. Die reduzierte Artenauswahl ist dadurch begründet, dass nur Gehölze verwendet werden sollen, die nicht in den Bereich Gleisbahnhof hinein wachsen.

Befestigung der Stellplätze

Festsetzung:

Stellplätze sind mit geeignetem luft- und wasserdurchlässigen Belag (z.B. Drainfugenpflaster etc.) zu befestigen, soweit nicht zum Schutz des Grundwassers andere Ausführungsarten erforderlich sind.

Begründung:

Die Maßnahme ist als Bestandteil des ökologischen Regenwassermanagements zu werten und soll eine möglichst zeitnahe Versickerung des Niederschlagswassers bewirken. Zudem wird durch einen geringeren Versiegelungsgrad die Wärmeabstrahlung der befestigten Oberflächen reduziert.

Beleuchtung

Festsetzung:

Im Bereich von Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie Außenbeleuchtungen im Sonder- und im Gewerbegebiet ist eine insektenschonende und energiesparende Beleuchtung mit einem UV-armen Lichtspektrum (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen) zu verwenden.

Begründung:

Da sich nachtaktive Insekten an natürlichen Lichtquellen orientieren, können sie durch künstliche Lichtquellen irritiert werden. Die Beeinträchtigung der Insekten hängt von den Eigenschaften der Lichtquelle, z.B. dem Farbspektrum ab. Es werden daher Lampen vorgeschrieben, die eine vergleichsweise geringe Störwirkung für Insekten entfalten, wie z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen. Des Weiteren dient die Festsetzung der Reduzierung des Energieverbrauchs.

**17.13 Mit Geh-, Fahr-, und Leitungsrechten zu belastende Flächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 21)**

Festsetzung:

In der Planzeichnung werden an einigen Stellen Flächen festgesetzt, die mit

1. Gehrechten zu Gunsten der Allgemeinheit,
 2. Fahrrechten zu Gunsten der Allgemeinheit,
 3. Leitungsrechten zu Gunsten öffentlicher Versorgungsträger,
 4. sowie Kombinationen aus diesen Rechten
- zu belasten sind.

Begründung:

Auf der Gemeinbedarfsfläche befindet sich südlich des Baufensters ein Fläche, auf der ein Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit und ein Leitungsrecht zu Gunsten öffentlicher Versorgungsträger festgesetzt ist. Das festgesetzte Leitungsrecht dient der planungsrechtlichen Sicherung einer in diesem Bereich vorhandenen Trinkwasserleitung, die auch künftig als Netzelement von Bedeutung ist und daher erhalten werden soll. Das Gehrecht erstreckt sich auf die bereits vorhandene Aktionsfläche im Vorfeld der ebenfalls vorhandenen Sporthalle. Dieser Bereich soll als Durchgangs- und Aufenthaltsraum der Allgemeinheit zugänglich sein. Bei der Aktionsfläche handelt es nicht um eine Verkehrsfläche im eigentlichen Sinn, sondern um einen der Sporthalle zugeordneten Vorbereich. Daher wird von einer Festsetzung als Verkehrsfläche abgesehen.

Östlich des Baufensters auf der Gemeinbedarfsfläche ist ein Geh- und Fahrrecht zu Gunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Das Fahrrecht dient der Erhaltung dieses Bereichs als Buswendeanlage im Vorfeld der Sporthalle. Da es sich bei der Straße „Am Schwellenlager“ um eine Stichstraße handelt, die auch von (Schul)bussen befahren wird, ist eine Wendemöglichkeit erforderlich. Der betroffene Bereich ist Teil des Vorplatzes zur Turnhalle und dient damit nicht allein dem Verkehr sondern insbesondere als Entrée mit Aufenthaltsfunktion. Daher wird von einer Festsetzung als Verkehrsfläche abgesehen.

Zwischen der inneren Erschließung des Wohngebiets und der Schwarzenbergstraße ist eine Fläche festgesetzt, die mit einem Leitungsrecht zugunsten öffentlicher Versorgungsträger zu belasten ist. Dort soll der Kanalanschluss des Wohngebiets an den Kanal in der Schwarzenbergstraße erfolgen.

Die mit einem Leitungsrecht zu belastende Fläche im Bereich der Kleingartenanlage dient der planungsrechtlichen Sicherung des bereits vorhandenen Abwasser- und Trinkwasserleitungen. Diese durchqueren bislang den südlichen Teil des Geltungsbereichs von Nordosten bis Südwest. Im Zuge der Planungsrealisierung sollen weite Teile dieses Kanals umgelegt werden. Im Bereich der Kleingärten soll der Kanal bestehen bleiben. Der neue Kanal in der Planstraße kann über die Fläche des Fuß- und Radweges mit dem bestehenden Leitungsnetz verbunden werden.

Nördlich und östlich des östlichen Teilbereichs des Sondergebiets ist eine durchgehende, mit einem Leitungsrecht zu belastende Fläche festgesetzt. Diese Fläche dient der Erstellung eines Abwasserkanals. Im Südosten des Sondergebiets dehnt sich die Fläche auf die dort befindliche Grünfläche aus. Damit wird ein Anschluss des Kanals an die dort liegende Versorgungsfläche gewährleistet, auf der eine Pumpstation entstehen soll. Außerdem kann innerhalb dieser Flächen ein Anschluss des Nachbargrundstücks (Kappa-Wellpappe) an den neuen Kanal in der Planstraße 1 erfolgen.

17.14 Flächen für Gemeinschaftsanlagen **(§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)**

Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung Kleinkinderspielplatz

Festsetzung:

Die Planzeichnung dieses Bebauungsplans setzt zwei Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung Kleinkinderspielplatz gem. § 8 Abs. 2 HBO fest.

Begründung:

Die HBO schreibt bei größeren Wohnbaumaßnahmen das Anlegen von Kleinkinderspielplätzen vor. Die Festsetzung der Gemeinschaftsanlagen soll die notwendigen Maßnahmen an zwei zentralen Standorten innerhalb des Wohngebiets konzentrieren. Dadurch entstehen größere und vielfältigere Spielbereiche. Zudem ermöglichen die Gemeinschaftsanlagen das Herausbilden von Treffpunkten und Kommunikationsräumen, was zur Stabilisierung der Sozialstruktur beitragen soll.

Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung Gemeinschaftsstellplätze / Gemeinschaftsgaragen

Festsetzung:

Die Planzeichnung dieses Bebauungsplans setzt mehrere Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung Gemeinschaftsstellplätze / Gemeinschaftsgaragen fest.

Begründung:

Die Gemeinschaftsanlagen dienen der Aufnahme der notwendigen Stellplätze am östlichen und westlichen Rand des Wohngebiets. Sie sind den jeweils benachbarten Baufeldern zugeordnet. Damit wird sichergestellt, dass die Stellplatzanlagen sämtlichen Bewohnern eines Baufensters zur Verfügung stehen.

Die Festsetzung dient zudem der Umsetzung des zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzepts. Sie gewährleistet, dass in der Sichtachse der von West nach Ost verlaufenden Straßen keine Stellplätze entstehen, sondern eine räumliche Fassung durch Gebäude erfolgen kann. Durch die Konzentration der Stellplätze wird zudem in den Baufenstern selbst eine verdichtete Bebauung ermöglicht, die einen klaren räumlichen Abschluss des Wohngebiets bildet.

17.15 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz vor solchen Einwirkungen bzw. zur Vermeidung und Verminderung solcher Einwirkungen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. DIN 4109)

Errichtung aktiver Schallschutzmaßnahmen (LSM 1)

Festsetzung:

Auf den in der Planzeichnung mit LSM 1 gekennzeichneten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen, sowie zur Vermeidung und Minderung solcher Einwirkungen ist jeweils eine aktive Schallschutzmaßnahme (Schallschutzwand, Schallschutzwall oder Kombination aus beidem) mit einer Höhe von 4 m zu errichten. Bezugspunkt für die Höhenfestsetzung ist die mittlere Geländehöhe von 105 m ü. NN.

Die baulichen Schallschutzmaßnahmen müssen entsprechend den Vorgaben der ZTV-LSW-88 – zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, 1988 – den durch die Schallschutzmaßnahme gehenden Schall um mindestens 25 dB vermindern (dämmen). Zum Allgemeinen Wohngebiet hin ist die Schallschutzmaßnahme so auszuführen, dass die Immission erhöhende Reflexionen vermieden werden.

Begründung:

Die Festsetzung dient der planungsrechtlichen Umsetzung des im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens erarbeiteten Schallschutzkonzepts (siehe auch Kap. 10 bzw. Anhang). Die Festsetzung ist sowohl zum Schutz gegen Verkehrslärm als auch gegen Gewerbelärm erforderlich.

Da in dem kritischen Zeitbereich Nacht die maßgeblichen Werte nahezu im gesamten Allgemeinen Wohngebiet überschritten werden, ist das Einhalten von Mindestabständen durch Abrücken der Baufenster von der pegelbestimmenden Schallquelle nicht möglich bzw. wäre eine Entwicklung der Fläche als Allgemeines Wohngebiet nicht möglich. Aus städtebaulicher Sicht werden in diesem Bereich die Arrondierung der vorhandenen Wohnnutzungen und eine Aufwertung des Umfelds der Wohnnutzungen angestrebt, so dass eine Ausweisung eines weniger schutzwürdigen Gebiets nicht den städtebaulichen Zielen entspricht. Daher wird eine aktive Schallschutzmaßnahme zum Schutz des Allgemeinen Wohngebiets vorgesehen.

Auf der Fläche LSM 1 wird die Errichtung einer 4 m hohen aktiven Lärmschutzmaßnahme (Schallschutzwand, Schallschutzwall oder Kombination aus beidem) festgesetzt. Die Höhe der aktiven Schallschutzmaßnahme wurde unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte optimiert. Neben der schalltechnischen Wirksamkeit hatten stadtgestalterische Kriterien sowie die durch eine Schallschutzmaßnahme verursachte Trennwirkung Einfluss auf die Festlegung der Höhe der Wand. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans die Höhe der aktiven Schallschutzmaßnahme auf 4 m festgelegt. Durch die aktive Schallschutzmaßnahme wird im Allgemeinen Wohngebiet eine gute schalltechnische Qualität in der Erdgeschosszone, die auch den Aufenthaltsbereich im Freien kennzeichnet, erreicht. Am Tag gilt dies auch für die Geräuscheinwirkungen auf Höhe des 1. Obergeschosses. Die aktive Schallschutzmaßnahme schützt das geplante Allgemeine Wohngebiet sowohl hinsichtlich des einwirkenden Verkehrslärms als auch im Hinblick auf den Gewerbelärm.

Passive Schallschutzmaßnahmen (LSM 2 – LSM 4)

Festsetzung:

Innerhalb der in der Planzeichnung mit LSM 2, LSM 3, LSM 4 bezeichneten Flächen sind an den in Tabelle 3 benannten Geschossen und Fassaden, die folgenden passiven Schallschutzmaßnahmen durchzuführen.

Tabelle 3: Bezeichnung der Flächen mit Festsetzungen zum passiven Schallschutz

Bezeichnung der Flächen	Festsetzung der Schallschutzmaßnahme	Fassadenbezogene Angabe der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise' vom November 1989
LSM2	Ab dem 1. Obergeschoss	West-, Nord- und Ostfassade: LPB III
LSM3	Ab dem 1. Obergeschoss	West- und Ostfassade: LPB III Nordfassade: LPB IV
LSM4	Alle Geschosse	Alle nicht eindeutig von der Straße abgewandten Fassaden: LPB IV

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens gemäß den Anforderungen der in der Tabelle 3 für die jeweiligen Fassa-

den angeführten Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau- Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 gemäß nachfolgender Tabelle 4 auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Genehmigungs- bzw. Anzeigeverfahren auf Basis der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau- Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 nachzuweisen.

Tabelle 4: Erforderliche Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile in den jeweiligen Lärmpegelbereichen

Lärmpegel- bereiche gem. DIN 4109 vom November 1989, Tabelle 8	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der jeweiligen Außenbauteile (erf. $R'_{w, res}$ in dB) nach DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise' vom November 1989, Tabelle 8 in Verbindung mit Tabelle 9	
	Aufenthaltsräume von Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume und ähnliches
	[dB]	[dB]
III	35	30
IV	40	35

Innerhalb der mit LSM 2, LSM 3 und LSM 4 bezeichneten Flächen sind für Wohnnutzungen oder vergleichbare Nutzungen an den in Tabelle 3 genannten Fassaden in den in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau- Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 (Schlaf- und Kinderzimmer) fensterunabhängige schallgedämmte Belüftungen oder gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art einzubauen, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen.

Begründung:

Die Festsetzung dient der planungsrechtlichen Umsetzung des im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens erarbeiteten Schallschutzkonzepts (siehe auch Kap. 10 bzw. Anhang). Die Festsetzung ist sowohl zum Schutz gegen Verkehrslärm als auch – im geplanten Allgemeinen Wohngebiet – gegen Gewerbelärm erforderlich.

Ergänzend zu der aktiven Schallschutzmaßnahme (LSM 1) wird auf den Flächen LSM 2, LSM 3 und LSM 4 die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume festgesetzt. Hierbei handelt es sich um die entsprechende Schalldämmung von Außenbauteilen der Aufenthaltsräume und den Einbau von fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Für die nur am Tag genutzten Aufenthaltsräume kann auf den Einbau von Lüftungseinrichtungen verzichtet werden, da während des Tags ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster von Aufenthaltsräumen zum Lüften zumutbar ist. In dem Allgemeinen Wohngebiet werden die Maßnahmen in Ergänzung zur aktiven Schallschutzmaßnahme ab dem 1. Obergeschoss für die West-, Nord- und Ostfassaden erforderlich. In dem Gewerbegebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet werden die Maßnahmen in allen Geschossen an den Fassaden erforderlich, die nicht eindeutig von der Planstraße abgewandt sind.

Zur Bestimmung der notwendigen Qualität der passiven Schallschutzmaßnahmen werden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 festgesetzt.

Die Erforderlichkeit der Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen ergibt sich aus dem für das Plangebiet prognostizierten Verkehrslärm, der in dem Allgemeinen Wohngebiet auch bei Berücksichtigung der aktiven Schallschutzmaßnahme in den Geschossen oberhalb des Erdgeschosses, insbesondere in der Nacht, zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau, Teil 1' auf den zur Planstraße nächstgelegenen Flächen führt. Da es möglich ist, für die betroffenen schutzwürdigen Nutzungen an den von der Planstraße abgewandten Fassaden, z.B. an den Südfassaden der beiden nördlichen Baufelder Außenwohnbereiche vorzusehen, auf denen die maßgeblichen Orientierungswerte eingehalten werden, wird es als zumutbar eingestuft, auf den Flächen die im Bebauungsplan mit LSM 2 und LSM 3 bezeichnet sind, das Schutzziel von 'Einhalten von Werten vor der Fassade' auf das 'Einhalten von Innenpegeln' zu verlagern und einen ausreichenden Schallschutz durch die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung sowie Einbau von Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) zu erreichen.

Bei der Festlegung der Flächen für passive Schallschutzmaßnahmen wird im Allgemeinen Wohngebiet die folgende Vorgehensweise zugrunde gelegt:

- Für die Gebäude, die auf Flächen errichtet werden, auf denen der Beurteilungspegel am Tag zwischen 55 dB(A) und 59 dB(A) bzw. in der Nacht zwischen 45 dB(A) und 49 dB(A) liegt, ist der allgemeine Baustandard, gerade auch vor dem Hintergrund des erforderlichen Wärmeschutzes ausreichend, den erforderlichen passiven Schallschutz durch die Außenbauteile sicherzustellen, so dass keine besonderen passiven Schallschutzmaßnahmen als erforderlich angesehen werden. Die Werte 59 dB(A) und 49 dB(A) sind aus der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, die für den Neubau und die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen gilt, hergeleitet. Die Immissionsgrenzwerte können aus schalltechnischer und immissionsschutzrechtlicher Sicht als Obergrenze der vom Ordnungsgeber als ohne Schallschutzmaßnahmen noch zumutbar eingestuften Belastung durch Verkehrslärm angesehen werden. Diese Werte werden für das Plangebiet als Schwelle zur Notwendigkeit der Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Einbau von Lüftern in Schlaf- und Kinderzimmern) herangezogen. Für Wohnnutzungen sollten Außenwohnbereiche möglich sein, auf denen Beurteilungspegel von 59 dB(A) am Tag eingehalten werden.
- Für die Gebäude, die auf Flächen errichtet werden, auf denen Beurteilungspegel von über 59 dB(A) bis zu 65 dB(A) am Tag bzw. über 49 dB(A) bis zu 55 dB(A) in der Nacht vorliegen, wird als Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile sowie Einbau von schallgedämmten Lüftern in den in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) festgesetzt.

Aufgrund der in dem Gewerbegebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet zulässigen Nutzungen kann zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans keine Aussage darüber getroffen werden, ob und wenn ja, wo schutzwürdige Aufenthaltsräume entstehen. Da in einem Gewerbegebiet nur in einem untergeordneten Umfang schutzwürdige Nutzungen zu erwarten sind, die ein deutlich geringeres Schutzbedürfnis haben als ein Allgemeines Wohngebiet, kann ein ausreichender Schallschutz gegen den einwirkenden Verkehrslärm durch die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erreicht werden.

Auch bei Berücksichtigung der aktiven Schallschutzmaßnahme führt der Gewerbelärm aufgrund der zukünftig zu erwartenden Nutzungen in dem Sondergebiet einschließlich der vorhandenen Gewerbegebiete und dem Gleisbauhof im geplanten Allgemeinen Wohngebiet zu Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetzes '*Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm*' vom August 1998, die in Konkretisierung der DIN 18005 zur Beurteilung herangezogen wird. Nach Aussage des schalltechnischen Gutachtens kann am Tag eine schalltechnische Verträglichkeit durch eine schalltechnische Optimierung der Ausführungsplanung der Nutzungen in dem Sondergebiet erreicht werden. Aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe zwischen geplantem Allgemeinen Wohngebiet und emittierenden Nutzungen in dem Sondergebiet sowie dem eingeschränkten Gewerbegebiet und dem Gewerbegebiet werden die Geräuscheinwirkungen an den kritischen Immissionsorten im geplanten Allgemeinen Wohngebiet maßgeblich durch die konkrete Ausgestaltung und Ausführung der einzelnen emittierenden Bereiche des zukünftigen Sondergebiets Einzelhandel und Freizeit sowie der Nutzungen in den Gewerbegebieten bestimmt. Von entscheidender Bedeutung ist z.B. die Lage und Ausgestaltung der Andienungszonen sowie der inneren Erschließung des zentralen Parkplatzes. Da auf Ebene des Bebauungsplans nicht die Genehmigung einer detaillierten Ausführungsplanung erfolgt und die konkrete Ausgestaltung der Baukörper sowie auch die im Detail zu erwartende Betriebstätigkeit nicht abschließend bekannt sind, ist es nicht sinnvoll, auf Ebene des Bebauungsplans konkrete Vorgaben für die Ausgestaltung vorzugeben. Zudem ist im Bebauungsplan das planungsrechtliche Instrumentarium zur Festsetzung solcher Maßnahmen beschränkt bzw. nicht gegeben. Daher wird es erforderlich, diese schalltechnische Optimierung des Vorhabens einschließlich einer detaillierten Überprüfung mit ggf. erforderlichen Vorgaben hinsichtlich der Ausführung einzelner Nutzungen und Nutzungsbereiche auf die Ebene der Baugenehmigung zu verlagern, wenn für ein zu diesem Zeitpunkt abschließendes Nutzungs- und Betriebskonzept die Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans durch ein schalltechnisches Gutachten nachzuweisen ist.

In der Nacht (- lauteste Nachtstunde -) führt insbesondere die Nutzung der Stellplätze im Bereich des Sondergebiets zu den prognostizierten Überschreitungen in dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet. Minderungen an der Schallquelle (Pkw) sind nicht möglich. Die Stellplätze und ihre Nutzbarkeit in der Nacht sind für das Gesamtkonzept, das dem Bebauungsplan zugrunde liegt, notwendig. Daher wurden weitere Schallschutzmaßnahmen im geplanten Allgemeinen Wohngebiet geprüft.

Nach den Vorgaben der TA Lärm Abschnitt A1.3 liegt der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters, so dass zum Schutz gegen Gewerbelärm zunächst nur aktive Schallschutzmaßnahmen sowie eine Vorgabe für die Orientierung der zum Lüften erforderlichen Fenster von Aufenthaltsräumen in Frage kommen.

Aus Sicht der Stadtentwicklung wird sowohl die Entwicklung des Sondergebiets und der ergänzenden Gewerbegebiete als auch des Allgemeinen Wohngebiets an diesem Standort angestrebt. Durch das geplante Allgemeine Wohngebiet soll die vorhandene Wohnnutzung im Bereich der Schwarzenbergstraße eine Ergänzung und Arrondierung erfahren. Zugleich soll durch die Entwicklung des Gebiets das gesamte Wohnumfeld aufgewertet werden. Insgesamt wird in dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet aufgrund der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahme mit einer Höhe von 4 m und der gewählten Anordnung der Baufenster eine entsprechend den Maßstäben der DIN 18005 gute schalltechnische Qualität erreicht. Lediglich an den unmittelbaren Nahtstellen zu den vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen werden die maßgeblichen Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte überschritten.

Gerade auch an diesen betroffenen Fassaden werden aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Das Schutzziel wurde von 'Einhalten von Werten vor dem geöffneten Fenster' auf 'Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren' verlagert und durch die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen planungsrechtlich umgesetzt. Die Verlagerung des Schutzziels aufgrund des Verkehrslärms sowie die daraus resultierenden Schallschutzmaßnahmen zur Bewältigung des einwirkenden Verkehrslärms sind vom Grundsatz her auch ausreichend und geeignet, die Geräuscheinwirkungen aufgrund des Gewerbelärms in der Nacht zu kompensieren. Da Verkehrslärm und Gewerbelärm aufgrund der räumlichen Gegebenheiten sich gegenseitig bedingen und zeitlich parallel auftreten, wird in der hier vorliegenden Situation im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung die Möglichkeit gesehen, in der Nacht auch für den Gewerbelärm das Schutzziel von 'Einhalten von Werten vor dem geöffneten Fenster' auf 'Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren' zu verlagern und so einen ausreichenden Schallschutz zu erreichen.

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans (Durchführung der passiven Schallschutzmaßnahmen) ist bei der Planung der Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet im Zuge des Anzeigeverfahrens nachzuweisen.

17.16 Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Begrünung und Anpflanzung von Einzelbäumen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen und der öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Festsetzung:

Die in der Planzeichnung auf öffentlichen Verkehrsflächen und öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraße 2) eingetragenen Einzelbäume sind anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind für die Überstellung von Verkehrsflächen geeignete Bäume entsprechend Vorschlagliste C zu verwenden. Die zu pflanzenden Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 16 - 18 cm (mindestens 3xv-Qualität) aufweisen. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen. Je Baum ist (soweit dieser nicht in den Grünstreifen steht) eine unbefestigte Baumscheibe oder ein unbefestigter Pflanzstreifen von mindestens 6 m² Größe unversiegelt zu halten. Bei Baumreihen ist auf eine einheitliche Artenauswahl zu achten. Die Bäume sind durch geeignete Maßnahmen gegen Beschädigung durch Kraftfahrzeuge zu schützen.

Zwischen Fahrbahnbereich und den Fuß-Radwegen der Planstraße 1 ist jeweils ein Grünstreifen von mindestens 2 m Breite herzustellen. Unterbrechungen für Zuwegungen sind zulässig.

Auf der Planstraße 1 ist eine Unterbrechung der Baumreihe zur Anlage einer Bushaltestelle zulässig, wenn die entfallenden Bäume an anderer Stelle innerhalb der Planstraße 1 gepflanzt werden. Innerhalb der mit „H“ bezeichneten Flächen ist anstelle der Baumreihen auch eine hainartige Baumanordnung zulässig.

Begründung:

Die Maßnahme dient insbesondere der gestalterischen Aufwertung der Straßenräume. Mit der straßenparallelen Anordnung wird im Bereich Planstraße 1 zudem der geschwungene Straßenverlauf nochmals betont und somit das gestalterische Leitthema Kinzigbogen aufgegriffen. Aus ökologischer Sicht ist v.a. die klimawirksame Beschattung des Straßenraums von Relevanz, wobei aufgrund des damit verbundenen Grünvolumens auch die Beeinträchtigung durch Kraftfahrzeuge bzw. Fahrverkehr und damit verbundener Emissionen reduziert wird. Schließlich erfolgt auch eine gewisse Verkehrsberuhigung durch die optische Verengung der Straßenräume.

Die für die Anlage einer Bushaltestelle erforderliche Unterbrechung der Baumreihen in der Planstraße 1 soll eine flexible Standortwahl des Haltepunkts ermöglichen, ohne dass ein Verlust an Grünvolumen damit einhergeht.

Um die Kreisverkehre und die Einmündungspunkte gestalterisch durch ein Absetzen von den Baumreihen der straßenbegleitenden Allee betonen zu können, wird die Möglichkeit einer hainartigen Baumanordnung eröffnet. In diesen Bereichen können Bäume an Stelle der festgesetzten linearen Anordnung in der Form einer Baumgruppe (Hain) angepflanzt werden. In der Summe darf die festgesetzte Anzahl der Bäume nicht unterschritten werden, es ist jedoch freigestellt zu welchen Anteil die Bäume auf Reihen und Haine verteilt werden.

Anpflanzung von Einzelbäumen im Bereich öffentlicher und privater Grünflächen

Festsetzung:

Die in der Planzeichnung eingetragenen Einzelbäume sind anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Bäume entsprechend Vorschlagliste A zu verwenden. Bei Baumreihen ist auf eine einheitliche Artenauswahl zu achten. Die zu pflanzenden Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 16 - 18 cm (mindestens 3xv-Qualität) aufweisen. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung:

Die Anpflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Grünflächen dient grundsätzlich dazu, positiv auf den Wasserhaushalt (Verdunstungsfunktion), die Lufthygiene und das Kleinklima zu wirken (Luftfilterung, Minderung der Aufheizung, Temperaturregulation) sowie eine ansprechende Gestaltung des Erscheinungsbildes sicherzustellen. Außerdem wird der Verlust von durch Baumaßnahmen beseitigter Vegetation gemindert. Die Verwendung von Laubgehölzen in entsprechend hohen Qualitäten ist zudem einer schnellen und umfangreichen Begrünung dienlich. Ein Stammumfang von 16/18 cm soll sicherstellen, dass die Bäume möglichst von Anfang an eine Positivwirkung auf das Ortsbild ausüben und sich rasch ein entsprechendes Grünvolumen entwickeln kann.

Begrünung privater Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg

Festsetzung:

Im Bereich der privaten Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ist ein Fuß-Radweg von max. 3 m Ausbaubreite zulässig.

Die übrigen Flächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Gehölzanpflanzungen sind einheimische und standortgerechte Arten entsprechend Vorschlagliste B zu verwenden.

Begründung:

Die Herstellung von Straßenbegleitgrün bzw. Begrünung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung dient insbesondere der Gliederung und Einbindung des Baubestands. Außerdem wird eine Verbesserung des Kleinklimas durch Beschattung der versiegelten Straßen- bzw. Hofflächen und Erzeugung von Verdunstungskälte etc. bewirkt. Schließlich erfolgt eine Verkehrsberuhigung durch die optische Verengung der Verkehrsflächen. Im Bereich von Fuß-Radwegen spielt zudem die landschaftliche Gestaltung eine Rolle, indem für Nutzer eine begrünte und damit attraktive Wegeverbindung realisiert wird.

StellplatzbegrünungFestsetzung:

Stellplätze sind durch einheimische standortgerechte Bäume, Hecken oder Sträucher abzusichern. Es sind für die Überstellung von Verkehrsflächen geeignete Bäume entsprechend Vorschlagliste C zu verwenden. Je 5 Stellplätze ist ein geeigneter Baum mit einer Baumscheibe oder ein unbefestigter Pflanzstreifen von mind. 6 m² zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die zu pflanzenden Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 18 - 20 cm (mindestens 3xv-Qualität) aufweisen. Die Bäume sind durch geeignete Maßnahmen gegen Beschädigung durch Kraftfahrzeuge zu schützen.

Begründung:

Die Maßnahme dient vorwiegend der Eingrünung und klimawirksamen Beschattung der Stellplatzanlagen. Die Angaben zu Baumanzahl und Baumscheiben- bzw. Pflanzstreifengröße entsprechen den Vorgaben der Satzung über Stellplätze oder Garagen sowie Abstellplätze für Fahrräder der Stadt Hanau (Stellplatzsatzung). Mit der Begrünung werden Beeinträchtigungen durch Kraftfahrzeuge bzw. Fahrverkehr minimiert sowie eine landschaftsgerechte Einbindung der Stellplatzanlagen sichergestellt.

Anlage von PflanzflächenFestsetzung:

Die in der Planzeichnung eingetragenen Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Für die Anzahl der zu pflanzenden Gehölze wird festgesetzt:

- mindestens je 100 m² 1 Laubbaum (sofern anderweitige Regelungen nicht entgegen stehen),
- mindestens je 2 m² 1 Strauch.

Vorhandene Gehölze werden angerechnet. Es sind einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher entsprechend Vorschlagliste B zu verwenden. Der Mindeststammumfang bei Laubbäumen beträgt 14 – 16 cm (mindestens 3xv-Qualität), die Mindesthöhe für Sträucher beträgt 80 cm (mindestens 2xv-Qualität). Eine Unterbrechung der Pflanzung für Zuwegungen ist zulässig. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung:

Die Neuanlage von Pflanzflächen mit Bäumen und Sträuchern dient v.a. dazu, eine ansprechende Grundstücksbegrünung sicherzustellen. Außerdem wird der Verlust der durch das

Bauvorhaben beseitigten Vegetationsflächen kompensiert und der durch Neuversiegelung bewirkten zusätzlichen Aufheizung durch Erzeugung von Verdunstungskälte und Beschattung von versiegelten Flächen entgegengewirkt. Weiterhin ist die Bereitstellung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und die Erfüllung von Funktionen im Wasserhaushalt von Bedeutung. Bei der Verwendung von größeren Gehölzen im Grundstücksrandbereich von benachbarten privaten Grundstücksflächen sind geltende Grenzabstände zu beachten, weshalb sich die vorgegebene Laubbaumdichte ggf. reduzieren kann.

Begründung der Grundstücke im Sondergebiet (SO) und in den Gewerbegebieten (GE, GEe)

Festsetzung:

Im Sondergebiet ist mindestens 10 % und in den Gewerbegebieten sind mindestens 20 % des jeweiligen Baugrundstücks im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO als Grünfläche anzulegen. Jeweils die Hälfte dieser Flächen sind mit einheimischen und standortgerechten Gehölzen gemäß Vorschlagliste B zu bepflanzen. Aufgrund von anderen Festsetzungen oder Satzungen herzustellende Pflanzflächen können angerechnet werden.

Je angefangene 500 m² überbaubare Grundstücksfläche ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die zu pflanzenden Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 14 – 16 cm (mindestens 3xv-Qualität) aufweisen. Aufgrund von anderen Festsetzungen oder Satzungen zu pflanzende Bäume können angerechnet werden. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung:

Der Mindestgrünanteil von 10 % im Sondergebiet bzw. 20 % auf den Gewerbeflächen (inkl. entsprechende Gehölzanpflanzungen mit 1 Baum je 500 m² Grundstücksfläche) ist vorgesehen, um ein Mindestmaß an gärtnerisch gestalteten Flächen sicherzustellen. Aufgrund der innerörtlichen Lage und der geplanten städtebaulichen Konzeption eines Fachmarktzentrums mit dem daraus resultierenden hohen Nutzungsdruck ist dies von besonderer Bedeutung, um durch die Anlage von Vegetationsflächen zumindest punktuell bzw. kleinräumig ökologische Funktionen auf den Grundstücken zu gewährleisten.

Begründung der Grundstücke im Wohngebiet

Festsetzung:

Mindestens 10 % der Grundstücksfläche sind mit Gehölzen zu bepflanzen. Es sind zu mindestens 50 % einheimische und standortgerechte Laubgehölze der Vorschlagliste B zu verwenden. Pro Grundstück bzw. je angefangene 300 qm Grundstücksfläche ist mindestens ein Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die zu pflanzenden Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 12 – 14 cm (mindestens 3xv-Qualität) aufweisen. Mindestens 50 % der Grundstücksfläche zwischen vorderer Gebäudeflucht und Begrenzung der öffentlichen Verkehrsfläche (Vorgarten) sind flächendeckend zu begrünen.

Begründung:

Aufgrund einer GRZ von 0,4 im Allgemeinen Wohngebiet ist bereits eine umfangreiche Grundstücksbegrünung sichergestellt. Der Mindestanteil von 10 % mit Gehölzen zu bepflanzender Grundstücksflächen (inkl. Pflanzvorgaben von 1 Baum je 300 m² angefangene

Grundstücksfläche) ist daher vorgesehen, um darüber hinaus ein Mindestmaß an gärtnerisch gestalteten Flächen inkl. ihrer Funktionen im Naturhaushalt sicherzustellen. Die Vorgartenbegrünung ist in diesem Zusammenhang vor allem von Bedeutung, um auch bei Stellplätzen im straßenzugewandten Grundstücksbereich eine Mindestbegrünung sicher zu stellen.

Dachbegrünung

Festsetzung:

Im Sondergebiet und in den Gewerbegebieten sind Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis zu einer Dachneigung von 10° ab einer Größe von 10 m² zu mind. einem Drittel extensiv zu begrünen. Der Schichtaufbau muss eine Mindeststärke von 8 cm aufweisen.

Begründung:

Durch Dachbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus wird Regenwasser zurückgehalten, was positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Außerdem bieten begrünte Dachflächen in gewissem Umfang eine Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen.

Fassadenbegrünung

Festsetzung:

Im Sondergebiet und den Gewerbegebieten sind mit Ausnahme von Glasfassaden mind. 30 % der ungegliederten, geschlossenen Wandflächen mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen gemäß Pflanzenliste D ggf. mittels geeigneter Rankhilfen zu begrünen. Die Berankung ist dauerhaft zu erhalten.

Begründung:

Die Vorgabe zur Fassadenbegrünung soll insbesondere bei ungegliederten, monoton wirkenden und fensterlosen Fassadenabschnitten zu einer Aufwertung des Erscheinungsbildes beitragen. Darüber hinaus gehen von der Fassadenbegrünung, ebenso wie von der sonstigen Grundstücksbegrünung positive Effekte auf das Klima und die Luftqualität aus.

Erhaltung von Einzelbäumen

Festsetzung:

Die in der Planzeichnung eingetragenen zu erhaltenden Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten. Sie sind während Baumaßnahmen nach DIN 18920 vor schädigenden Einflüssen zu schützen. Abgängige Bäume sind durch Pflanzung einheimischer Laubbäume entsprechend Vorschlagliste A zu ersetzen (Mindeststammumfang der Ersatzbäume 20 - 25 cm). Aufschüttungen oder Abgrabungen im Traufbereich vorhandener Bäume sind unzulässig.

Begründung:

Die Erhaltung von Einzelbäumen wie v.a. der vier mächtigen Stiel-Eichen (*Quercus robur*) im Süden des Geltungsbereichs trägt v.a. zu einer positiven Stadtgestaltung bei, wobei sich im

Zusammenhang mit den öffentlichen Grünflächen Positivwirkungen für das gesamte Wohngebiet ergeben. Darüber hinaus bleiben Funktionen im Naturhaushalt wie v.a. positive Wirkung auf das Kleinklima (Minderung der durch die Neuversiegelung bewirkten zusätzlichen Aufheizung, Erzeugung von Verdunstungskälte, Beschattung von versiegelten Flächen) und den Wasserhaushalt erfüllt, die bei großen Bäumen in besonderem Maße zum Tragen kommen.

17.17 Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 1a BauGB und § 21 BNatSchG)

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Festsetzung:

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans (Planzeichnung 1) festgesetzten ausgleichswirksamen Maßnahmen im Bereich der Maßnahmenfläche M1 (Sukzessionsfläche/Abpflanzung) werden den im Rahmen der Bebauung im Bereich des Sondergebiets und der Gewerbegebiete verursachten Eingriffen als Ausgleich zugeordnet.

Begründung:

Durch die Planung verursachte Eingriffe in Natur und Landschaft (v.a. begründet durch eine Zunahme der Bodenversiegelung sowie den Verlust der Brachevegetation und des Gehölzbestandes) können nur anteilig und nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Um eine anteilige Kompensation der durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereichs sicherzustellen werden ausgleichswirksame Maßnahmen in der 3.003 m² großen Maßnahmenfläche M1 festgesetzt (siehe Festsetzung 5.5) und den Eingriffen im Bereich des Sondergebiets und der Gewerbegebiete zugeordnet. Mit der Herstellung von vegetationsarmen Brachen auf ca. einem Drittel der Fläche sowie randlichen Gehölzpflanzungen können im Zusammenhang mit westlich angrenzenden verbleibenden Bahnflächen außerhalb des Geltungsbereichs in besonderem Maße Lebensräume bzw. Standorte für an vegetationsarme Brachen gebundene Arten (u.a. auch für Eidechsen sowie Silbergrasbestände) bereitgestellt werden.

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs (externe Ausgleichsflächen)

Festsetzung:

Zum Ausgleich der durch die Umsetzung des Bebauungsplans verursachten, nicht vollständig innerhalb seiner Geltungsbereiche kompensierbaren Eingriffe werden als Ausgleichsmaßnahmen die Wiederherstellung eines naturraumnahen Zustandes im Bereich des Krebsbachs und des Fallbachs auf folgenden Flurstücken der Gemarkung Hanau, Flur 63 zugeordnet:

Flurstücke (vollständig): 95, 98, 582/97, 613/20, 614/27, 621/97, 738, 740, 741

Flurstücke (Teilflächen): 29/1, 65, 66, 67, 68, 96, 101/15, 553/12, 555/13, 556/14, 557/15, 558/17, 559/18, 560/19, 561/20, 563/21, 564/22, 565/23, 566/24, 661/100, 678/9, 736, 737, 739

Die Ausgleichsmaßnahmen werden zu folgenden Anteilen den Eingriffen zugeordnet:

Tabelle 5: Anteilige Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Eingriffe		Anteil an den Ausgleichsmaßnahmen
Planzeichnung 1	Bereich SO, GE, GEe, Gemeinbedarfsfläche, sowie Planstraße 1 und angrenzende Wegeflächen	76,0 %
	Bereich WA, Grünfläche mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten, sowie interne Erschließung und angrenzende Wegeflächen	11,5 %
Planzeichnung 2		12,0 %
Planzeichnung 3		0,5 %

Die Konkretisierung und Umsetzung der Maßnahmen wird in einem diesen Bebauungsplan ergänzenden städtebaulichen Vertrag gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB geregelt.

Begründung:

Durch die Planung verursachte Eingriffe in Natur und Landschaft (v.a. begründet durch eine Zunahme der Bodenversiegelung sowie den Verlust der Brachevegetation und des Gehölzbestandes) können nur anteilig und nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Bezüglich des verbleibenden Restdefizits wird nordwestlich des Planungsgebietes entlang des Krebsbachs und Fallbachs auf städtischen Flurstücken die Durchführung weiterer ausgleichswirksamer Maßnahmen (Ersatzmaßnahmen) vorgesehen. Die Gesamtmaßnahme kann zu den festgesetzten Anteilen den jeweiligen Anteilen zugeordnet werden. Die konkrete Umsetzung und Finanzierung der Maßnahmen wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

17.18 Unzulässigkeit von festgesetzten baulichen Nutzungen bis zum Eintritt bestimmter Umstände (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

Festsetzung:

Die Aufnahme von Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet (WA) ist bis zur Fertigstellung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß Festsetzung 5.1 unzulässig.

Begründung:

Begleitend zum Aufstellungsverfahren dieses Bebauungsplans wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Darin wurde festgestellt, dass die zu erwartende Lärmbelastung des Wohngebiets die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 Teil 1 deutlich überschreitet, sofern keine aktiven Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden. Um gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen, ist es daher notwendig zunächst die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen fertig zu stellen, bevor eine Aufnahme der Nutzungen beginnen kann.

17.19 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 HBO)

Dachformen (§ 81 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

Festsetzung

Für alle Gebäude und baulichen Anlagen im Sondergebiet und den Gewerbegebieten sowie der Fläche für den Gemeinbedarf sind nur Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Neigung zulässig.

Begründung:

Im Bebauungsplan wird die zulässige Höhe baulicher Anlagen über die Trauf- bzw. Attikahöhe definiert. In Abhängigkeit von der Dachneigung ergibt sich daraus bei geneigten Dächern die maximale Firsthöhe. Die ohnehin schon recht hohen Gebäude im Sondergebiet und den Gewerbegebieten sowie der Fläche für den Gemeinbedarf könnten durch zu steile Dächer eine optische Überhöhung erfahren. Dabei würden gerade die Dächer großflächiger Gebäude, wie sie bei gewerblichen Bauten üblich sind, eine massive räumliche Wirkung entfalten. Um ungewollte städtebauliche Entwicklungen zu verhindern werden die Dachformen und Dachneigungen entsprechend festgesetzt.

Dachgauben und Zwerchhäuser (§ 81 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

Festsetzung:

Die Breite der Gauben einer Dachfläche darf in der Summe nicht mehr als 50% der zugehörigen Außenwandlänge des Gebäudes einnehmen. Die Seitenwände der Gauben müssen von Giebelwänden, Graten und Dachkehlen einen Abstand von mindestens 1,5 m einhalten.

Begründung:

Die Festsetzung soll sicherstellen, dass Dächer nicht durch überdimensionierte Dachaufbauten überprägt werden und damit die gestalterische Qualität leidet. Es ist das städtebauliche Ziel eine hochwertige Gestaltung des Wohngebiets zu erreichen. Aus diesem Motiv heraus erfolgt eine Reglementierung, über die zulässige Größe von Dachgauben und Zwerchhäusern. Da die Festsetzungen im Verhältnis zu der Größe des Daches stehen, ergeben sich in Abhängigkeit von der individuellen Ausgestaltung jeweils angepasste Vorgaben.

Gestaltung von Doppelhäusern und Hausgruppen (§ 81 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

Festsetzungen:

Doppelhäuser und Hausgruppen sind mit gleichen Sockel-, Trauf- und Firsthöhen sowie einheitlichen Dachneigungen auszuführen. Die Fassadengestaltungen sind aufeinander abzustimmen.

Ausnahmen hiervon sind zulässig, wenn für beide Doppelhaushälften ein verbindliches, öffentlich-rechtlich abgesichertes Gestaltungskonzept vorgelegt wird.

Begründung:

Die Festsetzung dient dem Ziel eine hochwertige Gestaltung des Wohngebiets zu erreichen. Nicht aufeinander abgestimmte aneinander gebaute Gebäude können sich negativ auf die gestalterische Wirkung von städtebaulichen Räumen auswirken. Um dies zu verhindern erfolgt diese Festsetzung. Ausnahmen sind möglich, sofern ein verbindliches, öffentlich-rechtlich abgesichertes Gestaltungskonzept vorliegt. Damit besteht die Option eine eigenständige Gestaltung umzusetzen, also nicht abhängig von der Bebauung im Umfeld zu sein. Erforderlich ist dafür jedoch ein Konzept, dass den Nachweis einer hochwertigen Gestaltung erbringt.

Einfriedungen
(§ 81 Abs. 1 Nr. 3 HBO)Festsetzung:

Im Sondergebiet und in den Gewerbegebieten sind Einfriedungen von max. 1,8 m Höhe zulässig. Blickdichte Zäune oder Mauern sind gegenüber öffentlichen Flächen unzulässig.

Im Wohngebiet sind Einfriedungen mit Lattung, lebenden Hecken, von außen eingegrüntem Maschendraht- oder Stahlgitterzäunen von jeweils max. 1,5 m Höhe zulässig.

Begründung:

Zu hohe und/oder blickdichte Einfriedungen können einen bedrohlichen, abweisenden oder erdrückenden Eindruck erzeugen. Die Festsetzungen sollen gewährleisten, dass im Plangebiet nur Einfriedungen erstellt werden, die sich nicht negativ auf die städtebauliche Qualität und Charakteristik des Quartiers auswirken.

Die Festsetzung differenziert zwischen dem Sondergebiet und den Gewerbegebieten auf der einen sowie dem Wohngebiet auf der anderen Seite. Dies ergibt sich aus den unterschiedlichen Sicherheits- und Gestaltungsansprüchen der Gebiete.

Standplätze von Abfallbehältern
(§ 81 Abs. 1 Nr. 3 HBO)Festsetzung:

Standplätze von Abfallbehältern sind so einzufassen, dass sie von den Straßenverkehrsflächen aus nicht einsehbar sind. Als Sichtschutz sind Hecken- oder Strauchbepflanzungen, Mauern sowie Holz- oder Metallelemente zulässig.

Begründung:

Mit Abfallbehältern wird üblicherweise Schmutz und Unrat assoziiert. Die können daher die Gestalt- und Aufenthaltsqualität von Räumen beeinträchtigen. Um einen hochwertige optischen Eindruck des Wohngebiets zu sichern, sollen daher Abfallbehälter so aufbewahrt werden, dass sie von den Straßenverkehrsflächen aus nicht eingesehen werden können.

Stellplätze im Sondergebiet (§ 81 Abs. 1 Nr. 4 HBO)

Festsetzung:

Abweichend von den Regelungen einer Satzung gem. § 44 Abs. 1 HBO gelten für das Sondergebiet innerhalb des Geltungsbereichs allein die Festsetzungen dieses Bebauungsplans.

Im Sondergebiet ist je 52 m² Nutzfläche eine Stellfläche im Sinne der DIN 277 ein Stellplatz zu errichten, jedoch nicht mehr 1.200 Stellplätze.

Begründung:

Für den Bereich des Sondergebiets gilt eine Stellplatzsatzung gem. § 44 Abs. 1 HBO nicht. Für die hier vorliegende Planung wurde in einem Verkehrsgutachten der notwendige Stellplatzbedarf unter Berücksichtigung der einschlägigen Parameter wie z.B. Verkehrsmengen, Nutzungen und Modal Split erstellt. Daraus wurde der notwendige Stellplatzbedarf gemäß folgender Vorgehensweise ermittelt: Das im Rahmen des Verkehrsgutachtens (siehe Anhang) ermittelte Gesamtverkehrsaufkommen beträgt 16.300 Kfz-Fahrten am Tag, dies beinhaltet die Hin- und Rückfahrt. Durchschnittlich hält sich ein Kunde ca. zwei Stunden im Fachmarktzentrum auf. Somit kann ein Stellplatz in den Öffnungszeiten von 8.00 bis 22.00 Uhr insgesamt siebenmal belegt werden. Bei dem Bedarf für Stellplätze von 8.150 Fahrzeugen am Tag (ermittelt aus dem Fahrtenaufkommen), ergibt sich ein Bedarf von ca. 1.165 Stellplätzen. Bezieht man diese Zahl notwendiger Stellplätze auf die Nutzfläche des dieser Planung zu Grunde liegenden Konzepts (61.450 m²) ergibt sich der festgesetzte Wert von 52 m².

Durch die Festsetzung einer Stellplatzzahl in Abhängigkeit von der Nutzfläche kann auch im Falle einer nur teilweisen Umsetzung des angestrebten Nutzungskonzepts die notwendige Stellplatzzahl ermittelt werden.

Die Höchstzahl der zulässigen Stellplätze wird auf 1.200 festgesetzt. Damit wird verhindert, dass eine auf reine Maximierung der Stellplatzzahl ausgelegte Gestaltung der Freibereiche erfolgt, die sich negativ auf die Qualität des Städtebaus und der Durchgrünung auswirken würde. Zudem führt die maximale Stellplatzzahl dazu, dass nicht wesentlich mehr Nutzfläche verwirklicht werden kann, als in der diesem Bebauungsplan zu Grunde liegenden Konzeption vorgesehen ist. Denn jede Erweiterung der Nutzfläche würde zusätzliche Stellplätze erforderlich machen. Das Festsetzen einer maximalen Stellplatzzahl dient daher der Umsetzung der städtebaulichen Zielstellung, eine der Grundstücksgröße angemessene gewerbliche Nutzung zu ermöglichen, die zudem über eine hohe Gestaltqualität verfügt.

Werbeanlagen (§ 81 Abs. 1 Nr. 7 HBO)

Gestaltung von Werbeanlagen

Festsetzung:

Werbeanlagen mit weitreichender Sichtwirkung, insbesondere Leuchtreklamen müssen im Zusammenhang mit der Nutzung der jeweiligen Grundstücksfläche stehen. Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder grellem Licht (u.a. Skybeamer, Displays) sind unzulässig.

Begründung:

Durch die Festsetzung wird sichergestellt, dass besonders auffällige Werbeanlagen nur dort entstehen, wo ein direkter Zusammenhang mit der Grundstücksnutzung besteht. Dadurch wird verhindert, dass im Plangebiet Bereiche mit einer nicht angemessenen Häufung von besonders auffälligen Werbeanlagen entstehen. Zudem wird „Fremdwerbung“ vermieden, also das Anpreisen von Produkten und Leistungen, die nicht in dem Gebiet angeboten werden.

Eine übermäßige Beeinträchtigung des Ortsbildes und der Qualität öffentlicher Räume wird dadurch verhindert, gleichzeitig wird jedoch den wirtschaftlichen Interessen ausreichend Gestaltungsraum gelassen.

Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder grellem Licht (u.a. Skybeamer, Displays) haben eine enorme Fernwirkung. Durch den Ausschluss solcher Anlagen soll sicher gestellt werden, dass das Ortsbild des Stadtteils Lamboy nicht maßgeblich durch Werbeanlagen überprägt wird. Die dort durchgeführten Aufwertungsmaßnahmen der letzten Jahre würden dadurch konterkariert.

Werbeanlagen an Gebäuden**Festsetzungen:**

Werbeanlagen an Gebäuden dürfen max. 1 m über die Höhe der Attika bzw. der Traufe hinausragen. Werbeanlagen auf Dachflächen sind unzulässig.

Begründung:

Werbeanlagen, die erheblich über die Trauf- bzw. Attikakante hinausragen, sorgen dafür, dass sich die wahrgenommene Höhe der Gebäude vergrößert. Das gleiche gilt für Werbeanlagen auf Dachflächen. Solche Effekte können sich massiv auf die Raumwirkung auswirken. Zudem soll insbesondere in der Fernwirkung das Plangebiet nicht primär durch Werbeanlagen geprägt werden, sondern durch seine städtebauliche Figuration.

Werbeanlagen im Sondergebiet**Festsetzungen:**

Im Sondergebiet dürfen Werbeanlagen an Fassaden, die den Parkplatzflächen zugewandt sind nur in Form von Werbeschriften aus Einzelbuchstaben ausgeführt werden. Ergänzend ist ein Firmenlogo zulässig, sofern es die Höhe der Buchstaben nicht überschreitet und auf gleicher Höhe wie die Werbeschrift angebracht ist.

Begründung:

Es ist das Ziel der Stadt Hanau im Sondergebiet Gebäude mit einer überdurchschnittlichen Gestaltqualität entstehen zu lassen. Dies erfordert u.a. eine sorgfältige architektonische Ausgestaltung der Schauffassaden. Daher soll die Gestaltung der Gebäude unbedingt erlebbar bleiben und nicht durch Werbeanlagen entfremdet oder überdeckt werden. Einzelbuchstaben erlauben stets eine gewisse Durchsicht auf die Fassade und zertrennen daher nicht gestalterische Zusammenhänge.

Da die Präsentation eines Firmenlogos für die Wiedererkennung der Gewerbetreibenden von hoher Wichtigkeit ist, werden außerdem Logos zugelassen, deren Position und Größe sich an den Schriftzügen orientieren muss. Die Festsetzung wird dadurch sowohl dem Inte-

resse einer hochwertigen Gestaltung der Fassaden als auch dem Interesse der Gewerbetreibenden ihr corporate design umzusetzen gerecht.

Werbeanlagen in Grünflächen

Festsetzung:

Die in der mit „HWS“ bezeichneten Grünfläche zulässige Werbeanlage (Festsetzung 4.3) darf maximal 15 m² Werbefläche aufweisen und eine Höhe von 5 m nicht überschreiten.

Bezugshöhe ist die mittlere Geländehöhe von 105 m ü. NN.

Begründung:

Die zulässige Werbeanlage in der Grünfläche stellt eine Nutzung dar, die grundsätzlich nicht zur Ausstattung einer Parkanlage gehört. Um den Charakter und die Gestaltqualität der Grünfläche sowie der städtebaulichen Umgebung mit den denkmalgeschützten Gebäuden am Hessen-Homburg-Platz nicht erheblich zu beeinträchtigen, ist es notwendig die Ausmaße der Werbeanlage zu beschränken. Dadurch wird gewährleistet, dass die optische Wirkung der Werbeanlage im städtebaulichen Kontext untergeordnet bleibt und der Raum im Wesentlichen durch die umgebende Bebauung bzw. Grünstrukturen geprägt wird.

18 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

18.1 Überschwemmungsbereich

Kennzeichnung:

Innerhalb des Geltungsbereichs der Planzeichnung 3 dieses Bebauungsplan ist ein Überschwemmungsgebiet i.S.d. § 13 HWG bzw. des § 31b WHG gekennzeichnet.

Erläuterung:

In Überschwemmungsgebieten i.S.d. § 13 HWG bzw. des § 31b WHG dürfen grundsätzlich durch Bauleitpläne keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden (§ 14 Abs. 1 HWG, § 31b Abs. 4 WHG). Der hier vorliegende Bebauungsplan setzt für den Bereich des gekennzeichneten Überschwemmungsgebiets öffentliche Straßenverkehrsflächen fest. Nach Auskunft der zuständigen Wasserschutzbehörde stehen der vorgenommenen Überplanung des Überschwemmungsbereichs aus Sicht des Hochwasserschutzes keine Belange entgegen. Die Durchführung baulicher Maßnahmen bedarf der Genehmigung der zuständigen Wasserschutzbehörde.

18.2 Bodenverunreinigungen

Kennzeichnung:

Innerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans sind mehrere Gebiete gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Untersuchungen ergaben verschiedene Belastungsschwerpunkte insbesondere mit Polyzyklischen

Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Die Prüfwerte der BBodSchV für die jeweils festgesetzten Nutzungen werden zum Teil deutlich überschritten.

Vor Aufnahme der festgesetzten Nutzungen bzw. einer gezielten Versickerung von Regenwasser sind in dem gekennzeichneten Bereich eine vollständige Beseitigung der belasteten Auffüllungen und eine Dokumentation der Maßnahmen durch eine Sohlbeprobung durchzuführen. Mit der Bebauung darf erst nach Freigabe der Baugruben durch die Bodenschutzbehörde begonnen werden.

Erläuterung:

Die Kennzeichnung erfolgt, da ohne eine Sanierung der benannten Bodenverunreinigungen eine Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht sichergestellt werden kann. Die Durchführung der notwendigen Maßnahmen ist mit dem Regierungspräsidium in Darmstadt abgestimmt und soll im Zuge der Herstellung eines Rohplanums erfolgen.

19 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

19.1 Naturdenkmale

Nachrichtliche Übernahme:

Im Bebauungsplan sind vier zu erhaltende Bäume festgesetzt, die als Naturdenkmal gekennzeichnet sind. Es handelt sich dabei um vier Stieleichen, die als Naturdenkmal gemäß § 36 HeNatG geschützt sind.

Erläuterung:

Die Beseitigung des Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung führen können, sind nach Maßgabe einer Rechtsverordnung, die den Schutzzweck näher bestimmt, verboten.

19.2 Denkmalbereiche

Nachrichtliche Übernahme:

Die als, dem Denkmalschutz unterliegende, Gesamtanlage gekennzeichneten Liegenschaften sind im amtlichen Denkmalsbuch der Stadt Hanau geführt und als Bestandteil der Gesamtanlage „Kasernenviertel Lamboy“ ausgewiesen. Sie unterliegen damit nach § 2 Abs. 2 (1) den Regelungen des HDschG. Darüber hinaus wird die Gesamtanlage von Kulturdenkmälern nach § 2 Abs. 1 geprägt (vgl. § 16 Abs. 2 HDSchG „Umgebungsschutz“).

Erläuterung:

Eigentümer, Besitzer und Unterhaltungspflichtige von Kulturdenkmälern sind verpflichtet, diese im Rahmen des Zumutbaren zu erhalten und pfleglich zu behandeln. Bestimmte Maßnahmen sind nach den §§ 16 und 17 des HDSchG genehmigungs- bzw. anzeigepflichtig.

Bei den beiden nachrichtlich in den Bebauungsplan eingetragenen Denkmalschutzbereichen handelt es sich um zwei Teile einer Gesamtanlage. Aufgrund des Zuschnitts des Geltungsbereichs ergeben sich jedoch zwei separate Teilabschnitte.

19.3 110 kV-Leitung

Nachrichtliche Übernahme:

Innerhalb des Geltungsbereichs der Planzeichnung 2 dieses Bebauungsplans verläuft eine planfestgestellte 110 kV-Hauptversorgungsleitung. Entlang dieser Leitung besteht der in der Planzeichnung dargestellte Leitungsschutzbereich. Hinsichtlich baulicher Maßnahmen und dem Anpflanzen von Bäumen sind die notwendigen Schutzerfordernisse zu beachten.

Erläuterung:

Im Bereich der Hochspannungsfreileitung sind folgende Sicherheitsvorkehrungen einzuhalten:

Innerhalb des Leitungsschutzbereichs unterliegen die zulässigen Arbeitshöhen der einzusetzenden Baumaschinen und Geräte und die Bauhöhen geplanter Bauvorhaben (z.B. Beleuchtungsanlagen) zur Gewährleistung der VDE-gemäßen Sicherheitsabstände einer Begrenzung.

Im Freileitungsbereich müssen zur Fahrbahnoberfläche neu geplanter Straßen und Fahrwege die Sicherheitsabstände gemäß DIN EN 50341-1 gewährleistet sein.

Hochwüchsige Bäume dürfen innerhalb des Leitungsschutzbereichs nicht angepflanzt werden, weil die Einhaltung der Sicherheitsabstände nicht dauerhaft gewährleistet ist.

19.4 Richtfunktrassen

Nachrichtliche Übernahme:

Die Geltungsbereiche werden an zwei Stellen von einer Richtfunktrasse mit einem jeweils 200 m breiten Schutzbereich überquert. Innerhalb dieser Schutzbereiche dürfen bauliche Anlagen eine bestimmte Höhe nicht überschreiten.

Im Bereich des ehemaligen Gleisbauhofs (Planzeichnung 1) beträgt die zulässige Bauhöhe in diesem Bereich zwischen 140 m ü. NN und 151 m ü. NN. Im Bereich der Bruchköbeler Landstraße (B 45) (Planzeichnung 2) beträgt die zulässige Bauhöhe zwischen 151 m ü. NN und 212 m ü. NN.

Diese maximal zulässigen Bauhöhen dürfen auch während der Bauphase nicht durch Kräne oder sonstige Aufbauten überschritten werden. Abweichungen von der zulässigen Bauhöhe sind mit Genehmigung des Richtfunktrassenbetreibers möglich.

Erläuterung:

Um die Richtfunktrassen nicht zu beeinträchtigen werden sie inklusive des jeweils notwendigen Schutzbereichs nachrichtlich übernommen. Die Höhenangaben beziehen sich dabei jeweils auf den Anfangs- und Endpunkt der Trassen.

Das Plangebiet im Bereich des ehemaligen Gleisbahnhofs (Planzeichnung 1) hat eine mittlere Geländehöhe von 105 m ü. NN. Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen als höchste bauliche Anlage einen Werbepylon mit 30 m über Gelände (entspricht 135 m ü. NN) zu. Die Erfordernisse des Richtfunktrassenbetreibers werden daher berücksichtigt.

Im Bereich der Bruchköbeler Landstraße (B 45) sind lediglich öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Eine Begrenzung der Höhenlage ergibt sich nicht zuletzt aus dem Schutzerfordernis gegenüber der Hochspannungsfreileitung. Ein Für einen Ausbau der Verkehrsflächen ist ein Eingriff in den Schutzbereich der Richtfunktrasse nicht notwendig.

20 Hinweise

Trinkwassertransportleitung

Der Geltungsbereich der Planzeichnung 1 wird von einer Trinkwassertransportleitung DN 533 durchquert. Die Leitungstrasse befindet sich in einem Schutzstreifen von 4 m beidseits der Rohrachse. Das Bepflanzen der Trasse mit Bäumen und Sträuchern ist nicht gestattet. Der Abstand einer Baumreihe, die parallel zur Versorgungsleitung gepflanzt werden soll, darf 5,0 m nicht unterschreiten.

Löschwasserversorgung

Die Versorgung mit Löschwasser kann über das auszubauende Wasserversorgungsnetz erfolgen. Eine Löschwassermenge von 1.600 l/Min. (96 m³/h) über einen Zeitraum von 2 h kann so sichergestellt werden. Die im Plangebiet zulässigen Nutzungen haben einen Löschwasserbedarf von bis zu 3.200 l/Min (192 m³/h) über einen Zeitraum von 2h. Diese Unterdeckung ist durch geeignete Maßnahmen im Einvernehmen mit der zuständigen Brandschutzdienststelle auszugleichen.

Bodendenkmalsverdachtsgebiet

Im Umfeld des Geltungsbereichs der Planzeichnungen 1 und 2 sind archäologische Fundstellen (eine frühe eisenzeitliche Siedlung und Gräberfeld sowie bronzezeitliche Hügelgräber) bekannt.

Es ist davon auszugehen, dass sich auch innerhalb des Geltungsbereichs archäologische bedeutsame Relikte befinden. Da bei der Baumaßnahme mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, ist die Untere Denkmalschutzbehörde – Bodendenkmalpflege mindestens zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten zu benachrichtigen und eine baubegleitende archäologische Untersuchung durchzuführen.

Der Fund von Bodendenkmälern, wie z.B. Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenständen ist gem. § 20 HDschG unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

Der/die mit den Erdarbeiten Vertraute ist von den denkmalschutzrechtlichen Anforderungen zu unterrichten.

Oberbodenschutz

Der in den Planungsgebieten anfallende Oberboden ist bei Bautätigkeiten entsprechend DIN 18915 zu sichern.

Umgang mit Erdaushub

Die Erdbauarbeiten sind gutachterlich zu überwachen und zu dokumentieren. Die Dokumentationen sind dem Bauaufsichts- und Umweltamt der Stadt Hanau und der Bodenschutzbehörde vorzulegen. Bei Erdarbeiten ist organoleptisch, d.h. visuell und durch Prüfung von etwaigen auffälligen Gerüchen auf schädliche Bodenveränderungen zu achten. Sofern diese festgestellt werden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Der bei der Durchführung von Bauvorhaben anfallende unbelastete Bodenaushub ist soweit wie möglich auf dem Grundstück zu verwenden.

Versickern von Regenwasser

Das Versickern des Regenwassers bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die zuständige Behörde. Im Erlaubnisverfahren sind Berechnungen nach dem Arbeitsblatt A 138 und dem Merkblatt M 153 anzustellen.

Eine gezielte Versickerung (z.B. mittels Rigolen oder Schacht) ist nur dort zulässig, wo keine Bodenverunreinigungen vorliegen (LAGA-Klasse Z0).

Nutzung von Niederschlagswasser

Für alle Grundstücke wird die Nutzung von gesammeltem Niederschlagswasser für Toilette, Waschmaschine und Gartenbewässerung empfohlen. Bei der Nutzung von Niederschlagswasser als Brauchwasser bzw. bei der Anlage hierfür notwendiger Installationen sind u.a. die aktuell gültige Trinkwasserverordnung, die DIN 1999 Teil 1 – 3 und DIN 1988 Teil 4 zu beachten.

Nutzung von Solarenergie

Für alle Grundstücke wird die Nutzung von Solarenergie durch Solarwärme- oder Photovoltaikanlagen empfohlen.

Grundwasserschutz

Evtl. Grundwasseraufschlüsse (zum Beispiel Gartenbrunnen) sind bei der zuständigen Behörde anzuzeigen.

Bei Baumaßnahmen erforderliche Grundwasserhaltungen bedürfen grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 7 Wasserhaushaltsgesetz bei der zuständigen Behörde.

Fernwärmeversorgung

Für den Bereich des Sondergebiets und der Gewerbegebiete gilt die Satzung über die Fernwärmeversorgung der Stadt Hanau für das Gebiet „Gleisbahnhof“.

Anzahl notwendiger Stellplätze

Außerhalb des in diesem Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiets gilt die Satzung über Stellplätze oder Garagen sowie Abstellplätze für Fahrräder der Stadt Hanau (Stellplatzsatzung).

Pflanzlisten**Vorschlagliste A – Einheimische und standortgerechte Bäume**

Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Walnuss	<i>Juglans regia</i>
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>
Süß-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Birnbaum	<i>Pyrus communis</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Feld-Ulme	<i>Ulmus carpinifolia</i>

Vorschlagliste B – Einheimische und standortgerechte Gehölze

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i> ¹
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i> ¹
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crateagus spec.</i> ¹
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i> ¹
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i> ¹
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i> ¹
Süß-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Lederblättrige Rose	<i>Rosa caesia</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Hecken Rose	<i>Rosa corymbifera</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i> ¹

Mehlbeere	Sorbus aria
Gewöhnl. Schneeball	Viburnum opulus ¹
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana ¹

¹ Geeignete Arten für die Anpflanzung im Bereich angrenzender Bahnflächen

Vorschlagliste C – Arten für die Anpflanzung von Einzelbäumen im Straßenraum

Feld-Ahorn	Acer campestre (i.S.) ²
Spitz-Ahorn	Acer platanoides (i.S.) ²
Hainbuche	Carpinus betulus (i.S.) ²
Tulpenbaum	Liriodendron tulipifera (i.S.) ²
Amberbaum	Liquidambar styraciflua (i.S.) ²
Stiel-Eiche	Quercus robur (i.S.)
Platane	Platanus acerifolia (i.S.)
Blauglockenbaum	Paulownia tomentosa (i.S.)
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia (i.S.)
Winter-Linde	Tilia cordata (i.S.)
Robinie	Robinia pseudoacacia (i.S.)

² Geeignete Arten für die Anpflanzung im Bereich von Versickerungsflächen

Vorschlagliste D – Arten zur Wandbegrünung

Pfeifenwinde	Aristolochia macrophylla
Wald-Rebe	Clematis vitalba
Efeu	Hedera helix
Kletter-Hortensie	Hydrangea petiolaris
Lonicera	Lonicera spec.
Wilder Wein	Parthenocissus tricuspidata
Knöterich	Polygonum aubertii
Blauregen	Wisteria sinensis

21 Bodenordnungsmaßnahmen

Zur Umsetzung der Bauleitplanung sind keine Bodenordnungsmaßnahmen im Sinne des 4. Teils des 1. Kapitels BauGB vorgesehen. Die innerhalb des Geltungsbereichs liegenden Grundstücke sind zum überwiegenden Teil im Eigentum der HU 1 Immobilien GmbH & Co. KG oder der Stadt Hanau. Darüber hinaus für die Umsetzung der Planung erforderliche Grundstücke sollen freihändig erworben werden.

22 Kosten

Die Übernahme der Kosten für die Erschließung des Plangebiets sowie notwendiger Ausgleichsmaßnahmen wird vertraglich zwischen der HU 1 Immobilien GmbH, der HU 2 Immobilien GmbH und der Stadt Hanau geregelt.

23 Städtebauliche Daten

Gesamtfläche der Geltungsbereiche:	27,4 ha
Fläche des Geltungsbereichs in Planzeichnung 1:	23,0 ha
Fläche des Geltungsbereichs in Planzeichnung 2:	3,7 ha
Fläche des Geltungsbereichs in Planzeichnung 3:	0,7 ha
Sondergebiet	10,7 ha
Gewerbegebiete	0,9 ha
Wohngebiet	2,4 ha
Grünflächen	2,8 ha
Kleingärten	0,7 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	7,8 ha
Private Verkehrsflächen	1,5 ha
Fläche für den Gemeinbedarf	0,6 ha

24 Zusammenfassende Erklärung

Im Folgenden wird dargelegt, auf welche Art und Weise die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde. Damit wird den Anforderungen des § 10 Abs. 4 BauGB entsprochen.

24.1 Anlass und Ziele der Planung

Das Plangebiet liegt im Nordosten Hanaus im Stadtteil Lamboy. Es handelt sich im Wesentlichen um die aufgegebenen Flächen eines Gleisbahnhofs der Deutschen Bahn AG, die nach einer Verkleinerung des Betriebs brach gefallen sind. Der Bebauungsplan soll eine Neunutzung des Areals planungsrechtlich steuern und vorbereiten.

Ziel der Planung ist zu einem die Entwicklung eines Einzelhandels- und Freizeitentrums. Im Süden des Geltungsbereichs soll eine Ergänzung der bestehenden Wohngebiete erfolgen. Außerdem ist ein Gewerbegebiet vorgesehen. Die bereits bestehende Sporthalle wird planungsrechtlich gesichert. Neben den baulichen Nutzungen sind öffentliche und private Grünflächen geplant. Die bestehenden Kleingärten sollen innerhalb des Plangebiets verlegt wer-

den. Zur Anbindung des Plangebiets an das örtliche und überörtliche Straßennetz soll darüber hinaus der Ausbau von zwei Knotenpunkten planungsrechtlich vorbereitet werden.

24.2 Planaufstellungsverfahren

Das Aufstellungsverfahren umfasste folgende Verfahrensschritte:

Aufstellungsbeschluss	03.12.2007
Scoping-Termin mit den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange	17.01.2008
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB	27.02.2008 bis 28.03.2008
Beteiligung der Öffentlichkeit (Offenlage) gem. § 3 Abs. 2 BauGB	03.07.2008 bis 04.08.2008
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB	24.06.2008 bis 08.08.2008
Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4a Abs. 3 S. 4 BauGB	27.08.2008 bis 11.09.2008

24.3 Umweltbelange

Abgesehen von vier als Naturdenkmal ausgewiesenen Eichen sind keine weiteren Schutzgebiete oder -objekte im Plangebiet vorhanden. „Natura 2000“-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Durch die intensive Vornutzung weiter Teile des Plangebiets als Gleisbauhof ist eine weitgehende anthropogene Prägung vorhanden. Aufgrund der Nutzung sind einige Bodenverunreinigungen vorhanden, die teilweise beseitigt wurden. Das Areal hat im nördlichen Teil die Funktion eines Kaltluftentstehungsgebiets.

Die Flora ist wenig naturraumtypisch. Die Fauna ist reichhaltig ausgebildet und weist einige Besonderheiten auf. Besonders erwähnenswert ist der Bestand einer Mauereidechsenpopulation mit mehr als 1.000 Tieren.

Durch die Planung kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung von ca. 5,2 ha. Die Biotopstrukturen werden weitgehend zurückgehen. Insbesondere werden die Gehölzstrukturen in weiten Teilen beseitigt. Zur Erhaltung der Mauereidechsen-Population war eine Umsiedlung an einen Ersatzlebensraum erforderlich, die mittlerweile durchgeführt worden ist.

Die vorgesehen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft reichen nicht aus, um die Negativeffekte vollständig zu kompensieren. Es verbleibt ein Defizit von 897.783 Biotopwertpunkten. Daher werden außerhalb des Plangebiets weitere Maßnahmen durchgeführt. Vorgesehen sind Renaturierungsmaßnahmen an Krebsbach und Fallbach. Dabei sollen sowohl die Gewässer als auch die Uferbereiche aufgewertet werden.

24.4 Abwägung der Stellungnahmen

Frühzeitige Beteiligung (§ 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB)

Während der Beteiligung wurden insbesondere zu folgenden Themenfeldern Anregungen und Stellungnahmen vorgebracht.

Art der baulichen Nutzung

Das Regierungspräsidium Darmstadt verweist auf den Zielabweichungsbescheid, dessen Auflagen vollständig einzuhalten seien. Außerdem soll in den Gewerbegebieten Einzelhandel ausgeschlossen werden. Der Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main verweist ebenfalls auf die Einhaltung des Zielabweichungsbescheids. Die Festsetzungen des Bebauungsplans wurden entsprechend angepasst und mit den jeweiligen Fachbehörden abgestimmt.

Seitens des Unternehmerverbands Hessischer Einzelhandel e.V., der Stadt Alzenau und der Stadt Gelnhausen wurden Bedenken vorgetragen, dass sich die Planung negativ auf zentrale Versorgungsbereiche in den Gemeinden auswirken könnte. Zur Untersuchung dieses Sachverhalts wurde ergänzend zum Verträglichkeitsgutachten der BBE Handelsberatung GmbH bei der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH eine Verträglichkeitsstudie in Auftrag gegeben. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung als städtebaulich verträglich einzuschätzen ist. Negative städtebauliche Auswirkungen durch die zusätzlichen Verkaufsflächen auf die anderen Standorte des Einzugsbereichs sind in keinem Fall ermittelt worden.

Erschließungsanlagen-, Ver- und Entsorgung

Die NRM Netzdienste Rhein-Main teilten mit, dass eine Versorgung des Gebiets mit Trinkwasser, Löschwasser (bis 96 m³/h), Elektrizität und Fernwärme möglich ist. Da teilweise von einem höheren Löschwasserbedarf auszugehen ist, wurde ein Hinweis in den Satzungstext aufgenommen, dass ggf. geeignete Maßnahmen zur Kompensation dieser Unterdeckung vorzusehen sind.

Das Regierungspräsidium Darmstadt fordert, dass eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser (z.B. Rigolenversickerung) nur in unbelasteten Böden erfolgen darf. Ggf. ist daher ein Bodenaustausch vor der Installation von Versickerungsanlagen notwendig. Entsprechende Festsetzungen wurden in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die E.ON Netz gibt an, dass eine 110 kv-Leitung den Geltungsbereich des Bebauungsplans an der Bruchköbeler Landstraße durchquert. Sie weist darauf hin, dass Schutzabstände zu den Leitungen einzuhalten sind. Eine entsprechende nachrichtliche Übernahme wurde in den B-Plan-Entwurf aufgenommen.

Das Amt für Straßen und Verkehrswesen Gelnhausen weist daraufhin, dass ein Ausbau der Knotenpunkte zur äußeren Erschließung der Nutzungen im Plangebiet notwendig ist und bis zur Inbetriebnahme der neuen Nutzungen abgeschlossen sein muss.

Umweltschutz

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt und der 29er-Runde im Main-Kinzig-Kreis (BUND, BVNH, DGWV, HGON, LJV, NABU, SDW, VHSF) wird eine detailliertere Beschreibung der Eidechsenumsiedlung gefordert. Des weiteren bringt die 29er-Runde vor, dass die

Bewertung der Schutzgüter Flora und Fauna hinsichtlich der Artenvielfalt überarbeitet werden sollte. Der Umweltbericht wurde entsprechend ergänzt.

Der Main-Kinzig-Kreis schlägt für die Beleuchtung im Freien die Verwendung von Lampen mit einem insektenfreundlichen UV-armen Lichtspektrum vor. Eine entsprechende Festsetzung wurde in den B-Plan-Entwurf aufgenommen.

Die Deutsche Bahn Services Immobilien GmbH regt an, im Grenzbereich zum Gleisbauhof keine windbruchgefährdeten Hölzer sowie keine rankenden und kriechenden Gewächse zu verwenden. Diese Anregung wurde in den grünordnerischen Festsetzungen des B-Plan-Entwurfs berücksichtigt.

Die Stadt Seligenstadt fordert einen gutachterlichen Nachweis, dass durch die Planung keine nachteiligen Umwelteinwirkungen, auch im Hinblick auf die verkehrliche Situation hervorgerufen werden. Der Umweltbericht trifft diesbezügliche Aussagen.

Lärmschutz

Der Main-Kinzig-Kreis regt an die Geräuschkontingentierung auf Grundlage von Immissionsrichtwertanteilen von IRW minus 6 db(A) zu ermitteln und im Bebauungsplan festzusetzen. Das im Rahmen der Planaufstellung angefertigte Lärmgutachten wählt einen individuelleren Ansatz mit unterschiedlichen Werten, um der heterogenen Ausgangssituation gerecht zu werden.

Gewässerschutz

Der Main-Kinzig-Kreis merkt an, dass durch die Planung ein Überschwemmungsgebiet des Fallbachs betroffen ist. Eine entsprechende Kennzeichnung wurde in den B-Plan-Entwurf aufgenommen. Weiterhin werden Gewässer- und Uferbereiche des Fallbachs und des Krebsbachs überplant. Die Begründung setzt sich damit auseinander und weist darauf hin, dass im Zuge der Ausbauplanungen der Straßen in diesen Bereichen ggf. eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich ist.

Altlasten

Der Main-Kinzig-Kreis weist darauf hin, dass zumindest im südlichen Bereich der Ruhrstraße eine Grundwasserbelastung mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) bekannt ist. Nach Informationen des Bauaufsichts- und Umweltamts der Stadt Hanau handelt es sich dabei um eine allgemeine Grundbelastung, die keine kritischen Werte erreicht und daher keine planerischen Maßnahmen im Rahmen dieses Bebauungsplans erfordert.

Weiterhin merkt der Main-Kinzig-Kreis an, dass zwischen den Einmündungen der Möhnestraße in die Ruhrstraße Bodenverunreinigungen mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bestehen. Nach einer Anpassung des Geltungsbereichs sind die belasteten Bereiche außerhalb des Bebauungsplans und damit nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Beteiligung (§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB)

Während der Beteiligung wurden insbesondere zu folgenden Themenfeldern neue Anregungen und Stellungnahmen vorgebracht. Wiederholungen aus der vorangegangenen Beteiligung werden nicht aufgeführt.

Art der baulichen Nutzung

Die Zulässigkeitsregelung von Einzelhandel im Sondergebiet wurde in zwei Stellungnahmen thematisiert. Seitens des Unternehmerverbandes Hessischer Einzelhandel Mitte Süd e.V. wird der Einwand vorgebracht, dass die Zulassung eines Fachmarkts für Unterhaltungselektronik nicht vom Zielabweichungsbescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt gedeckt sei und damit den Zielen der Raumordnung widerspreche. Das Regierungspräsidium bestätigt, dass die Planung als an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung angepasst gelten kann, wenn, wie in der vorliegenden Planfassung vorgesehen, die Vorgaben des Abweichungsbescheids eingehalten werden (Stellungnahmen vom 26.08.2008).

Hinsichtlich des zulässigen Einzelhandels wird außerdem vom Unternehmerverband Hessischer Einzelhandel Mitte Süd e.V. vorgebracht, dass der zulässigen Unterhaltungselektronik-Fachmarkt bei den ansässigen Betrieben zu einem Umsatzeinbruch führen werde. Eine Verträglichkeitsuntersuchung der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung hinsichtlich aller Sortimente als städtebaulich verträglich einzuschätzen ist.

Verkehrsflächen

Das Amt für Straßen- und Verkehrswesen (ASV) bestätigt, dass an zwei Knotenpunkten, die im Zuständigkeitsbereich des ASV liegen, Umbaumaßnahmen erforderlich sind. Diese müssen zur Eröffnung des Fachmarktzentrums im Sondergebiet abgeschlossen sein.

Der Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main hat bezüglich des Verkehrsgutachtens einige Nachfragen bezüglich der Berechnungsgrundlagen. Des weiteren wird angeregt die Buslinie 8 in den Bereich des Sondergebiets zu verlängern. Auch wird eine Prüfung vorgeschlagen, inwieweit die benachbarten Gleisanlagen zu Logistik-Zwecken genutzt werden können. Die Begründung wurde zur Klärung dieser Punkte ergänzt.

Erschließungsanlagen-, Ver- und Entsorgung

Das Regierungspräsidium Darmstadt stimmt dem Entwässerungskonzept zu. Es werden jedoch einige Ergänzungen des Begründungstextes gefordert. Die fehlenden Informationen wurden der Begründung hinzugefügt.

Die Hessenwasser GmbH & Co. KG hat eine Auflistung von Grundstücken vorgelegt, auf denen Leitungsrechte bestehen. Von der Planung wird nur eine Leitung tangiert. Es handelt sich dabei um die festgesetzte Trinkwassertransportleitung in der Lamboystraße.

Die Netzdienste Rhein-Main merken an, dass zur Versorgung des Wohngebiets mit Elektrizität eine Transformator-Station benötigt wird, die nach Ansicht der Netzdienste im Bereich der zentralen Grünfläche festgesetzt werden soll. Diesem Wunschstandort wird aus städtebaulichen Gründen nicht entsprochen. Außerdem wird für mehrere neue und bestehende Wasserleitungen die Festsetzung von Leitungsrechten gefordert. Ein zusätzliches Leitungsrecht wurde in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Netzdienste bringen zudem Bedenken gegen die Versorgungsfläche innerhalb des Kreisverkehrs vor.

Umweltschutz

Die 29er-Runde im Main-Kinzig-Kreis weist auf die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung auf zahlreiche Tier- und Pflanzenarten hin. Außerdem wird eine stärkere Steuerung der Ausweisung neuer Baugebiete auf Ebene der Regionalplanung gefordert.

Lärmschutz

Das Regierungspräsidium Darmstadt weist darauf hin, dass passive Lärmschutzmaßnahmen an den Wohngebäuden zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte aus der TA Lärm nicht akzeptiert werden können. Im Lärmschutzkonzept ist die Notwendigkeit und Begründbarkeit dieser Maßnahme dargelegt.

Altlasten

Das Regierungspräsidium Darmstadt führt aus, dass im Bereich des Wohngebiets und des ehemaligen Brandplatzes schädliche Bodenveränderungen vorhanden sind, die vor der Aufnahme der festgesetzten Nutzungen entfernt werden müssen.

Verfahren

Das Regierungspräsidium Darmstadt regt an in den Planunterlagen darauf hinzuweisen, dass der Bebauungsplan aus zwei Teilen (Planzeichnung und Satzungstext) besteht. Entsprechende Hinweise wurden aufgenommen.

24.5 Betroffenenbeteiligung (§ 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB)

Im Rahmen der Betroffenenbeteiligung wurden keine Anregungen vorgebracht.

24.6 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Der Standort der Planung ergibt sich aus den städtebaulichen Zielstellungen. Insbesondere zu nennen sind in diesem Zusammenhang:

- die Wiedernutzung der Brachfläche Gleisbauhof als Innenbereichsentwicklung,
- die Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe mit guter Verkehrsanbindung in einer städtebaulich integrierten Lage,
- Die Erweiterung des vorhandenen Wohngebiets zur Unterstützung der Bemühungen um eine ausgeglichene und stabile Bewohnerstruktur.

Dieser Komplex aus Zielstellungen lässt sich nicht an anderer Stelle im Gemeindegebiet der Stadt Hanau verwirklichen. Daher gibt es grundsätzlich keine Standortalternativen. Es wurde jedoch hinsichtlich des Einzelhandels darauf geachtet durch geeignete Festsetzung schädliche Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche zu verhindern.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt primär über straßengebundene Verkehrsmittel. Der Bebauungsplan sieht dazu neue Verkehrswege und den Ausbau vorhandener Knotenpunkte vor. Außerdem ist ein umfangreiches Fuß- und Radwegenetz festgesetzt worden. Eine Nutzung der benachbarten Gleisanlagen zur Andienung der gewerblichen Nutzungen ist im Bebauungsplan nicht explizit vorgesehen. Dazu fehlen die notwendigen Einrichtungen, da die Bahnfläche ausschließlich als Gleisbauhof genutzt wird. Zudem wird kein Bedarf gesehen, da weder der Einzelhandel noch eher kleinflächige Gewerbebetriebe üblicherweise einen direkten Gleisanschluss benötigen.

25 Rechtsgrundlagen des Bebauungsplans

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert am 21.12.2006 (BGBl. I, S. 3316).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert am 22.04.1993 (BGBl. I, S. 466).
- Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58).
- Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung vom 18.06.2002 (GVBl. I, S. 274), zuletzt geändert am 06.09.2007 (GVBl. I S. 548).
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002 (BGBl. I. S. 3830), zuletzt geändert am 23.10.2007 (BGBl. I. Nr. 53, S. 2470).
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV) vom 08.06.2005 (BGBl. I S. 1598)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 19.09.2006 (BGBl. I Nr. 44, S. 2146)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert am 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)
- Hessisches Wassergesetz (HWG) in der Fassung vom 06.05.2005 (GVBl. I S. 305), zuletzt geändert am 19.11.2007 (GVBl. I S. 792)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl. I 2002, S. 1193), zuletzt geändert am 09.12.2006 (BGBl. I, S. 2833).
- Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (HeNatG) vom 04.12.2006 (GVBl. I, S. 619).
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung vom 28.06.2007 (BGBl. I S. 1206)
- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert am 23.12.2004 (BGBl. I S. 3807)
- Gesetz zum Schutze der Kulturdenkmäler (Denkmalschutzgesetz) vom 23.09.1974 (GVBl. I, S. 450), in der Fassung vom 05.09.1986 (GVBl. I, S. 262, 270)

26 Verzeichnis der Gutachten

- AS&P – Albert Speer & Partner GmbH: Fachgutachten Verkehr „Kinzigbogen Hanau“ im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 105 „Gleisbahnhof“ der Stadt Hanau. Frankfurt am Main. 16.05.2008
- BBE Handelsberatung GmbH, lic. oec. HSG Florian Lipp, München: Verträglichkeitsgutachten für ein Fachmarktzentrum auf dem „Gleisbahnhof“ in Hanau. März 2003
- CIMA GmbH, Dipl.-Geogr. Stefan Gortan, München: Masterplan Einzelhandel und Teilkonzept Innenstadt Hanau. Teil 1: Szenarien zur Einzelhandelsentwicklung (Vorentwurf). 03.05.2007

- Deutsche Bahn AG Sanierungsmanagement. Regionalbüro Mitte: Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse an der südöstlichen Grundstücksgrenze des Standorts Nr. 4155 Hanau BNO. 16.10.2000
- Deutsche Bahn AG Sanierungsmanagement. Regionalbüro Mitte: Besprechungsprotokoll vom 15.03.2006. Standort Nr. 4155 Hanau Gleisbauhof, Sanierung Geländeprofilierung. 15.03.2006
- Deutsche Bahn AG Sanierungsmanagement. Regionalbüro Mitte: Besprechungsprotokoll vom 24.01.2008. Projekt Kinzigbogen, B-Plan Nr. 105 „Gleisbauhof“ – Stadt Hanau, Stand der Altlastenbearbeitung. 24.01.2008
- Dr. Hug Geoconsult GmbH: Projektentwicklung Gleisbauhof Hanau. Grobkonzept zur Flächenprofilierung unter Annahme eines zu erzielenden Erdplanums von 105,0 mNN. 27.02.2006
- Geonorm GmbH: Hanau – BV Kinzigbogen (Gewerbegebiet). Gefahrenlage (Zusammenfassung). Schadstoffinventar (Art, Menge und Verteilung). 29.09.2008
- Göth-Weigand Planungsbüro für kommunalen Tiefbau: Gleisbauhof Hanau. Fachgutachten Entwässerung zu B-Plan Nr. 105. Freigericht. Mai 2008
- Götte Landschaftsarchitekten GmbH: Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“ und 56. Änderung des Flächennutzungsplans. Stadt Hanau. Umweltbericht.. Frankfurt am Main. September 2008
- GSB GbR Giering & Lehnertz: Hanau. Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“. Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan. Themenkomplex Immissionsschutz-Schall-Nohfelden-Bosen. Mai 2008
- Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH: Fachmarktzentrum Auf dem Gleisbauhof in Hanau. Verträglichkeitsstudie, Auswirkungsanalyse. Erlangen. 13.05.2008
- Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main: Regionales Einzelhandelskonzept (REHK) für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main. Entwurf. August 2007
- Regierungspräsidium Darmstadt: Schreiben vom 29.03.2007 (Kostenfestsetzungsbescheid). Betreff: Abschlusssdokumentation der Sanierungsmaßnahmen auf der Teilfläche aurelis Standort 4155 in Hanau. 29.03.2007
- Stadt Hanau. Bauaufsichts- und Umweltamt: Aktenvermerk. Betreff: B-Plan Gleisbauhof, Stand: 22.04.2008 hier: „Altlasten“. 29.04.2008
- UMT Umwelt- und Messtechnik Ingenieurgesellschaft mbH: Historische Erkundung Standort Nr. 4155 Hanau BNO. Untersuchungsbericht. 24.06.1998
- UMT Umwelt- und Messtechnik Ingenieurgesellschaft mbH: Detailuntersuchung zur Gefährdungsabschätzung (Stufe IIa) Standort Nr. 4155 Hanau BNO. Untersuchungsbericht. 21.07.1998
- Vertrag zwischen der Deutschen Bahn AG vertreten durch die Deutsche Bahn Immobiliengesellschaft mbH und dem Regierungspräsidium Darmstadt Abteilung Staatliches Umweltamt Hanau. Unterzeichnet am 09.04.02 und 07.05.02.



**Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“
und 56. Änderung des Flächennutzungsplans
Stadt Hanau
Umweltbericht**



Frankfurt am Main
September 2008

Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbahnhof“ und 56. Änderung des Flächennutzungsplans Stadt Hanau Umweltbericht

Auftraggeber: **HU 1 / HU 2 Immobilien GmbH & Co. KG**
Marburger Straße 112
35396 Gießen

Verfasser **Götte Landschaftsarchitekten GmbH**
Hunsrückstr. 56
D-65929 Frankfurt am Main
Telefon: 0049 - (0)69 - 30 60 55
Telefax: 0049 - (0)69 - 30 70 54
eMail: info@goette-landschaftsarchitekten.de
www.goette-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung:
Stefan Kappes, Landschaftsarchitekt
Jürgen Montag, Dipl.-Biologe
Nina Weber, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

**Kooperations-
partner** **Bestandsaufnahme Fauna:**
Andreas Malten, Dipl.-Biologe
Kirchweg 6
63303 Dreieich

Zuarbeiten **Schallschutz:**
GSB GbR Giering & Lehnertz
Ute Lehnertz, Dipl.-Ing. (FH)
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden-Bosen

Altlasten und Bodenveränderungen:
Deutsche Bahn AG
in Zusammenarbeit mit
Stadt Hanau Fachbereich Bauaufsicht, Denkmal- und Umweltschutz
(FB 7 / Technischer Umweltschutz)

Frankfurt am Main, 30.09.2008

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	5
2 Gesetzliche Grundlagen	5
3 Lage, Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	6
4 Beschreibung der Prüfmethode	7
5 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordnete Planungen/Vorgaben	8
6 Derzeitiger Umweltzustand im Entwicklungsbereich des Vorhabens	11
6.1 Aktuelle Flächennutzung	11
6.2 Naturräumliche Gliederung	12
6.3 Relief und Geomorphologie	13
6.4 Boden	13
6.5 Wasser	16
6.6 Klima/Luft	17
6.7 Pflanzen und Tiere	20
6.8 Biotope	28
6.9 Biologische Vielfalt	32
6.10 Mensch/Gesundheit des Menschen/Bevölkerung	32
6.11 Landschaftsbild/Stadtgestalt	33
6.12 Kultur- und sonstige Sachgüter	34
6.13 Sonstige Umweltbelange	34
6.14 Wirkungsgefüge zwischen Schutzgütern	35
6.15 Schutzgutbezogene Beschreibung der externen Erschließungsflächen	35
7 Prognose der Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	38
8 Belange der Umwelt	39
9 Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung der Planung	41
9.1 Auswirkungen auf den Boden	41
9.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	44
9.3 Auswirkungen auf Klima/Luft	45
9.4 Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und Biotope	49
9.5 Auswirkungen auf die biologische Vielfalt	59
9.6 Auswirkungen auf den Menschen/Gesundheit des Menschen/Bevölkerung	59
9.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild/Stadtgestalt	63
9.8 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	64
9.9 Auswirkungen bzgl. sonstiger Umweltbelange	64
9.10 Darstellung von Landschaftsplänen, Luftreinhalteplan, Klimagutachten	65
9.11 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	65
9.12 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	66

9.13	Schutzgutbezogene Auswirkungen im Bereich der Erschließungsflächen	66
9.14	Eingriffs-Augleichsbetrachtung	69
9.14.1	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	69
9.15	Zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	77
9.16	Planfeststellungsersetzende Wirkung	78
9.17	Art und Maß verbleibender nachteiliger Auswirkungen	78
9.18	Bewältigung des verbleibenden Restdefizits	79
10	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	82
11	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	82
12	Zusammenfassung	83
13	Literatur	87

Anlagen

1	Bestandserhebungen
1.1	Artenliste und Steckbriefe zur floristischen Bestandsaufnahme
1.2	Faunistische Bestandsaufnahme
1.2.1	Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Vögel
1.2.2	Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Reptilien
1.2.3	Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Tag- und Dickkopffalter, Wid- derchen
1.2.4	Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Heuschrecken und Grillen
2	Konzeption zur Umsiedlung von Eidechsen in das Naturschutzgebiet „Oberwaldsee von Dietesheim“ in Mühlheim
3	Schadstoffanstieg gemessen am durchschnittlichen Tagesverkehr am Kinzigbogen im Querschnitt
4	Bestandsplan
5	Grün- und Freiflächenkonzept
5.1	Erläuterungsbericht
5.2	Grün- und Freiflächenkonzept

1 Anlass und Aufgabenstellung

Nachdem aufgrund der technischen Entwicklung und der Umstrukturierung der Deutschen Bahn AG der in den letzten Jahren überdimensionierte Gleisbahnhof Hanau auf den westlichen Abschnitt reduziert wurde, steht der östliche Teilbereich für eine Folgenutzung zur Verfügung. Diesbezüglich entwickelt die HU 1 / HU 2 Immobilien GmbH & Co KG auf der frei gewordenen Fläche einen Fachmarktpark, der neben Fachmärkten inkl. Erschließungsflächen auch Aktionsbereiche sowie Gewerbe-, Wohnbau- und Grünflächen beinhaltet.

In die Planung eingeschlossen sind auch ein Abschnitt der Ruhrstraße mit Anbindung an die Lamboystraße sowie der Knoten Oderstraße/Bruckköbeler Landstraße und die Anbindung Moselstraße/Oderstraße, die an die Erfordernisse einer reibungslosen verkehrstechnischen Erschließung des Vorhabens angepasst und abschnittsweise um zusätzliche Abbiegespuren ergänzt werden müssen.

Gegenstand des zugrundeliegenden Bebauungsplanentwurfs ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die großflächige Bebauung des Areals. Das hierfür erforderlichen Bauleitplanverfahren unterliegen der gesetzlichen Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 4 BauGB).

2 Gesetzliche Grundlagen

Rechtsgrundlagen

Der vorliegende Umweltbericht ist auf Grundlage des Baugesetzbuchs BauGB (Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 BGBl. I S. 2414, zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Dezember 2006 BGBl. I S. 3316) erarbeitet. Mit der Novellierung des Baugesetzbuchs ist gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und entsprechend der Anlage zum BauGB in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (gemäß § 2a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan).

Im Einzelnen werden folgende Rechtsgrundlagen berücksichtigt:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002 (BGBl. I, S. 1193) zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.12.2007 (BGBl. I S. 2873).

Hessisches Naturschutzgesetz (HENatG): vom 04. Dezember 2006 (GVBl. I, S. 619).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG): in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I, S. 1757, 2797) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316).

Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316).

Baunutzungsverordnung (BauNVO): in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466).

Hessische Bauordnung (HBO): vom 18. Juni 2002, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06. September 2007 (GVBl. I S. 548).

Umweltprüfung gemäß UVPG

Unabhängig von einer Prüfpflicht nach den Regelungen des UVPG ist die Umweltprüfung durch die Vorschriften des novellierten BauGB (2004) als Regelverfahren für grundsätzlich alle Bauleitpläne eingeführt worden. Sie wird dadurch zu einem selbstverständlichen Bestandteil des Planungsprozesses, der in das Aufstellungsverfahren integriert ist und eine rechtssichere und

handhabbare Anwendung ermöglichen soll (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung 2004). Die Umweltprüfung nach dem BauGB deckt auch die Vorgaben der Projekt-UVP-Richtlinie ab, soweit diese für bestimmte Bauleitplanverfahren relevant sind. Auf eine ggf. aufwändige Prüfung der Frage, ob eine Umweltprüfung durchzuführen ist, kann somit verzichtet werden. Regelungen zu kumulierenden Vorhaben (vgl. § 3b UVPG), zur Prüfpflicht im Einzelfall, dem sog. Screening (vgl. § 3c UVPG) sowie zur Änderung und Erweiterung von Vorhaben (vgl. § 3e UVPG) haben damit für die Bauleitplanung grundsätzlich keine Bedeutung mehr.

3 Lage, Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Norden der Stadt Hanau im Stadtteil Lamboy und damit im Bereich der langjährig bebauten Ortslage. Er wird begrenzt im Norden durch die Bebauung an der Moselstraße, im Osten durch die Bebauung an der Ruhrstraße, im Süden durch die Bebauung an der Robert-Blum- und Schwarzenbergstraße und im Westen durch den auch zukünftig als Bahnbetriebsfläche verbleibenden Abschnitt des Gleisbahnhofs. Außerdem sind einige für die Zuwegung bzw. eine gesicherte Erschließung benötigten Flächen im Umfeld Bestandteil der Planung. Im Einzelnen sind folgende Nutzungen Planinhalt:

- Sondergebiet (GRZ 0,9), ca. 106.751 m² (Fachmarktzentrum inkl. möglicher Flächen für Gastronomie, Discotheken und sonstigen Dienstleistungsbetrieben einschl. Zuwegung, Parkplätze, Grünflächen)
- Gewerbegebiet (GRZ 0,8), ca. 8.508 m²
- Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4), ca. 24.370 m²
- Gemeinbedarfsfläche/Sport (GRZ 0,8), ca. 5.944 m² im Bereich der bestehenden Sporthalle an der Straße „Am Schwellenlager“
- Straßenverkehrsflächen (Planstraße 1 inkl. angrenzende Abschnitte der Moselstraße im Norden sowie der Ruhrstraße, Schwarzenbergstraße, Am Schwellenlager und Lamboystraße im Südosten), ca. 37.859 m²
- Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraße 2), ca. 914 m²
- Private Verkehrsflächen im Sondergebiet inkl. Begleitgrün, ca. 13.142 m²
- Private Grünfläche Straßenbegleitgrün, ca. 4.294 m²
- Öffentliche Verkehrsflächen im Allgemeinen Wohngebiet, ca. 3.790 m²
- Öffentliche und private Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, ca. 4.020 m²
- Private Grünflächen Zweckbestimmung Parkanlage, ca. 3.006 m²
- Private Grünflächen Zweckbestimmung Dauerkleingarten, ca. 3.006 m²
- Öffentliche Grünflächen Zweckbestimmung Parkanlage, ca. 3.876 m²
- Öffentliche Grünflächen Zweckbestimmung Lärmschutzanlage, ca. 3.929 m²
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zu Entwicklung von Natur und Landschaft, ca. 3.003 m²

Die für die externe Erschließung Planzeichnung 2 erforderlichen Flächen umfassen folgende Planinhalte:

- Straßenverkehrsflächen, ca. 18.872 m²
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, ca. 594 m²
- Grünflächen Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ inkl. Bankett und Straßenränder, ca. 9.304 m²

- Flächen für Landwirtschaft, ca. 6.050 m²
- Wasserflächen (Krebsbach, Fallbach), ca. 1.513 m²

Die für die externe Erschließung Planzeichnung 3 erforderlichen Flächen umfassen folgende Planinhalte:

- Straßenverkehrsflächen, ca. 3.558 m²
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, ca. 402 m²
- Grünflächen Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ inkl. Bankett und Straßenränder, ca. 2.705 m²
- Wasserflächen (Krebsbach, Fallbach), ca. 154 m²

4 Beschreibung der Prüfmethode

Die Umweltprüfung zu Bebauungsplänen ist bezüglich des Detaillierungsgrades deutlich schärfer als die Prüfung auf Ebene der Flächennutzungsplanung. Da die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren vorgesehen ist, wird vor diesem Hintergrund auf eine separate Umweltprüfung zur Flächennutzungsplanänderung verzichtet.

Die räumliche Abgrenzung des für die Umweltprüfung relevanten Untersuchungsbereichs entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes und umfasst die drei in Planzeichnung 1, 2 und 3 dargestellten Teilbereiche der Planung. Bzgl. der Schutzgüter Klima/Luft, Fauna, Landschaftsbild/Stadtgestalt sowie Mensch, Kultur und Sachgüter wird darüber hinaus das jeweils relevante Umfeld mit in die Betrachtung einbezogen. Die Inhalte der Umweltprüfung orientieren sich an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

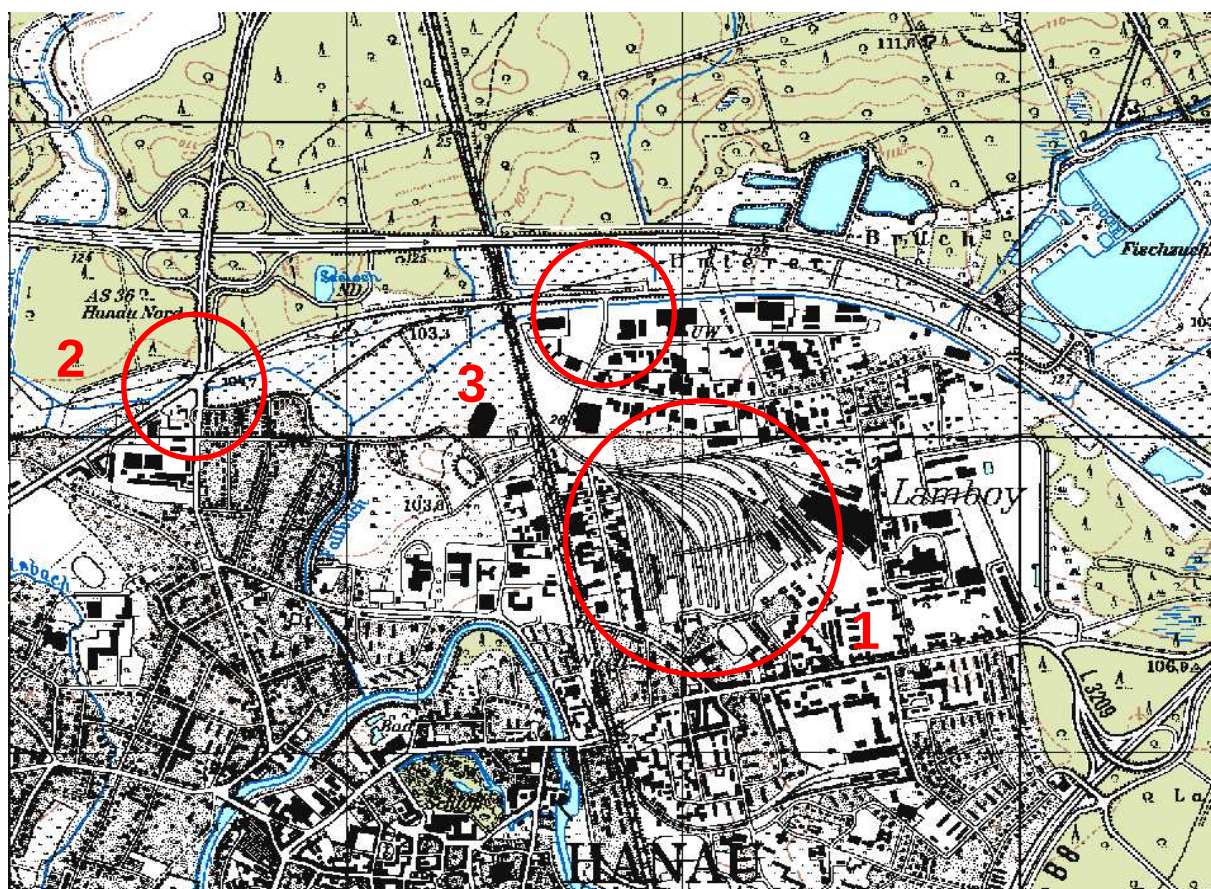


Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (Quelle: TK 25 5819 Hanau)

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes sowie der Planungssituation durch Auswertung bereits vorliegender Unterlagen sowie der im Rahmen der Bauleitplanung angefertigten Gutachten bzw. eigens erhobenen Daten erstellt.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Eingriffe im Bereich der beiden Teilbereiche 2 (Knoten Oderstraße/Bruchköbeler Landstraße) und 3 (Anbindung Oderstraße/Moselstraße) wurde die schutzgutbezogene Bestandsbeschreibung und Eingriffsprognose in vereinfachter, zusammenfassender Form vorgenommen.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bebauungsplan von der Gemeinde festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

5 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordnete Planungen/Vorgaben

Aufgrund der geltenden Rechtsgrundlagen bzw. der vorliegenden übergeordneten Planungen können im Wesentlichen folgende Umweltschutzziele abgeleitet werden. Die Art und Weise, wie diese Ziele in der Planung berücksichtigt wurden, ist Kapitel 8 zu entnehmen.

Übergeordnete Umweltschutzziele

- Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege insbesondere
 - Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, so dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind),
 - Vermeidung und, soweit erforderlich, Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie des Landschaftsbilds (§ 1a BauGB, Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach BNatSchG und HENatG)
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vorrang für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens inkl. seiner natürlichen Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen; Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschichte (BBodSchG, HAltBodSchG)
- Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts, sparsame Verwendung des Wassers, Vermeidung einer Beschleunigung des Wasserabflusses (WHG, HWG)
- Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, insb. Berücksichtigung möglicher Emissionen wie Einhaltung der Schalltechnischen Orientierungswerte (Bundesimmissionsschutzgesetz mit entsprechenden Verordnungen: 16. BImSchV - Verkehrslärm; DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau)
- Prüfung verkehrs- und immissionsrelevanter Auswirkungen bei Planungen - Berücksichtigung der Verkehrsbelastung, der zukünftigen Nutzungsintensität, der Andienung etc. (Zielsetzung der Stadt Hanau)

- Arten- und Biotopschutz unter besonderer Berücksichtigung nationaler und europäischer Rechtsgrundlagen (v.a. Schutz gemäß § 10 BNatSchG besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten, gemäß § 31 HENatG und § 30 BNatSchG geschützter Biotope sowie von Natura 2000-Gebieten)
- Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange in Zusammenhang mit dem Baudenkmal ehem. Kasernengebäude, jetzt Schul- bzw. Verwaltungszentrum am Hessen-Homburg-Platz (HDSchG)

Fachplanungen/Bauleitplanungen

Der Regionalplan Südhessen 2000 (Regierungspräsidium Darmstadt, 2000) kennzeichnet den Planungsbereich als Siedlungsstruktur - Bereich für Industrie und Gewerbe.

Das Anpassungsgebot nach § 1 Abs. 4 BauGB kann hinsichtlich der vorliegenden Planung (Stand vom 12.02.2008) nicht erfüllt werden. Ein erforderlicher Antrag auf Zulassung einer Abweichung vom Regionalplan Südhessen 2000 wurde bereits gestellt und 2004 mit Auflagen positiv beschieden.

Im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Hanau ist der Geltungsbereich großflächig als „Fläche für den Schienenverkehr“ dargestellt. Randlich ergänzen im Norden und Osten gewerbliche Bauflächen.

Das Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB wird mit der vorliegenden Planung (Stand 12.02.2008) nicht erfüllt. Die Änderung des FNP's erfolgt im Parallelverfahren.

Der Regionale Flächennutzungsplan (Vorentwurfsstand 2007) (Regierungspräsidium Darmstadt, Planungsverband Frankfurt/Rhein-Main) weist den Geltungsbereich großflächig als „Sondergebiet Einkauf“ aus. Im äußersten Norden und Südosten sind zudem „gewerbliche Bauflächen“ eingetragen, außerdem liegt im Süden ein Abschnitt „gemischte Bauflächen“.

Bzgl. landschaftsplanerischer Aussagen liegt ein „Landschaftsplanerisches Gutachten der Stadt Hanau“ vor. Dabei handelt es sich um ein umfassendes Text- und Kartenwerk, das ausführlich die örtlichen und überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege darlegt. Das Gutachten wurde zwischen Ende 1996 und Ende 2001 von der Planungsgruppe Natur und Umwelt, Frankfurt/M (PGNU) erarbeitet. Bis zum Zeitpunkt der Genehmigung des Landschaftsplanes, der derzeit vom Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main erarbeitet wird, dient das Gutachten als Arbeitsgrundlage.

In der landschaftsplanerischen Entwicklungskonzeption des Gutachtens (Karte 20) sind folgende Inhalte dargestellt:

- für den Gleisbahnhof großflächig „Förderung der Durchgrünung von Siedlungsflächen durch Neuanlage von Grünflächen“ sowie „Entwicklung von Grün- und Freiflächen, Extensivierung der Pflege von öffentlichen Grünflächen“ und „Schaffung und Förderung von Grün- und Wegeverbindungen“
- im Nordosten Bahnanlagen/Gleisfelder
- im äußersten Norden „Gewerbliche Bauflächen“
- in Nord-Süd-Richtung eine querende Wegeverbindung mit dem Zusatz „Schaffung und Förderung von Grün- und Wegeverbindungen“

Die Aussagen des landschaftsplanerischen Gutachtens der Stadt Hanau werden im Rahmen der Planung soweit wie möglich aufgegriffen bzw. berücksichtigt.

Das gesamte Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes (unbeplanter Innenbereich). Im Nordwesten des Knotens Bruchköbeler Straße/Oderstraße grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplans „In der Klausur“ an. Die Planung befindet sich in Bearbeitung und ist noch nicht als Satzung beschlossen.

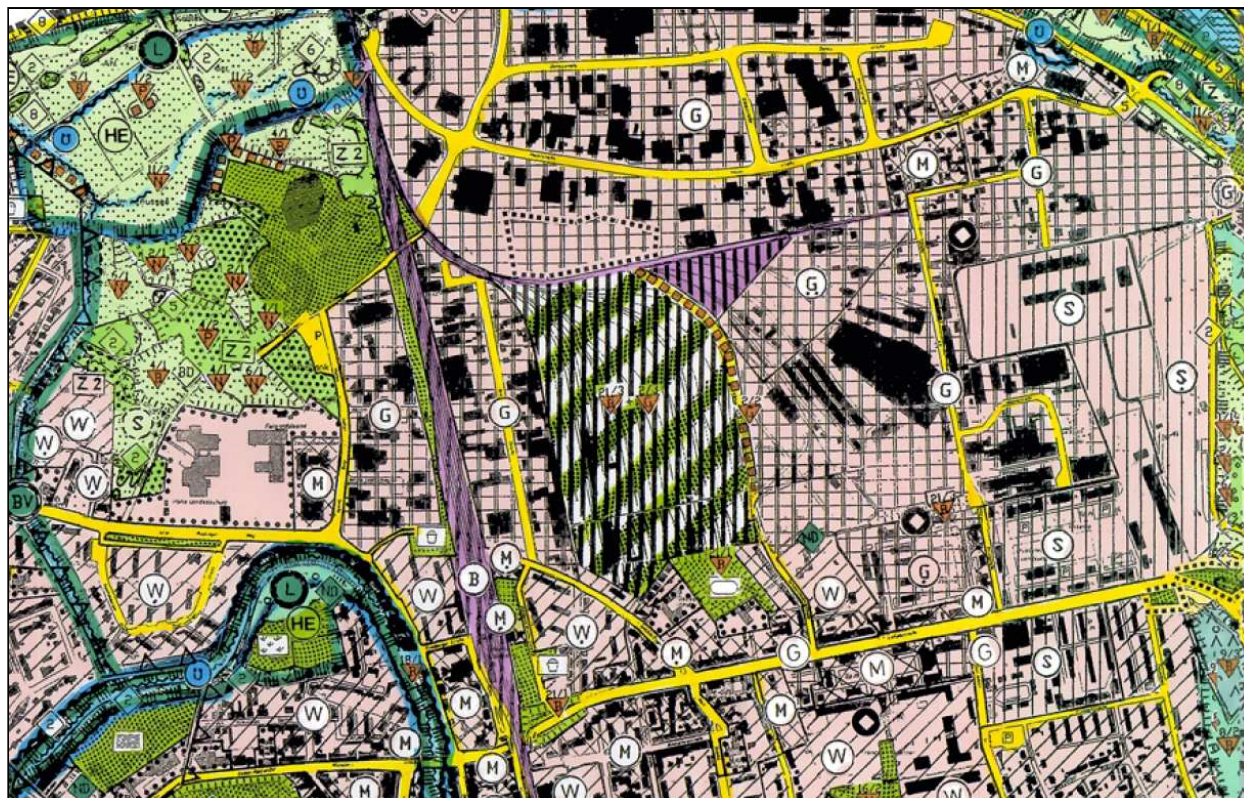


Abb. 2: Landschaftsplanerisches Gutachten der Stadt Hanau (PGNU) (Karte 20 - Landschaftsplanerische Entwicklungskonzeption, Auszug)

Schutzgebiete und -objekte

Natura 2000 Gebiete

Im Rahmen von „Natura 2000“ (zusammenhängendes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete innerhalb der europäischen Gemeinschaft) benannte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sowie Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Neben dem räumlichen Abstand bestehen auch keine ökologisch funktionalen Zusammenhänge, da die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete ein im Vergleich zum Planungsgebiet ganz anderes Biotoptypenspektrum beinhalten.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet „Erlensee bei Erlensee und Bulau bei Hanau“ (FFH-Gebiet 5819-308) liegt ca. 900 bis 1.000 m östlich des Geltungsbereichs der Planung und ist durch bebaute Siedlungsflächen abgeschirmt. Außerdem liegt die Autobahn A 66/B 45 zwischen den Siedlungsflächen und dem FFH-Gebietsvorschlag. Es handelt sich dabei um einen Abschnitt der unteren Kinzigau mit naturnahem Flusslauf und z.T. noch vorhandener Fließgewässerdynamik sowie kleinflächig vorhandenen Weich- und Hartholzauwäldern, ausgedehnten Laubwaldgesellschaften, Grünlandflächen und einem Stillgewässer als Trittstein für ziehende/überwinternde Vogelarten.

Das Gebiet „Bruchköbel“ (FFH-Gebiet 5819-304), ein starkholzreicher Stiel-Eichen-Hainbuchen-Buchenwald auf Grundwasserstandorten liegt ca. 800 m nördlich und ebenfalls jenseits der Autobahn.

Gleiches gilt für den FFH-Gebiet 5819-306 „Hirzwald bei Mittelbuchen“, einem geschlossenen Laubwaldgebiet auf frischen, z.T. feuchten und staunassen Standorten, das mit einem Abstand von ca. 1.200 bis 1.500 m in nordwestlicher Richtung ebenfalls durch Siedlungsflächen bzw. die Autobahn abgeschirmt wird.

Naturdenkmal

An naturschutzrechtlichen Schutzobjekten befinden sich im südlichen Kleingartengebiet vier als Naturdenkmale gemäß § 26 HENatG ausgewiesene Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Sie weisen

einen Stammumfang von über 3,0 m, eine Höhe von über 15 m und ein Alter von ca. 300 Jahren auf.

Sonstige naturschutzrechtliche Schutzgebiete oder Schutzobjekte

Im Planungsbereich befinden sich keine weiteren naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. Ebenso wenig sind Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Heilquellenschutz- oder Überschwemmungsgebiete sowie Gebiete mit Überschreitungen von festgelegten Umweltqualitätsnormen betroffen.

Auch gemäß § 31 Hessisches Naturschutzgesetz (HENatG) und § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotope sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden.

Denkmalschutz

Im Kulturlandschaftskataster des Planungsverbands Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main (2006) ist die Gesamtanlage Kasernenviertel Lamboy, Wohnsiedlung Gabelsberg als Kulturdenkmal erfasst. Die unmittelbar an den südöstlichen Geltungsbereich angrenzenden Gebäude der ehemaligen Hessen-Homburg-Kaserne (heute Schul- und Behördenzentrum am Hessen-Homburg-Platz) unterliegen somit dem Denkmalschutz. Die innerhalb des Geltungsbereichs gelegene Sporthalle einschließlich der angrenzenden Freiflächen mit Parkplatz liegen noch innerhalb der Abgrenzung des Kulturdenkmals. Aufgrund der veränderten Situation bzw. der neu errichteten Sporthalle wird davon ausgegangen, dass der Schutzstatus innerhalb des Geltungsbereichs nicht mehr zum Tragen kommt.

6 Derzeitiger Umweltzustand im Entwicklungsbereich des Vorhabens

6.1 Aktuelle Flächennutzung

Das Plangebiet umfasst den östlichen Abschnitt des ursprünglichen Gleisbauhofs Hanau, der sich 2006 großflächig als Betriebsfläche mit Gleisanlagen, Lagerflächen und sonstigen baulichen bzw. technischen Anlagen präsentiert. Aufgrund der anstehenden Nutzungsänderung sind zwischenzeitlich bereits zu ganz erheblichen Teilen Flächen stillgelegt worden, wobei auch bereits der Rückbau von Gleisen und Anlagen betrieben wird. Gleichzeitig haben sich im Zuge der Sukzession Ruderalfluren unterschiedlichen Alters und verschiedener Entwicklungsstadien ausgebildet. Im Nordosten ist ein geschlossener Gehölzbestand vorhanden, der sich vermutlich über mehrere Jahrzehnte ungestört entwickeln konnte.

Der südliche Abschnitt mit mehreren Gebäuden (darunter zwei Wohnhäuser und ein Bürogebäude) und umgebenden Grünflächen (i.d.R. mit Gehölzen überstellte Rasen- bzw. Wiesenflächen) ist ebenfalls aus der Nutzung genommen. Die vorhandenen Gebäude stehen seit einiger Zeit leer, die gärtnerisch angelegten Flächen sind brachgefallen und werden deutlich von den Gehölzbeständen dominiert.

Außerhalb des Bahngeländes sind im Norden und Süden vielfach gehölzgeprägte Freizeitgärten Bestandteil des Plangebietes. Während im Norden die kleingärtnerische Nutzung dominiert (Obst- und Gemüseanbau), weisen die Gärten im Süden vorwiegend einen Freizeitcharakter auf. In beiden Bereichen wurde die Nutzung einiger Parzellen bereits aufgegeben.

Im Südosten befinden sich zudem die Sporthalle des Schulzentrums am Hessen-Homburg-Platz sowie der heute nicht mehr genutzte und abschnittsweise überwachsene ehemalige Gartenschauparkplatz im südöstlichen Plangebiet. Weiterhin liegen anbindende Straßenabschnitte der Schwarzenbergstraße und der Straße Am Schwellenlager im Geltungsbereich der Planung.

Die Nutzungsstruktur und -verteilung innerhalb des Geltungsbereichs ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1: Flächeninanspruchnahmen der Nutzungs-/Biotoptypen

Gleisbahnhof (Planzeichnung 1)	Fläche [m²]	[%]
überbaute Fläche (Gebäude/Fundamentreste)	17.384	8
versiegelte Fläche (Weg-/Platzfläche)	40.895	15
teilversiegelte Fläche (Weg-/Platzfläche)	6.117	3
befestigt/begrünte Flächen (ehem. Parkplatz)	12.131	5
Lagerflächen	15.260	7
Bahnanlagen, vegetationsarm	36.473	17
gärtnerische Anlagen/Hausgärten/Hecken/Gebüsche	13.298	4
Freizeitgärten	18.116	8
geschlossene Gehölzbestände	6.118	3
gehölzreiche Brachen/Ruderalfluren	16.346	7
gehölzfreie Brachen/Ruderalfluren	48.015	22
Sandtrockenrasen	249	< 1
Summe	230.402	100
Knoten Oderstr./Bruchköbeler Ldstr. (Planzeichnung 2)		
versiegelte Fläche (Straße)	13.110	36
Wiese	10.157	28
Straßenbegleitende Gehölzbestände	6.567	18
Straßenränder, intensiv gepflegt	2.478	7
Strukturarme Grünfläche, inkl. PKW-Abstellfläche	1.745	5
Bankett, befestigt und begrünt	1.129	3
Hecken und Gebüsche	598	1,5
Bachlauf, ausgebaut	549	1,5
Summe	36.333	100
Knoten Oderstraße/Moselstraße (Planzeichnung 3)		
versiegelte Fläche (Straße)	3.745	55
Straßenbegleitende Gehölzbestände	1.520	22
Straßenränder, intensiv gepflegt	1.042	15
Bankett, befestigt und begrünt	436	6
Bachlauf, ausgebaut	43	< 1
Wiese	33	< 1
Summe	6.819	100

6.2 Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet wird naturräumlich als Bestandteil des Rhein-Main-Tieflandes der Haupteinheit 'Unterrheinebene' (232) bzw. der untergeordneten Teileinheit „Wilhelmsbad-Wolganger Flugsandgebiet“ (232.21) zugeordnet (KLAUSING, 1988).

Hierbei handelt es sich um den nordöstlichen Abschnitt der Untermainebene. Auffällig für die Untermainebene ist das weitgehende Fehlen von Löss, daher sind die überwiegend sandigen Böden relativ nährstoffarm und bis heute noch in verhältnismäßig großen Teilen mit Wald bedeckt. Mit der zunehmend erfolgten flächenhaften Bebauung im Bereich der Ortslagen sind wesentliche Änderungen des Naturhaushalts verbunden, die sich u.a. auch in einem modifizierten Lokalklima und Abflussregime äußern.

6.3 Relief und Geomorphologie

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um ein im Gelände kaum wahrnehmbar geneigtes Gebiet, das von ca. 106 m über NN im Osten auf 104 m im Nordwesten in Richtung Fallbach bzw. der westlich verlaufenden Kinzig abfällt. Anthropogene Veränderungen sind vor allem durch den erfolgten Gleisbau bzw. den damit verbundenen Auffüllungen (siehe Kapitel 6.4) entstanden, erreichen aber selten Höhendifferenzen von über 1 m.

6.4 Boden

Aus regionalgeologischer Sicht befindet sich das Projektgebiet in einem tertiären Senkungsgebiet, wobei die geologische Situation im Planungsgebiet durch Schotter, Kiese und Sande bzw. abgelagerten älteren Hochflutlehm von Main und Kinzig bestimmt wird (Geologische Übersichtskarte von Hessen - Hessisches Landesamt für Bodenforschung 1976). Die stratigraphisch jüngsten Ablagerungen sind die oberflächennah anstehenden quartären Sedimente, die durch Sande und Kiese der Mainterrasse gekennzeichnet werden.

Im Bereich des Untersuchungsgeländes abgeteufte Bohrungen zeigen, dass auf dem Areal flächendeckend Auffüllschichten abgelagert sind, die eine mittlere Mächtigkeit von rund 0,4 m – 0,6 m (ohne Bahnschotter) aufweisen (Dr. Hug Geoconsult GmbH 2008). Punktuell sowie im Bereich unterirdischer Anlagen / Einbauten (Tanks, Fundamente, etc.) liegen auch Auffüllungen größerer Mächtigkeit vor (teilweise > 2,0 m). Aus bodenmechanischer Sicht bestehen die Auffüllungen in der Regel aus kiesigen Sanden bzw. sandigen Kiesen. An Fremdbestandteilen sind vor allem im südlichen Geländeteil verbreitet Bahnschotter, Schlackepartikel, Holz und Metallreste beigemischt. Unter den Auffüllungen stehen die natürlich gewachsenen quartären Sande mit unterschiedlich hohem Kiesanteil an.

Aufgrund der großflächigen Nutzung bzw. Versiegelung inkl. Auffüllungen im Bereich des Gleisbahnhofs (die Bodenversiegelung beträgt nach Auswertung der im Bestandsplan erfassten Situation inkl. befestigter Platz- bzw. Lagerflächen ca. 35 - 40 %) ist das natürliche Bodengefüge im Untersuchungsgebiet großflächig gestört. In der Bodenkarte des landschaftsplanerischen Gutachtens (PGNU 1997) ist der Gleisbahnhof mitsamt seinem Umfeld entsprechend als Weißfläche dargestellt. Anstelle ursprünglich vorhandener tiefgründiger, leichter bis mittlerer Braunerden auf Sand bzw. Kies mit geringer Sättigung (Bodenkundliche Übersichtskarte von Hessen - Hessisches Landesamt für Bodenforschung 1951) sind lediglich - soweit die Flächen nicht vollständig versiegelt bzw. überbaut sind - anthropogen überprägte Böden, wie z.B. sog. Kultosole im Bereich der Bahnbetriebsflächen inkl. Ruderalfluren (ca. 45 % des Plangebiets) oder Hortisole im Bereich der Freizeitgärten oder gärtnerischen Anlagen (ca. 15 %) zu erwarten. Entsprechend können Bodenfunktionen im Bereich der unbeeinträchtigten bzw. unversiegelten Restflächen nur noch eingeschränkt erfüllt werden. Seltene oder kulturhistorisch bedeutsame Böden sind im Plangebiet entsprechend nicht vorhanden.

Die Bedeutung des Bodens für den Naturhaushalt inkl. der Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen ist insgesamt als gering einzustufen.

Tabelle 2: Bewertung Schutzgut Boden

Kriterium	Bahnbetriebsflächen	Freizeitgärten / gärtnerische Anlagen
Lebensraumfunktion	-	-
- Natürlichkeitsgrad	--	0
- Seltenheit	-	-
- besondere Standortfaktoren	0	-
- Archivfunktion	-	-
Speicher- und Reglerfunktion	-	-
- Filterleistung	-	0
- Pufferleistung	-	-
Natürliche Ertragsfunktion	-	0
Beeinträchtigungsfreiheit	--	0
- Anteil unversiegelter Fläche	-	0
- Anteil unverdichteter Böden	-	0
- Unempfindlichkeit gegenüber Erosion	0	+
- Freiheit von Schadstoffen und Altlasten	-	0
- Standortbezug der Bodennutzung	-	0

++ sehr hoch

+ hoch

0 mittel

- gering

-- sehr gering

Altlasten und schädliche BodenveränderungenGeplante Gewerbe- und Verkehrsflächen

Das Baufeld wurde in dem Zeitraum seit Anfang der 1990er Jahre aufgrund seiner Vornutzung als Gleisbahnhof im Auftrag der Deutschen Bahn AG umfangreich umwelttechnisch erkundet. Hierbei wurden mehr oder minder auf dem gesamten Areal rasterförmig Bodenaufschlüsse niedergebracht.

Im Ergebnis daraus hat sich für zwei kleinere Teilflächen (ehemaliger Löschteich nordwestlich von Halle 1 und Fahrzeuggrube südlich Halle 2) ein Handlungsbedarf für die Ausführung von Bodensanierungsmaßnahmen ergeben. Unter anderem in diesem Zusammenhang wurde im Mai 2002 ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der DB AG und dem Land Hessen abgeschlossen, der Sicherungs-/ Sanierungsmaßnahmen für die beiden genannten Bereiche fest schreibt. Außerdem besagt der Vertrag, dass auf dem Baugelände ansonsten kein Handlungsbedarf für Gefahrenmaßnahmen besteht bzw. erforderlich ist.

Die Sanierung der beiden Flächen wurde in Herbst 2006 jeweils mittels Abtrag der kontaminierten Bodenschichten ausgeführt. Die Sanierungsarbeiten wurden dokumentiert und der Sanierungserfolg ist vom RP Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, schriftlich bestätigt. Die aus altlastenspezifischer Sicht für das Areal auferlegten Maßnahmen sind damit abgeschlossen.

Für den Bebauungsplan können im Hinblick auf eine gewerbliche Folgenutzung weitere Flächen von Bedeutung sein, da hier lokal Prüfwerte für Gewerbeflächen gemäß Anhang 2 der BBodSchV zum Teil deutlich überschritten werden.

Die potentiell zu berücksichtigenden Flächen sind im Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 5 Ziff. 3 BauGB gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung dient als „Warnfunktion“, die allgemeine Vorgehensweise wird im Vorbericht zum Bodenverwertungs-/Entsorgungskonzept (BoVEK-Feinkonzept) beschrieben.

Der südöstliche Teil des Geltungsbereichs war bis Ende der 1990er Jahre Teil der ehemaligen Hessen-Homburg-Kaserne. Auch hier wurden umfangreiche Erkundungs- und Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die als Ziel eine gewerbliche Folgenutzung hatten.

Im Bereich der geplanten Gewerbe- und Verkehrsflächen wurden drei Teilbereiche mit sanierungsbedürftigen Verunreinigungen festgestellt, die in der Vergangenheit vollständig saniert wurden. Die Teilfläche der heutigen Schulturnhalle wurde zudem im Zuge des Neubaus nachsaniert. Für den Bebauungsplan besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Entlang der südlichen Ruhrstraße bis zur Einmündung Lamboystraße sind CKW-Belastungen des Grundwassers nachgewiesen, die ursächlich einem Eintrag auf dem Gelände der Hutier-Kaserne zugeordnet werden. Bodenbelastungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind aber unwahrscheinlich, da für die Verbreiterung der Ruhrstraße lediglich ein bislang als Grünstreifen genutzter Teil der Hutier-Kaserne vorgesehen ist. Hinweise auf Bodenbelastungen in diesem Bereich liegen nicht vor.

Geplante Wohnbebauung, Dauerkleingärten und Grünflächen

Da für den Bereich des geplanten Wohngebietes, der Dauerkleingärten sowie der privaten und öffentlichen Grünflächen reduzierte Prüfwerte gemäß Anhang 2 der BBodSchV (Kinderspielflächen, Wohngebiet bzw. Park-/Freizeitanlagen) anzuwenden sind, ergibt sich hier ein weiterer Handlungsbedarf.

Im Bereich des geplanten Wohngebietes, der Dauerkleingärten und der öffentlichen Grünflächen wurden z.T. deutliche Überschreitungen der Prüfwerte gemäß BBodSchV, insb. bei den PAK festgestellt. Daher wird diese Fläche im Bebauungsplan vollständig gem. § 9 Abs. 5 Ziff. 3 BauGB gekennzeichnet.

Im Bereich des öffentlichen Grünstreifens entlang der Geltungsbereichsgrenze im Westen wurden bei den Vorerkundungen keine Hinweise auf sanierungsbedürftige Belastungen festgestellt, so dass für den B-Plan kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Die beiden privaten Grünflächen im Osten des Geltungsbereiches liegen auf der Fläche der ehem. Hessen-Homburg-Kaserne.

Auf der südöstlichen Fläche, die als Schrottplatz genutzt wurde, wurden sanierungsbedürftige MKW- und PAK-Verunreinigungen festgestellt. Bei der Sanierung dieser Teilfläche stieß man auf bis zu 2,5 m tief verfüllte Gruben/Bombentrichter. Die Auffüllungen wurden im Zuge der Sanierung vollständig entfernt. Die Beprobung der Sanierungsgrubensohlen und -wände ergab keine Belastungen, die die Prüfwerte gemäß BBodSchV für Parkanlagen überschreiten. Für den Bebauungsplan besteht daher kein weiterer Handlungsbedarf.

Auf der nördlichen Fläche befand sich zur Zeit der Kasernennutzung eine Kirche. Der Bereich liegt außerhalb der sanierten Teilflächen und diente während der Sanierung als Lagerfläche für unbelasteten Boden. Hinweise auf Bodenbelastungen in diesem Bereich liegen nicht vor. Für den Bebauungsplan besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Abfalltechnische Untergrundsituation

Zur Geländeprofilierung des Baufeldes auf eine einheitliche Höhenkote und zur Entfernung von bodenmechanisch ungeeigneten Böden wird insbesondere im Südostteil der Fläche ein Bodenabtrag von bis zu 2,0 m erforderlich werden. Im West- und Nordwestteil ist dagegen ein Bodenauftrag vorzunehmen (Dr. Hug Geoconsult GmbH, 2008).

Auf Grundlage der abfall- und baugrundtechnischen Untersuchungen erfolgt auch die Einstufung des anfallenden Ausbaumaterials gemäß den technischen Regeln der LAGA. Auf Grundlage der ermittelten Ergebnisse wird festgelegt, welche Böden zum Wiedereinbau auf dem Gelände geeignet sind und welches Material einer externen Verwertung zugeführt werden muss. Hierzu wird im Vorfeld der Erdbaumaßnahmen in enger Abstimmung mit dem RP Darmstadt ein Bodenverwertungs- bzw. Entsorgungskonzept erstellt. Die Erdbaumaßnahmen werden unter fachgutachterlicher Überwachung ausgeführt.

Kampfmittelverdachtsflächen

Aus historischen Erkundungen konnte festgestellt werden, dass die heutige Fläche des Gleis-

bahnhofes und der näheren Umgebung in der Vergangenheit militärisch genutzt wurde (Hessen-Homburg-Kaserne).

Im Rahmen der Plangenehmigung zur Umstrukturierung des Gleisbahnhofs Hanau (2003) wurde vom Kampfmittelräumdienst (KMRD) des Landes Hessen mit Schreiben vom 24. Juli 2001, Az.: III 22.1 – KMRD – 6b, mitgeteilt, dass sich die Fläche des Gleisbahnhofs in einem ehemaligen Bombenabwurfgebiet befindet. Mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln muss gerechnet werden. Entsprechende Untersuchungen sind vor Beginn von Bauarbeiten erforderlich.

6.5 Wasser

Hauptvorfluter für den Hanauer Norden ist die Kinzig. Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt entsprechend von Nordosten nach Südwesten in Richtung Kinzig. Im Bereich vorhandener versiegelter bzw. bebauter Zuwegungen oder Gebäude ist davon auszugehen, dass die Entwässerung über die örtliche Kanalisation erfolgt.

Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden.

Die Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen ist in Siedlungsgebieten allgemein gering. Aufgrund von Wasserstandsnotungen in den verschiedenen auf dem Areal vorhandenen Grundwassermessstellen ist bekannt, dass der Grundwasserspiegel in Abhängigkeit der Geländemorphologie in Tiefen von rund 1,5 mGOK bis 3,0 mGOK anzutreffen ist (Dr. Hug Geoconsult GmbH 2008). Das Grundwassergefälle ist in etwa von Nordost nach Südwest gerichtet. Bezogen auf NN beträgt der mittlere Grundwasserstand an der östlichen Grundstücksgrenze ca. 103,5 mNN und fällt in Richtung Westen bis auf rund 102,5 mNN ab.

Bzgl. der Versickerungsfähigkeit wurde im Zuge der Plangenehmigung zur Umstrukturierung des Gleisbahnhofs Hanau (Schüßler-Plan 2003) festgestellt, dass mit dem oberen Aquifer ein zur Versickerung von Oberflächenwasser gut geeigneter Baugrundhorizont zur Verfügung steht. Nach den Ergebnissen eines mehrtägigen Pumpversuchs südlich des Areals kann den quartären Sanden und Kiesen des oberen Grundwasserleiters ein mittlerer kf-Wert von $2,6 \times 10^{-4}$ m/s zugeordnet werden (durchlässig im Sinne der DIN 18130).

Wasserhaushalt

Bedingt durch den größeren Umfang versiegelter bzw. teilversiegelter Fläche steht das Planungsgebiet dem natürlichen Wasserkreislauf eingeschränkt zur Verfügung. Die hydrologischen Regelmechanismen von Niederschlag, Verdunstung/Versickerung und Grundwasserneubildung sind durch Überbauung und Bodenversiegelung in Teilbereichen unterbrochen. Im Bereich der Gleisanlagen ist davon auszugehen, dass eine hohe Wasserdurchlässigkeit sowie eine gute Drainage des Gleisbettes sichergestellt ist, was eine Versickerung von Niederschlagswasser zulässt und zudem durch die vorherrschenden Grobporen im Schotterkörper den Kapillaraufstieg von Wasser aus darunter liegenden Bodenschichten stark einschränkt. Infolgedessen ist insbesondere bei fehlendem Bewuchs in diesen Bereichen von einer reduzierten Verdunstungs-

Tabelle 3: Bewertung Schutzgut Wasser

Kriterium	Bewertung
Bedeutung des Grundwasservorkommens	-
Bedeutung für die Grundwasserneubildung	+
Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen	-
Freiheit von Vorbelastungen	--
Betroffenheit von Schutzzonen/Nutzungsrechten	--
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-
Abflussregulationsfunktion	-

++ sehr hoch

+ hoch

o mittel

- gering

-- sehr gering

rate auszugehen, die Grundwasserneubildungsrate dürfte dagegen nahezu nicht beeinträchtigt sein.

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzguts Wasser für den Naturhaushalt eingeschränkt, positive hydrologische Funktionen werden v.a. auf den verbliebenen Flächen mit Vegetationsbeständen bzw. gärtnerisch angelegten Flächen inkl. deren Gehölzbestände ausgeübt.

Gewässerschutz gem. Wasserrahmenrichtlinie

Die Wasserrahmenrichtlinie der EU (RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik) wurde in Deutschland durch das Wasserhaushaltsgesetz umgesetzt, welches wiederum seine Integration in die Wassergesetze der Länder verlangt.

Nach § 32 Hessisches Wassergesetz ist „das Grundwasser nach § 33a des Wasserhaushaltsgesetzes so zu bewirtschaften, dass ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erreicht wird und ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung gewährleistet ist. Nachteilige Veränderungen des Zustands sind zu vermeiden und alle signifikanten Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten sind umzukehren.“ Die Bewirtschaftungsziele sind bis zum Ablauf des Jahres 2015 zu erreichen.

Derzeit wird davon ausgegangen, dass für das Plangebiet keine Maßnahmenprogramme bzw. Bewirtschaftungsziele erstellt werden sollen.

6.6 Klima/Luft

Klimadaten

Großklimatisch betrachtet liegt Hanau wie das gesamte Rhein-Main-Gebiet im Übergangsbereich vom subatlantischen zum schwach subkontinentalen Klima und ist damit als wintermild, sommerwarm und mäßig humid zu bezeichnen.

Die Klimadaten der Klimastation Frankfurt-Flughafen zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 4: Klimadaten

Klimadaten	
Temperatur-Jahresmittel	9,4 °C
Niederschlagshöhe/Jahr	663 mm
Hauptwindrichtung	West-Südwest und untergeordnet Ost-Nordost

Bzgl. des Jahresgangs der Luftfeuchte wurden 1990 ein Maximum von ca. 84 % im Winter und ein Minimum mit Werten um 60 % im Spätfrühling und Sommer erreicht (ifp & DWD 1992).

Lokalklima

Das Klima der offenen Gleisanlagen zeigt lt. Klimagutachten der Stadt Hanau (ifp & DWD 1992) eine eigene Charakteristik. Dabei ist v.a. über Schotterflächen die Strahlungsbilanz wegen des geringen Reflexionswertes hoch. Durch die weitgehend offene Struktur der Bahnanlage ist die Fläche tagsüber einer intensiven Sonneneinstrahlung ausgesetzt, die absorbiert und in Wärmestrahlung umgewandelt wird. Die Folge ist eine starke Erwärmung der Bodenoberfläche am Tage, welche sowohl durch die geringe Wärmeleitfähigkeit aufgrund des hohen Luftanteils in oberflächennahen Bodensubstraten (v.a. bei Schotterkörpern) als auch durch die geringe Evaporation bei fehlender Kapillarität nochmals verstärkt wird. Durch die damit verbundene hohe Konvektion wird kühlere Luft aus der Umgebung nachgesaugt. Durch die relativ geringe Wärmekapazität des Schotters kommt es auf den Flächen zu einer raschen nächtlichen Abkühlung, wobei die Oberflächentemperaturen höher als im Freiland liegen. Insgesamt stellen die Bahnanlagen des Gleisbauhofs somit eine markante Wärmeinsel dar. Entsprechend ist der eigentliche Gleisbauhof als Fläche mit klimatisch geringer bis neutraler Ausgleichsfunktion (Stadtrandklima) bewert-

tet.

Aufgrund der Größe der Bahnbetriebsfläche ergibt sich ein eigenständiges Bahnanlagen-Klimatop (Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen). Neben dem bereits beschriebenen spezifischen Temperaturverlauf sind die Gleisflächen aufgrund der geringfügigen Überbauung windoffen und ermöglichen damit einen relativ ungehinderten Luftaustausch.

Weiterhin benennt das Klimagutachten der Stadt Hanau (ifp & DWD 1992) den nördlichen Teil des Plangebietes als Bestandteil eines Kaltluftentstehungsraums, der entlang der Bahnanbindung Gleisbahnhof von Nordwesten in das Gebiet hineinragt (siehe Abb. 3) und das Gewerbe- bzw. Industriegebiet Hanau-Nord einrahmt. Durch weitere Baumaßnahmen in der jüngeren Vergangenheit wurde dieser Korridor allerdings bereits reduziert. Innerhalb des Geltungsbe- reichs sind in diesem Zusammenhang v.a. die Gehölzbestände im Norden bedeutsam, die ein ausgeglichenes Bioklima aufweisen.

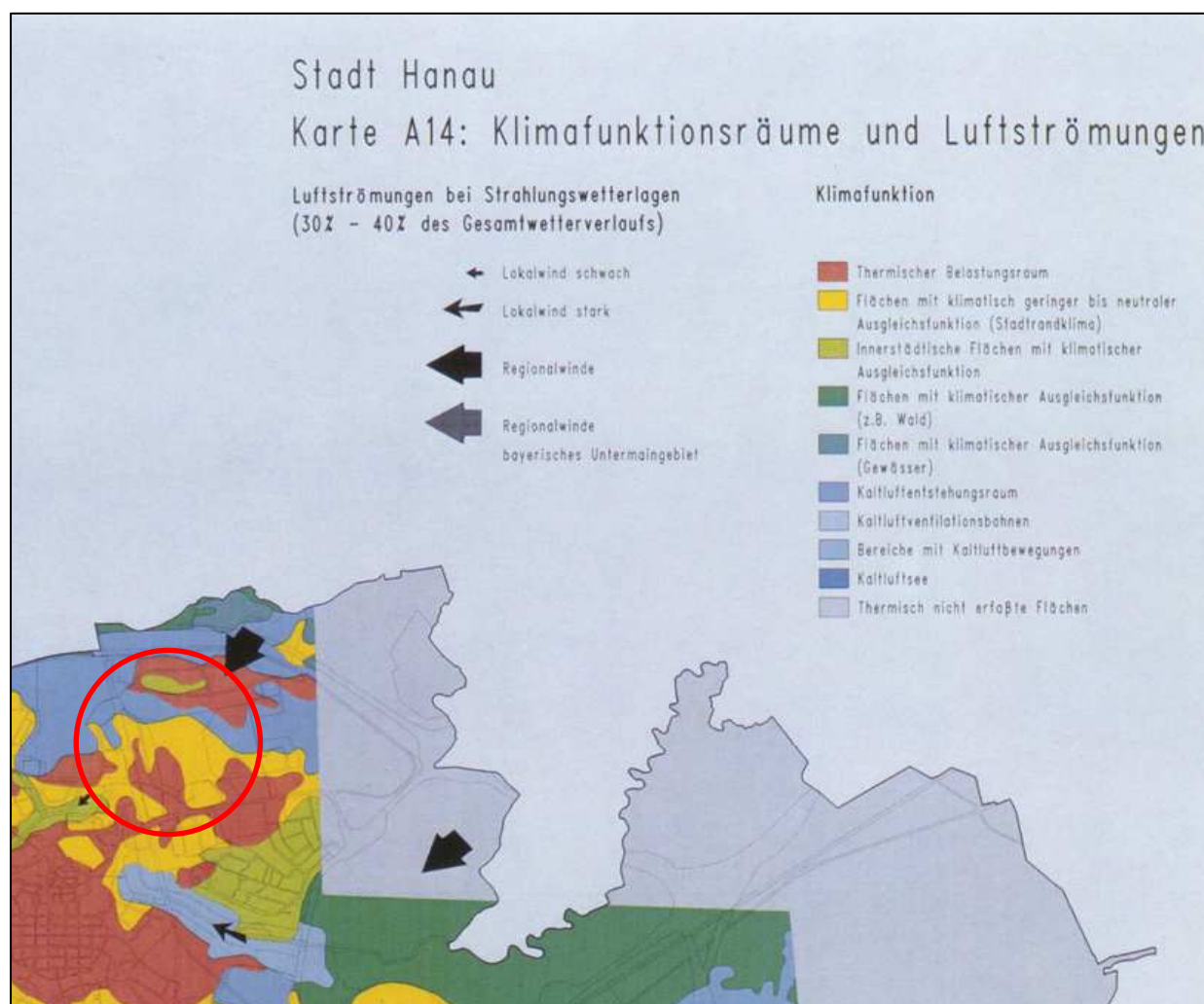


Abb. 3: Klimafunktionskarte (Ausschnitt Klimagutachten der Stadt Hanau 1992)

Sowohl die Gewerbebebauung im Norden, als auch die Bebauung im Süden, Westen und Südosten sind als thermischer Belastungsraum gekennzeichnet (städtische Wärmeinsel/Thermischer Belastungsraum mit ungünstigem Bioklima). Außerdem sei zu berücksichtigen, dass sich die Flächen zwischen Gleisbahnhof und der Umgehungsstraße im Wirkungsfeld der nordöstlichen Regionalwindzirkulation befinden, wobei diese Winde von NO über den Gleisbahnhof in Richtung Innenstadt wehen. Lokale Windsysteme sind hingegen in der Klimafunktionskarte für den Geltungsbereich nicht eingetragen. Das im Geltungsbereich gelegene Freizeitgartengebiet im Norden einschließlich der angrenzenden Freiflächen ist zudem mit dem Planungshinweis versehen, dass keine weiteren Baumaßnahmen ohne vorherige ortsspezifische klimatolo-

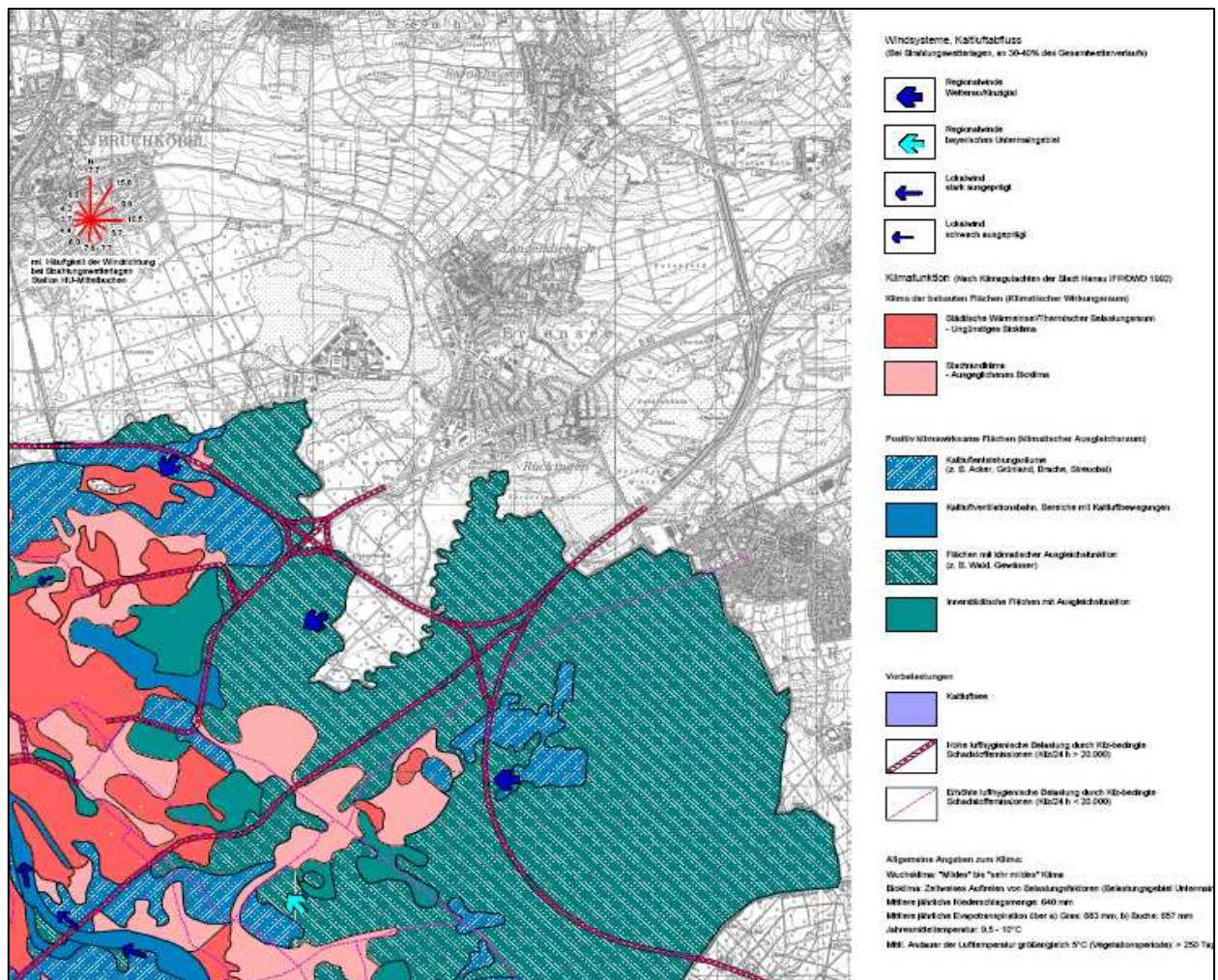


Abb.4: Örtliches Klima (Ausschnitt Landschaftsplan, PGNU 1999)

gische Untersuchung erfolgen sollen.

Die hier dargestellten lokalklimatischen Verhältnisse sind in Karte 13 (Örtliches Klima) des landschaftsplanerischen Gutachtens (PGNU 1999) entsprechend zusammenfassend dargelegt (siehe Abb. 4).

Bioklima

Die bioklimatische Situation des Plangebietes wird geprägt von Gebäuden, versiegelten Flächen und dem Schottergleiskörper, die gemeinsam die im Sommer großflächig eintretende Überwärmung des Geltungsbereichs verursachen. Aufgrund der räumlichen Lage inmitten des besiedelten Bereichs ist die bodennahe Durchlüftung trotz der Konvektionswirkung eingeschränkt. Die vorhandenen Grünflächen bzw. der Gehölzbestand vermögen demgegenüber nicht zu einer wesentlichen Abkühlung zu sorgen. Auch die Frischluftproduktion erreicht aufgrund der begrenzten Flächen bzw. Grünvolumina keine größeren Umfänge.

Somit können die Grünstrukturen nur kleinräumig positive Wirkungen entfalten und zur Minderung der negativen bioklimatischen Effekte beitragen (Temperaturregulation durch Verdunstungsfläche, Schattenwurf etc.).

Luftreinhalteplan

Als übergeordnete Dokumentation der Belastungssituation inkl. Ursachenanalyse und Maßnahmenplan hinsichtlich der Belastungen durch Stickstoffdioxid (NO₂) und Staub (angegeben als PM₁₀) im Rhein-Main-Gebiet liegt der Luftreinhalteplan Ballungsraum Rhein-Main vor (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz 2005).

An der Messstation Hanau (Standort: Innenstadt, verkehrsnah) wurde für den Messzeitraum

2002 bzgl. der Immissionsbelastung durch Stickstoffdioxid (NO₂) ein Jahresmittelwert von 46 µg/m³ ermittelt. Damit wird zwar noch der Grenzwert inklusive der Toleranzmarge aus dem Jahr 2002 (56 µg/m³) eingehalten. Dieser Grenzwert wird aber sukzessive bis 2010 an den Grenzwert ohne Toleranzmarge (40 µg/m³) abgesenkt. Für 2008 liegt er nach den Bestimmungen der 22. BImSchV bei 44 µg/m³.

Bei PM₁₀ (Feinstaub aus Partikeln kleiner 10 nm Durchmesser) bleibt der an der Messstation ermittelte Wert von 33 µg/m³ dagegen deutlich unterhalb des Immissionsgrenzwerts (ohne Toleranzmarge) von 40 µg/m³.

Entsprechend ist für den Geltungsbereich, der im Vergleich zur Innenstadtlage wesentlich geringere Verkehrsbelastungen aufweist, davon auszugehen, dass es zu keinen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte kommt.

Aufgrund der Einstellung des Gleisbaubetriebs im Vorhabensgebiet haben sich die nutzungs- bzw. betriebsbedingten Vorbelastungen bzgl. der Luftschadstoffe in diesem Bereich zwar deutlich reduziert, auf der westlich verbliebenen Fläche wird die Nutzung aber räumlich konzentriert und weiterhin fortgesetzt.

Tabelle 5: Bewertung Schutzgut Klima

Kriterium bzgl. Lokalklima	Bewertung
Bedeutung für die Kaltluftentstehung	o
Bedeutung für die Frischluftentstehung	o
Bedeutung als Frischluftdurchzugsraum	+
Luftgüte	o
Beeinträchtigungsfreiheit	o
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	+

++ sehr hoch

+ hoch

o mittel

- gering

-- sehr gering

Da die Fläche trotz großflächig vorhandener Bahnanlagen mit ihrem bedeutenden Wärmeinsellekt zumind. randlich größere Grünbestände aufweist (Freizeitgärten im äußersten Norden und Süden, gehölzbestandene Brachen im Nordosten und ehemals gärtnerisch angelegte Flächen im Süden) besitzt sie insofern derzeit eine mittlere lokalklimatische Bedeutung für den Naturhaushalt. Dabei ist aber anzumerken, dass sich die klimaaktiven Gehölzbestände v.a. in Folge des sukzessive erfolgten Nutzungsrückgangs entwickelt haben und die derzeitige Situation mit großflächigen Brachen bzw. einzelnen gehölzbestandenen Brachflächen infolge der Vorarbeiten zur Folgenutzung quasi als Momentaufnahme zu werten ist.

6.7 Pflanzen und Tiere

Potenzielle natürliche Vegetation

Potenzielle natürliche Vegetation im Norden von Hanau ist großflächig der „Stiel-Eichen-Hainbuchenwald“ (Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1986). Dabei handelt es sich um einen auf Gley- und Pseudogleyböden stockenden Laubmischwald aus Stiel-Eiche, vereinzelt auch Buche, Hainbuche sowie an nassen Stellen mit Schwarzerle und meist nur randlich voll entwickelter Strauchschicht sowie einer gut ausgeprägten, meist frische- und nährstoffzeigende, oft geophytenreiche Krautschicht. Die Hauptverbreitung hat dieser Wald in der Ebene und in den Tälern.

Flora

Das Untersuchungsgebiet wurde von Juni bis Ende August 2006 sowie bzgl. des Frühljahrspekts im April 2008 floristisch untersucht. Dabei wurde die Gruppe der Farn- und Blütenpflanzen vollständig erfasst und eine Gesamtartenliste erstellt.

Zum Flechtenvorkommen in Hanau liegt eine ältere gesamtstädtische Untersuchung vor (Schöller, 1993). Danach wurden Anfang der 1990er Jahre im Rasterquadrat 12, das den Gleisbahnhof einschließt, insgesamt 26 Flechtenarten festgestellt. Darunter sind mit *Lecanora varia* und der Gefurchten Schüsselflechte (*Parmelia sulcata*) zwei Besonderheiten. *Lecanora varia* (gemäß Rote Liste Hessen gefährdet, RLH 3) wurde außer im betroffenen Rasterquadrat noch in weiteren 9 Quadraten in Hanau festgestellt. Es handelt sich um eine Krustenflechte, die gewöhnlich Obstbäume als Lebensraum nutzt. Die Gefurchte Schüsselflechte (gemäß BArtSchV besonders geschützt) ist eine in Mitteleuropa häufig vorkommende Blatflechtenart. Sie ist auch in Hanau weit verbreitet und kommt hauptsächlich auf der Rinde von Laubbäumen vor. Aufgrund ihrer relativen Unempfindlichkeit gegen Luftschadstoffe ist sie auch in Städten häufig, wenn auch teilweise schlecht entwickelt, anzutreffen.

Hinsichtlich ihrer Aussagefähigkeit z.B. als Indikatorarten bzgl. der Luftverschmutzung sind die Untersuchungsergebnisse aufgrund ihres Alters mit Vorbehalt zu betrachten, da sich sowohl die Rahmenbedingungen hinsichtlich der Flächennutzung und Nutzungsintensität wie auch die Luftqualitäten in den letzten Jahren verändert haben. Eine deutliche Zunahme der Artenvielfalt wie auch das Auftreten von gemäß BNatSchG streng geschützten Arten ist jedoch eher unwahrscheinlich.

Für die Artengruppen der Moose und Pilze können relevante Vorkommen bzw. das Auftreten von Besonderheiten wie insbesondere von besonders oder streng geschützten Arten aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden Lebensraumverhältnisse (vorwiegend trocken-warme Brachflächen oder versiegelte/bebaute Flächen) sowie der besonderen Biotopansprüche und des natürlichen Verbreitungsgebietes der Arten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Insofern sind diese im Rahmen der Grundlagenermittlung nicht weiter berücksichtigt worden.

Die Flora des Untersuchungsgebietes umfasst auf einer Fläche von ca. 23,0 ha insgesamt 213 Farn- und Blütenpflanzenarten. Hinzu kommen weitere 28 sehr wahrscheinlich angepflanzte Ziergehölze (siehe Bestandsplan). Bezogen auf die relevanten Arten der spontanen Vegetation erreicht die Artenanzahl über 13 % der in Hessen heimischen und eingebürgerten 1.696 Arten (Korneck, 1980). Im Vergleich zu ähnlich gelagerten Flächen im Rhein-Main-Gebiet zeigt sich, dass es sich dabei - bezogen auf die Flächengröße - um eine relativ hohe Artenzahl handelt (vgl. Böhm et al. 1995).

Bezüglich der Auswertung wurde in Anlehnung an Kaule (1986) besonderer Wert auf die naturraumtypischen Arten, die sog. Kulturfolger und die Besonderheiten inkl. geschützter Arten gelegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Artenbestände je nach Biotop- bzw. Nutzungstypen eine recht unterschiedliche Ausprägung und Artenzusammensetzung aufweisen, die sich nach derzeitiger Einschätzung wie folgt differenzieren lässt:

- geschlossene Gehölzbestände: Arten der Vorwaldgesellschaften sowie Robinien- bzw. Ahorn-Aufwuchs und Brombeergebüsche
- gehölzbestandene Brachen/Ruderalfluren: Arten der Vorwaldgesellschaften sowie ausdauernder Ruderalfluren (z.B. Robinien-, Weiden- und Brombeergebüsche)
- gehölzfreie Brachen/Ruderalfluren: Arten der trocken-warmen Ruderalgesellschaften und Hackfruchtwildkräuter sowie Sandrasen- und Felsgrasfluren (u.A. klebriges Greiskraut-Gesellschaft, Katzenschweif-Kompaßblattich-Gesellschaft, Tüpfel-Johanniskraut-Gesellschaft, Kriechendes Fingerkraut-Fazies, Sand-Wegerich-Gesellschaft, Sprossende Felsennelke-Gesellschaft, Dreifinger-Steinbrech-Gesellschaft)
- Sandtrockenrasen: Arten der Sandrasengesellschaften (z.B. Silbergras-Gesellschaften)
- Hausgärten/gärtnerische Anlagen und Freizeitgärten: Arten der Hackfruchtwildkräuter, kurzlebiger und hochwüchsiger Ruderalfluren und der Trittrasengesellschaften
- Parkplatz, befestigt (teilweise brachgefallen): Arten der Ruderalgesellschaften und Hackfruchtwildkräuter sowie randlich Robinien- und Brombeeraufwuchs
- Bahnanlagen, vegetationsarm (teilweise aus der Nutzung genommen): Arten der Ruderalgesellschaften sowie Sandrasen- und Felsgrasfluren (u.A. klebriges Greiskraut-

Gesellschaft, Katzenschweif-Kompaßlattich-Gesellschaft, Tüpfel-Johanniskraut-Gesellschaft, Kriechendes Fingerkraut-Fazies)

Die Flora kann nur in einem geringen Maße als naturraumtypisch bezeichnet werden. Aufgrund der großflächig vorhandenen Betriebsflächen des Gleisbahnhofs treten naturraumtypische Arten der Stiel-Eichen-Hainbuchenwälder gegenüber einer Flora, die in hohem Maße von den Einflüssen des Menschen abhängig ist, deutlich zurück. Anstelle dessen sind vermehrt Arten anzutreffen, die bevorzugt auf Sukzessions- bzw. Ruderalfluren bzw. gärtnerisch genutzten Flächen wachsen, oder die auf kurzfristig neu entstehenden Sonderstandorten (z.B. Sand- und Schotterflächen) geeignete Lebensraumbedingungen finden. Häufig handelt es sich dabei um Kulturfollower bzw. sog. Ubiquisten wie z.B. das Einjährige Rispengras (*Poa annua*), die üblicherweise an stark anthropogen überformte und häufig beeinträchtigte Standorte wie z.B. Rohböden oder zumindest temporär vegetationsfreie Standorte gebunden sind. Auf diesen Flächen wurden auch vermehrt Neophyten wie z.B. Kanadischer Katzenschweif (*Conyza canadensis*) oder der Nachtkerze (*Oenothera biennis*) angetroffen, die unter dem Einfluss des Menschen in die heimische Flora eingewandert sind.

Tabelle 6: Wertrelevante Pflanzenarten

Silbergras – <i>Corynephorus canescens</i>
Gefährdungsgrad / Schutz: RLH - 3; RLD - /; BArtSchV - /
Fundort und Status: mehrere kleinflächige Bestände im Bereich der Sandtrockenrasen auf den Gleisbauhofflächen
Bewertung: Das Silbergras ist im Rhein-Main-Gebiet auf trocken-warmen, basen- und nährstoffarmen Standorten auf Brachen, Dünen, an Wegen, in Sandgruben und lichten Kiefernwäldern regelmäßig anzutreffen. Das Vorkommen ist zwar als Besonderheit zu werten, da aber sowohl vergleichbare Artenbestände als auch Biotopstrukturen mit den benötigten Standortgegebenheiten auch im Ballungsraum Rhein-Main immer wieder vorhanden sind bzw. bei Baumaßnahmen bzw. Erdaufschlüssen auch wieder neu entstehen, kann die Bedeutung relativiert werden.
Kleines Filzkraut - <i>Filago minima</i>
Gefährdungsgrad / Schutz: RLH - 3; RLD – V, BArtSchV - /
Fundort und Status: mehrere kleinflächige Bestände im Bereich der Sandtrockenrasen auf den Gleisbauhofflächen
Bewertung: Es handelt sich dabei um eine auf trocken-warme Standorte an Wegen oder Bahndämmen auch im Rhein-Main-Gebiet immer wieder auftretende Art, das Vorkommen ist daher ohne besondere Bedeutung.
Eibe - <i>Taxus baccata</i>
Gefährdungsgrad und Schutz: RLH - /; RLD 3, aufgrund BArtSchV Anh. 1 besonders geschützt § (nur wild lebende Populationen)
Fundort Status: Nachweis einiger Exemplare angepflanzter oder verwilderter Ziergehölze im südlichen gärtnerisch angelegten Abschnitt des Plangebiets
Bewertung: Es handelt sich um ehemals angepflanzte bzw. verwilderte Pflanzen, für die der Schutzstatus nicht gegeben ist; das Vorkommen ist ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung
RLH - Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens RLD - Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste R = Arten mit geographischer Restriktion bzw. seltene Arten Artenschutz gemäß Bundesnaturschutzgesetz (§ 10) § = besonders geschützte Art §§ = streng geschützte Art

Im Bereich der langjährig für betriebliche Abläufe nicht benötigten Flächen sind größtenteils gehölzbestandene Brachen anzutreffen die sehr wahrscheinlich im Zuge einer mehr oder weniger ungestörten Sukzession entstanden sind. Hier wachsen v.a. typische Pionierarten wie Hänge-Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*). Die Baum-, Kraut- und Strauchschicht sind von mittlerem Arten- und Strukturreichtum. Als typische Kräuter wurden die Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und der Stinkende Storchschnabel (*Geranium robertianum*) angetroffen.

Neben der spontanen Krautflora sind im Bereich der Freizeitgärten wie auch der ehemals gärtnerisch angelegten Flächen im Süden zahlreiche Zierpflanzen vorhanden. Im Großbaumbestand überwiegen Pappeln (*Populus spec.*), Linden (*Tilia spec.*), Fichten (v.a. *Picea omorika*) sowie Obstbäume und die wenigen aber prägenden Eichen (*Quercus robur*). Weiterhin sind Strauchgehölzpflanzungen mit Liguster (*Ligustrum vulgare*), Scheinzypressen (*Chamaecyparis spec.*), Flieder (*Syringa vulgaris*) oder Weißdorn (*Crataegus spec.*) anzutreffen.

An Besonderheiten wurden mit Silbergras (*Corynephorus canescens*), Kleinem Filzkraut (*Filago minima*) und der Eibe (*Taxus baccata*) drei in Roten Listen verzeichnete Arten festgestellt. Außerdem sind die vier als Naturdenkmal geschützten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und mehrere Baumgruppen wie insb. die im Süden vorhandenen Linden- und Birkenpflanzungen als Besonderheit zu werten.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen kann festgestellt werden, dass bzgl. der Flora bislang kein Vorkommen von Arten mit artenschutzrechtlicher Relevanz festgestellt wurde bzw. zu erwarten ist (keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten).

Tabelle 7: Bewertung Schutzgut Flora

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	+
Anteil an Besonderheiten	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-

++ sehr hoch

+ hoch

o mittel

- gering

-- sehr gering

Zusammenfassend erreicht die Flora eine mittlere (bis geringe) Wertigkeit im Plangebiet, die sich v.a. in einer deutlichen Dominanz von Pionierarten äußert, die an die speziellen anthropogen geprägten standörtlichen Gegebenheiten des ehemaligen Gleisbauhofs angepasst sind. Entsprechend tritt ein deutlich reduzierter Anteil naturraumtypischer Pflanzen auf. Auch Besonderheiten wurden - mit Ausnahme des Silbergrasbestands - nur in untergeordnetem Maße festgestellt.

Fauna

Der Untersuchungsrahmen zur Fauna wurde auf Grundlage bzw. in Kenntnis der vorhandenen Nutzungs- bzw. Biotopstrukturen am 20.07.2006 in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hanau festgelegt und im Rahmen des Scopingtermins am 17.01.2008 unter Beteiligung des Umweltamts der Stadt Hanau, der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hanau und der Naturschutzverbände (sog. 29er Runde) bestätigt. Danach sind zur Beurteilung der Tierwelt Vögel, Reptilien, Tagfalter (einschließlich Dickkopffalter und Widderchen), Heuschrecken und Grillen zu untersuchen. Eine Untersuchung weiterer Artengruppen wurde nicht für erforderlich gehalten.

Bezüglich der Säugetiere wie insb. der Fledermäuse liegen keine Hinweise vor, die eine genauere Betrachtung erforderlich machen würden. Einzelne Fledermausvorkommen in den Baumhöhlen der Pappelreihe bzw. in leerstehenden Gebäuden sind zwar nicht gänzlich auszuschließen, wobei v.a. das Auftreten von Eintierarten der im Siedlungsbereich vielfach auftretenden Zwergfledermaus möglich wäre. Ein dauerhaftes Vorkommen von Fledermäusen wird aber als sehr unwahrscheinlich angesehen. So liegen insb. keine Hinweise auf Fortpflanzungsquartiere

bzw. größere Kolonien vor.

Faunistische Untersuchungsmethodik

Die Ergebnisse beruhen auf insgesamt sieben Begehungen des Geländes zwischen dem 5.6. und dem 21.9.2006, die durch vier weitere Begehungen zwischen dem 12.4. und 28.4.2008 ergänzt wurden. Dabei wurden das Untersuchungsgebiet komplett abgegangen und die relevanten Strukturen nach Vertretern der o.g. Tiergruppen abgesucht. Der Artenbestand wurde durch Beobachten und bei den Insekten ggf. durch Käschern ermittelt, wobei gefangene Tiere nach ihrer Bestimmung vor Ort sofort wieder lebend freigelassen wurden.

Vögel

Es wurden insgesamt 35 Vogelarten im Untersuchungsgebiet beobachtet, wovon 27 als Brutvögel eingestuft werden. Der relative Artenreichtum wird wesentlich durch den Baumbestand und die Verbuschungen im Ostteil der Fläche sowie die angrenzenden Gartenflächen verursacht. Eine Art ist als besonders zu schützende Vogelarten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Es handelt sich um den Rotmilan, der das Gebiet aber lediglich überflog. Zwei weitere nach dem BNatSchG streng geschützte Arten sind der Grünspecht und der Turmfalke, die regelmäßig auf dem Gelände zu beobachten sind.

Insgesamt vier der beobachteten Arten sind in der Roten Liste der hessischen Brutvögel (HGON & VSW 2006) in der Kategorie „gefährdet“ aufgeführt. Es handelt sich neben dem Gartenrotschwanz, der die benachbarten Freizeitgärten der Gleisflächen mit zwei Revieren besiedelt, um die Türkentaube, die Stockente und die Mehlschwalbe, von denen jeweils lediglich einzelne Beobachtungen vorliegen und die nicht auf dem Gelände brüten.

Der streng geschützte Grünspecht wurde regelmäßig in den Pappeln neben den Gebäuden im Süden des Gebietes beobachtet, vereinzelt auch in den Gehölzbereichen im Nordwesten gehört. Trotz gezielter Suche wurde aber keine Höhle in den Bäumen auf dem ehemaligen Gleisbahnhof gefunden. Es ist anzunehmen, dass der Grünspecht außerhalb des Gleisbahofs entweder im Bereich der als Naturdenkmale geschützten Stiel-Eichen oder in einem Baum in den südlich angrenzenden Siedlungsbereichen brütet und das Untersuchungsgebiet zu seinem regelmäßigen Nahrungsrevier gehört.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Turmfalken, der regelmäßig bei seinen Beuteflügen über dem Areal beobachtet werden kann und dabei die Lampenmasten als Sitzplatz benutzt. Auch bei dieser Art ist der Brutplatz in der Umgebung des Gleisbahofs nicht bekannt.

Die leer stehenden Gebäude bzw. technischen Einrichtungen des Geländes werden regelmäßig in einzelnen Paaren als Brutplatz insbesondere vom Hausrotschwanz, aber auch von Kohl- und Blaumeise, Haussperling, Bachstelze und Amsel genutzt. Alle anderen Vogelarten sind an die Gehölz- und Gebüschbereiche gebunden. Bodenbrüter der Freiflächen, wie z.B. Rebhuhn, Flussregenpfeifer, Lerchen, Pieper etc. kommen nicht auf dem Gelände vor.

Reptilien

Es wurde die streng geschützte Mauereidechse (*Podarcis muralis*) fast flächendeckend und in sehr großer Zahl auf dem Gelände festgestellt. Nach den Zählungen und Beobachtungen im Jahr 2006 wurde die Populationsgröße damals auf 200-500 Individuen eingeschätzt. Aufgrund weiterer Untersuchungen im Frühjahr 2008 ist die Populationsgröße auf mindestens 1.000 Tiere zu schätzen.

Die ebenfalls streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde im Rahmen der durchgeführten Bestandsaufnahme im Bereich Gleisbahnhof nicht beobachtet. Es wurden aber Einzeltiere der Art von der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (Zitzmann mdl.) auf der südlich an den Gleisbahnhof angrenzenden, größtenteils nicht mehr genutzten Parkplatzfläche im äußersten Südosten des Geltungsbereichs beobachtet.

Tag- und Dickkopffalter, Widderchen

Es wurden insgesamt 21 Arten beobachtet. Seltene oder gefährdete Arten fehlen weitgehend, lediglich die in Hessen als gefährdet eingestufte Goldene Acht wurde in einem Exemplar beobachtet. Neben dieser, sind fünf weitere Arten durch das BNatSchG besonders geschützt. Es handelt sich dabei mit dem Kleinen Heufalter, dem Kleinen Feuerfalter, dem Gemeinen Bläuling

und dem Gemeinen Blutströpfchen um weit verbreitete Arten, die in Grünlandbeständen, an Wegrändern und auf Brachen sowie an blütenreichen Saumstandorten und Magerrasen nicht selten vorkommen. Vom Blutströpfchen wurden nur einzelne Exemplare festgestellt, wohingegen Kleiner Heufalter, Feuerfalter und Gemeiner Bläuling an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet zu finden waren und hier auch eine kleine Population haben. Der Postillon ist ein Wanderfalter, dessen permanente Populationen außerhalb Deutschlands liegen (Kristal & Brockmann 1996) und der auf seinen Wanderungen immer wieder bei uns festzustellen ist. Streng geschützte Arten der Tagfalter wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt und sind auch nicht zu erwarten.

Heuschrecken und Grillen

Es wurden insgesamt 17 Arten festgestellt. Durch das BNatSchG besonders geschützt sind zwei Arten: Die Blauflügelige Ödlandschrecke, die im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet und häufig ist, sowie die Blauflügelige Sandschrecke, die stellenweise in geringer Populationsdichte in den Gleisflächen anzutreffen war. Bemerkenswert ist weiterhin das starke Vorkommen der Westlichen Beißschrecke, die in Hessen als stark gefährdet gilt. Als Neubürger, von dem bisher erst wenige Funde aus Hessen vorliegen, ist die Südliche Eichenschrecke zu nennen. Es handelt sich insgesamt um eine für Bahnbrachen mit ihren Schotterflächen und ausgedehnten Ruderalfluren typische Artenzusammensetzung, wobei insbesondere die blauflügeligen Arten in Südhessen wohl in allen größeren Bahnanlagen vorkommen dürften.

Sonstige Tierarten

Während der Untersuchungen wurden vereinzelt zusätzlich die beiden durch das BNatSchG besonders geschützten Käferarten Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) und Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) beobachtet. Bemerkenswert, aber grundsätzlich ohne planungsrechtliche Relevanz ist das Vorkommen der Spinnenassel (*Scutigera coleoptrata*), eine Wärme liebende, eher mediterrane Art, die bei uns überwiegend in Bahngeländen zu finden ist (z.B. Bönsel et al. 2000).

Weitere Besonderheiten (insbesondere auch aufgrund der FFH-Richtlinie (Anhang IV) streng geschützte Arten bisher nicht untersuchter Tiergruppen) sind aufgrund der gegebenen Biotopstrukturen zwar nicht auszuschließen aber unwahrscheinlich. Diesbezüglich kommt vor allem zur Geltung, dass sowohl Lebensräume für an frische bzw. feuchte Standorte bzw. Gewässerstrukturen gebundene Arten, die z.B. von Amphibien, Libellen oder Weichtieren benötigt werden, nicht vorhanden sind. Ebenso sind für Vorkommen der streng geschützten Käferarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) oder Eremit (*Osmoderma eremita*) erforderliche Altholzbestände nicht von der Planung betroffen. Desweiteren dürften die isolierte Lage innerhalb des langjährig bebauten Siedlungsgebiets im Hanauer Norden und die damit verbundene Abschirmung des Areals gegenüber weniger mobilen Arten sowie die aufgrund der ursprünglichen Nutzungen auftretenden Vorbelastungen (insb. Bodenbeeinträchtigungen) dazu beitragen, dass weitere Besonderheiten nicht zu erwarten sind. Die für Brachen insb. auch trockenwarme und gehölzfreie Standorte typischen Artenbestände (wie v.a. Vögel, Reptilien und Schmetterlinge aber auch Heuschrecken und Grillen) wurden im Umkehrschluss vollumfänglich untersucht und sind Bestandteil des Umweltberichts.

Das in den letzten Jahren zumindest abschnittsweise aus der Nutzung genommene Untersuchungsgebiet weist derzeit z.T. ausgedehnte Brachflächen mit kleinräumig wechselnden, unterschiedlichen Sukzessionsstadien auf, die von stillgelegten vegetationsarmen Gleiskörpern über Brombeergebüsche bis zu gehölzbestandenen Brachen reichen. Trotz vielfältiger aufgrund der ehemaligen Nutzungen auftretender Vorbelastungen (insb. Schadstoffeintrag sowie Aufschüttungen/Abgrabungen) hat sich auf diesen Flächen eine reichhaltige Fauna ausgebildet, die zudem eine Reihe an Besonderheiten aufweist, wenn auch naturschutzfachlich bedeutsame Arten oft nur in geringer Individuenzahl nachgewiesen wurden.

Insofern ist zwar im Untersuchungsgebiet eine in Abhängigkeit der Biotopreife zumindest bzgl. der untersuchten Tiergruppen Vögel, Reptilien, Tag-/Dickkopffalter/Widderchen und Heuschrecken bemerkenswerte Fauna anzutreffen. Es ist aber davon auszugehen, dass ein größeres

Tabelle 8: Zusammenfassung Artennachweise

Tiergruppe	Artenzahl	Rote Liste Hessen	Rote Liste D	besonders geschützt	streng geschützt
Vögel	35	9	7	31	3
Reptilien	2	2	2	-	2
Tag-/Dickkopffalter Widderchen	21	5	2	6	-
Heuschrecken	17	5	2	2	-
Käfer	2			2	-
Summen	77	21	13	41	5

Tabelle 9: Bewertung Fauna

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	+
Anteil an Besonderheiten	+
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	0

++ sehr hoch + hoch 0 mittel - gering -- sehr gering

Entwicklungspotenzial nicht mehr gegeben ist, da bei weiterer Zunahme der Gehölzbestände ein Großteil der Arten (insbesondere Offenlandarten oder an Schotterflächen gebundene Spezies) wieder entfallen würde. Die faunistischen Bestände sind daher als Momentaufnahme zu werten, die in hohem Maße an die gegebenen Sukzessionsstadien gebunden sind.

Zusammengefasst sind die faunistischen Bestände von mittlerer bis hoher bzw. bzgl. der Mauereidechsenpopulation von sehr hoher Bedeutung. Bei einer insgesamt hohen Artenvielfalt wurden insbesondere auch mehrere Besonderheiten wie v.a. 46 gemäß BNatSchG besonders oder streng geschützte Arten nachgewiesen. Die meisten der Besonderheiten sind aber bzgl. ihrer Lebensraumsansprüche an Strukturen wie z.B. Hecken/Gebüsche, Brachen oder Bahnanlagen gebunden, die in Hanau nicht selten bzw. im Umfeld in zumindest ähnlicher Güte vorhanden sind.

Hinweise zum Artenschutz

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes 2007 wurde der Artenschutz auf Planungsebene weiter konkretisiert. Für den Bebauungsplan bedarf es daher einer Überprüfung, ob und inwieweit durch die Planung bzw. deren Umsetzung die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden. § 42 BNatSchG regelt einen speziellen Artenschutz für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, der nach § 11 BNatSchG unmittelbar geltendes Recht ist. Relevant sind hierbei die besonders und streng geschützten Arten, sie unterliegen den Zugriffsverboten des § 42 Abs. 1 BNatSchG. Absatz 2 bezieht sich auf Besitz- und Vermarktungsverbote und ist für planerische Entscheidungen i.d.R. unbedeutend. Nach Abs. 1 ist es verboten:

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

4. „wild lebende **Pflanzen der besonders geschützten Arten** oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“

Im Rahmen des Bauleitplans ist weiterhin der § 42 Abs. 5 Satz 2ff BNatSchG bedeutsam:

„Für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 6. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.“

Aufgrund dieser gesetzlichen Neuregelungen bedarf es einer differenzierten, detaillierten Betrachtung und Wertung bezüglich der artenschutzrechtlichen Relevanz der Planung für die einzelnen geschützten Artvorkommen. Hierbei ist der jeweilige nach EU-Recht oder bundesdeutschem Recht bestehende Schutzstatus von besonderer Bedeutung. „Sind [von dem Vorhaben bzw. der Planung] nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannte und keine europäischen Vogelarten, sondern nur andere besonders geschützte Arten betroffen, ... gilt ausschließlich die Eingriffsregelung. ... Die mit der Verwirklichung eines zugelassenen Eingriffs verbundenen Beeinträchtigungen der nur nach deutschem Recht geschützten Arten lösen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aus“ (DOLDE, 2007).

In Zusammenhang mit der Bauleitplanung verbleibt somit eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz nur für in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten. Für alle anderen geschützten Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor (siehe § 42 (5) Satz 4 BNatSchG).

Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten: „Besonders geschützte Pflanzenarten“ sind in § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG definiert. Es handelt sich um Arten, die in folgenden Listen als „besonders geschützt“ aufgeführt sind:

- (1.) in Anhang A oder B der Verordnung Nr. 338/97 bzw. Nr. 1332/2005 (EU-Artenschutzverordnung)
- (2.) in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- (3.) in Anhang 1 Sp. 2 der Bundesartenschutzverordnung

„Streng geschützte Pflanzenarten“ sind in § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG definiert. Es handelt sich um Arten, die in folgenden Listen als „streng geschützt“ aufgeführt sind:

- (1.) in Anhang A der Verordnung Nr. 338/97 bzw. Nr. 1332/2005 (EU-Artenschutzverordnung)
- (2.) im Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- (3.) in Anhang 1 Sp. 3 der Bundesartenschutzverordnung

Besonders oder streng geschützten Tierarten: „Besonders geschützte Tierarten“ sind in § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG definiert. Es handelt sich um Arten, die in folgenden Listen als „besonders geschützt“ aufgeführt sind:

- (1.) in Anhang A oder B der Verordnung Nr. 338/97 bzw. Nr. 1332/2005 (EU-Artenschutzverordnung)
- (2.) in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- (3.) in der Vogelschutzrichtlinie VSR (79/409/EWG)
- (4.) in Anhang 1 Sp. 2 der Bundesartenschutzverordnung

„Streng geschützte Tierarten“ sind in § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG definiert. Es handelt sich um Arten, die in folgenden Listen als „streng geschützt“ aufgeführt sind:

- (1.) in Anhang A der Verordnung Nr. 338/97 bzw. Nr. 1332/2005 (EU-Artenschutzverordnung)
- (2.) im Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- (3.) in Anhang 1 Sp. 3 der Bundesartenschutzverordnung

6.8 Biotope

Die Beschreibung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage mehrerer Geländebegehungen in den Jahren 2006 bis 2008, des daraufhin angefertigten Bestandsplans (2008) sowie durch Luftbildauswertung. Die vorhandenen Biotop- bzw. Nutzungstypen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Die fachliche Bewertung und Auswertung der Biotop- bzw. Nutzungstypen erfolgt hinsichtlich der Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung, Störungsfreiheit, Seltenheit, Nichtwiederherstellbarkeit, Bedeutung im Biotopverbund, Schutzstatus und Bedeutung für die Flora und Fauna.

Tabelle 10: Biotoptypen

geschlossene Gehölzbestände (6.118 m²)	
<u>Vorkommen</u>	v.a. im Nordosten vorhandene langjährig der Sukzession überlassene geschlossene Gehölzbestände (Höhe ca. 8 bis 12 m) mit hoher Arten- und Strukturvielfalt, randlich ergänzen Säume mit kurzlebiger Ruderalflur
<u>prägende Arten</u>	Arten der Vorwaldgesellschaften wie Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>), Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Eiche (<i>Quercus robur</i>), Birke (<i>Betula pendula</i>) und Ahorn-Arten (<i>Acer spec.</i>), die Strauch- und Krautschicht wird von Brombeergebüsch dominiert, mittlere Arten- und Strukturvielfalt
<u>Nutzung</u>	Keine
<u>Beeinträchtigungen</u>	örtlich Vorbelastungen (z.B. Schadstoffeintrag) durch betriebliche Nutzung des Gleisbahnhofs wie auch angrenzender Gewerbeflächen
<u>Biotopverbund</u>	aufgrund der isolierten Lage innerhalb von Siedlungsflächen eingeschränkte Funktion als Trittsteinbiotop, vor allem im Hinblick auf Austauschfunktionen mit Gehölzbeständen außerhalb der Siedlungsgebiete von Hanau (z.B. nördlich gelegene Waldflächen)
<u>Entwicklungspotenzial</u>	weitgehend ausgeschöpft, durch Biotopentwicklung mit Reduzierung nicht standortgerechter Arten wie v.a. der Brombeere geringfügige Aufwertung möglich
<u>Schutzstatus</u>	nicht gegeben
<u>Bewertung</u>	insgesamt von mittlerer Bedeutung im Naturhaushalt
gehölzbestandene Brachen/Ruderalfluren (ca. 16.443 m²)	
<u>Vorkommen</u>	weit verteilte und großflächig vorhandene der Sukzession überlassene Brachflächen mit aufkommenden Gehölzbeständen hoher Arten- und Strukturvielfalt (Höhe ca. 4 bis 6 m, vereinzelt bis 8 m)
<u>prägende Arten</u>	Strauchschicht/Baumschicht: Einheimische und standortgerechte Laubgehölze wie z.B. Robinien (<i>Robinia spec.</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>), teilweise von einigen wenigen Arten wie z.B. der Brombeere dominiert Krautschicht: hauptsächlich Vertreter kurzlebiger (<i>Chenopodietea</i>) und hochwüchsiger Ruderalfluren (<i>Artemisietea</i>) wie z.B. Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Land-Reitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>) und Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>) insgesamt aufgrund von Vorbelastungen eingeschränktes Artenspektrum
<u>Nutzung</u>	großflächig keine, ggfs. abschnittsweise Nutzung als Betriebs-/Lagerfläche
<u>Beeinträchtigungen</u>	örtlich Vorbelastungen (z.B. Schadstoffeintrag) durch betriebliche Nutzung des Gleisbahnhofs
<u>Biotopverbund</u>	Funktion als Trittsteinbiotop, vor allem im Hinblick auf Austauschfunktionen mit Sukzessionsflächen außerhalb der Siedlungsgebiete von Hanau (z.B. im Bereich der August-Schärtner-Halle), ggfs. Barrierewirkungen der angrenzenden Siedlungsflächen und Straßen für weniger mobile Arten
<u>Entwicklungspotenzial</u>	weitgehend ausgeschöpft, durch Biotopentwicklung mit Reduzierung nicht standortgerechter Arten wie v.a. der Brombeere weitere Aufwertung möglich
<u>Schutzstatus</u>	nicht gegeben

<u>Bewertung</u>	derzeit von mittlerer Bedeutung im Naturhaushalt
<u>gehölzfreie Brachen/Ruderalfluren (48.015 m²)</u>	
<u>Vorkommen</u>	v.a im Bereich der Gleisanlagen weitläufig verteilter und großflächig vorhandener Pionierbiotop mit Aufwuchs von Kräutern und Gräsern im Bereich anthropogener Flächen, die im Zuge des Gleisbaubetriebs entstanden sind und anschließend der Sukzession überlassen wurden
<u>prägende Arten</u>	Arten der Ruderalgesellschaften und Hackfruchtwildkräuter sowie Sandrasen- und Felsgrasfluren (u.A. klebriges Greiskraut-Gesellschaft, Katzenschweif-Kompaßlattich-Gesellschaft, Tüpfel-Johanniskraut-Gesellschaft, Kriechendes Fingerkraut-Fazies, Sand-Wegerich-Gesellschaft, Sprossende Felsennelke-Gesellschaft, Dreifinger-Steinbrech-Gesellschaft), aufgrund der Strukturvielfalt und in Verbindung mit der Nutzungsextensivierung hohe Artenvielfalt
<u>Nutzung</u>	im Bereich Gleisbahnhof punktuelle Flächennutzung (z.B. als Betriebs-/Lagerfläche) im Zuge der betrieblichen Abläufe sowie im Rahmen der abschnittsweise begonnenen Rückbaumaßnahmen
<u>Beeinträchtigungen</u>	punktuell durch Befahren bzw. Nutzung als Lager-/Betriebsfläche
<u>Biotopverbund</u>	im Hinblick auf im Siedlungsbereich immer wieder neu entstehende Pionierbiotope (v.a. Rohbodenfläche mit Ruderalflurbewuchs) Funktion als Trittsteinbiotop für entsprechend angepasste Arten
<u>Entwicklungspotenzial</u>	im Zuge einer fortschreitenden und ungestörten Sukzession Weiterentwicklung zu hochwüchsigen und gehölzreichen Brachen bzw. Vorwaldgesellschaften möglich
<u>Schutzstatus</u>	nicht gegeben (nach Riecken et al. (1994) ist die auftretende Saxifraga tridactylites-Gesellschaft ein im Naturraum gefährdeter Biotoptyp)
<u>Bewertung</u>	derzeit von mittlerer Bedeutung im Naturhaushalt
<u>Sandtrockenrasen (ca. 249 m²)</u>	
<u>Vorkommen</u>	kleinflächig, punktuell vorhandene, lückige (Pionier-)Bestände kleinwüchsiger Kräuter und Gräser auf sandigen zwischen den Bahnanlagen linear angeordneten Sandflächen mit weitgehend fehlender Bodenbildung
<u>prägende Arten</u>	Arten der Sandrasengesellschaften (z.B. Silbergras-Gesellschaft), insgesamt eingeschränktes Artenspektrum
<u>Nutzung</u>	nicht gegeben
<u>Beeinträchtigungen</u>	ursprünglich Gefährdung durch hohe Nutzungsintensität (z.B. als Lagerfläche) und verkehrsbedingte Immissionen, derzeit Beeinträchtigungen durch zunehmende Verbuschung (inkl. Verschattung und Humusbildung) bei voranschreitender Sukzession
<u>Biotopverbund</u>	Trittsteinbiotop für an den Sonderstandort entsprechend angepasste Artenbestände
<u>Entwicklungspotenzial</u>	sowohl bei gleich bleibender Nutzung als auch bei zunehmender Verbuschung im Rahmen der Sukzession stark eingeschränkt
<u>Schutzstatus</u>	gemäß § 31 HENatG und § 30 BNatSchG geschützt nach Riecken et al. (1994) im Südwestdeutschen Mittelgebirgs-/Stufenland gefährdeter Biotoptyp: <u>Corynephorus canescens-Gesellschaft</u> FL (Flächenverlust): 1 (von vollständiger Vernichtung bedroht) QU (qualitative Veränderungen): 1 (von vollständiger Vernichtung bedroht) rG (regionale Gefährdung): 1 (von vollständiger Vernichtung bedroht)
<u>Bewertung</u>	derzeit von mittlerer Bedeutung, aufgrund kleinflächiger Flächeninanspruchnahme aber entsprechend zu relativieren
<u>Gärtnerische Anlagen/Hausgärten inkl. Hecken-/Gebüschpflanzungen (ca. 14.942 m²)</u>	
<u>Vorkommen</u>	im Süden des Betriebshofs vorhandene, ehemals als Grünfläche bzw. gärtne-

	risch angelegte, meist regelmäßig und intensiv gepflegte und genutzte Flächen, die im Zuge der anstehenden Nutzungsänderung seit einigen Jahren brachgefallen sind, teilweise mit Ziergehölzbeständen, wobei großflächig Rasen-/Wiesenflächen mit Großbaubestand prägen. Im Bereich der Wohnhäuser bzw. des Bürogebäudes sind zudem gärtnerisch angelegte Flächen mit Ziergehölzen anzutreffen. Im Zuge der Nutzungsaufgabe sind vereinzelt Flächen brachgefallen und weisen abschnittsweise Gehölzaufwuchs auf.
<u>prägende Arten</u>	neben den angepflanzten Zier- und Nutzpflanzen den speziellen Standortbedingungen angepasste Arten der Ruderal- und Hackfruchtgesellschaften (<i>Chenopodietea</i>) bzw. der Trittrasengesellschaften (<i>Plantaginetea</i>), insgesamt eingeschränktes Artenspektrum
<u>Nutzung</u>	ehemals gärtnerische Nutzung i.V.m. häuslicher Freizeit- und Erholungsnutzung, darüber hinaus Funktionen der Begrünung und Gestaltung zumindest im südlichen Abschnitt des Betriebsgeländes
<u>Beeinträchtigungen</u>	bei gärtnerischer Nutzung nahezu nicht gegeben, aufgrund von Vornutzungen sind Bodenbelastungen möglich
<u>Biotopverbund</u>	im Zusammenhang mit den südlich angrenzenden gehölzgeprägten Freizeitgärten Funktionen als Trittsteinbiotop für entsprechend angepasste Arten
<u>Entwicklungspotenzial</u>	sowohl bei gleich bleibender Nutzung als auch im Zuge einer weiter voranschreitenden Sukzession von untergeordneter Bedeutung
<u>Schutzstatus</u>	nicht gegeben
<u>Bewertung</u>	derzeit von geringer Bedeutung im Naturhaushalt

Freizeitgärten (ca. 18.116 m²)

<u>Vorkommen</u>	gärtnerisch angelegte, meist regelmäßig und intensiv gepflegte und genutzte Parzellen, in Abhängigkeit zur Nutzungsintensität meist gehölzreich, wobei im Norden Obstgärten und Süden Nutzgärten dominieren, insb. im Norden im Zuge der anstehenden Nutzungsumwandlung abschnittsweise brachgefallen
<u>prägende Arten</u>	neben den angepflanzten Zier- und Nutzpflanzen den speziellen Standortbedingungen angepasste Arten der Ruderal- und Hackfruchtgesellschaften (<i>Chenopodietea</i>) bzw. der Trittrasengesellschaften (<i>Plantaginetea</i>), insgesamt stark eingeschränktes Artenspektrum von besonderer Bedeutung sind darüber hinaus markante Einzelbäume (z.B. Pappeln und Weiden) im nördlichen Gebiet bzw. die mächtigen Stiel-Eichen im Süden sowie zahlreiche Obstbäume
<u>Nutzung</u>	ursprünglich gärtnerische Nutzung i.V.m. Freizeit- und Erholungsnutzung, im Zuge der anstehenden Überplanung abschnittsweise aufgegeben
<u>Beeinträchtigungen</u>	nahezu nicht gegeben
<u>Biotopverbund</u>	im Zusammenhang mit den gehölzbestandenen Grünflächen auf dem Gelände des Gleisbahofs Funktionen als Trittsteinbiotop für entsprechend angepasste Arten
<u>Entwicklungspotenzial</u>	sowohl bei gleich bleibender Nutzung als auch im Zuge einer weiter voranschreitenden Sukzession von untergeordneter Bedeutung
<u>Schutzstatus</u>	Nicht gegeben
<u>Bewertung</u>	derzeit von geringer Bedeutung im Naturhaushalt

Parkplatz, befestigt und begrünt (großflächig brachgefallen) (12.614 m²)

<u>Vorkommen</u>	ehemaliger Landesgartenschau-Parkplatz mit Schotterbelag, der mittlerweile großflächig brachgefallen ist und spontanen Vegetationsaufwuchs zeigt.
<u>prägende Arten</u>	Ruderalfluren mit kleinflächig aufkommendem Gehölzaufwuchs, hauptsächlich mit Vertretern kurzlebiger (<i>Chenopodietea</i>) und hochwüchsiger Ruderalfluren (<i>Artemisietea</i>) wie z.B. Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) oder Graukresse (<i>Berteroa incana</i>)
<u>Nutzung</u>	bei vor einigen Jahren erfolgter weitgehender Nutzungsaufgabe derzeit bis auf

	temporäre Parkplatznutzung (z.B. bei Sonderveranstaltungen im Bereich der Schule etc.) nicht gegeben
<u>Beeinträchtigungen</u>	aufgrund der ursprünglichen Nutzung sind Vorbelastungen möglich
<u>Biotopverbund</u>	nicht gegeben
<u>Entwicklungspotenzial</u>	im Zuge einer Weiterentwicklung der Sukzession ist die Entwicklung von hochwüchsigen und gehölzreichen Brachen mit entsprechenden Artenbeständen und damit verbundener Wertigkeit möglich, aufgrund der Vorbelastungen und isolierten Lage abschnittsweise eingeschränkt
<u>Bewertung</u>	derzeit von geringer Bedeutung im Naturhaushalt
<u>Bahnanlagen, vegetationsarm (36.473 m²)</u>	
<u>Vorkommen</u>	trockener Biotoptyp linearer Erstreckung entlang von Gleisanlagen, aufgrund aufgebener Nutzung und nicht mehr durchgeführtem Herbizideinsatz der natürlichen Sukzession überlassen und vom Rande her bewachsen
<u>prägende Arten</u>	Ruderal- und Hochstaudenfluren, Brombeerbestände hauptsächlich mit Vertretern kurzlebiger (<i>Chenopodietea</i>) und hochwüchsiger Ruderalfluren (<i>Artemisietea</i>), als faunistische Besonderheit ist das Mauereidechsenvorkommen zu werten.
<u>Beeinträchtigungen</u>	v.a. aufgrund mit betrieblicher Nutzung verbundener Immissionen und Schadstoffeinträge (z.B. Herbizideinsatz im Bereich der Gleiskörper) bzw. deren Nachwirkungen aufgrund der großflächigen Nutzungsaufgabe zunehmend zu relativieren
<u>Biotopverbund</u>	Biotopverbundfunktionen sind grundsätzlich bei Bahnanlagen aufgrund linearer Anordnung gegeben, im Bereich Gleisbauhof aufgrund der isolierten Lage und Umgebung von Siedlungsflächen reduziert
<u>Entwicklungspotenzial</u>	aufgrund der Vorbelastungen und isolierter Lage kaum gegeben
<u>Bewertung</u>	derzeit von geringer Bedeutung im Naturhaushalt

Die einzelnen Biotoptypen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Ausgestaltung und Nutzungseinflüsse bzw. Vorbelastungen sowie der daraus resultierenden Bedeutung im Naturhaushalt insgesamt deutlich. Von besonderer ökologischer Bedeutung sind dabei v.a. die gehölzgeprägten Brachen bzw. geschlossenen Gehölzbestände, die aufgrund der langjährigen Sukzession zumindest abschnittsweise eine hohe Arten- und Strukturvielfalt erreicht haben und daher entsprechende Funktionen im Naturhaushalt erfüllen. Zu erwähnen sind auch die eigentlichen Betriebsflächen des Gleisbauhofs, wobei v.a. die Schotterflächen mit ihrer Funktion als Lebensraum einer großen Mauereidechsenpopulation (FFH Anhang IV-Art) und die zumindest kleinflächig vorhandenen Silbergrasfluren (Schutzstatus gemäß § 31 HENatG bzw. § 30 BNatSchG) für einige spezielle Arten mittlerweile eine besondere Bedeutung erlangt haben.

Dagegen weisen die gärtnerisch angelegten bzw. durch Nutzungen überprägten Abschnitte im Süden wie auch die Freizeitgärten trotz ihres teilweise stattlichen Gehölzbestands (inkl. mächtiger als Naturdenkmal ausgewiesener Stiel-Eichen) eine deutlich reduzierte Bedeutung auf, auch wenn sich auch aufgrund der geringer Pflegeintensitäten und nur geringfügiger Veränderungen große Abschnitte relativ ungestört entwickeln konnten.

Eine vergleichende Bewertung der wesentlichen Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 11: Bewertung der Biotop-/Nutzungstypen

<u>Biotop-/Nutzungstyp</u>	Bedeutung für die Flora	Bedeutung für die Fauna	Natürlichkeit	Gefährdung	Störungsfreiheit	Seltenheit	Nichtwiederherstellbarkeit	Bedeutung im Biotopverbund	Schutzstatus	Gesamtwert
geschlossene Gehölzbestände	0	0	+	0	0	0	0	0		0
gehölzbestandene Brachen/Ruderalfluren	0	0	0	0	0	-	0	0		0
gehölzfreie Brachen/Ruderalfluren	0	0	0	-	0	-	-	-		0
Sandtrockenrasen	+	0	0	+	0	0	0	-	§	0
gärtnerische Anlagen/Hausgärten	-	0	0	-	-	-	0	-		-
Freizeitgärten	-	0	0	-	-	-	0	-		-
ehemaliger Parkplatz, befestigt/begrünt	-	-	-	-	-	--	--	--		-
Bahnanlagen, vegetationsarm	-	-	-	--	-	--	--	-		-

+ + = sehr hoch

+ = hoch

0 = mittel

- = gering

-- = sehr gering

§ = gemäß § 31 HENatG und § 30 BNatSchG geschützt

6.9 Biologische Vielfalt

Gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity, Konferenz der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro) bezeichnet Biodiversität die Vielfalt der Arten auf der Erde, die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Unterschiede zwischen Individuen und Populationen) sowie die Vielfalt von Ökosystemen (Lebensraumvielfalt).

Aufgrund der Vornutzung und der damit verbundenen Beeinträchtigungen sowie relativ geringen Entwicklungszeiten für die spontane Vegetationsentwicklung besteht keine besondere Relevanz für die biologische Vielfalt. Da die Brachflächen v.a. von Pionierarten mit Ausbreitungspotenzial bzw. entsprechend anpassungsfähigen Arten besiedelt werden, ist nicht davon auszugehen, dass sich im Geltungsbereich Artenvorkommen mit genetisch bedeutsamer Varianz etabliert haben.

Sowohl bei der Flora als auch bei der Fauna ist von einer recht hohen Artenvielfalt auszugehen (vgl. Kap. 6.7), was v.a. auf die durch unterschiedliche Sukzessionsstadien bedingte Struktur- und Standortvielfalt zurückzuführen ist. Der Anteil an besonderen Artenvorkommen ist aber abgesehen von Mauereidechse und Silbergras eher gering. Zudem bestehen keine unmittelbaren bzw. ausschließlichen Bindungen an den Geltungsbereich.

Bezogen auf die Ökosystem-Diversität stellen die Lebensräume im Planungsgebiet keine Besonderheiten dar, da gleichartige Lebensräume regelmäßig und durchaus häufig im gesamten Rhein-Maingebiet vorkommen. Selbst bei lokaler Betrachtung sind entsprechende Brachflächen auch im Umfeld vorhanden (z.B. Schotterfelder im Bereich des verbleibenden Gleisbauhofs, unterschiedliche Brachestadien im Bereich von Konversionsflächen etc.), so dass der Geltungsbereich keinen wesentlichen Beitrag zur Ökosystem-Diversität stellt.

6.10 Mensch/Gesundheit des Menschen/Bevölkerung

Lärm

Lärmbelastungen ergeben sich im Plangebiet durch die Nutzung bzw. den Betrieb des Gleisbauhofs. Durch die Verlagerung der Betriebsvorgänge auf die westliche Teilfläche des ursprünglichen Bahnbetriebsgeländes konzentriert sich die Schallabstrahlung in diesem Bereich. Dies führt zu relevanten Geräuscheinwirkungen im Plangebiet. Darüber hinaus wirkt der Gewerbelärm der vorhandenen gewerblichen Nutzungen entlang der Mosel- und Ruhrstraße sowie

der Breslauer Straße auf das Plangebiet ein. Insbesondere durch den Betrieb des Gleisbahnhofs ist eine Vorbelastung des Plangebiets durch Gewerbelärm gegeben.

Im Bestand treten straßenverkehrsbedingte Lärmimmissionen aufgrund der derzeit im Geltungsbereich vorhandenen Straßenverkehrsflächen (Am Schwellenlager) durch die Stichstraßensituation nicht in erheblichem Maße auf. Von Süden her wirkt die hoch belastete Lamboystraße auf den Geltungsbereich ein.

Die Lärmkartierung im Zuge der Umsetzung der EU-Umgebungslärm-Richtlinie zeigt für das Plangebiet für den Lärmindikator L_{den} (24-Stunden-Wert) Pegel zwischen 50 dB(A) und 55 dB(A), für die Nacht Werte zwischen 45 dB(A) und 50 dB(A).

Hinsichtlich des Fluglärms ist das Plangebiet als gering vorbelastet einzustufen. Die im Zuge der Umsetzung der EU-Umgebungslärm-Richtlinie angefertigten Lärmkarten für den Flughafen Frankfurt zeigen für den Lärmindikator L_{den} (24-Stunden-Wert) Pegel zwischen 45 dB(A) und 50 dB(A), für die Nacht Werte unter 45 dB(A).

Des Weiteren sind detaillierte Aussagen dem Schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan vom 09.05.2008 zu entnehmen (Lehnertz, U. & Giering, K. 2008).

Erholungsnutzung

Aufgrund der ursprünglich großflächigen Nutzung des Plangebiets als Gleisbahnhof ergibt sich eine Erholungsnutzung innerhalb des Geltungsbereichs lediglich im Bereich der Freizeitgärten (private Freizeit- bzw. Erholungsnutzung) und im Bereich der Schulturnhalle (ggfs. Veranstaltungen, Vereinsnutzung etc.).

6.11 Landschaftsbild/Stadtgestalt

Ein Landschaftsbild im naturräumlichen Sinne existiert innerhalb geschlossener Siedlungsbereiche grundsätzlich nicht. Auch im Bereich Gleisbahnhof Hanau hat sich stattdessen eine durch Bahnbetriebsflächen geprägte Bebauungs- bzw. Nutzungsstruktur entwickelt, die durch ehemalige bzw. noch in Nutzung befindliche Flächen des Gleisbahnhofs inkl. Brachflächen mit aufkommendem bzw. langjährig vorhandenen Gehölzbeständen bestimmt wird.

Zusammengefasst weist das Erscheinungsbild aufgrund der vielfältigen Nutzung des Gleisbahnhofs (inkl. Betriebs-/Lagerflächen, Hallen/Gebäude, sonstige technische Anlagen sowie randlich vorhandene Schulungs-, Verwaltungs- und Wohngebäude mit gärtnerisch angelegten Freianlagen) ein vielfältiges und inhomogenes, sich über viele Jahrzehnte langjährig entwickeltes Bild auf. Ergänzend prägen im Norden und Südosten Freizeitgärten teilweise mit Großbaumbestand (u.a. stehen die vier mächtigen als Naturdenkmal geschützten Stiel-Eichen im Bereich der Gärten) sowie im Nordosten und im Süden Gehölzbestände (darunter eine mächtige Pappelreihe im Südwesten) das Plangebiet. Positiv wirken lediglich die angrenzenden, historischen und denkmalgeschützten Gebäude der ehemaligen Hessen-Homburg-Kaserne (jetzt Schul- und Behördenzentrum am Hessen-Homburg-Platz), die aufgrund ihrer exponierten Lage und der umgebenden Freiflächen im südlichen bzw. südöstlichen Geltungsbereich in Erscheinung treten.

Tabelle 12: Bewertung Stadtgestalt

Kriterium	Bewertung
Vielfalt	+
Eigenart	0
Natürlichkeit	-
Störungsfreiheit	-
Erlebbarkeit	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-

++ = sehr hoch

+ = hoch

0 = mittel

- = gering

-- = sehr gering

Zusammenfassend besitzt der Geltungsbereich keine besondere Bedeutung bzgl. der Stadtgestalt. Auch die im Umfeld vorhandenen bebauten und meist gewerblich genutzten Grundstücke weisen mit Ausnahme der benachbarten denkmalgeschützten Gebäude im Südosten keine besondere Bedeutung auf.

6.12 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Im Kulturlandschaftskataster des Planungsverbands Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main (2006) ist die Gesamtanlage Kasernenviertel Lamboy, Wohnsiedlung Gabelsberg als Kulturdenkmal erfasst. Dabei ist auch das Gebäudeensemble der ehemaligen Hessen-Homburg-Kaserne inkl. des innerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Flurstücks mit der Sporthalle und angrenzenden Freiflächen mit Parkplatz als Bestandteil eines Baudenkmals eingetragen. Aufgrund der langjährig abgeräumten bzw. neu bebauten Fläche (die Sporthalle ist ein Neubau) ist davon auszugehen, dass der Schutzstatus innerhalb des Geltungsbereichs nicht mehr zum Tragen kommt.

Weiterhin ist im Kulturlandschaftskataster ein Hinweis auf ein neuzeitliches Schlachtfeld enthalten, aus dem Umfeld des Bebauungsplanes sind auf dem Gebiet des verbleibenden Gleisbahnhofs (im Besitz der Deutschen Bahn) archäologischen Fundstellen bekannt (eine frühe eisenzeitliche Siedlung und Gräberfeld).

Sachgüter

Als Sachgut sind die vier als Naturdenkmal geschützten Stiel-Eichen im Süden des Plangebiets zu nennen. Aufgrund ihrer Größe und ihres Alters sowie damit verbundener Seltenheit, Eigenart und Schönheit prägen sie in besonderem Maße das Umfeld wie v.a. das angrenzende Wohngebiet und tragen zur Identitätsstiftung bei.

Tabelle 13: Bewertung Kultur- und Sachgüter

Kriterium	Bewertung
Vorhandensein von Kulturgütern	+
Bedeutung von Sachgütern	0

++ = sehr hoch + = hoch 0 = mittel – = gering – – = sehr gering

Zusammengefasst sind im Plangebiet einige bedeutende Kultur- und Sachgüter vorhanden, die aber vorwiegend randlich bzw. außerhalb des Geltungsbereichs liegen.

6.13 Sonstige Umweltbelange

Emissionen, Abfälle und Abwässer

Im Zusammenhang mit der Nutzung der Fläche als Gleisbahnhof ist davon auszugehen, dass entsprechende nutzungs- bzw. betriebsbedingte Emissionen auftreten (v.a. durch den Einsatz dieselbetriebener Rangierloks - die Gleise sind nicht elektrifiziert), die aber vermutlich keine problematischen Belastungen darstellen. Durch die Freiziehung des Planungsbereichs und die räumliche Konzentration des Gleisbaubetriebs auf den Westteil ist in diesem Zusammenhang auf dieser Teilfläche weiterhin mit entsprechenden Emissionen zu rechnen, wenngleich im eigentlichen Vorhabensgebiet z.Zt. keine Emissionen mehr auftreten. Aufgrund der randlich v.a. im Norden, Westen und Süden vorhandenen teilweise markanten Gehölzbestände kann von einer gewissen Luftfilterung durch die Grünbestände ausgegangen werden.

Energie

Die Energieversorgung der vorhandenen Gebäude und Anlagen erfolgt über die örtlichen Versorgungsnetze bzw. das bahneigene Versorgungssystem. Aufgrund großflächig vorhandener Brachflächen (v.a. im Norden und Süden) sowie sonstiger, nicht an die Versorgungsnetze angeschlossener Nutzungsformen (u.a. die Freizeitgärten und gärtnerischen Anlagen im Süden)

kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb des Geltungsbereichs der Energieverbrauch insgesamt relativ gering ist.

6.14 Wirkungsgefüge zwischen Schutzgütern

Zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern bestehen vielfältige und wechselseitige Funktionszusammenhänge. Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommen Bestandsanalyse und -bewertung hinausgehen und verstärkende Wirkung haben könnten, sind derzeit nicht erkennbar. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung des Wirkungsgefüges im Umweltbericht ist daher wahrscheinlich nicht erforderlich, der Belang ist nicht Gegenstand der Umweltprüfung.

6.15 Schutzgutbezogene Beschreibung der externen Erschließungsflächen

Bzgl. der beiden Erschließungsflächen (Planzeichnung 2 und 3) wurde eine separate schutzgutbezogene Bestandsbeschreibung durchgeführt. Die Ergebnisse sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 14: Schutzgutbezogene Beschreibung der externen Erschließungsflächen

Schutzgutbezogene Beschreibung der derzeitigen Umweltzustands im Bereich der beiden Erschließungsflächen im Plangebiet 2 (PG2) und Plangebiet 3 (PG3)
Naturräumliche Gliederung Die beiden externen Erschließungsflächen sind der Teileinheit Wilhelmsbad-Wolganger-Flugsandgebiet (232.21) aus der Untereinheit Östliche Untermainebene bzw. Hanau-Seligenstädter Senke (232.2) zuzuordnen, welche Bestandteil der naturräumlichen Haupteinheit Untermainebene (232) sind.
Relief Im Zuge des Straßenbaus wurde die Topographie in beiden Flächen insbesondere im Bereich der Straßenverkehrsflächen künstlich verändert. Die Verkehrsflächen verlaufen in Hochlage, während Krebs- und Fallbach inkl. der ufernahen Bereiche deutlich unter dem Straßenniveau liegen.
Geologie und Boden Die geologische Situation wird durch quartäre Sedimente bestimmt, die von Füllungen durch Sande, Kiese und Schluff geprägt werden. Ausgangsgestein der Bodenbildung im anthropogen nicht veränderten Zustand sind Hochflutsedimente. Hauptbodentypen sind Auengleye, die als standorttypisch zu werten sind. Die vorhandenen naturbelassenen Böden weisen folgende Merkmale bzw. Eigenschaften auf (Karte Bodentypen und Karte Bodenproduktionsfunktion, PGNU 1999): • Tiefgründigkeit • mittelhohes Wasserspeichungsvermögen • mittlere Durchlässigkeit • mittlerer Grundwasserstand bis 0,4 m unter Flur • schwach saurer bis örtlich auch alkalischer pH-Wert Im Bereich der Straßenverkehrsflächen sind die Böden durch die Straßenbaumaßnahmen überformt. In diesen Bereichen sind keine natürlichen Böden mehr anzutreffen. Während im Bereich der Auenböden die bodenkundlichen Funktionen im Naturhaushalt (Lebensraumfunktionen, Speicher- und Reglerfunktionen, natürliche Ertragsfunktionen etc.) im Wesentlichen uneinträchtigt zur Wirkung kommen ist im straßennahen Bereich davon auszugehen, dass die Bedeutung des Bodens im Naturhaushalt deutlich reduziert ist.
Wasser Oberflächengewässer sind mit Krebsbach und Fallbach vorhanden, wobei beide Bäche von den Verkehrsstrassen gequert werden. Beide Bachläufe sind gemäß der Gewässerstrukturgütekarte den Strukturgüteklassen 6 und 7 zuzuordnen und sind demnach sehr stark bis vollständig verändert. Insgesamt ist mit einer hohen bis mittleren Verschmutzungsempfindlichkeit und einer sehr geringen Grundwasserneubildungsfunktion zu rechnen (Karte Zustandsbewertung des Wasserhaushalts, PGNU 1999). Teile des Geltungsbereichs am Knoten Oderstraße/Moselstraße liegen im Überschwemmungsgebiet.

Gemäß der Karte Belastungen von Natur und Landschaft werden bei beiden Erschließungsflächen Fließgewässerabschnitte mit hohen Belastungen durch den Gewässerausbau sowie Verrohrung, Uferverbau und standortfremdes Gewässerumfeld dargestellt. Dies führt zu einem beschleunigten Abzug des Grundwassers durch höhere Strömungsgeschwindigkeit, zu Überschwemmungsereignissen durch beschleunigten Abtransport von Niederschlagswasser, zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Verrohrungen und Begradigungen sowie zu einem fehlenden natürlichen oder naturnahen Lebensraumangebot (PGNU, 1999).

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzguts Wasser aufgrund der großflächigen Verkehrsachsen für den Naturhaushalt eingeschränkt, positive hydrologische Funktionen werden v.a. nur auf den verbliebenen Flächen mit Vegetationsbeständen bzw. gärtnerisch angelegten Flächen inkl. deren Gehölzbestände ausgeübt.

Klima/Luft

Die lokalklimatische Situation im Bereich der beiden externen Erschließungsflächen, insbesondere der Asphaltflächen entspricht gemäß dem Klima-Gutachten der Stadt Hanau (1992) weitgehend den Bedingungen im stark versiegelten Innenstadtbereich. Tagsüber kommt es zu einer starken Erwärmung der Oberfläche, wobei es abweichend zum thermischen Verhalten in der Innenstadt durch die Lage abseits der Bebauung und die Umgebung mit Grünland und Gehölzflächen zu Abkühlungen in der Nacht kommt. Das Bioklima im PG 2 und 3 wird jedoch von erhöhten bis hohen Schadstoffbelastungen und Abwärmemissionen geprägt.

Entsprechend der Karte Klima-Bewertung des landschaftsplanerischen Gutachtens (PGNU, 1999) befindet sich östlich angrenzend an das PG 3 (Knotenpunkt Oderstraße/Donaustraße) ein Kaltluftentstehungsraum (Acker, Grünland, Brache, Streuobst) mit positiv klimawirksamen Flächen. Dieses Gebiet dient als klimatischer Ausgleichsraum. Nördlich der externen Erschließungsfläche, ausgehend von der Autobahn, sind hohe lufthygienische Belastung zu verzeichnen (mehr als 20.000 Kfz in 24 Stunden), welche sich bis zum PG 3 auswirken können (Verkehrsbelastung von 11.000 Kfz/24 Stunden im Bereich der Oderstraße gem. Verkehrszählung, Heinz + Feier, 2002). Im Bereich PG 2, Knotenpunkt Bruchköbelerstraße/Oderstraße ist von einer erhöhte lufthygienische Belastung bei über 20.000 Kfz in 24 Stunden (PGNU, 1999) auszugehen (ca. 34.000 Kfz/24 Stunden gemäß Verkehrszählung, Heinz + Feier, 2002).

Insgesamt sind v.a. die durch Straßenverkehr verursachten lufthygienischen Belastungen bedeutsam, und als erheblich zu werten. Demgegenüber kann die lokalklimatische Situation aufgrund der Größe der beiden Teilbereiche sowie durch deren Lage im Außenbereich relativiert werden.

Biotope inkl. Flora/Fauna

Potenzielle natürliche Vegetation: „Stiel-Eichen-Hainbuchenwald“ (HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT, 1986)

Biotope inkl. Flora/Fauna: Die vorhandenen Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen sind stark geprägt von den unmittelbar angrenzenden Straßenverkehrsflächen und den mit einem starken Verkehrsaufkommen verbundenen Belastungen.

Straßenbegleitende Gehölzbestände (PG2 6.567 m² und PG3 1.520 m²)

Straßenbegleitende Gehölzbestände sind v.a. entlang der Oderstraße im Bereich der vorhandenen Böschungen anzutreffen und bestehen teilweise aus Gehölzpflanzungen und teilweise aus im Rahmen der Sukzession entstandenen Strukturen. Häufigste Arten sind Birken (*Betula pendula*), Eichen (*Quercus robur*), Holunder (*Sambucus nigra*), Weiden (*Salix spec.*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus*). Die Krautschicht umfasst v.a. Arten der Vorwaldgesellschaften und hochwüchsigen Ruderalfluren (mit z.B. Stinkendem Storchschnabel, *Geranium robertianum* oder Hain-Rispengras, *Poa nemoralis*) bzw. einer artenarmen Glatthaferwiese. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen mit Immissionen (Gase, Stäube, Tausalz etc.) unterliegen die Bestände nicht unerheblichen Beeinträchtigungen. Bis auf die gegebenen Puffer- und Filterfunktionen besteht insgesamt keine besondere Bedeutung im Naturhaushalt.

Hecken, Gebüsche und Ziergehölze (PG2 598 m²)

Bei den im Südwesten von PG2 vorhandenen Hecken/Gebüschen bzw. Ziergehölzen handelt es sich um Abpflanzungen oder Begleitgrün, das eine strukturarme Ausstattung aufweist. Abschnittsweise wird eine Höhe von bis über 6 m erreicht. Die Flora besteht vorwiegend aus Gehölzen (v.a. Ahorn, *Acer platanoides* und Hasel, *Coryllus avellana*), die entweder ursprünglich angepflanzt wurden oder sich im

Rahmen der natürlichen Sukzession entwickelt haben. Krautsäume entsprechen den kurzlebigen Ruderalfluren bzw. krautreichen Brachen. Die faunistische Ausstattung entspricht bezüglich ihres Potenzials dem der Laubholzbestände. Besonderheiten wurden nicht festgestellt. Als Biotop sind die Flächen insgesamt lediglich von untergeordneter Bedeutung.

Wiesen (PG2 10.157 m² und PG3 33 m²)

Bei dem Biototyp handelt es sich um typische Glatthaferwiesen, die überwiegend einer regelmäßigen Nutzung bzw. Pflege unterliegen. Im ufernahen Bereich des Krebsbachs dürften zudem Übergänge zu Frischwiesenabschnitten vorhanden sein. Die Wiesenflächen sind als Lebensraum für einige Tiere und Pflanzen von Bedeutung, wobei floristisch Arten der Glatthaferwiesen wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Rotklee (*Trifolium pratense*) dominieren. Bezüglich der Fauna werden insbesondere den Wirbellosen Lebensräume angeboten. Zudem dürften die nördlich eingestreuten Gehölze zusätzlich einen positiven Einfluss auf die Artenbestände haben. Auch Offenlandarten der Avifauna wie z.B. die Feldlerche (*Alauda arvensis*) finden im weiteren Talraum einen typischen Lebensraum. Zusammenfassend ist den Flächen eine mittlere ökologische Bedeutung zuzuordnen, soweit nicht randlich Negativeinflüsse der Straßen (in Form von Immissionen etc.) überprägen.

Gärtnerische Anlage (PG2 1.745 m²)

Die ursprünglich als Wiese angelegte Fläche fungierte in den letzten Jahren als Abstellplatz für Pkw. Es dominiert eine entsprechend intensive Nutzung wobei die Vegetation v.a. von Rasen- bzw. Wiesenflächen geprägt ist. Die Fauna ist entsprechend durch sogenannte Kulturfolger bzw. Ubiquisten gekennzeichnet. Besondere Artenvorkommen sind nicht zu erwarten. In Folge der zu meist recht hohen Pflegeintensität und des geringen Struktureichtums besitzen die Flächen eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt, insbesondere anspruchsvollere, seltene oder schutzbedürftige Arten fehlen.

Baumreihe und Einzelbäume

Bei den überwiegend im Straßenraum vorhandenen Einzelbäume handelt es sich meist um Birken (*Betula pendula*), Linden (*Tilia cordata*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*), die zwar eine Reihe an ökologischen Funktionen erfüllen, jedoch aufgrund der Vorbelastungen nur eine untergeordnete Bedeutung aufweisen. Lediglich zwei ältere Eichen (*Quercus robur*) im Bereich Autobahnzubringer erreichen mit ihrer stattlichen Erscheinung auch eine höhere ökologische Wertigkeit.

Bankettflächen, befestigt und begrünt (PG2 1.129 m² und PG3 436 m²) / Straßenränder, intensiv gepflegt (PG2 2.478 m² und PG3 1.042 m²)

Im Bereich der straßenparallelen Bankettflächen und Straßenränder sind meist lineare entlang der Verkehrsflächen angeordnete Krautsäume anzutreffen, die in ihrer Artenzusammensetzung einer artenarmen Glatthaferwiese entsprechen. Die Bestände sind insgesamt in ihrer Flächenausdehnung und bzgl. des Artenbestands unbedeutend. Zudem ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der Bruchköbeler und der Oderstraße mit verkehrsbedingten Immissionen (Gase, Stäube, Tausalz etc.) zu rechnen. Insgesamt ist ein geringer Biotopwert festzustellen.

Bachlauf (PG2 549 m² und PG3 43 m²)

Krebsbach und Fallbach liegen (soweit nicht verrohrt bzw. im Bereich von Straßenquerungen) meist im Bereich von Wiesenflächen und weisen ein flaches Trapezprofil auf. Inkl. der angrenzenden Uferstreifen erreicht der Krebsbach eine Breite von insgesamt 3 bis 4 m und eine Tiefe von max. 40 bis 80 cm, der Fallbach ist etwas schmaler. Die Gewässerpflege wird regelmäßig durchgeführt und umfasst im Wesentlichen die Böschungsmahd. Die Flora der Böschungen ist relativ artenarm und weist neben den Arten der Grünlandgesellschaften mit Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rispengras (*Poa pratense*), Honiggras (*Holcus lanatus*) und Lieschgras (*Phleum pratense*) nur abschnittsweise typische Arten der Feuchtwiesen bzw. Hochstauden am Bachufer auf. Die Fauna dürfte insbesondere in Straßennähe ebenfalls eine deutlich reduzierte Vielfalt aufweisen. Dagegen dürften die straßenabgewandten und damit ruhigeren Abschnitte von weiteren Arten (insb. Insekten) besiedelt sein, wenngleich die Artenausstattung aufgrund des allgemeinen Gewässerzustands insgesamt nicht besonders hoch sein wird. Daher besteht v.a. am Krebsbach ein nicht unerhebliches Entwicklungspotenzial, das aufgrund mangelnder Strukturvielfalt des linearen Bachlaufs bisher nicht ausgeschöpft ist. Insgesamt weisen die Bachabschnitte einen eher geringen Biotopwert auf.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der in den beiden Gebieten vorhandenen Biotopstruktur und den vorhandenen Beeinträchtigungen besteht keine besondere Relevanz für die biologische Vielfalt.

Mensch / Gesundheit des Menschen / Bevölkerung

Lärm (Karte Belastungen von Natur und Landschaft, PGNU 1999):

- hohe Lärmbelastung im Plangebiet 2 (60-70 dB(A))
- hohe Lärmbelastungen bis in das Plangebiet 3 durch die nördlich gelegene Autobahn (sehr hohe Immissionsbelastungen bis in 200 m Entfernung zum Fahrbahnrand der Autobahn: > 2.000 Kfz/Spitzenstunden, Lärmemissionen > 70 dB(A), hinzu kommen noch die durch den Straßenverkehr im Plangebiet selbst verursachten Geräusche

Luftschadstoffbelastungen (Karte Belastungen von Natur und Landschaft, PGNU 1999):

- hohe Luftschadstoffbelastungen im Bereich beider externer Erschließungsflächen durch anfallenden Fahrverkehr (PG2 Auswirkungen bis in 50 m Entfernung zum Fahrbahnrand) und durch die Auswirkungen der Autobahn im Bereich des Plangebiets 3
- Aufgrund der randlich vorhandenen Gehölzbestände kann von einer gewissen Luftfilterung durch die Grünbestände ausgegangen werden.

Erholung:

- keine Aufenthaltsqualitäten, lediglich schnelles Passieren über Fuß- und Radwege sowie der angrenzenden Kleingartenflächen
- Zumindest im Umfeld der Straßen eingeschränkte Erholungsfunktion durch starke Lärmbelastungen,
- Zerschneidungs- und Barrierewirkung durch die Verkehrsachsen

Landschaftsbild / Stadtgestalt:

Dem Landschaftsbild ist insgesamt nur eine untergeordnete Bedeutung zuzuordnen, was sich durch die vorhandenen Vorbelastungen erklärt (gemäß Karte Landschaftsbild-Zustand aus dem Landschaftsplanerischen Gutachten, PGNU 1999):

- störende und zerschneidende Straßenverkehrsfläche
- Bereiche bei denen raumprägende und charakteristische Merkmale fehlen,
- Eigenart der Landschaft nicht mehr vorhanden,
- naturfern und naturfremder Ausbau des Bachlaufs.

Kultur- und Sachgüter

Es liegen keine Informationen über Kultur- und Sachgüter vor.

Schutzgebiete

Der Auenbereich des Krebsbachs sowie die Flächen nördlich der Oderstraße liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Auenverbund Kinzigau“.

Der südöstliche Abschnitt des PG 3 ist zudem Bestandteil eines ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets.

FFH-Gebiete inkl. des nördlich der Autobahn gelegenen FFH-Gebiets „Bruckköbel“ liegen nicht im nahen Umfeld der Planung.

Sonstige Umweltbelange

keine

7 Prognose der Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Aufgrund der Aufgabe der eisenbahnbetrieblichen Nutzungen im Geltungsbereich hat auf vielen Teilflächen die natürliche Sukzession eingesetzt, die in Abhängigkeit zum Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe unterschiedliche Stadien erreicht hat (aufkommende krautige Pioniervegetation bis hin zu fortgeschrittener Verbuschung).

Bei einer Nichtumsetzung der Planung in Verbindung mit einem Ausbleiben von Pflegemaßnahmen wäre von einer weiter voranschreitenden Sukzession und der allmählichen Ausbildung von gehölzdominierten Brachflächen auszugehen. Entsprechend würde sich das Lebensraumangebot für Flora und Fauna, insbesondere bei Ausbildung verschiedenartiger Stadien der Ve-

getationsentwicklung, zunächst erhöhen, auf lange Zeit betrachtet stellt sich aber eine Nivellierung der Standortbedingungen ein, was mit einer Abnahme der Artenvielfalt einhergeht.

Aufgrund der innerstädtischen Lage und der bereits großflächig erfolgten Vornutzung als Gleisbahnhof und den damit verbundenen erheblichen Vorbelastungen (langjährige über viele Jahrzehnte erfolgte intensive Flächennutzung, hoher Versiegelungsgrad durch Gebäude/bauliche Anlagen inkl. Zuwegungen sowie Überbauung durch Gleisanlagen mit Schotterkörpern, Vorbelastungen durch Emissionen (v.a. Stäube, Gase, Öle und Feststoffeintrag im Rahmen von Bodenveränderungen)) verbleiben allerdings auch die entsprechenden Belastungen insbesondere für die Schutzgüter Boden, Klima/Luft und Wasserhaushalt.

In diesem Zusammenhang ist davon auszugehen, dass der Prozess von Nutzungsaufgabe, teilweisem Rückbau und voranschreitender Sukzession als Vorbereitung der anstehenden Nutzungsänderung des östlichen Teils des Gleisbahofs stattfindet.

8 Belange der Umwelt

Mit der Errichtung eines Fachmarktparks im Bereich des ehemaligen Gleisbahofs Hanau ist eine umfangreiche Neubebauung des Areals verbunden.

Übergeordnete landschaftsplanerische Zielsetzung ist es, ein aus der geplanten Nutzungs- und Baustruktur sowie der hierfür erforderlichen Erschließung abgeleitetes, eigenständiges Grün- und Freilächensystem zu entwickeln (das Konzept ist als Anlage dem Umweltbericht beige-fügt).

Mit einer strukturierten Freiraumentwicklung können über eine entsprechende Gestaltqualität, Funktionalität und Nutzbarkeit der Freiflächen sowohl die Identität des Gebietes gesteigert als auch Belastungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes zumindest in gewissem Maße reduziert werden. Damit kann die Grundlage für eine insgesamt möglichst umweltverträgliche Gesamtentwicklung geschaffen werden.

In Bezug auf die einzelnen Schutzgüter sind damit folgende Maßnahmen verbunden:

Schutzgut Boden

Grundziel für das Schutzgut Boden ist die nachhaltige Sicherung von Böden und ihrer natürlichen Regulationsfähigkeit, auch wenn dem aufgrund des weitgehenden Fehlens natürlicher Böden und der bestehenden anthropogenen Vorbelastungen eine deutlich verminderte Bedeutung zukommt.

- Reduzierung bzw. Minimierung von Bodenversiegelungen und damit möglichst umfangreicher Erhalt der Bodenfunktionen im Bereich von Bebauung freigehaltener Grundstücksflächen bzw. Grünflächen (Erhaltung/Herstellung unversiegelter Flächen mit entsprechenden Bodenfunktionen auf insgesamt über 48.000 m² Grundfläche)
- Sicherung von bei Baumaßnahmen anfallendem Mutterboden und Wiederverwendung bei Pflanzmaßnahmen möglichst im Plangebiet bzw. im Umfeld
- ordnungsgemäßer Umgang und Verwertung des anfallenden Ausbaumaterials (in Abhängigkeit zur abfalltechnischen Einstufung gemäß den technischen Regeln der LAGA)
- Beseitigung von Bodenverunreinigungen (Bodenaustausch im Wohngebiet und angrenzenden Bereichen)
- Oberbodenschutz bei Bautätigkeiten entsprechend DIN 18915

Schutzgut Wasser

Grundziel für das Schutzgut Wasser ist die nachhaltige Sicherung eines qualitativen und quantitativen Wasserhaushalts und seiner Regulationsleistungen.

- ökologische Regenwasserbewirtschaftung im Sonder- und Gewerbegebiet (großflächig Sammlung von Niederschlagswasser der Dachflächen sowie sonstiger befestigter Flächen und Versickerung mittels Rigolen, Mulden oder Flächenversickerung)
- ökologische Regenwasserbewirtschaftung im Wohngebiet (großflächig Sammlung von Niederschlagswasser der Dachflächen in Zisternen und Nutzung als Brauchwasser bzw. Versickerung mittels Rigolen)
- ökologische Regenwasserbewirtschaftung von Verkehrsflächen (mit Ausnahme der Planstraße 1) und öffentlichen Erschließungsflächen im Wohngebiet möglichst großflächig Sammlung von Niederschlagswasser Versickerung mittels Rigolen, Mulden oder Flächenversickerung
- extensive Dachbegrünung auf mindestens einem Drittel der flachgeneigten Dächern im Gewerbe- und Sondergebiet und damit Schaffung eines Rückhaltevolumens für Niederschlagswasser sowie von klimawirksamen Verdunstungsflächen und Sekundärlebensräumen für Tiere und Pflanzen

Schutzgut Klima und Luft

Grundziel für das Schutzgut Klima ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen und der Luftqualität.

- Begrenzung der Bauhöhen (auf im Regelfall max. 5 Stockwerke bzw. 15 m Bauhöhe) zur Aufrechterhaltung der Regionalwindzirkulation – Anpassung an die umgebende Baustruktur
- Erhaltung/Herstellung klimawirksamer Strukturen (Anpflanzung von Baumreihen entlang von Straßen und Wegen, Überstellung von Stellplatzanlagen mit Bäumen, Begrünung der Grundstücksfreiflächen, in Teilbereichen Dach- und Fassadenbegrünung, Entwicklung öffentlicher Grünflächen / Gärten, Erhaltung der vier als Naturdenkmal ausgewiesenen Bäume), damit Sicherung bioklimatischer Gunstwirkungen (Luftfeuchte, Temperatur)
- ÖPNV-Anbindung und Fuß-Radwegeerschließung
- keine Zulassung von Betrieben mit hohen Emissionen (lt. Klimagutachten)
- Nutzung von Anschlussmöglichkeiten an das kommunale Fernwärmesystem im Sonder- und im Gewerbegebiet
- Neubaumaßnahmen gemäß Energieeinsparverordnung (Einsatz moderner Gebäudetechnik, wirksame Wärmedämmung)

Schutzgut Flora/Fauna und Biotope

Grundziel für das Schutzgut Flora/Fauna ist die nachhaltige Sicherung der Vielfalt der Arten und Lebensgemeinschaften sowie ihrer lebensräumlichen Voraussetzungen.

- Erhaltung der vier Naturdenkmale (Stiel-Eichen)
- Entwicklung von Grün- und Freiflächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere insbesondere im Bereich der Grünflächen auf mind. 13.500 m²
- Herstellung von Ersatzlebensräumen für zu beseitigende wertvolle Artenbestände bzw. Biotopstrukturen (z.B. Silbergrasfluren) auf ca. 3.000 m² Fläche (Maßnahmenfläche M1)
- weitgehende Verwendung einheimischer und standortgerechter Arten bei Pflanzmaßnahmen
- möglichst vollständiger Fang der vorkommenden Mauereidechsenpopulation im Vorhabensgebiet und Umsiedlung in geeignete Ersatzlebensräume im Bereich des Naturschutzgebiets „Oberwaldsee bei Dietesheim“ in Mühlheim

Schutzgut Mensch/Gesundheit des Menschen/Bevölkerung

Grundziel für das Schutzgut Mensch ist die Schaffung gesunder Lebensbedingungen.

- Durchführung von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen gemäß Schalltechnischem Gutachten zum Bebauungsplan
- Einbindung des Vorhabensgebietes in das örtliche Fuß-/Radwegenetz (Verbesserung der Durchgängigkeit)
- Herstellung von Grünverbindungen nach Süden zum Lamboypark und über die Moselstraße nach Nordwesten
- Herstellung öffentlich nutzbarer Grünflächen als Parkanlagen auf über 6.800 m² Fläche
- Herstellung von Gemeinschaftsanlagen (Kleinkinderspielplatz) mit Treffpunktfunktion im Wohngebiet auf mind. 800 m² Grundfläche

Schutzgut Landschaftsbild/Stadtgestalt

Grundziel für das Schutzgut Stadtgestalt ist die Entwicklung bzw. Neugestaltung eines angemessenen und möglichst qualitätvollen Erscheinungsbildes.

- grünstrukturelle Gliederung/Zonierung berücksichtigen (Herstellung öffentlicher Grünflächen mit Grünzäsurfunktion; Neuanlage von Kleingärten auf über 6.700 m² als Ersatz für die entfallenden Gärten)
- Eingrünung/Durchgrünung der Sondergebiets- und Gewerbegrundstücke
- alleeartige Baumanpflanzung im Rahmen der Straßenraumgestaltung, Aufweitung der Baumreihen im Bereich von Kreisverkehren/Einmündungen in Form von Baumhainen
- Parkplatzbegrünung/-gestaltung (Überstellung mit Bäumen)
- Wohngebietsdurchgrünung

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Grundziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist der Erhalt bzw. die Sicherung bedeutsamer Strukturen.

- Erhaltung der Naturdenkmale (4 Stiel-Eichen)
- Beachtung möglicher Bodenfunde im Rahmen der Baumaßnahmen (ggfs. Durchführung baubegleitender Maßnahmen im Bereich von Bodendenkmalsverdachtsgebieten)
- Denkmalschutz (Rücksichtnahme auf die denkmalgeschützten Gebäude am Hessen-Homburg-Platz im unmittelbaren Anschluss an die südöstliche Geltungsbereichsgrenze)

9 Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung der Planung

9.1 Auswirkungen auf den Boden

Als Eingriffe in das Bodenpotential sind grundsätzlich alle Maßnahmen anzusehen, die zu einer Veränderung der Bodenoberfläche und zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen (Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktion) führen. Aufgrund der bereits vorhandenen anthropogenen Einflüsse und bestehenden Vorbelastungen (vgl. Kap. 6.4) ist ein natürliches Bodengefüge im Geltungsbereich kaum noch anzutreffen. Lediglich im Norden im Bereich der Gärten zwischen den Gleisanlagen und der Moselstraße ist nur von geringen Veränderungen des natürlichen Bodengefüges auszugehen.

Somit ist der Geltungsbereich bezüglich seiner Bodenfunktionen in weiten Teilen bereits in erheblichem Maße beeinträchtigt.

Vor allem durch die Realisierung des Fachmarktzentrums bzw. die damit einhergehende hohe Flächenausnutzung kommt es zu erhöhten Belastungen und zusätzlichen großflächigen Beein-

trüchtigungen der ohnehin eingeschränkten Bodenfunktionen des ehemaligen Gleisbahnhofs durch:

- Überbauung und Versiegelung
- Bodenverdichtung
- großvolumige Verlagerung von Böden
- Veränderung der Bodenstruktur (Horizontdurchmischung)
- in eingeschränktem Maß Verlust natürlich gewachsener Böden (v.a. im Norden)
- mögliche Stoffeinträge

Tabelle 15: Prognostizierte zusätzliche Bodenversiegelung

Nutzung/Gestaltung	Fläche)* (ha)	GRZ/Versie- gelungsanteil	Gesamtversiege- lung)* (ha)
Sondergebiet	10,68	0,9	9,61
Gewerbegebiet	0,85	0,8	0,68
Wohnbauflächen	2,44	0,4	0,98
Erschließungsflächen	4,10	1,0	4,10
Zwischensumme mögliche Gesamtversiege- lung			15,37
abzgl. bestehende Gebäude/Straßen/We- ge/Plätze	8,34	1,0	8,34
abzgl. bestehender Schotterflächen	3,65	0,5	1,83
Mehrversiegelung			5,2
Flächenanteil anthropogen veränderter Böden			12,20 (55 %)
Flächenanteil wenig beeinträchtigter Böden			9,98 (45 %)

Im Rahmen der notwendigen Geländeprofilierung des Baufeldes in Verbindung mit der Entfernung von bodenmechanisch ungeeigneten Böden sowie der Beseitigung von schädlich verunreinigten Böden im Bereich der geplanten Wohnbebauung ist von einer nahezu vollständigen Veränderung des bisherigen Bodengefüges auszugehen. Hierbei werden in größerem Umfang vorhandene Böden ausgebaut und in Abhängigkeit zum Verunreinigungsgrad bzw. zur abfalltechnischen Einstufung gemäß den technischen Regeln der LAGA je nach Eignung im Rahmen der Geländenivellierung wiederverwandt oder entfernt, verwertet bzw. ordnungsgemäß entsorgt.

Von derartigen Durchmischungen oder Verlagerungen sind vorrangig anthropogene Böden betroffen, die im Zuge der Nutzungsgeschichte als Gleisbahnhof aufgefüllt oder zumindest verändert wurden.

Auch baubedingter Erdaushub und Bodenabtrag sowie die i.d.R. mit Baumaßnahmen verbundene Ableitung von Niederschlagswasser wirken sich zusätzlich direkt und auch in größerer Tiefe als Veränderung der Struktur, Dichte, Schichtung und Zusammensetzung des Bodenaufbaus aus. Eventuell eindringende Stoffe einerseits sowie die weitgehende Unterbrechung natürlicher Luft-Boden-Wasser-Austauschvorgänge andererseits führen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens. Damit gehen nachhaltige Störungen der Bodenfunktionen einher. Bei Verwirklichung der Bauvorhaben (Errichtung von Gebäuden und Erschließungsanlagen einschl. Park- und Stellplätze) kommt es im Planungsgebiet zum Verlust von 7,30 ha Brachflächen und 2,81 ha Gartenland. Der Flächenanteil vorbelasteter bzw. beeinträchtigter Böden (v.a. überbaute und versiegelte Flächen sowie ehemalige Gleisanlagen) beträgt 55 % bzw. 12,20 ha. Seltene oder kulturhistorisch bedeutsame Böden sind ebenso wenig betroffen wie natürliche Böden mit hoher Ertragsfunktion. Insgesamt ergibt sich eine rechnerische Bodenmehrversiegelung von 5,11 ha.

Weiterhin gehen Böden infolge von Flächenversiegelungen als Basiskomponente für pflanzliche und tierische Lebewesen sowie als Speicherraum für Stoffe und Wasser ebenso verloren, wie auch deren Filter-, Puffer- und Transportfunktionen.

Schließlich kann es betriebsbedingt bzw. in Abhängigkeit zum Straßenverkehr auch zu stofflichen Belastungen des Bodens kommen. Abgase (insbesondere Stickoxide, Kohlenmonoxid), Verbrennungsrückstände, flüssige Stoffe (Straßenabwasser mit Treibstoff- und Ölteilen, Tau-salzlösungen, Auswaschungen aus Baustoffen, Unfälle) und Müll können zur Deposition kommen und Einträgen in den Boden verursachen

Baubedingte Eingriffe in den Boden sind kaum ausgleichbar. Zwar werden im Bereich der Wohnbauflächen und der Kleingartenanlage im Süden in Verbindung mit vorgesehenen vollständigen Austausch der hier vorhandenen Auffüllungen mitsamt der darin enthaltenen Verunreinigungen kulturfähige Böden neu angedeckt, zur Kompensation der Mehrversiegelung reicht dies allerdings nicht aus. Ebenfalls positiv, wenngleich in noch stärker eingeschränktem Maße wirkt sich die Anlage von Dach- und ggf. Tiefgaragenbegrünungen mit entsprechender Substratmächtigkeit aus, da diese Flächen teilweise Bodenfunktionen erfüllen können.

Da weite Teile des Plangebiets infolge der ehemaligen Nutzung als Gleisbahnhof bereits starken anthropogenen bzw. tlw. sogar schädlichen Veränderungen unterworfen waren und intakte Böden nicht mehr bzw. nur noch sehr kleinflächig im Bereich randlich vorhandener Grün- und Gartenflächen anzutreffen sowie die Bodenfunktionen in ihrer Wirksamkeit bereits deutlich eingeschränkt sind, ist die Eingriffserheblichkeit in Bezug auf das Schutzgut Boden trotz der zu erwartenden zusätzlichen Bodenversiegelung deutlich zu relativieren.

Mit dem Projekt ist die Wiedernutzbarmachung einer bereits in erheblichem Umfang baulich bzw. gewerblich beanspruchten Fläche verbunden, womit die Neubeanspruchung natürlicher Böden an anderer Stelle vermieden wird. Damit wird dem Grundsatz des § 1a Abs. 2 BauGB zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden entsprochen. Da zudem mit der geplanten Umnutzung die Beseitigung von Altlasten und schädlichen Bodenverunreinigungen einhergeht (im Umfang abhängig von der geplanten Folgenutzung – vgl. BBodSchV), ist insgesamt nur eine geringe Eingriffserheblichkeit für das Schutzgut Boden zu prognostizieren.

Zum Umgang mit Bodenverunreinigungen

Auf dem Gelände wurden abfall- und baugrundtechnische Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen nutzungsbedingte Verunreinigungen der Auffüllung. Vor allem die fremdstoffhaltigen Auffüllungen weisen in einigen Proben Stoffkonzentrationen auf, die eine Einstufung in eine LAGA-Einbauklasse > Z2 nach sich ziehen. Die bestimmenden Parameter sind mit einer Ausnahme (Zink) PAK (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe), die erfahrungsgemäß durch die in den Auffüllungen vorhandenen Schlacken und/oder Holzschwellenreste hervorgerufen werden bzw. an diese gebunden sind. Die an diesen Proben durchgeführten Ergänzungsuntersuchungen nach Abfallablagerungsverordnung haben lediglich erhöhte Massenanteile des toxisch nicht relevanten Parameters Glühverlust und TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) ergeben. Die Ergebnisse der Untersuchungen im Eluat belegen, dass die Schadstoffe in der Auffüllung nicht mobil sind und es zu keiner Auswaschung von Schadstoffen in den unterlagernden anstehenden Boden gekommen ist (Deutsche Bahn AG, Sanierungsmanagement Regionalbüro Mitte).

Aufgrund dieser Belastungen mit umweltgefährdenden Stoffen i.V. mit den für die geplante Nutzung relevanten Prüfwerten der BBodSchV erfolgt eine entsprechende Kennzeichnung im Bebauungsplan (nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 und Abs. 6 BauGB). Mit dem Regierungspräsidium Darmstadt als Bodenschutzbehörde wurde bereits abgestimmt, dass die komplette Auffüllung im Bereich der gekennzeichneten Flächen entfernt und entsorgt bzw. verwertet wird. Vor diesem Hintergrund ergibt sich voraussichtlich kein weiterer Sanierungsbedarf. Zur Kontrolle der Beseitigung aller schadstoffenthaltenden Auffüllungsschichten wird das entstandene Rohplanum durch Sohlbeprobung auf die oben genannten Parameter hin untersucht. Mit der Bebauung darf erst nach Freigabe der Baugruben durch die Bodenschutzbehörde begonnen werden.

9.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Mit der Errichtung des Fachmarktzentrums inkl. Gewerbe- und Wohnbauflächen sowie erforderlicher Zuwegungen und Stellplätze gehen weitere Bodenversiegelungen einher (zusätzliche Bodeninanspruchnahme/Versiegelung ca. 5,2 ha), die zumindest im Bereich zusätzlich überbauter und versiegelter Flächen zu einer Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs führen. Die Oberflächen werden auf diesen Flächen abgedichtet, wodurch die Speicherung und Versickerung von Regenwasser reduziert bzw. unterbunden wird. Bei Entwässerung über die Kanalisation äußert sich dies zudem in einem verstärkten Oberflächenabfluss und einer reduzierten Grundwasserneubildung. Zusätzlich wird der Wasserhaushalt durch die im anfallenden Oberflächenwasser gebundenen anorganischen und organischen Abschwemmungen (Staub, Reifen- und Bremsabrieb, Schmier- und Treibstoffe, Salze, großräumige Luftverunreinigungen und andere Immissionen) beeinträchtigt.

Durch Maßnahmen einer ökologischen Regenwasserbewirtschaftung (großflächige Sammlung von Niederschlagswasser der Dachflächen sowie befestigten Flächen und Versickerung möglichst im Geltungsbereich anstelle einer Ableitung über die Kanalisation) kann dem aber wirksam entgegengesteuert werden. So ist bzgl. der zukünftig überbauten bzw. versiegelten Flächen eine kombinierte Entwässerung vorgesehen, wobei die Entwässerung der privaten Flächen im Wesentlichen im Trennsystem und die der öffentlichen Flächen im Mischsystem erfolgen soll.

Gemäß dem vorliegenden Entwässerungskonzept wird zukünftig lediglich der Oberflächenabfluss von der Fahrbahn in der zentralen Erschließungsachse (Planstraße 1), der öffentlichen Erschließungsflächen im Wohngebiet sowie der bereits weitgehend bestehenden angrenzenden äußeren Erschließungsflächen (Am Schwellenlager sowie die jeweils im Geltungsbereich gelegenen Teilflächen von Moselstraße, Schwarzenbergstraße, Ruhrstraße und Lamboystraße) und der Gemeinbedarfsfläche ins städtische Kanalnetz eingeleitet. Das Oberflächenwasser der privaten Flächen (inkl. Gebäude, private Zuwegungen und Stellplatzflächen) wird dagegen zu einem kleinen Teil in der Vegetationsschicht der extensiven Dachbegrünung auf 1/3 der Dachflächen im Bereich Sonder- und Gewerbegebiet sowie im Bereich der Wohnbaufläche in dezentralen Regenwasserzisternen zurückgehalten, wo es verdunsten bzw. als Brauchwasser genutzt werden kann. Der darüber hinausgehende Oberflächenabfluss soll entweder flächig versickern oder mittels Mulden oder Rigolen zur Versickerung gebracht werden. In diesem Zusammenhang wird auch das anfallende Regenwasser der Geh- und Radwege der Planstraße 1 über eine entsprechende Gefälleausbildung den als flache Versickerungsmulden ausgebildeten Pflanzstreifen zwischen Fahrbahn und Fuß-Radweg zugeleitet und von dort unmittelbar über die belebte Bodenzone versickert.

Die fachliche Abstimmung zur Versickerung der Fahrerschließung im rückwärtigen Anlieferungsbereich des Sondergebiets ist z. Zt. noch nicht völlig abgeschlossen. Sollte das hier anfallende Oberflächenwasser wider erwarten nicht zur Versickerung gebracht werden dürfen, wäre die Ableitung in die städtische Kanalisation vorzunehmen.

Mit diesem ausdifferenzierten Entwässerungskonzept wird die Kanalisation weitgehend entlastet. Dadurch wird einerseits der Bedarf an wertvollem Trinkwasser reduziert und zugleich verbleiben erhebliche Mengen des Regenwassers im Geltungsbereich, wo sie wieder in den natürlichen Wasserkreislauf eingespeist werden und zur Grundwasserbildung beitragen. Insgesamt sind daher nur geringfügige Erhöhungen der abzuleitenden Regenwassermenge und eine nur unwesentlich verminderte Grundwasserneubildungsrate zu erwarten, die nur untergeordnete Auswirkungen auf den Grundwasserstand haben dürften.

Insgesamt führen die geplanten baulichen Entwicklungen im Geltungsbereich Gleisbahnhof bezogen auf das Schutzgut Wasser zu einer weiteren Beeinträchtigung der derzeitigen, bereits vorbelasteten Situation, die vornehmlich aus der zusätzlichen Überbauung bzw. Versiegelung bisher unversiegelter Flächen und den damit verbundenen negativen Folgen für die Regelmechanismen im Wasserhaushalt resultiert. Durch die großflächig vorgegebene ökologische Regenwasserbewirtschaftung werden die nachteiligen Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf jedoch soweit wie möglich minimiert bzw. deutlich reduziert und sind daher in der

Summe von untergeordneter Relevanz.

9.3 Auswirkungen auf Klima/Luft

Klima inkl. Bioklima

Die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf das Klima resultieren vorrangig aus den Veränderungen der Oberflächeneigenschaften im Geltungsbereich, was sich mittelbar und unmittelbar auf die unterschiedlichen Klimaparameter auswirkt:

- Insbesondere der große wellenförmige, in der Diagonalen ca. 570 m lange geschlossene Baukörper des geplanten Fachmarktzentrums wirkt als **Strömungshindernis**. Die mit der Bebauung einhergehende gesteigerte Bodenrauigkeit führt zu einem allgemein geringeren Niveau der Windgeschwindigkeit, gleichzeitig nimmt die vertikale und horizontale Durchmischung der Atmosphäre im Nahbereich der Gebäude zu. Dies führt im Nahfeld unter Umständen zu kleinräumig erhöhten Windgeschwindigkeiten in Bodennähe, die im Extremfall und in Abhängigkeit zur Baustruktur durch die Leitwirkung der Bebauung (Düseneffekte) verstärkt werden können. Andererseits bilden sich auch Windschattenbereiche mit schlechter Durchlüftung heraus.
- Am Tage reflektieren die Baukörper Sonnenlicht gestreut oder direkt und sie absorbieren es und erwärmen sich dadurch. Die Erwärmung von Fassaden führt zu thermisch induzierten Strömungen und damit zu einem kleinräumigen Luftaustausch an den Gebäuden. In der Nacht strahlen die Baukörper **infrarote „Wärme“-Strahlung** aus. Die Fassaden kühlen gegenüber der Umgebung aus und können nun ebenfalls Triebfeder eines kleinräumigen thermisch induzierten Strömungsregimes werden. In welchem Maße sich die Oberflächen aufgrund der Strahlungsbilanz erwärmen oder abkühlen, wird vor allem von Materialeigenschaften, der Wärmekapazität und der Wärmeleitfähigkeit der Baumaterialien bestimmt.
- Die großflächige Überbauung und Versiegelung führt über eine verminderte Verdunstungsrate zu einer reduzierten **Luftfeuchtigkeit**. Tendenziell verstärkt dies Kälte- und Hitzestress, vermindert jedoch Schwüle.

Die großräumigen Windverhältnisse im Raum Hanau sind durch die Lage in der Untermainebene geprägt, die durch die Randhöhen von Taunus, Spessart und Odenwald begrenzt ist.

„Die Region Untermain gilt als eines der windschwächsten Gebiete Mitteleuropas, der Anteil von Schwachwinden unter 2 m/s ist hoch. Starkwinde mit mehr als 7 m/s treten nur sehr selten auf. Der Windstillenanteil und der Anteil umlaufender Winde (Winde, die keiner Richtung eindeutig zuordenbar sind) in der Region ist sehr niedrig und ist ein Hinweis auf das Vorkommen regionaler bzw. lokaler Zirkulationssysteme in der Untermainebene.“

Die in Südwest-Nordost-Verlauf ausgerichteten Randhöhen der Untermainebene (Taunus sowie Odenwald und Spessart) unterstützen mit ihrer Leitwirkung die Vorzugsrichtungen der Winde in ungestörter Höhe in Süddeutschland. Als regional bedeutsames Zirkulationssystem beeinflussen die sog. "Wetterauwinde" das Strömungsgeschehen bei schwachwindigen Wetterlagen in den Nacht- und frühen Morgenstunden. Leit- oder Düseneffekte sowie die Bodenrauigkeit und die atmosphärische vertikale Temperaturschichtung modifizieren diese Luftbewegungen. Es handelt sich hierbei um ein Berg-/Talwindssystem mit großräumigen nächtlichen Kaltluftabflüssen in die Untermainebene, der durch die umliegenden Höhenzüge des Vogelbergs im Norden und Nordosten, des Spessarts im Osten, aber auch des Taunus im Westen, hervorgerufen wird. Diese Randhöhen umschließen das Gebiet des Naturraumes "Wetterau", das im Nordosten auf den Naturraum "Untermainebene" folgt. Die aus Nordost bis Ost kommenden "Wetterauwinde" entstehen ab der ersten Nachthälfte in der Wetterau sowie entlang der Nidda-Furche und des Maintals. In der ersten Nachthälfte sind sie bei Vertikalsondierungen als „Low Level Jet“ in einem Höhenniveau von 100 bis mehreren 100 m über Grund zu beobachten. Bei günstigen Strahlungsverhältnissen können sie mehrere hundert Meter mächtig werden und das gesamte Stadtgebiet von Frankfurt trotz der ausgeprägten Bebauung (Bodenrauigkeit) überstreichen... Ansonsten führen die orographischen Beckenlagenverhältnisse eher zur Stagnation als zu Kaltluftabflüssen“ (Dröscher, 2006).

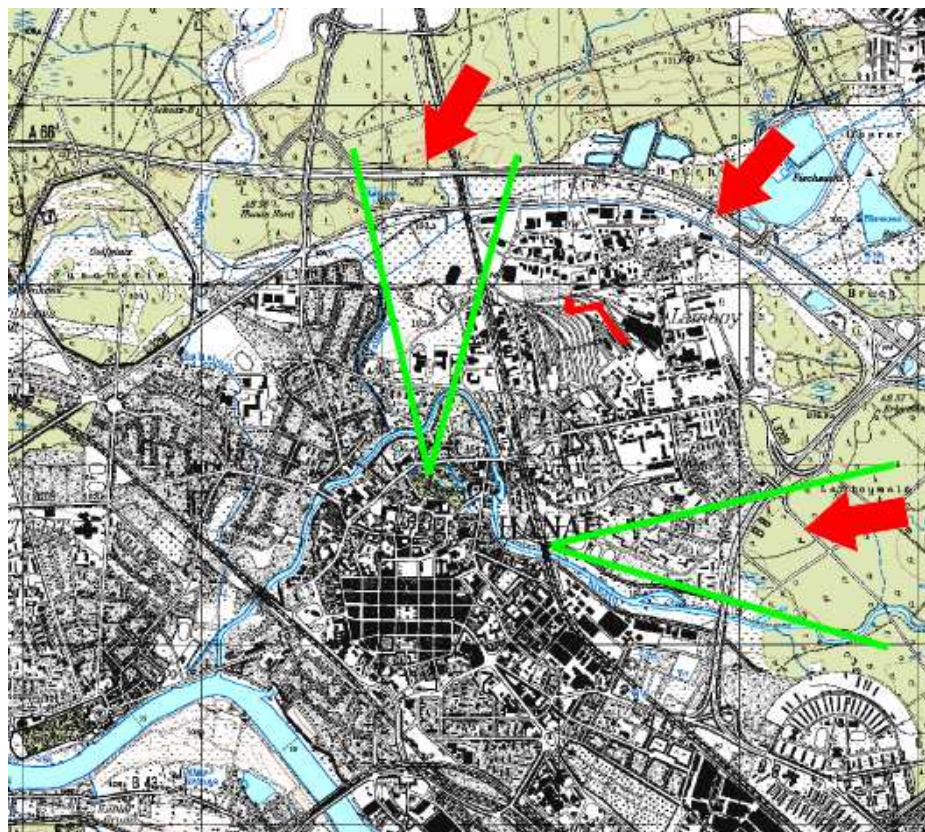
Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingung ist zu ermitteln, inwieweit das Vorhaben die Strömungsverhältnisse im Plangebiet beeinflusst, wobei zwischen kleinräumigen Effekten innerhalb des Plangebietes und seiner unmittelbaren Nachbarschaft einerseits und weitreichenden Auswirkungen auf die Durchlüftung der weiter südwestlich gelegenen Innenstadtbereiche andererseits zu unterscheiden ist.

Mit der Bebauung des östlichen Teils des ehemaligen Gleisbahofgeländes ergibt sich eine Einschränkung der Durchlüftung, die Windgeschwindigkeiten werden sich den Verhältnissen im nordöstlich angrenzenden Gewerbegebiet annähern. Aufgrund der Gebäudedimension und der geschlossenen Bauweise ist auf der südwestlichen Seite mit reduzierten Luftbewegungen zu rechnen. Betroffen sind hiervon insbesondere die großflächigen Stellplatzanlagen, sowie in abnehmender Intensität die Flächen des benachbarten Gleisbahofs. Relevante Auswirkungen bis in die Wohnbaubereiche nördlich der Lamboystraße bzw. die Gewerbebebauung entlang der Breslauerstraße sind hingegen unwahrscheinlich, da hier v.a. die Lamboystraße als auch die Bahnlinie als Ventilationsbahn wirken.

In Bezug auf das Regionalwindssystem wird die Innenstadt Hanau sowohl aus nördlicher, nordöstlicher und östlicher Richtung überströmt. Von besonderer Bedeutung sind hierbei vermutlich die offenen und bis dicht an die Kernstadt heranreichenden Bereiche entlang der Kinzig und parallel der Bahn, während im Nordwesten ausgedehnte Bauflächen vorgelagert sind (vgl. Abb. 5). Da die Gebäudehöhen mit der überwiegenden Begrenzung auf 15 m nicht wesentlich über die Gebäudehöhen im Umfeld hinausragen (vgl. Abb. 6 – eine begrenzt mögliche Überschreitung für Technikaufbauten ist in diesem Zusammenhang vernachlässigbar) und aufgrund der Mächtigkeit der Wetterauströmung ist nicht damit zu rechnen, dass das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die Durchlüftungssituation der Innenstadt haben wird. Der für die Belüftung der Innenstadt maßgebliche Strömungsquerschnitt wird nur in geringem Maße reduziert.

Insgesamt sind mit Umsetzung des Bebauungsplanes deutliche Auswirkungen auf die Durchlüftung verbunden, die jedoch aufgrund der geringen bis neutralen klimatischen Ausgleichsfunktion des überwiegenden Teils des Geltungsbereichs nicht als kritisch bewertet werden. Vorhabensbedingt nähern sich die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet und den unmittelbar angrenzenden Bereichen denen in innerstädtischen Gebieten üblichen Gegebenheiten an.

Abb. 5: örtliche Wirkungen des Regionalwindsystems



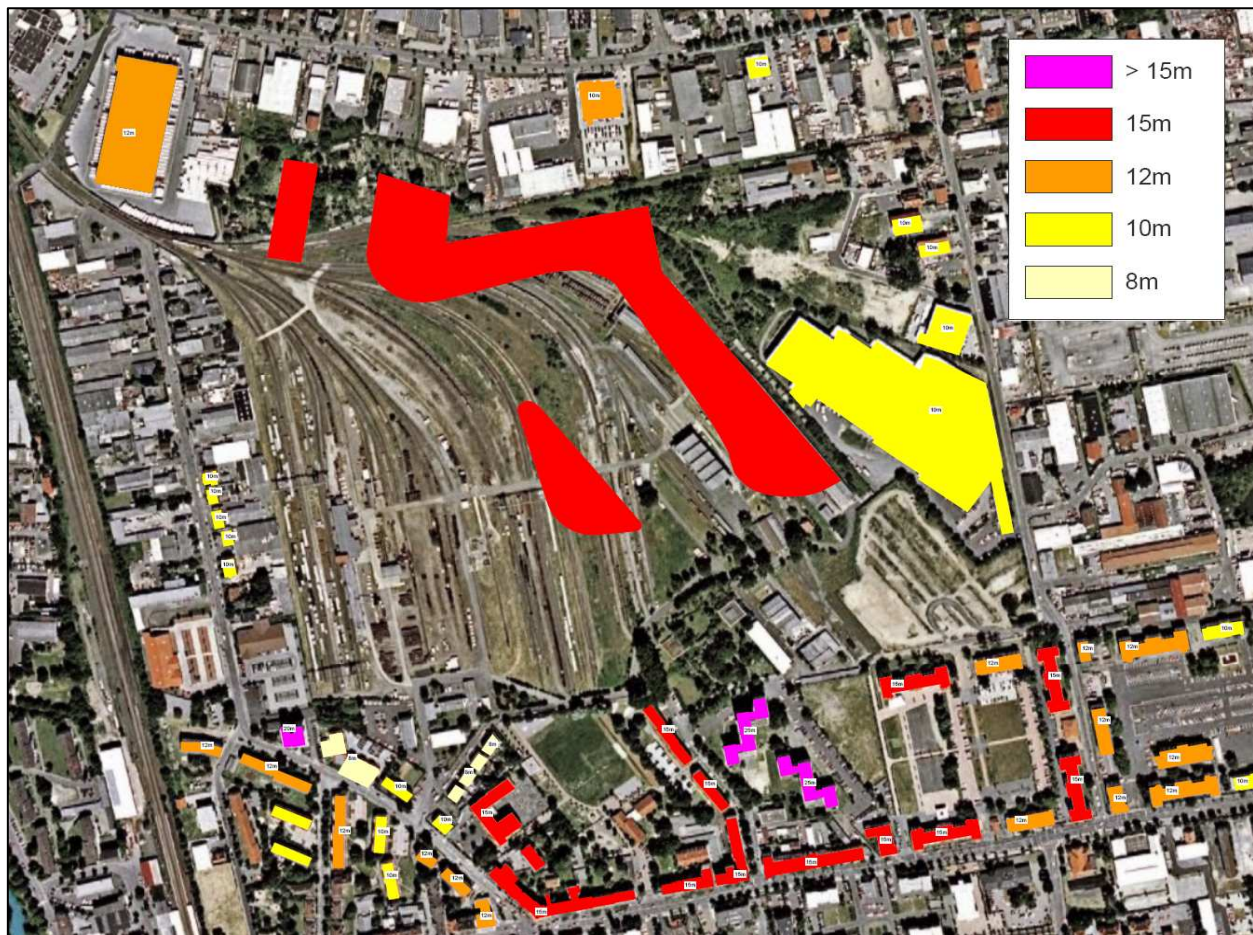


Abb. 6: Gebäudehöhen

Die thermischen Verhältnisse im Planungsgebiet werden sich im Bereich der Sondergebiets- bzw. Gewerbeflächen im Zuge der Vorhabensrealisierung wesentlich verändern. Verantwortlich hierfür ist die mit der Planung einhergehende Überbauung und Oberflächenversiegelung, die anstelle des bisherigen Bahnanlagen-Klimatops ein Gewerbe-Klimatop entstehen lässt. Dies ist gekennzeichnet durch eine starke Aufheizung am Tage und eine meist nur geringe nächtliche Abkühlung. Dadurch entsteht gegenüber der Umgebung ein Wärmeinseleffekt mit relativ niedriger Luftfeuchtigkeit. Dem wird durch umfangreiche Begrünungsmaßnahmen (v.a. anteilige extensive Dachbegrünung, Baumanpflanzung entlang der Straßen und Wegen, Überstellung der Stellplatzanlagen mit Bäumen, Begrünung der Grundstücksfreiflächen sowie Schaffung öffentlicher Grünflächen) entgegengewirkt. Um ihre Wirksamkeit entfalten zu können, bedarf es insbesondere bei gehölzgeprägten Vegetationsstrukturen allerdings gewisser Entwicklungszeiten (Wachstum von Biomasse bzw. Grünvolumen).

Im Bereich der im Süden geplanten Wohnbauflächen sowie der Kleingartenanlage sind hingegen keine negativen kleinklimatischen Veränderungen zu erwarten, da hier ein entsprechend hoher Grün- und Freiflächenanteil erhalten bleibt.

Insgesamt sind die im Bebauungsplan vorgesehenen klimawirksamen Festsetzungen als Minimierungsmaßnahmen zu werten. In Zusammenhang mit der Bauleitplanung ist von einer Ausdehnung des thermischen Belastungsraums im Stadtgebiet Hanau auszugehen. Mit der Bauleitplanung kann den Zielsetzungen des Klimagutachtens bzgl. einer im Planungsgebiet anzustrebenden Verbesserung des Luftaustauschs und einer Flächenentsiegelung kaum entsprochen werden.

Luftreinhaltung

Die Luftqualität eines Gebietes wird im Wesentlichen durch die Kausalkette Emission (Freisetzung) - Transmission (Ausbreitung) - Immission (Einwirkung) geprägt. Wesentliche Emissions-

quellen sind dabei die Bereiche Gewerbe/Industrie, Hausbrand und Verkehr. Positiv auf das Stadtklima kann durch die Verringerung der Luftverschmutzung eingewirkt werden. Unter Berücksichtigung des geplanten Vorhabens sind in diesem Zusammenhang v.a. die Bereiche Hausbrand/ Energieversorgung und Verkehr von Bedeutung. Da der Bebauungsplan hinsichtlich der zulässigen Nutzungen keine emittierenden Anlagen vorsieht, ergibt sich aus der eigentlichen Nutzung als Fachmarktzentrum zunächst keine besondere Emissionsträchtigkeit.

Bereich Hausbrand - Für die im Interesse der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes anzustrebende Emissionsminderung ist die Art der Energieversorgung bzw. die Wahl der eingesetzten Brennstoffe von erheblicher Bedeutung. In Anbetracht der gerade in jüngster Zeit massiv gestiegenen Energiekosten kann davon ausgegangen werden, dass Bauherren bereits aus Eigeninteresse eine möglichst große Energieeffizienz anstreben. Eine Niedrigenergie-Bauweise mit besonderen Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz kann im Bebauungsplan allerdings nicht vorgeschrieben werden. Unabhängig davon sind die Vorgaben der Energieeinsparverordnung (2007) zu beachten.

Vor diesem Hintergrund kann insbesondere im Bereich der Wohnbebauung von umfangreichen und auch wirksamen Minimierungsmaßnahmen ausgegangen werden. Für die Sonderbau- und Gewerbeflächen soll über das Rechtsinstrument des Städtebaulichen Vertrags sowie über eine eigene Satzung zur „Fernwärmeversorgung der Stadt Hanau für das Gebiet Gleisbahnhof“ der Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadt Hanau geregelt werden. Damit kann die benötigte Wärme besonders umweltfreundlich in Kraft-Wärme-Kopplung bereitgestellt werden, was v.a. die CO₂-Bilanz entlastet (geringer Brennstoffeinsatz).

Bereich Verkehr - Bzgl. der Luftgüte ist v.a. als Folge des zu erwartenden, durch das Fachmarktzentrum und die Wohnbebauung bedingten erhöhten Verkehrsaufkommens mit zusätzlichen Belastungen der Luft zu rechnen. Bei der Verbrennung des Otto- bzw. des Dieselmotors im Automotor entsteht eine Vielzahl von Schadstoffen. Dabei treten die folgenden Schadstoffkomponenten in besonderem Maße hervor:

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenwasserstoffe (KW) mit Benzol
- Stickoxide (NO_x) = Stickstoffmonoxid und -dioxid (NO, NO₂)
- Blei (Pb)
- Schwefeldioxid (SO₂)
- Partikel (PM10)

Nachfolgend sollen die Parameter Stickstoffdioxid und Feinstaub näher betrachtet werden, da es sich hierbei um die beiden im Luftreinhalteplan besonders betrachteten Schadstoffkomponenten handelt. Durch die im Verkehrsgutachten (AS&P, 2008) enthaltene Prognose lässt sich über das zusätzlich zu erwartende Verkehrsaufkommen eine überschlägige Quantifizierung der Schadstoffmengen durchführen (siehe Anlage 3 zum Umweltbericht).

Im Ergebnis dieser vereinfachten Berechnung lässt sich feststellen, dass das Projekt Fachmarktzentrum bezogen auf den Kfz-Verkehr eine Zunahme der Gesamtemission Hanaus für NO_x von ca. 0,78 % und für PM10 von ca. 0,81 % induziert. Bei der Verbrennung in Motoren entsteht hauptsächlich NO das sich bei Kontakt mit der Umgebungsluft weitgehend in NO₂ umwandelt. Das entstandene NO₂ hat durch den gebundenen Sauerstoff die 1,53 fache Masse von NO. Dies bedeutet dass die reale Zunahme der Gesamtemission von NO₂ bei ca. 1,2% liegt.

Insgesamt übt das durch das geplante Fachmarktzentrum zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen nur einen sehr geringen Einfluss auf die Luftgütesituation der Stadt Hanau bzw. der angrenzenden Bereiche einschließlich der Nachbarkommunen aus. Da zusätzlich durch den Einsatz von Fernwärme Emissionen wesentlich gemindert werden und es zudem durch intensive Begrünungsmaßnahmen (Pflanzung von über 600 Einzelbäumen, Überstellung der Parkplätze mit Bäumen, Schaffung von öffentlichen und privaten Grünflächen im Bereich der Wohnbebauung, Dach- und Fassadenbegrünung des Fachmarktzentrums) staubbindernde bzw. staubfilternde Vegetationsstrukturen neu entstehen, kann davon ausgegangen werden,

dass das Vorhaben selbst keinen wesentlich nachteiligen Einfluss auf die lufthygienische Belastungssituation ausübt.

Aufgrund der vergleichsweise günstigen Lage in der Peripherie, der breiten Straßenprofile mit z.T. weit abgerückter Bebauung, einem gewissen Schutzabstand zur sensiblen Wohnnutzung (Lärmschutzanlage) sowie einer intensiven filterwirksamen Begrünung ist im Gebiet selbst nicht mit problematischen Immissionsbelastungen zu rechnen (Überschreitungen von Immissionswerten der TA Luft oder der 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte). Unabhängig davon trägt das zusätzliche Verkehrsaufkommen nicht zu einer Entlastung der lufthygienischen Belastung in Hanau bei.

Seit Mitte der 1990er Jahre konnten insbesondere bei NO₂ und Feinstaub rückläufige Belastungswerte festgestellt werden, was dem allgemeinen technischen Fortschritt insbesondere bei Kraftfahrzeugen, wie auch verschärften gesetzlichen Anforderungen zu verdanken ist. Allerdings wird dieser Effekt durch die Zunahme im Verkehrsaufkommen wieder gemindert. Planerisch gilt es daher folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Vermeidung von Verkehr (kurze Wege, Innenbereichs- statt Außenentwicklung)
- Bereitstellung einer attraktiven ÖPNV-Anbindung
- Anbindung an das Fuß-/Radwegenetz
- Schaffung einer bedarfsgerechten und leistungsfähigen Erschließung

9.4 Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und Biotope

Flora

Mit dem großflächigen Verlust der heute vorhandenen Nutzungsformen bzw. Biotopstrukturen gehen entsprechende Auswirkungen auf den floristischen Artenbestand einher, die insgesamt differenziert zu betrachten sind.

geschlossene Gehölzbestände/gehölzbestandene Brachen/Ruderalfluren

Hinsichtlich der betroffenen gehölzgeprägten Bestände ist aufgrund der relativ ausgedehnten Flächeninanspruchnahme im Bereich Fachmarktzentrum und dem damit verbundenen umfangreichen Verlust von Artenbeständen von einer deutlichen Reduzierung der Artenvielfalt im Vorhabensbereich und damit von einem Wandel des Artenbestands auszugehen. Im Bereich der Eingriffsflächen fallen auf die vorhandenen Biotopstrukturen spezialisierte Arten zugunsten an gärtnerische Anlagen bzw. Hausgartenflächen bzw. Grünflächen angepasster Arten aus. Der Eingriff ist bezogen auf die Flora insgesamt als erheblich zu bezeichnen.

gehölzfreie Brachen/Ruderalfluren/befestigte und brachgefallene Flächen im Bereich Parkplatz

Mit Projektrealisierung ist von einem vollständigen Verlust der Biotopstrukturen inkl. der betroffenen Pflanzenarten auszugehen. Es handelt sich aber bei den betroffenen Artenbeständen trotz der hohen Artenvielfalt hauptsächlich um eine im Siedlungsbereich auf unbebauten Grundstücken bzw. im Rahmen von Nutzungsänderungen immer wieder auftretende Flora. Insofern kann auch zukünftig zumindest im Umfeld vom Erhalt bzw. erneuten Auftreten derartiger Bestände ausgegangen werden, was zu einer gewissen Eingriffsrelativierung beiträgt.

Sandtrockenrasen und Bestände trocken-warmer Ruderalgesellschaften

Die kleinflächig im Eingriffsbereich vorhandenen Bestände (insb. 249 m² Silbergrasfluren) gehen mit Projektrealisierung vollständig verloren. Als Ausgleichsmaßnahme werden aber im Westen des Geltungsbereichs unmittelbar an den verbleibenden Gleisbahnhof angrenzend (auf über 2.000 m²) neue vegetationsarme Sukzessionsflächen als Ersatzstandorte hergestellt. Aufgrund der angestrebten Verwendung sandiger Substrate aus dem Bau Feld kann dabei davon ausgegangen werden, dass günstige Standortvoraussetzungen für die Ansiedlung zumindest ähnlicher Artenbestände geschaffen werden (z.B. Beibehaltung wesentlicher Bodenstrukturen und -funktionen, Mitführung von im Boden vorhandener Samen). In Verbindung mit den im Bereich verbleibender Gleisbahnhof vorhandenen ähnlichen Beständen lässt sich eine schnelle Besiedlung und Entwicklung erwarten. Insofern ist auch zukünftig von zumindest vergleichbaren

Standortbedingungen und damit wahrscheinlich von einem Verbleib entsprechender Arten auszugehen.

Hausgärten/gärtnerische Anlagen/Freizeitgärten

Bzgl. der in diesen Nutzungstypen betroffenen, insgesamt im Siedlungsraum sehr häufigen Bestände ist mit Realisierung der Planung eher von einer Verbesserung der Situation auszugehen, da im Rahmen der Wohngebietsentwicklung wie auch der Herstellung von Dauerkleingärten und Parkanlagen großflächig gleichartige Lebensräume für die betroffenen Arten entstehen werden. Diese lassen aufgrund der vorgegebenen, zumindest abschnittsweise naturnahen Gestaltung sowie der zu erwartenden vielfältigen Gestaltungsansprüche in Verbindung mit erfahrungsgemäß recht unterschiedlichen Nutzungs- und Pflegeintensitäten auch eine gewisse Vielfalt erwarten. Zudem sind im Umfeld (insb. südliche gelegene Grünflächen im Lamboypark) bereits heute großflächig vergleichbare Biotopstrukturen vorhanden.

vegetationsarme Bahnanlagen (unmittelbarer Gleiskörperbereich)

Mit Planrealisierung werden die auch heute noch weitgehend vegetationsfreien unmittelbaren Gleiskörperbereiche vollständig beseitigt. Damit geht auch der hier vorhandene sehr spärliche Bewuchs, der zudem häufig aus Brombeere besteht verloren. Da es sich bei den betroffenen Arten hauptsächlich um sehr anspruchslose bzw. widerstandsfähige Bestände handelt, die im Bereich intensiv genutzter Bahnanlagen häufig auftreten, ist der Eingriff als unerheblich zu werten.

Zusammengefasst gehen mit Planrealisierung großflächig Nutzungs- bzw. Biotopstrukturen verloren, so dass insbesondere für die Pionierstandorte bzw. Brachflächen besiedelnden Pflanzenarten nicht von einem Verbleib im Planungsgebiet auszugehen ist und die bisher hohe Artenvielfalt deutlich abnehmen wird. Es handelt sich dabei aber in vielen Fällen um Arten, die zumindest im Umfeld (z.B. im Bereich verbleibender Gleisanlagen im Westen) auch zukünftig geeignete Standortbedingungen vorfinden dürften bzw. auch heute bereits im Siedlungsraum des Hanauer Nordens auftreten. Mit dem Verlust seltener oder gefährdeter Pflanzenarten ist zudem nicht zu rechnen. Dies gilt insbesondere auch für die bisher kleinflächig vorhandenen Silbergrasfluren bzw. trocken-warmen Ruderalgesellschaften, da für diese Bestände eigens ein entsprechender Ersatzstandort angelegt werden soll. Vor diesem Hintergrund kann die Erheblichkeit der zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf die Flora etwas abgesenkt werden.

Fauna

Mit der großflächigen Überplanung des Geltungsbereichs ist von einem umfangreichen Lebensraumverlust für die vorkommenden Tierarten auszugehen. Damit verbunden ist eine Abnahme der Artenvielfalt wie auch eine Verschiebung des Artenspektrums, wobei insbesondere an Gehölzbestände, gehölzfreie und gehölzbestandene Brachen/Ruderalfluren gebundene Arten entfallen werden. Gleichzeitig entstehen aber insbesondere im Süden im Bereich der Wohnbauflächen in größerem Umfang grüne geprägte Strukturen wie Hausgärten, Parkanlagen und Dauerkleingärten neu, die von entsprechend an den menschlichen Siedlungsbereich angepassten Tierarten besiedelt werden können. Weiterhin werden im äußersten Westen auf über 2.000 m² gehölzarme Sukzessionsflächen neu angelegt, die im Zusammenhang mit den westlich angrenzenden Bahnanlagen zumindest kleinräumig Lebensräume für an Brachen gebundene Arten bieten. In Abhängigkeit zur Mobilität einzelner Arten wird es außerdem zur Abwanderungen in benachbarte und ähnlich strukturierte Biotopstrukturen im Umfeld kommen (insbesondere auf das Gelände des verbleibenden Gleisbauhofs).

Eine vorhabensbedingte Gefährdung von Populationen der gemäß Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Arten (Grünspecht, Rotmilan, Turmfalke und Zauneidechse) wie auch der sonstigen Europäischen Vogelarten - ist durch die Maßnahmen aber nicht zu erwarten. Vor allem gehölzgeprägte Lebensräume der Vogelarten sind auch im Umfeld vorhanden (Bereich Lamboypark oder im siedlungsnahen Außenbereich) und bleiben in diesem Zusammenhang erhalten bzw. werden wenn auch in begrenztem Maße mit Projektrealisierung wieder neu hergestellt.

Bezüglich der streng geschützten Mauereidechse ergibt sich aufgrund der sehr großen Popula-

tion eine besondere Betroffenheit. Auf Grund dessen ist die Umsiedlung der Tiere in einen geeigneten Ersatzlebensraum erforderlich. Hierzu liegt eine entsprechende artenschutzrechtliche Genehmigung vor, die Umsiedlung der Tiere in das Naturschutzgebiet „Oberwaldsee von Dietesheim“ bei Mühlheim, das adäquate Lebensraumbedingungen aufweist, wird seit April 2008 durchgeführt.

Zusammengefasst sind mit Realisierung der Planung Auswirkungen auf die Fauna verbunden, die insgesamt als erheblich einzuschätzen sind, wenn auch zumindest für an gärtnerische Anlagen/Hausgärten gebundene Arten großflächig geeignete Lebensräume neu entstehen.

Artenschutz

Zwar bewirken Bebauungspläne selbst noch keine Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten von Tier- oder Pflanzenarten, dies kann aber bei den aufgrund des Bebauungsplans verwirklichten Vorhaben und Maßnahmen gegeben sein. Für den Bebauungsplan bedarf es daher einer Überprüfung, ob und inwieweit durch die Planung bzw. deren Umsetzung die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

§ 42 BNatSchG regelt einen speziellen Artenschutz für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, der nach § 11 BNatSchG unmittelbar geltendes Recht ist. Relevant sind hierbei die besonders und streng geschützten Arten, sie unterliegen den Zugriffsverboten des § 42 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Kapitel 6.7). Aufgrund dieser gesetzlichen Neuregelungen bedarf es einer differenzierten, detaillierten Betrachtung und Wertung bezüglich der artenschutzrechtlichen Relevanz der Planung für die einzelnen geschützten Artvorkommen. In Zusammenhang mit der Bauleitplanung verbleibt somit eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz nur für in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten (geschützte Pflanzenarten sind von der Planung nicht betroffen). Für alle anderen geschützten Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor (siehe § 42 (5) Satz 4 BNatSchG).

Im Zuge einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und europäische Vogelarten sowie einer Überprüfung sonstiger besonders geschützter Arten wurde festgestellt, dass sich aus dem Vorhaben sowohl auf lokaler Ebene als auch in der betroffenen kontinentalen biogeographischen Region keine nachhaltigen Auswirkungen auf den Artenbestand ergeben bzw. sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht nachhaltig verschlechtert (siehe Tabelle 16). Es ist für keine der Arten zu befürchten, dass die ökologische Funktionalität benötigter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt wird.

Als Sonderfall ist das Mauereidechsenvorkommen zu sehen, bzgl. der festgestellten mächtigen Population wird die Bestandssicherung mittels Umsiedlungen in ein geeignetes Ausweichquartier gewährleistet. Ein Verbotstatbestand bzgl. der Zugriffsverbote nach § 42 Abs. 1 BNatSchG ergibt sich aufgrund § 42 Abs. 5 Satz 3 für die festgestellten Arten nicht.

Tabelle 16: Planungsrelevanz gemäß § 10 (2) BNatSchG besonders oder streng geschützter Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie bzw. gemäß Vogelschutzrichtlinie

Art	§	Lebensraum
Fledermäuse	s) ¹	artspezifisch, bzgl. der Zwergfledermaus Baumhöhlen oder sonstige Hohlräume in Gebäuden (z.B. Dachstühle)
Untersuchungsrahmen/Status/Vorkommen im Gebiet: Hinweise auf Fledermaus-Vorkommen im Gebiet liegen nicht vor. Einzelvorkommen in Baumhöhlen z.B. im Bereich der Pappelreihe bzw. in leerstehenden Gebäuden können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, wobei v.a. ein Vorkommen der im Siedlungsbereich vielfach auftretenden Zwergfledermaus denkbar ist. Ein dauerhaftes Vorkommen von Fledermäusen wird aber - in Übereinstimmung mit der UNB der Stadt Hanau - als sehr unwahrscheinlich angesehen. Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Es kann davon ausgegangen werden, dass sich auch bei Durchführung von Rodungs- und Abbrucharbeiten keine vorhabenbezogenen nega-		

tiven Auswirkungen auf Fledermäuse ergeben. Es ist nicht zu befürchten, dass die ökologischen Funktionen der benötigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert werden.

Notwendige Maßnahmen: keine

Grünspecht (*Picus viridis*)

s)³

offene Landschaften, Parklandschaft

Status/Vorkommen im Gebiet: Brutvogel bzw. Brutrevier im Untersuchungsgebiet; der gemäß Bundesartenschutzverordnung streng geschützte aber lt. Roter Liste Hessen nicht gefährdete Grünspecht wurde regelmäßig in den Pappeln neben den Gebäuden im Süden des Geltungsbereichs beobachtet und vereinzelt auch in den Gehölzbereichen im Nordwesten gehört. Trotz gezielter Suche wurde aber keine Höhle in den Bäumen auf dem ehemaligen Gleisbahnhof gefunden. Es ist anzunehmen, dass der Grünspecht entweder im Bereich der geschützten und zu erhaltenden Stiel-Eichen oder außerhalb des Geltungsbereichs in einem Baum in den südlich angrenzenden Siedlungsbereichen brütet und das Untersuchungsgebiet zu seinem regelmäßigen Nahrungsrevier gehört.

Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: Mit Realisierung der Planung gehen zwar großflächig geeignete Lebensraumstrukturen wie vorhandenen Gehölze inkl. der größeren Pappelbestände verloren. Der vermutete Brutplatz dürfte von den Eingriffen aber nicht betroffen sein. Aufgrund des gemäß § 36 HENatG bestehenden Verbots der Beseitigung wild wachsender Pflanzenbestände vom 16. März bis 31. August kann außerdem davon ausgegangen werden, dass sich auch bei Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit keine vorhabenbezogenen negativen Auswirkungen ergeben. Desweiteren ist der Grünspecht einerseits bzgl. des Nistplatzes nicht ortstreu und weist andererseits einen großen Aktionsradius auf, so dass er problemlos auch weiter entfernt gelegene Biotopstrukturen als Lebensraum bzw. v.a. zum Nahrungserwerb nutzen kann.

Wertung: Aufgrund der Erhaltung/Entwicklung von geeigneten Biotopstrukturen im Süden (inkl. der geschützten Stiel-Eichen) bzw. im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs kann davon ausgegangen werden, dass sich die Lebensverhältnisse für die Art im Norden Hanau nicht nachhaltig verschlechtern. Es ist nicht zu befürchten, dass die ökologische Funktion der benötigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert wird.

Notwendige Maßnahmen: keine

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

s)²

offenes Gelände, Kulturland

Status/Vorkommen im Gebiet: Brutvogel bzw. Brutrevier im Untersuchungsgebiet; der gemäß EU-Artenschutzverordnung streng geschützte aber lt. Roter Liste Hessen nicht gefährdete Turmfalke wurde regelmäßig bei seinen Beuteflügen über dem Areal beobachtet und nutzt dabei die Lampenmasten als Sitzplatz. Der wahrscheinlich in der Umgebung gelegene Brutplatz ist nicht bekannt.

Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: Mit Realisierung der Planung gehen zwar großflächig geeignete Lebensraumstrukturen wie das offene Gleisfeld und die vorhandenen Gehölze verloren, aufgrund des gemäß § 36 HENatG bestehenden Verbots der Beseitigung wild wachsender Pflanzenbestände vom 16. März bis 31. August kann aber davon ausgegangen werden, dass sich bei Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit keine vorhabenbezogenen negativen Auswirkungen für die bzgl. des Nistplatzes nicht ortstreu Art ergeben. Zudem weist auch der Turmfalke einen großen Aktionsradius auf und kann somit weiter entfernt gelegene Biotopstrukturen als Lebensraum nutzen.

Wertung: Die Erhaltung/Entwicklung von geeigneten Biotopstrukturen im Süden bzw. im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs (u.a. im Außenbereich an der August-Schärttner-Halle) kann davon ausgegangen werden, dass sich die Lebensverhältnisse für die Art nicht nachhaltig verschlechtern. Es ist nicht zu befürchten, dass die ökologische Funktion der benötigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert wird.

Notwendige Maßnahmen: keine

Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	s) ²	offene Landschaften, Parklandschaft
Status/Vorkommen im Gebiet: Gastvogel/Durchzügler; Beobachtung der gemäß EU-Artenschutzverordnung streng geschützten aber lt. Roter Liste Hessen nicht gefährdeten Art im Überflug Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: ggfs. Reduzierung von für den Nahrungserwerb genutzten Biotopstrukturen Wertung: Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen, Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art können ausgeschlossen werden Notwendige Maßnahmen: keine		
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b*	Gärten, Parks, lichte Wälder bzw. hochwüchsige Gehölzstrukturen
Status/Vorkommen im Gebiet: Brutvogel bzw. Art mit Brutrevier im Untersuchungsgebiet, die lt. Roter Liste Hessen gefährdet ist; Brutvorkommen/Neststandorte wahrscheinlich in den südlich des Gleisbahofs vorhandenen Freizeitgärten Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: Verlust der Freizeitgärten im Süden und damit Entfall der potenziellen Niststandorte Wertung: Der Gartenrotschwanz ist nicht ortstreu. Bei der gemäß HENatG nur außerhalb der Brutzeit (16. März bis 31. August) zulässigen Beseitigung der potenziellen Brutstandorte ergibt sich keine unmittelbare Beeinträchtigung bzw. Störung, ein Ausweichen in andere geeignete Biotopstrukturen im Umfeld (z.B. im Lamboy-Park) ist möglich bzw. wahrscheinlich; Auswirkungen auf ökologische Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population können ausgeschlossen werden. Notwendige Maßnahmen: keine		
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>), Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>), Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	b*	artspezifisch
Status/Vorkommen im Gebiet: Durchzügler (Gastvögel), sehr wahrscheinlich handelt es sich um Zufallsbeobachtungen der gemäß Roter Liste Hessen gefährdeten Arten. Brutnachweise liegen nicht vor, insb. auch Schwalbennester wurden nicht festgestellt. Prognose der projektbezogenen Auswirkung: Von der Umsetzung der Planung sind keine für diese Arten explizit benötigten Lebensräume inkl. Fortpflanzungsstätten betroffen. Wertung: Auswirkungen auf ökologische Funktionen der vom Eingriff bzw. Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der jeweiligen Arten können ausgeschlossen werden. Notwendige Maßnahmen: keine		
sonstige Brutvögel bzw. Vögel mit Brutrevier im Untersuchungsgebiet (Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Elster, Fitis, Gartengrasmücke, Gimpel, Girlitz, Grünling, Heckenbraunelle, Haustaube, Klappergrasmücke, Mauersegler, Mönchgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Weidenmeise, Zilpzalp)	b*	artspezifisch

Status/Vorkommen im Gebiet: Diese Arten treten als Brutvögel auf bzw. haben ihr Brutrevier im Untersuchungsgebiet. Dabei handelt es sich um i.d.R. in Gehölzen/Gebüschten brütende, nicht ortstreu Arten, die allesamt weder als selten noch als gefährdet einzustufen sind. Die Arten sind weit verbreitet und auch im Siedlungsbereich häufig.

Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: Mit Realisierung der Planung gehen zwar geeignete Lebensraumstrukturen wie vorhandene Gehölze verloren, aufgrund des gemäß § 36 HENatG bestehenden Verbots der Beseitigung wild wachsender Pflanzenbestände vom 16. März bis 31. August, kann aber davon ausgegangen werden, dass sich bei Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit (über den Verlust der potenziellen Lebensräume inkl. Nist-/Brutstandorte hinaus) keine vorhabenbezogenen negativen Auswirkungen auf die Arten ergeben. Zudem ist bei Realisierung des Vorhabens zumindest im Bereich der Hausgärten und sonstigen gärtnerischen Anlagen davon auszugehen, dass auch geeignete Lebensräume für diese Vogelarten neu entstehen.

Wertung: Aufgrund der Herstellung von Gehölzstrukturen im Bereich der Wohnbauflächen im Süden sowie der Weiterentwicklung vorhandener Biotopstrukturen im Umfeld des Geltungsbereichs kann davon ausgegangen werden, dass auch zukünftig im Geltungsbereich wie auch im gesamten Hanauer Norden von den Arten benötigte Lebensräume vorhanden sein werden. Bei keiner der festgestellten Arten ist zu befürchten, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff bzw. Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert wird.

Notwendige Maßnahmen: keine

Brutvögel bzw. Vögel mit Brutrevier im Untersuchungsgebiet, die u.a. auch Gebäude als Niststandort nutzen

(Amsel, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Blaumeise, Haussperling, Bachstelze)

b*

artspezifisch

Status/Vorkommen im Gebiet: Es ist davon auszugehen, dass die Arten regelmäßig leer stehende Gebäude bzw. technische Anlagen des Geländes als Brutplatz nutzen. Dabei handelt es sich um Arten, die weder als selten noch als gefährdet einzustufen sind und insbesondere auch im Siedlungsraum ausreichend geeignete Niststandorte wie auch Nahrungsangebote vorfinden.

Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: Mit Umsetzung der Planung gehen ggfs. einzelne Brutstandorte sowie benötigte Lebensräume insbesondere für den Nahrungserwerb verloren. Gleichzeitig entstehen aber zumindest im Bereich der Wohnbauflächen auch geeignete Lebensräume neu bzw. bleiben im Umfeld im Bereich der Gewerbegrundstücke ausreichend erhalten.

Wertung: Die im Untersuchungsgebiet als Brutvögel bzw. mit Brutrevier festgestellten Arten brüten häufig an Gebäuden, sind aber bezogen auf den Nistplatz nicht ortstreu bzw. nutzen ebenso sonstige Strukturen als Niststandort (Meisen als Höhlenbrüter nutzen z.B. Spechthöhlen etc., Amsel, Hausrotschwanz und Haussperling brüten als Kulturfolger ebenso in Gärten oder Parkanlagen, die Bachstelze nutzt als Nischenbrüter ebenso Baumhöhlen etc.). Es handelt sich um weit verbreitete und häufige Vogelarten, gerade auch im Siedlungsbereich, so dass von einer Verbreitung im gesamten Hanauer Stadtgebiet auszugehen ist, wobei ebenso zu erwarten ist, dass im Geltungsbereich bzw. im Umfeld auch bei baulicher Entwicklung weiterhin für die Arten geeignete Lebensräume zur Verfügung stehen. Insofern sind die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Eine Beeinträchtigung der Tiere kann zudem ausgeschlossen werden, sofern Rückbau und Abbruchmaßnahmen außerhalb der Brutzeit (von April bis August) durchgeführt werden. Sofern Maßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden, empfiehlt sich eine Überprüfung der Gebäude, um im Falle von belegten Nestern Beeinträchtigungen der Tiere bzw. Beschädigungen ihrer Nist- oder Brutstätten vermeiden zu können.

Notwendige Maßnahmen: keine

Mauereidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	s)1	offenes, trockenes, sonniges Gelände
Status/Vorkommen im Gebiet: Mächtige lokale Population von wahrscheinlich über 1.000 Tieren, die hauptsächlich im Bereich der Gleiskörper sowohl innerhalb des Plangebietes als auch im Bereich der westlich angrenzenden Bahnanlagen vorkommen. Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: Innerhalb des Geltungsbereichs ist mit Projektrealisierung von einem nahezu vollständigen Verlust des vorhandenen Lebensraums und damit des Artenbestands auszugehen. Lediglich im Bereich der westlich gelegenen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden auf ca. 2.000 m² Fläche geeignete Lebensraumstrukturen neu hergestellt bzw. bleiben erhalten, die im Zusammenhang mit den außerhalb des Plangebiets verbleibenden Bahnanlagen geeignete Lebensbedingungen für die Mauereidechse bieten können. Wertung: Die Beseitigung der benötigten Lebensraumstrukturen macht eine Umsiedlung der vorhandenen Mauereidechsen erforderlich. Mit Umsiedlung der Tiere aus dem Plangebiet in geeignete Biotopstrukturen im Bereich des Naturschutzgebiets „Oberwaldsee von Dietesheim“ in Mühlheim am Main sind keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art sowohl auf lokaler Ebene als auch in der biogeographischen Region zu erwarten. Notwendige Maßnahmen: Bzgl. der erforderlichen Umsiedlungsmaßnahmen liegt eine detaillierte Konzeption inkl. ausführlichem Artensteckbrief vor (siehe Anhang). Danach ist eine Umsiedlung der vorhandenen Tiere aus dem Eingriffsbereich vor Beginn der Baumaßnahme (CEF – vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme) erforderlich. Gleichzeitig ist einer Wiedereinwanderung aus angrenzenden geeigneten Biotopstrukturen (Bereich Bahnbetriebsflächen im Westen) vorzubeugen, indem eine Barriere errichtet und bis zum Abschluss der Baumaßnahme aufrechterhalten wird. Der erforderliche Antrag auf Gewährung einer Befreiung und einer artenschutzrechtlichen Genehmigung wurde am 27. Februar 2008 gestellt. Die Befreiung wurde mit Datum vom 3. April 2008 durch das Regierungspräsidium Darmstadt (Obere Naturschutzbehörde) erteilt. Die Umsiedlung begann Mitte April 2008. Sie soll im Sommer 2008 abgeschlossen sein.		
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	s)1	offenes, trockenes, sonniges Gelände
Status/Vorkommen im Gebiet: Für den im Plangebiet gelegenen Gleisbauhofsabschnitt liegen keine Nachweise der Zauneidechse vor. Einzeltiere wurden aber im südöstlichen Geltungsbereichsabschnitt im Bereich der brachgefallenen Parkplatzfläche beobachtet, wobei Hinweise auf eine größere Population im Eingriffsbereich nicht vorliegen. Prognose der projektbezogenen Auswirkungen: Mit Projektrealisierung geht die für Zauneidechsen als suboptimaler Lebensraum zu wertende Brache der Parkplatzfläche verloren. Bzgl. der dort festgestellten Einzeltiere ist zu erwarten, dass ein Abwandern entlang der verbleibenden Säume u.a. auf die westlich angrenzenden Bahnflächen stattfindet. Wertung: Da nur im südlichen Abschnitt des Plangebiets einige Einzeltiere festgestellt wurden und ein dauerhaftes Vorkommen der Art auf den Brachflächen sehr unwahrscheinlich ist bzw. bei Beseitigung der vorhandenen Biotopstrukturen von einem Abwandern der vorhandenen Einzeltiere auszugehen ist, sind keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art sowohl auf lokaler Ebene als auch in der biogeographischen Region zu erwarten. Notwendige Maßnahmen: keine		
s)¹ = gemäß BNatSchG streng geschützte Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie s)² = gemäß BNatSchG streng geschützte Art nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung s)³ = gemäß BNatSchG streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung b* = gemäß BNatSchG besonders geschützte Art entsprechend der Vogelschutzrichtlinie (alle europäischen Vogelarten sind im Sinne von Art. 1 Abs. 1 der Richtlinie grundsätzlich besonders geschützte Arten)		

Tabelle 17: Planungsrelevanz sonstiger gemäß § 10 (2) BNatSchG besonders geschützter Tierarten, die ausschließlich der Eingriffsregelung unterliegen

Art	§	Lebensraum	Prognose der projektbezogenen Auswirkungen
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	b	grasiges Gelände wie z.B. auf Trockenrasen, an Waldrändern, Sand- und Kiesgruben	Die im Geltungsbereich an mehreren Stellen nachgewiesene Art ist im Rhein-Main-Gebiet weit verbreitet und kommt nicht selten an Wegen und auf Brachen sowie darüber hinaus in Grünlandbeständen oder an blütenreichen Saumstandorten vor. Mit Projektumsetzung gehen die geeigneten Lebensraumstrukturen verloren. Auf Brachen bzw. Bahnanlagen im Umfeld bzw. neu entstehenden extensiv begrünten Dachflächen verbleiben dagegen geeignete Biotopstrukturen bzw. entstehen im Rahmen von Biotopentwicklungsmaßnahmen neu.
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	b	offene Böden, Wegränder, Hochwasserdämme, Sandgruben	Die Art wurde im Geltungsbereich an mehreren Stellen nachgewiesen und ist im Rhein-Main-Gebiet im Bereich trocken-warmer Ruderalfluren weit verbreitet und keine Besonderheit. Mit Projektumsetzung gehen die geeigneten Lebensraumstrukturen großflächig verloren, womit ein Verbleiben der Art im Geltungsbereich unwahrscheinlich ist. Geeignete Lebensräume stehen aber im Umfeld (u.a. an Bahnanlagen im Westen) zur Verfügung bzw. entstehen im Rahmen von Baumaßnahmen immer wieder neu.
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	b	offene und trockene Brachen, Wiesen und Ruderalfluren sowie Waldlichtungen und Kahlschläge	Die mehrfach im Geltungsbereich angetroffene Art ist typisch für trocken-warmer Ruderalfluren. Geeignete Lebensräume entfallen im Geltungsbereich, ein Verbleiben der Art ist unwahrscheinlich. Lediglich im Umfeld stehen zukünftig geeignete Lebensräume zur Verfügung, bzw. entstehen im Rahmen von Baumaßnahmen immer wieder neu.
Gemeines Blutströpfchen (<i>Zygae-na filipendulae</i>)	b	extensive Offenbiotop, mesophiles Extensivgrünland bis zu xerothermen Kalkmagerrasen sowie Wiesen, Brachland und Waldränder	Das im Plangebiet in einzelnen Exemplaren nachgewiesene Gemeine Blutströpfchen ist auf Offenlandbiotop spezialisiert. Mit Realisierung der Maßnahme gehen insbesondere im mittleren Abschnitt (Gleisfelder) geeignete Biotopstrukturen verloren, ein Verbleiben der Art ist nicht zu erwarten. Von der Art genutzte Lebensräume stehen zukünftig lediglich im Umfeld (Bereich Parkanlage im Süden und Außenbereich im Nordwesten) zur Verfügung.
Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	b	Wanderfalter, warme Lagen mit reichem Blütenangebot	Die in einem Exemplar nachgewiesene Goldene Acht ist eine flugstarke Schmetterlingsart mit großem Aktionsradius, die geeignete Lebensräume schnell besiedeln kann. Der Nachweis ist daher als Zufallsbeobachtung zu werten. Für die Art geeignete Lebensräume gehen zwar punktuell verloren. Zumindest im weiteren Umfeld (insb. im Außenbereich bzw. im Siedlungsrandbereich) bleiben aber ausreichend geeignete Biotopstrukturen für die sehr mobile Art erhalten. Negative Auswirkungen auf die Art sind nicht zu erwarten.
Postillon (<i>Colias crocea</i>)	b	Wanderfalter, Offenland, warme Böschungen mit	Der Wanderfalter Postillon, dessen permanente Populationen außerhalb Deutschlands liegen, wurde vereinzelt im Plangebiet nachgewiesen.

		bevorzugt Rotklee und Luzernebeständen	Mit Umsetzung der Baumaßnahme gehen nur punktuell bzw. sehr kleinräumig für die Art geeignete Biotopstrukturen verloren, von der Art besonders bevorzugte größere Rotklee- oder Luzernebestände sind dabei nicht betroffen. Gleichzeitig bleiben im Umfeld (z.B. Bereich Lamboypark im Süden, Außenbereich im Nordwesten) zumindest vergleichbare Biotopstrukturen erhalten. Negative Auswirkungen auf die Art sind nicht zu erwarten.
Blauflüglige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	b	vegetationsarme Trockenrasen, in Steinbrüchen und Sandgruben bzw. im Siedlungsraum auf Brachflächen oder Gleisanlagen	Die Blauflüglige Ödlandschrecke ist im gesamten Plangebiet verbreitet und typisch für trocken-warme Ruderalfluren mit spärlicher Vegetation wie sie etwa auf Trockenrasen, in Sandgruben oder Kiesflächen zu finden sind. Bezogen auf das Rhein-Main-Gebiet handelt es sich um eine durchaus häufige Art trocken-warmer Brachen. Mit Projektrealisierung gehen großflächig geeignete Biotopstrukturen verloren. Im Umfeld (z.B. im Bereich der westlichen verbleibenden Bahnanlagen) bleiben aber geeignete Lebensräume erhalten, so dass zukünftig zumindest im Umfeld von einem Verbleib der Art auszugehen ist. Ggf. kann sich die Art auch auf der am westlichen Rand vorgesehenen Maßnahmenfläche halten.
Blauflüglige Sandschrecke (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	b	sandig-kiesige Flächen wie Sandmagerrasen, Binnendünen und Kiesbänken, seltener auf Sekundärhabitaten wie Bahnhofsarealen oder Industriebrachen.	Die Blauflüglige Sandschrecke ist stellenweise in geringer Populationsdichte an Gleisanlagen anzutreffen. Mit Projektrealisierung entfallen benötigte Biotopstrukturen, ein Verbleiben der Art ist nicht zu erwarten. Da aber westlich des Plangebietes im Bereich der Bahnanlagen sowie im Bereich der Maßnahmenfläche geeignete Biotopstrukturen erhalten bleiben, ist auch bei Projektrealisierung davon auszugehen, dass die Art zumindest im Umfeld bzw. am Rande auch weiterhin geeignete Lebensräume vorfinden wird.
Dünen-Sandlaufkäfer (<i>Cicindela hybrida</i>)	b	Sandflächen, sandige, lichte Wälder, Flussufer, sandige Wiesen und Felder sowie Feldwege	Der Dünensandlaufkäfer ist im Bereich sandiger Brachen anzutreffen. Im Rahmen der Baumaßnahmen werden für die Art geeignete Biotope beseitigt, so dass ein Verbleib der Art im Geltungsbereich allenfalls im Bereich der randlichen Maßnahmenfläche möglich wäre. Im Bereich der verbleibenden Bahnanlagen im Westen sowie weiterer Brachen im Bereich der angrenzenden Gewerbeflächen bleiben jedoch auch für Dünen-Sandlaufkäfer geeignete Biotopstrukturen erhalten.
Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i>)	b	blütenreiche Wiesen oder Gehölze (z.B. Rosensträucher)	Der im Plangebiet nachgewiesene Rosenkäfer ist auf blütenreiche Gehölze spezialisiert, wie sie im Norden und Süden des Untersuchungsgebiets auftreten. Mit Projektrealisierung gehen die für die Art geeigneten Biotopstrukturen verloren, die Art wird sehr wahrscheinlich im Plangebiet großflächig ausfallen. Lediglich im Bereich der neu entstehen Dauerkleingärten und Hausgartenflächen im Süden ist zukünftig ein Auftreten des Rosenkäfers möglich.
b = gemäß BNatSchG besonders geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung			

Biotope

Mit Umsetzung der Bauleitplanung werden v.a. im Bereich des Gleisbahnhofs inkl. der Erschließungsflächen großflächig vorhandene Biotopstrukturen beseitigt (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18: Flächeninanspruchnahme betroffener Biotoptypen

Biotoptyp	Bewertung (Bestand)	Schutzstatus	Flächenverlust [m²]	Erhaltung/ Neuanlage [m²]
geschlossene Gehölzbestände	o	-	6.118	1.000
gehölzbestandene Brachen/ Ruderalfluren	o	-	16.443	
gehölzfreie Brachen/ Ruderalfluren	o	-	48.015	
Sandtrockenrasen	o	§	249	2.012
gärtnerische Anlagen/ Hausgärten inkl. Ziergehölzhecken/Gebüsche	-	-	14.942	37.240
Freizeitgärten	-	-	18.116	5.946
ehemaliger Parkplatz, befestigt/begrünt	-	-	12.614	
Bahnanlagen, vegetationsarm	-	-	36.473	

§ = Schutzstatus gemäß § 31 HENatG und § 30 BNatSchG

Die vorgesehene Umwidmung der Flächennutzung wird im Bereich des geplanten Fachmarktparks inkl. Gewerbe- und Wohnbauflächen sowie erforderlicher Erschließung zu einer umfangreichen Veränderung der Nutzungsstruktur führen. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass mit Planrealisierung mit Ausnahme einiger weniger randlicher Grünbestände und Einzelbäume (v.a. Grünflächen im Bereich der zu erhaltenden Bäume/Straßenbegleitgrün, gärtnerische Anlagen im Bereich der Gemeinbedarfsfläche sowie der Versorgungsanlagen) ein vollständiger Verlust der vorhandenen Biotope inkl. der entsprechenden Artenbestände verbunden ist. Dies betrifft auch zukünftig als Grünflächen (Parkanlagen, Dauerkleingärten oder Hausgartenflächen) herzustellende Abschnitte im Süden, da hier ein großflächiger Bodenaustausch erforderlich ist.

Lediglich die intensive Vornutzungen im Bereich Gleisbahnhof (bei den betroffenen Biotopen handelt es sich weitgehend um Strukturen, die großflächig im Bereich von langjährig vorhandenen Nutzflächen mit entsprechenden Vorbelastungen entstanden sind) können dabei als eingriffsrelativierend angeführt werden. Zudem werden im Bereich der neu entstehenden Grünflächen (v.a. im Bereich Wohngebiet und Straßenbegleitgrün) neue Biotopstrukturen mit entsprechenden Funktionen im Naturhaushalt hergestellt und somit Lebensräume für weniger spezialisierte bzw. für an den Siedlungsraum angepasste Tier- und Pflanzenarten bereitgestellt (zu nennen ist hier v.a. die Neuanlage von insgesamt über 42.000 m² Grünflächen bzw. gärtnerische Anlagen inkl. Anpflanzung von über 600 Bäumen).

Zusammengefasst sind die Eingriffe in die Biotoptypen trotz der Vorbelastungen und der großflächig neu entstehenden gärtnerischen Anlagen als erheblich zu bezeichnen, wobei insbesondere die Verluste von über 70.000 m² geschlossener Gehölzbestände/gehölzfreie und gehölzreiche Brachen/Ruderalfluren und von über 37.000 m² vegetationsarme Bahnanlagen mit Funktionen als Lebensraum für Mauereidechsen zu Buche schlagen. Ebenfalls zu erwähnen ist die notwendige Beseitigung von über 180 Bäumen, darunter auch besonders prägende und werthaltige Exemplare.

Im Einzelnen sind die Auswirkungen der Planung auf die betroffenen Biotoptypen der Tabelle 18 zu entnehmen.

Tabelle 19: Auswirkungen der Planung auf die Biotoptypen

Auswirkungen der Planung auf die Biotoptypen
geschlossene Gehölzbestände, gehölzfreie und gehölzreiche Brachen/Ruderalfluren Die vorhandenen Biotopstrukturen gehen vollständig verloren, was als erheblicher Eingriff zu werten ist, wenn auch nutzungsbedingte Vorbelastungen den derzeitigen Biotopwert einschränken und es sich nicht um seltene oder besonders werthaltige Strukturen handelt. Die Biotopstrukturen treten zudem im umgebenden Siedlungsraum bzw. siedlungsnahen Außenbereich immer wieder auf.
Sandtrockenrasen Im Bereich der Eingriffsfläche gehen die vorhandenen ca. 250 m² ökologisch relativ wertvolle Sandtrockenrasenabschnitte inkl. ihrer Funktionen als Standort für Silbergrasfluren vollständig verloren. Im Westen des Plangebiets werden aber auf über 2.000 m² vegetationsarme Sukzessionsflächen neu hergestellt, so dass der Eingriff als unerheblich bzw. ausgleichbar bezeichnet werden kann.
gärtnerische Anlage/Hausgärten inkl. Hecken/Gebüsche Eingriffe ergeben sich durch die großflächige Beseitigung der vorhandenen über 13.000 m² gärtnerische Anlagen bzw. Hausgartenabschnitte. Der Eingriff ist jedoch insgesamt unerheblich, da es sich um eine Nutzungsform von nur eher geringer Biotopwertigkeit handelt, die zudem im Bereich der Grünflächen bzw. Grundstücksfreiflächen auf über 37.000 m² neu hergestellt wird sowie darüber hinaus auch im Umfeld großflächig vorhanden ist.
Freizeitgärten Die im nördlichen und südlichen Abschnitt vorhandenen Freizeitgärten gehen vollständig verloren bzw. werden umgenutzt, lediglich der Bereich mit den werthaltigen Stiel-Eichen im Süden bleibt als Bestandteil einer in diesem Bereich entstehenden öffentlichen Grünfläche erhalten. Gleichzeitig entstehen aber im Südwesten auf ca. 6.000 m² Dauerkleingärten neu, die im Zusammenhang mit den zusätzlich entstehenden über 37.000 m² Hausgärten bzw. gärtnerische Anlagen dazu beitragen, dass der Eingriff insgesamt als unerheblich bezeichnet werden kann.
ehemaliger Parkplatz, befestigt/begrünt Der befestigte und derzeit größtenteils brachgefallene und bewachsene Parkplatz wird vollständig überplant. Es handelt sich aber um eine ökologisch geringwertige Biotop- bzw. Nutzungsstruktur, weshalb der Eingriff vernachlässigbar ist.
Bahnanlagen, vegetationsarm Die Bahnanlagen gehen inkl. ihrer Funktionen als Lebensraum für Flora und Fauna wie insbesondere auch die Mauereidechsen vollständig verloren, was als erheblicher Eingriff zu werten ist. Auch die im Umfeld im Bereich des westlich verbleibenden Gleisbahnhofs vorhandenen Bahnanlagen mit ähnlichen Funktionen bzw. Standortgegebenheiten können die Auswirkungen aufgrund der dort gegebenen Nutzungsintensität nur sehr geringfügig relativieren.
Einzelbäume Mit Umsetzung des Bebauungsplanes geht der umfangreiche, hinsichtlich seiner ökologischen Wertigkeit sehr heterogene Baumbestand weitgehend verloren (insgesamt 186 Bäume, davon ca. 14 als werthaltig zu bezeichnende Bäume). Lediglich die vier als Naturdenkmal geschützten Eichen sowie fünf weiterer Bäume im Nordosten bleiben erhalten und werden entsprechend planungsrechtlich festgesetzt. Im Gegenzug werden über 600 Bäume neu gepflanzt, die allerdings aufgrund der notwendigen Entwicklungszeit aber erst mittelfristig Wertigkeiten entfalten können, womit sie zu einer anteiligen Kompensation des Eingriffs beitragen.

9.5 Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Im Rahmen der Vorhabensrealisierung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten. Mit der Projektumsetzung geht kein für Hanau spezifischer oder einmaliger Artenbestand oder Lebensraumverlust einher. Dies gilt umso mehr auf überörtlicher Ebene.

9.6 Auswirkungen auf den Menschen/Gesundheit des Menschen/Bevölkerung

Lärm

Aufgrund der von dem Plangebiet zukünftig ausgehenden Geräuschemissionen zum Einen und den geplanten schutzwürdigen Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet zum Anderen wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, das die

schalltechnische Verträglichkeit der geplanten Nutzungen mit den in der Umgebung vorhandenen Nutzungen untersucht und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen bewertet.

In dem schalltechnischen Gutachten (Lehnertz & Giering, 2008) wurden folgende Aufgabenstellungen detailliert untersucht:

- **Neubau von Straßen:** Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus der öffentlichen Straßen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 105 der Stadt Hanau
Beurteilungsgrundlage: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.
- **Wesentliche Änderung von Straßen:** Zur Sicherung der Erschließung des Plangebiets werden bauliche Maßnahmen an bestehenden Straßen erforderlich. Im Zuge des schalltechnischen Gutachtens zum Bebauungsplan wurden die Änderungen an den bestehenden Verkehrswegen vom Grundsatz her untersucht.
Beurteilungsgrundlage: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.
- **Zunahme des Verkehrslärms** an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen: Veränderung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Verkehrs bei Entwicklung des Plangebiets: Bei Realisierung des Vorhabens entstehen zusätzliche Verkehrsmengen, deren Verteilung und schalltechnischen Auswirkungen im Straßennetz zu untersuchen sind.
Beurteilungsgrundlage: nicht rechtlich fixiert, Heranziehen des 3 dB-Kriteriums der Verkehrslärmschutzverordnung zur Beurteilung der Erheblichkeit der Veränderung.
- **Verkehrslärm im Plangebiet:** Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der öffentlichen Verkehrswege.
Beurteilungsgrundlage: DIN 18.005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987
- **Fluglärm im Plangebiet:** Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Flughafens Frankfurt.
- **Gewerbelärm** an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets und an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet
Geräuscheinwirkungen aufgrund der geplanten Nutzungen im Plangebiet an den vorhandenen und geplanten schutzwürdigen Nutzungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung
Beurteilungsgrundlage: In Konkretisierung der DIN 18.005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 wird die 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm' (TA Lärm) vom 26. August 1998 zur Beurteilung herangezogen.
- **Gesamtlärm**
Überlagerung des Straßenverkehrslärms, des Fluglärms sowie des Gewerbelärms
Beurteilungsgrundlage: nicht rechtlich fixiert

Die schalltechnische Beurteilung der verschiedenen Aufgabenstellungen ist ausführlich in dem der Begründung als Anlage beiliegenden schalltechnischen Gutachten dargestellt.

Aufgrund der Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens werden im Bebauungsplan verschiedene Festsetzungen vorgesehen.

Zum Schutz der im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzungen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Verkehrs- und Gewerbelärm) werden im Bebauungsplan die Flächen LSM 1, LSM 2, LSM 3 und LSM 4 festgesetzt.

Die Festsetzungen dienen der planungsrechtlichen Umsetzung des im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens erarbeiteten Schallschutzkonzeptes. Die Festsetzungen werden sowohl zum Schutz gegen Verkehrslärm als auch - im geplanten Allgemeinen Wohngebiet - zum Schutz gegen Gewerbelärm erforderlich.

Auf der Fläche LSM 1 wird die Errichtung einer 4 m hohen aktiven Lärmschutzmaßnahme (Schallschutzwand, Schallschutzwall oder Kombination aus beidem) festgesetzt. Die Höhe der aktiven Schallschutzmaßnahme wurde unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte optimiert. Durch die aktive Schallschutzmaßnahme wird im Allgemeinen Wohngebiet eine gute schalltechnische Qualität in der Erdgeschosszone, die auch den Aufenthaltsbereich im Freien kennzeichnet, erreicht. Am Tag gilt dies auch für die Geräuscheinwirkungen auf Höhe des 1. Obergeschosses. Die aktive Schallschutzmaßnahme schützt das geplante Allgemeine Wohngebiet sowohl hinsichtlich des einwirkenden Verkehrslärms als auch im Hinblick auf den Gewerbelärm.

Ergänzend zu der aktiven Schallschutzmaßnahme wird auf den Flächen LSM 2, LSM 3 und LSM 4 die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume festgesetzt. Hierbei handelt es sich um die entsprechende Schalldämmung von Außenbauteilen der Aufenthaltsräume und den Einbau von fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Für die nur am Tag genutzten Aufenthaltsräume kann auf den Einbau von Lüftungseinrichtungen verzichtet werden, da während des Tags ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster von Aufenthaltsräumen zum Lüften zumutbar ist.

Da es möglich ist, für die betroffenen schutzwürdigen Nutzungen an den von der Planstraße abgewandten Fassaden, z.B. an den Südfassaden der beiden nördlichen Baufelder des Allgemeinen Wohngebiets Außenwohnbereiche vorzusehen, auf denen die maßgeblichen Orientierungswerte eingehalten werden und auf den Freiflächen in der Erdgeschosszone durch die aktive Schallschutzmaßnahme eine hohe Aufenthaltsqualität erreicht wird, wird es als zumutbar eingestuft, auf den Flächen die im Bebauungsplan mit LSM 2 und LSM 3 bezeichnet sind, das Schutzziel von 'Einhalten von Werten vor der Fassade' auf das 'Einhalten von Innenpegeln' zu verlagern und einen ausreichenden Schallschutz durch die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen zu erreichen.

Aufgrund der in dem Gewerbegebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet zulässigen Nutzungen kann zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans keine Aussage darüber getroffen werden, ob und wenn ja, wo schutzwürdige Aufenthaltsräume entstehen. Da in einem Gewerbegebiet nur in einem untergeordnetem Umfang schutzwürdige Nutzungen zu erwarten sind, die ein deutlich geringeres Schutzbedürfnis haben als ein Allgemeines Wohngebiet, kann ein ausreichender Schallschutz gegen den einwirkenden Verkehrslärm durch die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erreicht werden.

In dem Allgemeinen Wohngebiet werden die Maßnahmen in Ergänzung zur aktiven Schallschutzmaßnahme ab dem 1. Obergeschoss für die West-, Nord- und Ostfassaden erforderlich. In dem Gewerbegebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet werden die Maßnahmen in allen Geschossen an den Fassaden erforderlich, die nicht eindeutig von der Planstraße abgewandt sind.

Zur Bestimmung der notwendigen Qualität der passiven Schallschutzmaßnahmen werden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 festgesetzt.

Im Zuge einer Einzelfallbetrachtung wird für die im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehenen schutzwürdigen Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet die Möglichkeit gesehen, auch im Hinblick auf den in der Nacht einwirkenden Gewerbelärm eine Verlagerung des Schutzziels von 'Einhalten von Werten vor dem geöffneten Fenster' auf 'Einhalten von Innenpegeln im Rauminnen' vorzunehmen, da Verkehrslärm und Gewerbelärm aufgrund der räumlichen Gegebenheiten sich gegenseitig bedingen, zeitlich parallel auftreten und eine ähnliche Geräuschcharakteristik haben. Die aus dem einwirkenden Verkehrslärm resultierenden Schall-

schutzmaßnahmen sind vom Grundsatz her auch ausreichend und geeignet, die Geräuscheinwirkungen aufgrund des Gewerbelärms in der Nacht zu kompensieren. Daher wird auf weitergehende Festsetzungen im Bebauungsplan verzichtet.

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans (Durchführung der passiven Schallschutzmaßnahmen) ist bei der Planung der Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet im Zuge des Anzeigeverfahrens nachzuweisen. Darüber hinaus ist auf Ebene der Baugenehmigungen für die emittierenden Nutzungen ist die Einhaltung der für die Beurteilung maßgeblichen Werte für ein zu diesem Zeitpunkt abschließendes Nutzungs- und Betriebskonzept nachzuweisen.

Bereits aus den Festsetzungen Sondergebiet Einzelhandel und Freizeit sowie Gewerbegebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet ergibt sich, dass von den Flächen schalltechnische Auswirkungen auf die umliegenden, schutzbedürftigen Nutzungen ausgehen können. Daher ist in dem Sondergebiet gemäß § 1 Abs. 3 und § 11 BauNVO sowie in dem Gewerbegebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO die Zulässigkeit der Betriebe, Nutzungen und Anlagen von deren besonderen Eigenschaften, nämlich den von ihnen ausgehenden Schallemissionen, abhängig. Die maximal zulässige Schallabstrahlung von den Flächen des Sondergebiets, des Gewerbegebiets, des eingeschränkten Gewerbegebiets sowie der privaten Verkehrsfläche in Nachbarschaft zum Sondergebiet wird durch die Festsetzung von Emissionskontingenten für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) begrenzt. Somit wird die schalltechnische Verträglichkeit zwischen den geplanten emittierenden Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und den schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sichergestellt. Im Ergebnis wurde gezeigt, dass die zulässigen Nutzungen innerhalb des durch den Bebauungsplan vorgegebenen schalltechnischen Rahmens grundsätzlich realisierbar sind. Auf Ebene der Ausführungsplanung und der anschließenden baurechtlichen Genehmigung kann eine schalltechnische Optimierung einzelner emittierender Bereiche erforderlich werden. Die Einhaltung der Emissionskontingente ist auf Ebene der baurechtlichen Genehmigung nachzuweisen.

Erholungsnutzung

Die Flächen des Gleisbahnhofs waren bisher für die Öffentlichkeit nicht zugänglich und entsprechend praktisch ohne Bedeutung für die Erholungsnutzung. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt zunächst der vollständige Verlust der im Norden und Süden vorhandenen Freizeitgärten. Dies ist zwar für die Öffentlichkeit nicht von Belang, wohl aber für deren Nutzer, für die die Gärten auch Erholungswirkungen besitzen.

Als Besonderheit ist die Sporthalle im Südwesten zu nennen, die für anlagenbezogene Sportaktivitäten oder sonstige Veranstaltungen genutzt wird und somit auch der Erholung dient. Da hierfür aber kein Freiraumbezug besteht und die Halle unverändert erhalten bleibt, ergibt sich keine Eingriffsrelevanz.

Durch die Neuanlage von Gärten im Südwesten werden Ersatzflächen (6.700 m² Dauerkleingärten) angeboten, so dass den unmittelbar Betroffenen ein entsprechender Ausgleich angeboten werden kann. Darüber hinaus entstehen auch im öffentlichen Raum neue und für die Allgemeinheit nutzbare Grün- und Freiflächen (6.800 m²). Hierbei sind insbesondere die kleine Grünanlage an der Schwarzenbergstraße und die das Wohngebiet umrahmende Grünfläche bedeutsam. In Verbindung mit dem Fuß-/Radweg an der westlichen Geltungsbereichsgrenze entlang des verbleibenden Gleisbahnhofs entstehen neue Wegebeziehungen (inkl. Einbindung in das Radwegenetz von Hanau), mit denen das Plangebiet zukünftig sowohl in Nordsüd- als auch in Ostwestrichtung separat und vom Straßenverkehr abgerückt gequert werden kann. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Planstraße 1 sind die Wege allerdings straßenverkehrsbedingten Beeinträchtigungen (v.a. Lärm, Abgase etc.) ausgesetzt.

Die Wohnanlage wird als Wohnpark mit hohem Grün- und Freiflächenanteil konzipiert, die von den zukünftigen Bewohnern entsprechend genutzt werden können. Als halböffentlich nutzbare Grünflächen fungieren zusätzlich zwei als Treffpunkte geplante begrünte Plätze mit Spielstationen und Einzelbäumen, die zu einer weiteren Aufwertung der Erholungsfunktion beitragen. Schließlich ergeben sich im Sondergebiet neben den Einkaufsgelegenheiten auch mit der Er-

richtung von Freizeiteinrichtungen wie z.B. einer Bowlingbahn, Erlebnisgastronomie oder Diskothek anlagegebundene Möglichkeiten für die Erholung bzw. Freizeitgestaltung.

Zusammengefasst ergeben sich zwar aus dem Verlust von Gartenfläche Eingriffe in die Erholungsfunktion, durch die Neuanlage von Gärten und öffentlichen Grünflächen sowie insbesondere durch den Bau von neuen querenden Fuß-/Radwegen ist aber insgesamt von keinen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion auszugehen, vielmehr lässt die Aufwertung des Wegenetzes vielmehr eine Verbesserung der derzeitigen Situation erwarten.

9.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild/Stadtgestalt

Die geplante Realisierung des Fachmarktzentrums bewirkt gemeinsam mit der südlich angrenzenden Wohnbebauung eine wesentliche Veränderung des bisherigen Erscheinungsbildes im Geltungsbereich. Ursächlich hierfür ist ebenso die umfassende Beseitigung des vorhandenen Gehölzbestandes und der Brachflächen wie auch der vollständige Abbruch der vorhandenen baulichen Anlagen. Stattdessen wird das zusammenhängende und bogenförmig auszubildende, bis 15 m hohe Fachmarktzentrum (zzgl. Dachaufbauten) sowie die bis 12 m hohe Gewerbebebauung im Südosten den Geltungsbereich zukünftig wesentlich prägen. Außerdem ist im zentralen Bereich ein Werbepylon von bis zu 30 m Höhe zulässig, der funktionsgemäß weit über den Geltungsbereich hinaus optisch wahrnehmbar sein wird.

Inwieweit sich die Baumaßnahmen negativ auf das Ortsbild und die derzeit möglichen Blickbezüge (z.B. vom Bereich der höheren Wohnbebauung im Süden in die Freifläche des Gleisbahnhofs hinein nach Norden) auswirken, hängt wesentlich von der baulichen Konzeption bzw. der konkreten architektonischen Ausgestaltung v.a. der geplanten Gebäude wie auch der Begrünungsmaßnahmen ab. Geht man allerdings davon aus, dass eine attraktive Architektur realisiert wird, die das Ortsbild prägen aber nicht negativ beeinflussen soll und die zusätzlich eine attraktive Begrünung erhält, kann von einer angemessenen und verträglichen Neugestaltung des ehemaligen Gleisbahnhofs ausgegangen werden. Im Zuge der Bebauung kann zwar der Verlust des z.Zt. offenen Erscheinungsbildes weder vermieden noch ausgeglichen werden, dem soll jedoch eine umfassende und abgestimmte Neugestaltung des Geländes entgegenstehen. Hinsichtlich der grünordnerischen Gestaltung wird das Thema „Kinzigbogen“ als markante Bezeichnung für das Entwicklungsgebiet aufgegriffen. Durch die Neuanlage von Gehölzstrukturen wie v.a. straßenbegleitende Alleen und Baumreihen bzw. Baumhaine (im Bereich der Kreisverkehre, Abzweigungen und der beiden privaten Grünflächen im Südosten), eine umfassende Stellplatzbegrünung mit insgesamt über 300 Bäumen sowie eine ergänzende Grundstücksbegrünung einschl. partieller Dach- und Fassadenbegrünung kann insgesamt eine wirkungsvolle Durchgrünung des Gesamtgebietes realisiert werden.

Bezogen auf das Erscheinungsbild im allgemeinen Wohngebiet ist die Eingriffserheblichkeit deutlich geringer, da sowohl umgebende Grünflächen (v.a. öffentliche Grünflächen und Dauerkleingärten) als auch eine wirksame Durchgrünung der Wohnbauflächen selbst (gärtnerisch gestaltete Grundstücksfreiflächen, zwei kleinere begrünte Plätze im Bereich der Wohnbaufläche sowie der öffentlichen Grünfläche mitsamt der zu erhaltenden markanten Stiel-Eichen) einen positiven Eindruck vermitteln können.

Aufgrund der räumlichen Lage innerhalb der langjährig vorhandenen, überwiegend gewerblich genutzten Siedlungsflächen kann die für das Landschaftsbild relevante Wirkzone auf den eigentlichen Geltungsbereich begrenzt werden. Negative Wirkungen auf das Umfeld können deshalb auch weitgehend ausgeschlossen werden.

Insgesamt wird das Ortsbild durch die Art und Weise der vorgesehenen Neubebauung und durch die intensive Begrünung in angemessener und verträglicher Art und Weise neu gestaltet, so dass nicht von einer verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen der Stadtgestalt auszugehen ist.

9.8 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Eine mögliche Betroffenheit ergibt sich dann, wenn im Rahmen der Bautätigkeiten tatsächlich Kulturgüter vorgefunden werden sollten. Aufgrund der im unmittelbaren Umfeld auf dem Gelände des verbleibenden Gleisbauhofs im Westen (im Besitz der Deutschen Bahn) bekannten archäologischen Fundstellen (eine frühe eisenzeitliche Siedlung und Gräberfeld) ist nicht auszuschließen, dass auch innerhalb des Geltungsbereichs entsprechende Spuren und Überreste angetroffen werden. Vor diesem Hintergrund sollen während der Bauausführung begleitende Untersuchungen seitens des Denkmalschutzes durchgeführt werden. Durch entsprechende Abstimmungen mit der unteren Denkmalschutzbehörde können Verdachtsgebiete konkretisiert und durch ein koordiniertes Vorgehen zeitliche Verzögerungen minimiert werden.

Unabhängig davon können möglicherweise bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden. Diese sind nach § 20 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Archäologische Denkmalpflege oder der unteren Denkmalschutzbehörde Hanau zu melden. Ein Hindernis für die Umsetzung der Planung ergibt sich hieraus nicht.

Die im Kulturlandschaftskataster des Planungsverbands Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main (2006) als Kulturdenkmal erfasste „Gesamtanlage Kasernenviertel Lamboy“ liegt außerhalb des Geltungsbereichs (bzgl. der neuen Schulsporthalle inkl. der angrenzenden Freiflächen kann davon ausgegangen werden, dass diese Flächen nicht dem Schutzstatus unterliegen). Mit Planrealisierung bleiben die Schulsporthalle und der Straßenraum der Straße „Am Schwellenlager“ unverändert erhalten. Die angrenzenden neuen Gewerbeflächen werden durch eine mind. 5 m tiefe Gehölzpflanzung wirksam eingegrünt. Insofern sind mit Realisierung der Planung keine Beeinträchtigungen des Kulturdenkmals „Gesamtanlage Kasernenviertel Lamboy“ zu erwarten.

Bzgl. des im Kulturlandschaftskataster weiterhin eingetragenen „neuzeitlichen Schlachtfeldes“ liegen keine näheren Angaben vor. Über die gemäß Denkmalschutzgesetz (§ 20 HDSchG) geltenden Vorgaben hinaus ergibt sich bzgl. der Planrealisierung kein weiterer Handlungsbedarf.

Sachgüter

Mit Realisierung der Planung ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die vier als Naturdenkmal ausgewiesenen Stiel-Eichen. Die Bäume stehen im Bereich einer öffentlichen Parkanlage und können somit langfristig erhalten werden. Abgrabungen oder Aufschüttungen im Kronentraufbereich sind unzulässig.

9.9 Auswirkungen bzgl. sonstiger Umweltbelange

Vermeidung von Emissionen, Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im Zuge der Vorhabensrealisierung ist zu erwarten, dass nutzungs- bzw. betriebsbedingte Emissionen auftreten (insbesondere durch Fahrverkehr). Durch den Ausschluss von Betrieben mit hohen Emissionen und Begrünungsmaßnahmen (v.a. Überstellung der Verkehrsflächen mit Bäumen zur Staub- und Schadstofffilterung) können Negativwirkungen minimiert werden. Mit wesentlichen Belastungen ist daher nicht zu rechnen.

Da das Plangebiet innerhalb der langjährig bebauten Ortslage von Hanau liegt und vollumfänglich erschlossen ist, kann davon ausgegangen werden, dass auch ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern sichergestellt wird (Einbeziehung in kommunale Ver- und Entsorgungssysteme). Bzgl. der Entsorgung des im Geltungsbereich anfallenden Abwassers wurden eine gutachterliche Untersuchung sowie eine Entwässerungskonzeption erstellt, die dem Bebauungsplan als Anhang zur Begründung beiliegen.

Nutzung erneuerbarer Energien/sparsame und effiziente Nutzung von Energien

Die Energieversorgung der geplanten Gebäude bzw. Nutzungen erfolgt über die örtlichen Versorgungsträger. Bzgl. Sonder- und Gewerbeflächen ist außerdem die Versorgung mit Fernwärme vorgesehen. Die Stadt Hanau beabsichtigt parallel zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans eine entsprechende Satzung aufzustellen. Mit dem Anschluss an die Fernwärmever-

sorgung können mit der Planung verbundene Emissionen innerhalb des Geltungsbereichs weiter reduziert werden.

Ein spezieller Einsatz erneuerbarer Energien ist bislang bei der Vorhabenskonzepktionierung nicht vorgesehen. Ein sparsamer und effizienter Energieeinsatz ergibt sich aber aus den für Neubauten gültigen gesetzlichen Vorgaben sowie auch aus dem Grundinteresse die Unterhaltungskosten möglichst gering zu halten. Eine über die allgemein gültigen Vorgaben hinausgehende spezielle planungsrechtlich fixierte Berücksichtigung des Einsatzes erneuerbarer Energie bzw. zur sparsamen und effizienten Energienutzung ist nicht vorgesehen.

9.10 Darstellung von Landschaftsplänen, Luftreinhalteplan, Klimagutachten

Die in der Entwicklungskonzeption des „Landschaftsplanerischen Gutachtens der Stadt Hanau“ benannten Ziele können im Rahmen der Bauleitplanung nur bedingt umgesetzt werden. Insbesondere der Zielsetzung zur Förderung der Durchgrünung bzw. zur Entwicklung von Grün- und Freiflächen kann infolge der geplanten Nutzungsänderung und die damit einhergehende Überbauung und Oberflächenversiegelung nicht entsprochen werden. Unter Berücksichtigung aller festgesetzten Begrünungsmaßnahmen ergibt sich ein Gesamtgrünanteil von 22 % (über 51.000 m²) gegenüber 45 % im heutigen Bestand. Die im Zuge der Planung entstehenden Grün- und Freiflächen können teilweise einer extensiven Pflege zugeführt werden (mit Ausnahme der privaten Grundstücksfreiflächen und der Dauerkleingärten), womit dem Landschaftsplanerischen Gutachten entsprochen werden kann. In besonderem Maße kann der angestrebten Schaffung und Förderung von Grün- und Wegeverbindungen Rechnung getragen werden. Insbesondere durch die Anlage von Fuß- und Radwegen wird der Zielsetzung unmittelbar entsprochen.

Ziel des Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main ist es, mittels geeigneter Maßnahmen „die Luftqualität in den Straßen, in denen derzeit Immissionsgrenzwerte überschritten oder erhöhte Immissionsbelastungen zu vermuten sind, so zu verbessern, dass die Grenzwerte sicher eingehalten werden. Wegen der weiträumig erhöhten regionalen Hintergrundbelastung an PM10 und NOx für den gesamten Ballungsraum ist dieses Ziel jedoch nur über die Strategie einer weiträumigen Emissionsminderung zu erreichen. Es ist nicht vorrangiges Ziel der Luftreinhalteplanung, den Verkehr zu mindern bzw. zu beschränken, sondern durch wirksame emissionsmindernde Maßnahmen am Kraftfahrzeugbestand, durch die Steuerung des Verkehrsflusses und durch das Angebot überzeugender Alternativen zum motorisierten Individualverkehr die geforderten Luftqualitätsziele zu erreichen“ (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, 2005). Vor diesem Hintergrund kann diese Zielerreichung nur in begrenztem Umfang durch bauleitplanerische Festsetzungen entsprochen werden.

Von den drei für die Stadt Hanau dezidiert benannten Maßnahmen konnte die Prüfung der verkehrs- und immissionsrelevanten Auswirkungen berücksichtigt werden. Die beiden anderen Maßnahmen sind hingegen ohne Relevanz (Innenstadt-Verkehrskonzept mit Verkehrsausdünnung und Unterbrechung des Verkehrs (Fußgängerzone), sowie Fahrzeugtechnische Emissionsminderungsmaßnahmen an der städtischen Fahrzeugflotte). Insbesondere durch die Anbindung des Sondergebiets und der Gewerbebauflächen wird ein positiver Beitrag zur Luftreinhaltung geleistet.

Im Klimagutachten für die Stadt Hanau (ifp & DWD, 1992) wurde für den Bereich der im Norden des Geltungsbereichs gelegenen Freizeitgärten einschließlich der angrenzenden Freiflächen vor weiteren Baumaßnahmen eine ortsspezifische klimatologische Untersuchung gefordert. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima wurden im Rahmen des Umweltberichts untersucht und entsprechend dargestellt. Ein eigenständiges klimatologisches Gutachten wurde in diesem Zusammenhang allerdings nicht erstellt.

9.11 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Zwischen den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Schutzgütern bzw. Umweltmedien bestehen vielfältige Verflechtungen und entsprechende Wechselwirkungen. So geht beispielsweise eine Zunahme der Bodenversiegelung i.d.R. mit einem Verlust an Lebensraum für Flora und Fauna, einer Abnahme versickerungsfähiger Böden mit entsprechenden Konsequenzen

zen für den Wasserhaushalt sowie einer Reduzierung von Verdunstungsfläche und somit von klimawirksamen Strukturen einher. Allerdings sind keine über die bereits schutzgutbezogen benannten Auswirkungen hinausgehenden, sich gegenseitig verstärkenden Wirkungen erkennbar. Auf eine spezielle Betrachtung im Umweltbericht wird daher verzichtet.

9.12 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

Eines der sieben prioritären Handlungsfelder in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist die Minderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr, um damit auch die direkten und indirekten Umweltfolgen (Bodenversiegelung, Verkehrserzeugung mit Lärm, Abgasen und erhöhtem Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO₂-Emissionen) zu reduzieren. Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen wird deshalb seitens des Gesetzgebers der Innenbereichsentwicklung Vorrang eingeräumt.

Intention der Planung ist die Umnutzung bzw. Wiedernutzbarmachung des östlichen Abschnitts des Gleisbahnhofs Hanau. Die Planung entspricht somit in besonderer Weise dieser Grundforderung, indem das Vorhaben auf einem bereits weitgehend bebauten, ehemals intensiv genutzten und entsprechend voll erschlossenen Areal realisiert werden soll. Eine Umnutzung bisher landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen findet nicht statt. Insofern kann die Planung durchaus als Beitrag zu einer ressourcenschonenden, flächensparenden und umweltverträglichen Siedlungs- und Stadtentwicklung angesehen werden.

Durch die Standortwahl können das Maß der Inanspruchnahme von Grund und Boden auf die zusätzliche Bodenversiegelung beschränkt werden. Unabhängig davon wird die zulässige Überbauung und Oberflächenversiegelung im Bebauungsplan auf den nutzungsspezifisch notwendigen Umfang beschränkt. Insbesondere durch die räumliche Lage und die dadurch mögliche Nutzung der bereits vorhandenen Erschließung (Anbindung an das bestehende umgebende Straßennetz) ergeben sich Positivwirkungen.

9.13 Schutzgutbezogene Auswirkungen im Bereich der Erschließungsflächen

Bzgl. der beiden Erschließungsflächen (Planzeichnung 2 und 3) wurde eine separate schutzgutbezogene Beurteilung der Auswirkungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 20: Schutzgutbezogene Beurteilung der Auswirkungen

Schutzgutbezogene Beurteilung der Auswirkungen im Bereich der beiden Erschließungsflächen im Plangebiet 2 (PG2) und Plangebiet 3 (PG3)
Geologie und Boden Mit der Erweiterungen der Erschließungsflächen in PG 2 und PG 3 gehen im Rahmen der Neuversiegelung Beeinträchtigungen einher, die jedoch aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen und Versiegelungen sowie des anthropogen stark veränderten Bodengefüges im Bereich von Straßenbanketten, Böschungen und intensiv gepflegten Straßenrändern zu relativieren sind : - zusätzliche Neuversiegelung (PG 2: von 13.110 m² auf 19.466 m² um 6.365 m²; PG 3: von 3.745 m² auf 3.960 m² um 215 m²), dabei Inanspruchnahme bisher unversiegelter Bodenstruktur im Bereich von Gehölz- und Wiesenflächen im Rahmen der Fahrbahnverbreiterung - Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen im Bereich angrenzender Böschungsbereiche (i.d.R. Bodenauftrag in Bereich bisher vorhandener natürlicher Böden) - Verlagerung des straßenverkehrsbedingten Schadstoffeintrags in bislang vom Straßenrand weiter entfernt gelegene Bereiche Durch die über 6.000 m² umfassende zusätzliche Bodenversiegelung ist zunächst von einer hohen Eingriffserheblichkeit auszugehen. Diese kann aber aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und des nicht mehr vorhandenen natürlichen Bodengefüges im Bereich der Straßenränder bzw. anthropogenen Böschungen deutlich relativiert werden.

Wasser

Im Zuge der geplanten Straßenbaumaßnahme sind durch die zusätzliche Versiegelung geringfügige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt inkl. der Grundwasserneubildung verbunden (v.a. beschleunigter Abfluss sowie zusätzliche Verschmutzung bzw. Belastung des abfließenden Wassers mit Ölen, Reifenabrieb etc.). Im unmittelbaren Gewässerbereich des Krebsbachs (PG2) (der Ausbau der Erschließungsstraßen führt zu einem Verbau bislang offener Gewässerabschnitte auf ca. 12 m Länge im Bereich der Bruchköbeler Straße) ist außerdem nicht auszuschließen, dass mit der Erweiterung der Straße und den damit verbundenen Aufschüttungen in den Böschungsbereichen in geringem Umfang Retentionsraum verloren geht. Im Plangebiet 3 sind dagegen keine Auswirkungen auf den Retentionsraum des Fallbachs durch die Planung zu erwarten.

Durch die bereits bestehenden Vorbelastungen aufgrund der bereits vorhandenen und stark frequentierten Straßen sowie der bereits stark bis vollständig veränderte Zustand der Bachläufe (begradigt und naturfern ausgebaut bzw. bereits tlw. verrohrt) kann die Eingriffserheblichkeit aber relativiert werden.

Klima/Luft

Beeinträchtigungen der großklimatischen Verhältnisse durch den Bau zusätzlicher Fahrspuren sind nicht zu erwarten. Lediglich kleinklimatisch kommt es durch die Erweiterung der Straßenverkehrsflächen und die damit verbundene zusätzliche Versiegelung zu einer verstärkten Aufheizung/Erwärmung. Klimatisch wirksame Freiflächen im Umfeld der Plangebiete werden kaum beeinflusst. Insgesamt üben die notwendigen Baumaßnahmen kaum einen Einfluss auf die in den beiden Plangebieten herrschende klimatische Grundsituation aus und sind daher nur von geringer Bedeutung.

Bzgl. der Feinstaubbelastung ist aufgrund der prognostizierten Erhöhung des Verkehrsaufkommens (PG 2 von 34.000 auf 37.000 Kfz/24 Stunden und PG 3 von 11.000 auf 14.000 Kfz/24 Stunden – gemäß Verkehrsgutachten, 2002) von einer Zunahme der Emissionen auszugehen, die aber in Bezug auf die Gesamtbelastung vernachlässigt werden kann.

Biotope inkl. Flora/Fauna

Die vorhandenen Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen sind bereits von den unmittelbar angrenzenden Straßenverkehrsflächen stark geprägt und bedingt durch das hohe Verkehrsaufkommen auch entsprechenden Belastungen ausgesetzt. Insgesamt sind daher die Auswirkungen auf die floristischen und faunistischen Artenbestände als eher gering einzustufen. Der Flächenverlust für die einzelnen Biotopstrukturen ist vergleichsweise gering, so dass kaum Auswirkungen auf das Artenspektrum zu erwarten sind.

Zusammengefasst sind die Maßnahmen im Plangebiet 2 mit einer mittleren Eingriffserheblichkeit verbunden, wobei dies aufgrund der starken Vorbelastungen und des grundsätzlichen Fehlens von wertvollen Arten und Lebensräumen zu relativieren ist.

Im Bereich des Plangebiets 3 sind aufgrund der geringfügigen Flächeninanspruchnahme insgesamt nur geringe Auswirkungen auf die Biotoptypen zu erwarten.

Auswirkungen der Planung auf die Biotoptypen

Biotoptyp	Bewertung (Bestand)	Schutz-status	Flächen-verlust PG2 [m²]	Flächen-verlust PG3 [m²]	Erhaltung/Neuanlage PG2 [m²]	Erhaltung/Neuanlage PG3 [m²]
Straßenbegleitende Gehölzbestände	0	-	1.257	106	5.310	1.414
Wiesen	0	-	3.111	-	7.046	78
Gärtnerische Anlage	-	-	1.745	-	-	-
Bankett, befestigt und begrünt	--	-	41	67	1.088	369
Straßenränder/straßenbegleitende Wiesen	--	-	170	120	2.308	922
Bachlauf, ausgebaut	-	-	32	-	517	

Straßenbegleitende Gehölzbestände

Mit der Verbreiterung der Fahrbahn und die darüber hinaus ggfs. erforderliche Flächeninanspruchnahme für den Ausgleich von unterschiedlichen Höhenverhältnisse sind Eingriffe in die vorhandenen straßenbegleitenden Gehölzbestände verbunden. Aufgrund der geringeren Biotopwertigkeit, der begrenzten Inanspruchnahme und der Möglichkeit die neu entstehenden Randbereiche wieder mit Gehölzen bepflanzen zu können, sind die Eingriffe nicht von besonderer Erheblichkeit.

Wiesen

Plangebiet 2: Die im unmittelbaren Erweiterungsbereich der Straßenverkehrsfläche gelegenen Wiesen gehen auf 3.111 m² verloren. Damit werden die großflächig angrenzenden zusammenhängende Wiesenbestände zwar nur in begrenztem Umfang reduziert, dennoch ist dieser Verlust von gewisser Erheblichkeit.

Gärtnerische Anlage, strukturarm

In PG2 im Bereich der südlich gelegenen strukturarmen Grünfläche einschließlich der bestehenden Gehölzbestände ist großflächig eine bestandsorientierte Erhaltung von Straßenbegleitgrün geplant. Durch die Fahrbahnverbreiterung ergibt sich ein Verlust von ca. 1.800 m² Straßenbegleitgrün. Hierbei ist aber durch die geringe ökologische Wertigkeit der betroffenen Flächen nicht von einer erheblichen Bedeutung für den Naturhaushalt auszugehen.

Baumreihe und Einzelbäume

Mit der Maßnahme ist die Beseitigung der Baumreihen im Bereich des südwestlich gelegenen straßenparallelen Grünstreifens verbunden. Dabei handelt es sich um ca. zwölf 15 bis 20 Jahre alte Bäume. Der Verlust ist weniger ökologisch, als viel mehr für das landschaftliche Erscheinungsbild bedeutsam.

straßenbegleitende Wiesen/Bankettflächen

Durch den Ausbau der Verkehrsflächen kommt es zu einer Verlagerung der straßenbegleitenden Wiesen/Bankettflächen, die zusätzliche Flächeninanspruchnahme ist auf insgesamt unter 400 m² begrenzt, die Eingriffserheblichkeit ist gering.

Bachlauf

Mit Planrealisierung im Bereich des Plangebiets 2 ist die Verbreiterung der Straße im Kreuzungsbereich und damit eine Erweiterung der Verrohrung für die zusätzlichen Fahrspuren auf ca. 12 m Länge (32 m² Grundfläche) erforderlich. Auch wenn bereits heute eine Verrohrung von ca. 31 m vorhanden ist und der Bachlauf mangels Gewässerstrukturgüte nur eine stark reduzierte ökologische Wertigkeit besitzt, ist die zusätzliche Verrohrung dennoch als besonders erheblich zu werten.

Im Bereich Fallbach (PG 3) ergibt sich hingegen keine wesentliche Beeinträchtigung des Gewässerlaufs.

Biologische Vielfalt

Der Straßenbau in den Plangebieten 2 und 3 lässt keine Auswirkungen auf die biologische Vielfalt erwarten.

Mensch / Gesundheit des Menschen / Bevölkerung**Lärm:**

Erhöhung der Lärmbelastungen im Plangebiet durch gesteigertes Verkehrsaufkommen (ca. 30 % Zunahme bezogen auf den Planfall Einkaufszentrum 2010)

- Insgesamt bestehen bereits erhebliche Belastungen durch den vorhandenen Verkehr, wodurch die Erhöhung des Verkehrslärms keine erheblichen zusätzlichen Lärmbelastung auslösen dürfte

Luftschadstoffbelastungen:

Mit dem Anstieg des Verkehrsaufkommens sind auch eine Erhöhung der Luftschadstoffbelastungen verbunden. Eine spürbare Veränderung der lufthygienischen Situation ist damit nicht verbunden

Erholung:

Die Erweiterung der Straßenverkehrsflächen hat für die Erholung praktisch keine Bedeutung, eine besondere Aufenthaltsqualität besteht nicht, die vorhandenen Fuß-Radwege bleiben erhalten.

Landschaftsbild / Stadtgestalt

Mit dem Ausbau der Knotenpunkte kommt es zu einer v.a. in PG 2 sichtbaren Verbreiterung der Straßenquerschnitte mit entsprechenden Wirkungen auf das Landschaftsbild. Da die Straßen aber bereits vorhanden sind, können die Eingriffe relativiert werden.

Kultur- und Sachgüter
Keine
Schutzgebiete
Durch den Ausbau der Knotenpunkte sind keine Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebiets „Auenverbund Kinzigau“ zu erwarten. Auch für das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet im Plangebiet 3 sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
Sonstige Umweltbelange
Im Bereich der Planzeichnung 2 verläuft eine 110-KV Hochspannungsfreileitung, die von der Planung aber nicht tangiert wird. Insofern ist es möglich, dass in diesem Bereich elektromagnetische Felder wirken, die sich ggf. negativ auf sich im Nahfeld aufhaltende Personen oder auch technischer Geräte auswirken können.

9.14 Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 105 "Gleisbahnhof" werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Fachmarktzentrums und von Wohnbauflächen inkl. Erschließung geschaffen, womit eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen einhergeht. Dadurch können die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden und somit Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht werden.

Nach den einschlägigen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 18 bis 21 BNatSchG) und des Hessische Naturschutzgesetz (§ 12ff HENatG) sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (Vermeidungsprinzip) bzw. zu minimieren (Minimierungsprinzip). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Demzufolge müssen im Zuge der Landschaftsplanung zum Bebauungsplan die von potenziellen (d.h. planungsrechtlich zulässigen) Vorhaben ausgehenden Umwelteinwirkungen analysiert und bewertet, mögliche Maßnahmen zu ihrer Minimierung aufgezeigt und evtl. notwendige Ausgleichsmaßnahmen dargestellt werden.

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist (vgl. § 19 BNatSchG). Bei nicht ausgleichbaren Eingriffen sind die gestörten Funktionen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes in dem vom Eingriff betroffenen Natur- und Landschaftsraum durch Ersatzmaßnahmen möglichst gleichwertig wiederherzustellen.

Zur Bewältigung dieses Defizits bedarf es unter Berücksichtigung des Abwägungsergebnisses der Ermittlung und Festlegung geeigneter Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zum Ersatz der negativen Auswirkungen auf Natur und Umwelt. Ggf. ist die Einbuchung in das Ökokonto der Stadt Hanau möglich. Die abschließende Bewältigung der Eingriffs-Ausgleichsproblematik muss, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes vollzogen sein.

9.14.1 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Als Ergänzung zur bereits verbal-deskriptiv dargelegten Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung wurde hinsichtlich der naturschutzfachlichen und landschaftsplanerischen Belange eine rechnerische Überprüfung der Eingriffs-Ausgleichssituation in Form einer Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren durchgeführt (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (KV) vom 01.09.2005). Dabei erfolgt die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich auf Grundlage der im Bebauungsplan getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen mit den entsprechenden Flächenanteilen.

Die Flächenversiegelung erhöht sich bezogen auf die Bestandssituation (Planungsrechtlicher Voreingriffszustand) gemäß Festsetzungen um insgesamt ca. 52.000 m². Im Zusammenhang

mit den vorgegebenen Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen resultiert daraus ein Biotopwertdefizit von insgesamt ca. 897.780 Biotopwertpunkten. Dies entspricht, bezogen auf den gesamten Bestand, einer Biotopwertminderung von ca. 22 %.

Die sich bei Differenzierung in die verschiedenen Nutzungstypen ergebenden Eingriffsanteile sind der Tabelle 21 zu entnehmen.

Tabelle 21: Differenzierung der Eingriffsanteile

„B-Plan Nr. 105 "Gleisbahnhof"					20.05.2008
	Fläche [m²]	Biotopwert [BWP]		Biotopwert- differenz	Anteil [%]
		vorher	nachher		
Planzeichnung 1					
Teilbilanz Sondergebiet/Gewerbegebiet					
	183.347	2.794.420	2.113.070	-681.350	75,89
Teilbilanz Wohngebiet WA					
	47.055	726.548	622.207	-104.341	11,62
Planzeichnung 2					
Teilbilanz Knoten Bruchköbeler Str.					
	36.333	483.730	375.829	-107.901	12,02
Planzeichnung 3					
Teilbilanz Knoten Oderstraße/Moselstraße					
	6.819	62.240	58.049	-4.191	0,47
Summen		273.554	4.066.938	3.169.155	
Gesamt-Biotopwertdifferenz				-897.783	100,00

Wie in der schutzgutbezogenen Betrachtung dargelegt, sind mit der Realisierung des Bebauungsplans aber nur relativ geringfügige Eingriffe in die einzelnen Schutzgüter im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu erwarten, was v.a. aus den lagebedingten Vorbelastungen der einzelnen Umweltparameter (ehemaliger Gleisbahnhof) inkl. des damit verbundenen großflächigen Fehlens natürlicher und unbelasteter Böden wie auch naturnaher Vegetationsbestände etc.) wie auch der vorgesehenen Minimierungs- bzw. ausgleichswirksamen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs resultiert. Vor diesem Hintergrund kann das rechnerische Biotopwertdefizit funktional zumindest in Teilen relativiert werden.

Tabelle 22: Gesamtbilanz Planzeichnung 1

„B-Plan Nr. 105 "Gleisbahnhof"“		Gesamtbilanz Planzeichnung 1		16.05.2008	
Nutzungs-/Biototyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil (m ²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vorher	nachher	vorher	nachher
)1 überbaute Fläche (10.710)	3	17.384	3.566	52.152	10.699
)2 versiegelte Fläche (10.510)	3	38.261	30.099	114.783	90.297
)3 überbaute Fläche (10.715)	6	0	54.225	0	325.347
)4 teilversiegelte Fläche (10.530) ehemaliger Parkplatz,	6	6.527	68.617	39.162	411.704
)5 befestigt/begrünt (10.530/11.221)	10	12.614	0	126.140	0
)6 Lagerflächen (10.715/09.120)	10	15.260	0	152.600	0
)7 Dachbegrünung, extensiv (10.720)	19	0	22.238	0	422.527
Bahnanlagen, veget.-arm (10.540)	7	36.473	0	255.311	0
)8 gärtnerische Anlage (11.221) gärtner. Anlage, naturnah	14	12.407	33.523	173.698	469.328
)9 (11.223)	20	0	4.630	0	92.600
Freizeitgarten (11.212)	19	18.116	5.946	344.204	112.974
Hecken/Gebüsche (02.500)	23	2.535		58.305	0
)10 Hecken/Gebüsche (02.600)	20	0	5.545	0	110.900
)11 Sandtrockenrasen (06.400)	69	249	2.012	17.181	138.829
gehölzfreie Ruderaflur (09.120)	23	48.015	0	1.104.345	0
gehölzreiche Ruderaflur (09.220)	36	16.443	0	591.948	0
)12 Gehölzbestände (09.220/04.600)	46	6.118	0	281.428	0
Summen		230.402	230.402		
)13 Zusatzbewertung Fernwärme	3	0	66.715	0	200.144
)14 Zusatzbewertung WA und Grün- flächen	5	0	48.256	0	241.281
)15 Zusatzbewertung Stellplätze	2	0	15.000		30.000
Einzelbaum, heimisch (04.110)	31	4.017	390	124.527	12.090
nicht heimisch (04.120)	26	864	0	22.464	0
Baumgruppen (04.220)	28	2.240	0	62.720	0
Neuanpflanzung (04.110)	31	0	2.147	0	66.557
Summen				3.520.968	2.735.277
Biotopwertdifferenz					<u>-785.691</u>

Tabelle 23: Planungsansatz Planzeichnung 1

PLANUNGSANSATZ	BWP	%	m²	m²
Sondergebiet GRZ 0,9				106.751
überbaute Fläche	6	anteilig	41.073	
teilversiegelte Zuwegung	6	anteilig	34.466	
gärtnerische Anlage	14	10%	10.675	
Dachbegrünung	19	anteilig	20.537	
Gewerbegebiet GRZ 0,6				8.508
überbaute Fläche	6	40%	3.403	
teilversiegelte Zuwegung	6	20%	1.702	
gärtnerische Anlage	14	20%	1.702	
Dachbegrünung	19	20%	1.702	
Wohngebiet GRZ 0,4				24.370
überbaute Fläche	6	40%	9.748	
teilversiegelte Zuwegung	6	20%	4.874	
gärtnerische Anlage	14	40%	9.748	
Hecken-Gebüschpflanzung	23	0%	0	
Gemeinbedarfsfläche/Sport GRZ 0,8				5.944
überbaute Fläche	3	60%	3.566	
teilversiegelte Zuwegung	6	20%	1.189	
gärtnerische Anlage	14	20%	1.189	
Verkehrsfläche Planstraße 1				37.859
versiegelte Fläche	3	anteilig	26.309	
teilversiegelte Zuwegung	6	anteilig	7.812	
Baumscheiben, Grünstreifen	14	anteilig	3.738	
private Erschließung SO				13.142
teilversiegelte Fläche	6	100%	13.142	
Erschließung WA				3.790
versiegelte Fläche	3	100%	3.790	
Verkehrsfläche Planstraße 2				914
teilversiegelte Fläche	6	anteilig	854	
Baumscheiben	14	anteilig	60	
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung				4.020
teilversiegelte Fläche	6	anteilig	3.160	
gärtnerische Anlage	14	anteilig	860	
private Grünfläche				3.006
teilversiegelte Fläche	6	10%	301	
gärtnerische Anlage	14	40%	1.202	
gärtnerische Anlage, naturnah	20	50%	1.503	
öffentliche Grünfläche, Parkanlage				3.875
teilversiegelte Fläche	6	10%	388	
gärtnerische Anlage	14	60%	2.325	
gärtnerische Anlage, naturnah	20	30%	1.163	

privat Grünfläche, Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün				4.294
Hecken/Gebüschpflanzung	20	anteilig	4.294	
öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün				260
Hecken/Gebüschpflanzung	20	anteilig	260	
Grünfläche, Zweckbestimmung Dauerkleingarten				6.737
teilversiegelte Fläche	6	anteilig	731	
Kleingarten	19	anteilig	5.946	
Stellplatzbegrünung	14	anteilig	60	
Lärmschutzwall				3.929
gärtnerische Anlage	14	50%	1.965	
gärtnerische Anlage, naturnah	20	50%	1.965	
Maßnahmenfläche				3.003
Hecken-Gebüschpflanzung	20	33%	991	
Sukzessionsfläche	69	67%	2.012	
Summe			230.402	230.402

Tabelle 24: Gesamtbilanz Planzeichnung 2

„B-Plan Nr. 105 "Gleisbauhof" Planzeichnung 2		16.05.2008			
Nutzungs-/Biotoptyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m²	Flächenanteil (m²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vorher	nachher	vorher	nachher
versiegelte Fläche (10.510)	3	13.110	19.466	39.330	58.398
Bankett, befestigt/begrünt (10.540)	7	1.129	1.088	7.903	7.616
Straßenränder, intensiv gepflegt (09.160)	13	2.478	2.308	32.214	30.004
strukturarme Grünfläche (11.221)	14	936	0	13.104	0
strukturarme Grünfläche, PKW-Abstellfläche (11.221)	14	809	0	11.326	0
Hecken/Gebüsch (02.500)	23	598	598	13.754	13.754
Straßenbegleitende Gehölzbestände (02.600)	20	6.567	5.310	131.340	106.200
Wiese (06.910)	21	10.157	7.046	213.297	147.966
Bachlauf, ausgebaut (05.250)	23	549	517	12.627	11.891
Summen		36.333	36.333		
Einzelbaum, heimisch (04.110)	31	285	0	8.835	0
Summen				483.730	375.829
Biotopwertdifferenz					-107.901

Tabelle 25: Planungsansatz Planzeichnung 2

PLANUNGSANSATZ	BWP	%	m²	m²
Verkehrsfläche				18.872
versiegelte Fläche	3	anteilig	18.872	
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung				594
versiegelte Fläche	3	100%	594	
Grünfläche, Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün				5.908
Gehölzbestände (09.220/04.600)	46	100%	5.908	
Hecken-Gebüschpflanzung	23	0%		
Straßenränder				3.396
Bankett (10.540)	7		1.088	
Straßenrand	20		2.308	
Bachlauf				1.513
Bachlauf, ausgebaut	23	anteilig	517	
extensiv genutzte Wiese	44	anteilig	996	
Flächen für die Landwirtschaft				6.050
extensiv genutzte Frischwiese	44	100%	6.050	
Summe			36.333	36.333

Tabelle 26: Planungsansatz Planzeichnung 3

„B-Plan Nr. 105 "Gleisbahnhof"“		Planzeichnung 3		16.05.2008	
Nutzungs-/Biotoptyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m²	Flächenanteil (m²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vorher	nachher	vorher	nachher
versiegelte Fläche (10.510)	3	3.745	3.960	11.235	11.880
Bankett, befestigt/begrünt (10.540)	7	436	369	3.052	2.583
Straßenränder, intensiv gepflegt (09.160)	13	1.042	922	13.546	11.986
Wiese (06.910)	21	33	111	693	2.331
Straßenbegleitende Gehölzbe- stände (02.600)	20	1.520	1.414	30.400	28.280
Bachlauf, ausgebaut (05.250)	23	43	43	989	989
Summen		6.819	6.819		
Einzelbaum, heimisch (04.110)	31	75	0	2.325	0
Summen				62.240	58.049
Biotopwertdifferenz					<u>-4.191</u>

Tabelle 27: Planungsansatz Planzeichnung 3

PLANUNGSANSATZ	BWP	%	m²	m²
Verkehrsfläche				3.558
versiegelte Fläche	3	100%	3.558	
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung				402
versiegelte Fläche	3	100%	402	
Grünfläche, Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün				1.414
Hecken/Gebüsche, straßenbegl.	20	100%	1.414	
Straßenränder				1.291
befestigt und begrünt	7	100%	369	
Straßenränder, intensiv gepfl.	13	100%	922	
Bachlauf				154
Bachlauf, ausgebaut	23	anteilig	43	
Wiese	21	anteilig	111	
Summe			6.819	6.819

Erläuterungen zur Bilanzierung

zu 1)

Der Biotoptyp überbaute Flächen (10.710) umfasst in der Planung 3.566 m² überbaute Grundstücksflächen im Bereich der Flächen für Gemeinbedarf/Sporthalle.

zu 2)

Der Biotoptyp versiegelte Flächen (10.510) umfasst in der Planung 26.309 m² Straßenverkehrsflächen im Bereich der Planstraße 1 und 3.790 m² im Bereich der Verkehrsfläche im Wohngebiet.

zu 3)

Aufgrund der ökologischen Regenwasserbewirtschaftung (Sammlung und Versickerung von Niederschlagswasser) gehen die Dachflächen des Sondergebiets (41.073 m²), des Gewerbegebiets (3.403 m²) und des Wohngebiets (9.748 m²) in der Planung mit 6 Biotopwertpunkten in die Bilanzierung ein.

zu 4)

Der Biotoptyp teilversiegelte Flächen (10.530) umfasst in der Planung insgesamt 72.499 m², davon

- 34.466 m² im Sondergebiet, (Zuwegungen und Stellplätze)
- 1.702 m² Gewerbegebiet (Zuwegungen und Stellplätze)
- 4.874 m² im Wohngebiet (Zuwegungen und Stellplätze)
- 1.189 m² im Bereich der Sporthalle
- 731 m² für Stellplätze im Bereich der geplanten Kleingartenanlage
- 7.812 m² seitlich in das Gelände entwässernde öffentliche Fuß-/Radwege (Planstraße 1)
- 13.142 m² private Erschließungsfläche im Sondergebiet
- 3.160 m² Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
- 854 m² im Bereich der Planstraße 2 (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)
- insgesamt 689 m² teilversiegelte Flächen im Bereich von Grünflächen (privat und öffentlich).

zu 5)

Die Bewertung des vorhandenen, ehemaligen Parkplatzes (derzeit größtenteils brachgefallen und bewachsen, 12.614 m²) erfolgt gemäß der Ausprägung im Gelände als Mittel der Biototypen Schotter-,

Kies- und Sandplatz, wasserdurchlässig befestigte Flächen (10.530) und kurzlebige Ruderalfluren (09.120) und beläuft sich auf 10 BWP.

zu)6

Die Bewertung der bestehenden Lagerfläche (15.260 m²) ergibt sich anhand der sehr artenarmen bis vegetationsfreien Ausprägung mit teilweise versiegelten Abschnitten. Der gemittelte Biotopwert von 10 BWP setzt sich aus den Biototypen überbaute Flächen, mit Regenwasserversickerung (10.715) und kurzlebigen Ruderalfluren (09.120) zusammen.

zu)7

Zusätzlich zu den überbauten Flächen (vgl.)3) gehen im Sondergebiet 20.537 m² und im Gewerbegebiet 1.702 m² Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (10.720) in die Bilanzierung (Planung) ein. Dabei wird ein Begrünungsanteil von einem Drittel der Gebäude angenommen, was 20 % der Grundstücksfläche entspricht.

zu)8

Der Biototyp gärtnerische Anlage (11.221) umfasst in der Planung insgesamt 33.478 m² gärtnerisch angelegte Flächen, davon 10.675 m² im Sondergebiet, 1.702 m² gärtnerisch angelegte Flächen auf Grundstücken im Gewerbegebiet und 9.748 m² im Wohngebiet, 1.189 m² im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf/Sporthalle sowie 3.738 m² gärtnerisch angelegte Flächen im Wegebereich und 6.473 m² im Bereich öffentlichen und privaten Grünfläche.

zu)9

In dem Biototyp gärtnerische Anlage, naturnah (11.223) sind in der Planung 50% der privaten Grünfläche (1.503 m²) und der Fläche des Lärmschutzwalls (1.965 m²) sowie 30% der öffentlichen Grünfläche Zweckbestimmung Parkanlage (1.163 m²) enthalten.

zu)10

Der Biototyp Hecken/Gebüsche (02.500) umfasst in der Planung (PG 1) die private Grünfläche, Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün mit 4.294 m², die öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün mit 260 m² sowie ein Drittel der Maßnahmenfläche M1 mit 991 m².

zu)11

Im Bereich der Maßnahmenfläche M1 aus dem Bestand zu entwickelnde gehölzfreie Sukzessionsflächen (2.012 m²) gehen als Biototyp (06.400) in die Bilanzierung ein.

zu)12

Die Bewertung des vorhandenen Biototyps Gehölzbestand (09.220/04.600) mit 6.118 m² im Plangebiet 1 erfolgt gemäß der Ausprägung im Gelände als Mittel der Biototypen wärmeliebende ausdauernde Ruderalflur (09.220) und Feldgehölz, großflächig (04.600). Angesetzt werden 46 Biotopwertpunkte.

zu)13

Die Verwendung von Fernwärme wirkt sich umweltschonend auf den Naturhaushalt aus, was im Rahmen des Biotopwertverfahrens zunächst keinen Niederschlag findet. Insofern wird von der Möglichkeit einer Zusatzbewertung Gebrauch gemacht und eine Aufwertung von 3 Biotopwertpunkten/m² für überbaute Flächen inkl. Dachbegrünung im Sonder- und Gewerbegebiet veranschlagt.

zu)14

Für die zukünftig nicht versiegelten Flächen wie Grünflächen und Grundstücksfreiflächen (in Wohn-, Sonder- und Gewerbegebieten) im Plangebiet 1 wird aufgrund der Vorbelastungen durch die ehemalige Nutzung als Gleisbahnhof (schädliche Bodenverunreinigungen) eine Zusatzbewertung von 5 Biotopwertpunkten veranschlagt.

zu)15

Im Bereich der Stellplätze (15.000 m²) im Sondergebiet ist eine Zusatzbewertung (2 Biotopwertpunkte/m²) für die entstandene Biotopwertminderung aufgrund schädlicher Bodenverunreinigungen vorgesehen.

zu)14

Einzelbäume

Sämtliche Einzelbäume werden zusätzlich zum darunter liegenden Biototyp bewertet. Lediglich die Bäume innerhalb der gehölzgeprägten Biototypen „gehölzreiche Ruderalflur (09.220)“ und „Gehölzbestände (09.220/04.600)“ gehen nicht separat zum darunterliegenden Biototypen in die Bilanz ein.

Einzelbäume im Bestand:

	Einheimisch, standortgerecht (Stck.)	Flächengröße (Stck. x m²/Baum)	Nicht heimisch, nicht standortge- recht (Stck.)	Flächengröße (Stck. x m²/Baum)
Neupflanzung/ Jungwuchs (5 m²/Baum)	35	175	0	0
Einzelbäume von 5 bis 25 m² (20 m²/Baum)	64	1.280	23	460
Einzelbäume von 25 bis 50 m² (38 m²/Baum)	49	1.862	8	304
Einzelbäume von über 50 m² (50 m²/Baum)	14	700	2	100
Summen	162	4.017	98	864

Anpflanzung:

- Einzelbäume mit hoher Pflanzqualität (StU ab 20 cm) 240 Stk. x 5 m² = 1.200 m²
- Einzelbäume mit mittlerer Pflanzqualität (StU 16 – 20 cm) 272 Stk. x 3 m² = 816 m²
- Einzelbäume mit geringer Pflanzqualität (StU unter 16 cm) 131 Stk. x 3 m² = 131 m²

9.15 Zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft

Mit Realisierung der Planung sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die sich vor allem aus der für die Errichtung des neuen Fachmarktparks (Sondergebiet bzw. Gewerbegebiet inkl. Erschießungsflächen) notwendigen, mehr oder weniger vollständigen Beseitigung der derzeitigen Biotopstruktur ergeben. Aufgrund des erforderlichen Bodenaustauschs im Bereich der geplanten Wohnbauflächen ergibt sich gleiches für den südlichen Teil des Geltungsbereichs. Trotz der Vornutzung als Gleisbahnhof und den damit verbundenen Vorbelastungen sowie der planungsrechtlich fixierten Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen lassen sich die mit Umsetzung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe nicht innerhalb des Geltungsbereichs kompensieren. Dadurch werden zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um die verbleibenden Beeinträchtigungen so auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), dass nach dem Eingriff keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet wird (§ 8 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 9 BNatSchG).

Es ist eine volle Kompensation verbleibender Eingriffe vorrangig durch Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion oder durch Kompensation in sonstiger Weise gefordert. Ist eine volle Kompensation nicht oder nur teilweise möglich, ist abzuwägen, ob auf den Eingriff verzichtet oder eine teilweise Kompensation vertretbar ist. Das gleiche gilt, wenn eine volle oder teilweise Kompensation zwar möglich ist, andere überwiegende öffentliche oder private Belange aber gegen die Kompensation sprechen. Die in § 1 Abs. 5 und § 1 a Abs. 2 BauGB genannten Belange einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gleichrangig.

Ausgenommen hiervon sind allerdings die Eingriffe in Zusammenhang mit dem Ausbau des Bruchköbeler Knotens. Hintergrund hierfür ist die planfeststellungsersetzende Wirkung des Bebauungsplans. Der Umfang des Ausgleiches ist hier der Abwägung entzogen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Bedeutung naturschutzrechtlicher Belange nicht von der Wahl des Planungsinstrumentes abhängig ist (vgl. Kap. 9.16).

9.16 Planfeststellungsersetzende Wirkung

Im Nordwesten des eigentlichen Planungsgebietes ist die Ertüchtigung des Bruchköbeler Knotens (Plangebiet 2, Kreuzung Bruchköbeler Straße) vorgesehen, indem zusätzliche Straßenverkehrsflächen errichtet werden sollen. Damit entfaltet der Bebauungsplan in diesem Bereich des Geltungsbereichs eine planfeststellungsersetzende Wirkung. Entsprechend unterliegt die für die Stärkung der verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit erforderliche zusätzliche Fahrspur und der damit einhergehende Ausgleichsbedarf nicht der Abwägung sondern bedarf der Vollkompensation.

Die vom Ausbau betroffenen Flächen grenzen unmittelbar an die heute vorhandene Straßenfläche an und umfassen eine Fläche von ca. 6.356 m². Mit Umsetzung der Planung entstehen hier auf Straßenbegleitgrün/Bankett und Wiesenflächen neue Straßenverkehrsflächen. Bezogen auf die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ergibt sich damit ein rechnerisches Defizit in Höhe von 107.901 BWP, das vollständig auszugleichen ist. Hierfür wird ein entsprechend großes Teilstück der Ausgleichsmaßnahme Krebsbach bereitgestellt (vgl. Anhang oder Abb.), das unmittelbar angrenzt.

9.17 Art und Maß verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Die nachfolgende Tabelle stellt im Überblick die Empfindlichkeiten und Erheblichkeiten sowie die Wirksamkeit möglicher Umweltschutzmaßnahmen und verbleibende nachteilige Auswirkungen schutzgutbezogen dar.

Tabelle 28: Verbleibende nachhaltige Auswirkungen

Umweltmedium	Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	nachteilige Auswirkungen des Eingriffs und deren Erheblichkeit	Wirkung möglicher Vermeidungs- Verringerungs- u. Ausgleichsmaßnahmen	verbleibende nachteilige Auswirkungen
Boden	mittel	mittel	gering	mittel
Wasser	mittel	mittel	hoch	gering
Klima	mittel	mittel	mittel	gering
Lufthygiene	mittel	mittel	mittel	gering
Tiere	mittel	erheblich	gering	erheblich
Pflanzen	mittel	mittel	mittel	mittel
Biotope	mittel	mittel	gering	erheblich
Mensch - Lärm - Erholung	gering(GE, SO) hoch (WA) gering	mittel hoch keine	hoch mittel mittel	gering mittel keine
Stadtgestalt	gering	gering	mittel	gering
Kultur- u. sonstige Sachgüter	mittel	gering	hoch	keine

Im Ergebnis ist festzustellen, dass auch mit der Durchführung der festgesetzten Umweltschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs in einzelnen Umweltmedien vom Verbleib nachteiliger Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen auszugehen ist. Insbesondere bzgl. der

Schutzgüter Tiere und Biotope sind diese erheblich und für die Schutzgüter Boden und Pflanzen ist von einer mittleren Erheblichkeit auszugehen. Für die übrigen Umweltmedien sind hingegen keine weiteren nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zu ergreifen, die dazu geeignet sind, funktionale Positiveffekte für die betroffenen Schutzgüter zu entfalten.

9.18 Bewältigung des verbleibenden Restdefizits

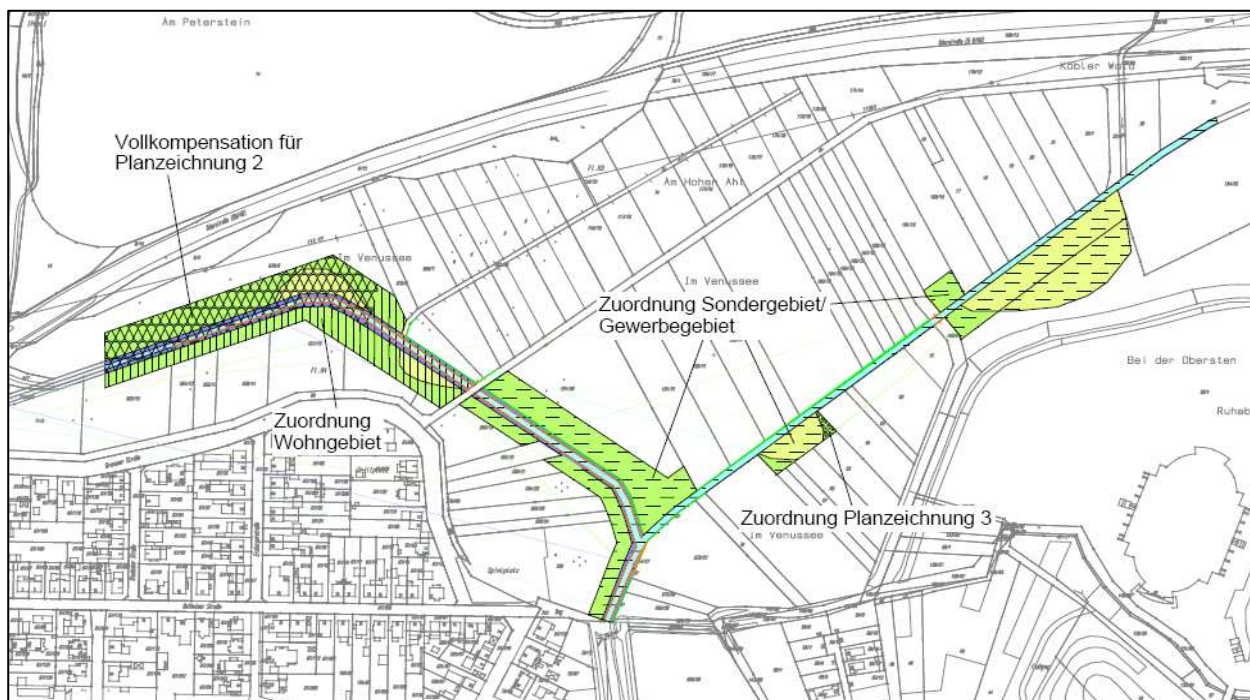
Entsprechend den differenzierten Aussagen der vorangegangenen Kapitel sowie der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft trotz Durchführung der im Rahmen der Planung möglichen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden können – es verbleibt ein Gesamtdefizit von 897.783 Biotopwertpunkten. Für diesen Fall sind gemäß Rechtslage die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Bei der Auswahl der möglichen externen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sind die Darstellungen des Landschaftsplanes zum Flächennutzungsplan zu berücksichtigen. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurde der Bereich Krebsbach/Fallbach am nördlichen Stadtrand (Hanauer Bruchwiesen) nordwestlich des Gleisbahnhofs bzw. in unmittelbarer Nähe des Plangebiets 2 Bruchköbeler Knoten als Zielraum für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen ermittelt. Hierbei handelt es sich um folgende Grundstücke:

- Flur 63
Flurstücke 95, 98, 582/97, 612/97, 613/20, 614/27, 738, 740 und 741 jeweils vollständig und Flurstücke 29/1, 65, 66, 67, 68, 96, 101/15, 553/12, 554/13, 555/13, 556/14, 557/15, 558/17, 559/18, 560/19, 561/20, 563/21, 564/22, 565/23, 566/24, 661/100, 678/9, 736, 737 und 739 jeweils teilweise

Für diese Flächen enthält der Bebauungsplan bereits eine Zuordnungsfestsetzung.

Abb. 7: Lage der externen Ausgleichsfläche Krebsbach/Fallbach



Da die hier vorgesehenen Maßnahmen noch nicht ausreichen, um eine Vollkompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Bereich Gleisbauhof/Kinzigbogen zu bewerkstelligen, sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hanau darüber hinaus weitere städtische Flächen westlich des Bruchköbeler Knotens für die Durchführung von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen (gewässerökologischen Aufwertung bzw. Renaturierung des Krebsbachs):

- Flur 63
Flurstücke 263/18, 264/19, 18/5, 10/1, 175/11, 176/14, 171/8, 172/8, 234/6, 235/6 und 236/6 jeweils teilweise

Vorgesehene Ersatzmaßnahme:

Die beiden hier vorhandenen Gewässerläufe sind aufgrund ihres geradlinig ausgebauten Zustands und der unmittelbar angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Flächennutzung nur von geringer Gewässerstrukturgüte und weisen entsprechend ein hohes ökologisches Entwicklungspotenzial auf. Da sich neben den eigentlichen Gewässerparzellen auch die angrenzenden Wiesengrundstücke zu erheblichen Teilen in städtischem Besitz befinden, können die Kompensationsmaßnahmen auch auf den Gewässerrandbereich ausgedehnt werden. Damit ergibt sich ein erhebliches Aufwertungspotenzial, das zwar keinen funktional gleichartigen Ersatz für die vorrangig entfallenden Brachflächen und Gehölzstrukturen schafft, aber stattdessen als hochwertige Ersatzmaßnahme mit erheblichen Positivwirkungen im Naturhaushalt und auch für das Landschaftsbild anzusehen ist.

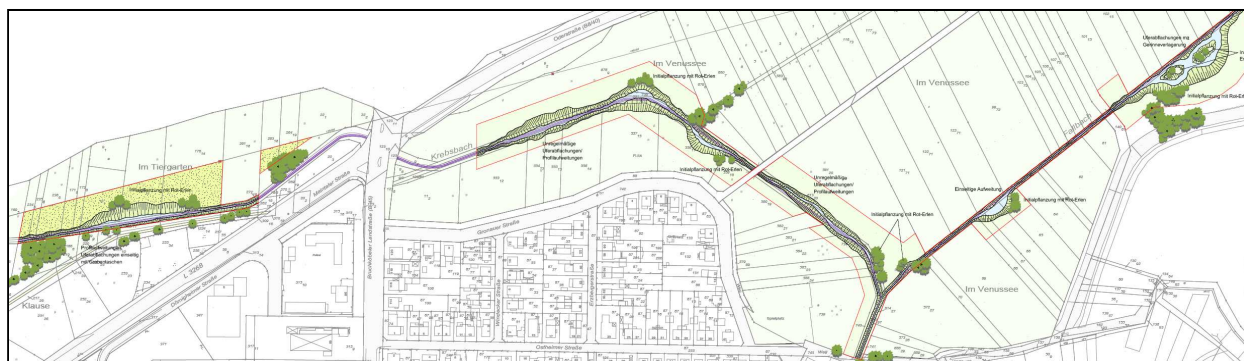
Für die Flächen besteht außerdem bereits eine unmittelbare Zugriffsmöglichkeit, da die benötigten Flächen bereits entpachtet wurden (östlich Bruchköbeler Knoten) bzw. eine zeitnahe Entpachtung möglich ist (westlich Bruchköbeler Knoten).

Insbesondere in Hinblick auf die Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Flora/Fauna und Landschaftsbild ergeben sich hieraus deutliche Aufwertungen der ökologischen und landschaftlichen Funktionen. Hierbei sind insbesondere zu nennen:

- Boden: Entfall der intensiven Bodennutzung, keine Düngemittelverwendung, nur noch gelegentliches Befahren mit Pflegegerät
- Wasserhaushalt: Aufwertung der Gewässerstrukturgüte, Erhöhung des Retentionsraumes, Entstehung von Gewässerrandstreifen mit Pufferfunktion gegenüber angrenzenden Nutzungen
- Flora/Fauna: Entstehung neuer naturnaher Biotopstrukturen mit besonderer Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen der Gewässer und Uferbereiche, Erhöhung der Artenvielfalt, Verbesserung des Lebensraumangebotes auch für seltene oder gefährdete Arten
- Landschaftsbild: Entwicklung eines natürlichen Erscheinungsbildes der Renaturierungsabschnitte anstelle begradigter Abflussgerinne

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Aufweitung und unregelmäßigen Abflachungen des Gewässerprofils des Krebsbaches auf ca. 670 m Lauflänge
- Aufweitung des Fallbachs und unregelmäßigen Abflachungen des Gewässerprofils auf ca. 500 m Lauflänge
- Anlage von Grabentaschen zur Verlagerungen des Gewässerslaufs
- Herausnahme von 22.160 qm bislang intensiv genutzter Fläche aus der Nutzung zur spontanen Vegetationsentwicklung, Entwicklung von artenreichen, gewässerbegleitenden Krautsäumen.
- Anpflanzung von Erlen als Initialpflanzung (Heister, Stückzahl, Qualitäten) zur Beschattung des Gewässers

Abb. 8: Renaturierungskonzept Krebsbach/Fallbach**Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme**

Entsprechend der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung des Bebauungsplanes Nr. 105 „Gleisbahnhof“ verbleibt ein rechnerisches Gesamtdefizit von 897.783 Biotopwertpunkten, dass nicht im Geltungsbereich kompensiert werden kann. Durch die geplante ökologische Aufwertung im Bereich Krebsbach/Fallbach ergibt sich bei einer Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren der Hessischen Kompensationsverordnung (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (KV) vom 01.09.2005) eine rechnerische Aufwertung um 895.370 Biotopwertpunkte. Somit verbleibt ein Biotopwertdefizit von lediglich 2.413 Biotopwertpunkten ergibt. Bezogen auf die Differenz ergibt sich damit ein rechnerisches Restdefizit von lediglich knapp 0,3 %, was als völlig unerheblich zu werten ist.

Im Ergebnis sind die geplanten Maßnahmen im Bereich Krebsbach/Fallbach dazu geeignet, einen ausreichenden Ersatz für die Eingriffe im Bereich des Vorhabensgebietes Kinzigbogen zu schaffen. Weitere, darüber hinausgehende Maßnahmen sind somit nicht erforderlich.

Die Sicherung der Maßnahme erfolgt im Rahmen des Erschließungsvertrags.

Tab. 29: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Gewässerrenaturierung Krebsbach-Fallbach

„B-Plan Nr. 105 "Gleisbahnhof"				09.09.2008	
Ausgleichsmaßnahmen Renaturierung Krebsbach/Fallbach					
Nutzungs-/Biototyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m²	Flächenanteil (m²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vorher	nachher	vorher	nachher
Intensivgrünland (06.910)	21	14.405	0	302.505	0
Frischwiese (06.320)	27	14.405	0	388.935	0
begradigter Bach (05.250)	23	6.050	0	139.150	0
Bachlauf, naturnah (05.212)	47	0	12.600	0	592.200
Bachröhricht/Hochstauden (05.420)	51	0	22.160	0	1.130.160
Ufergehölz (01.137)	36	500	600	18.000	21.600
Summen		35.360	35.360	848.590	1.743.960
Biotopwertdifferenz					895.370
Biotopwertdefizit B-Plan Nr. 105					897.783
Gesamtdifferenz					-2.413

10 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Das im Norden von Hanau im Stadtteil Lamboy gelegene Plangebiet wurde größtenteils langjährig als Gleisbahnhof genutzt. Aufgrund eines zurückgehenden Flächenbedarfs bzw. einer Konzentration der bahneigenen Betriebsflächen auf den westlich gelegenen Abschnitt können die freigewordenen Flächen einer neuen Nutzung zugeführt werden, ohne dass an anderer Stelle bisher unbebaute Flächen in Anspruch genommen werden müssen. Die Entwicklung des Fachmarktzentrums auf ehemaligen Gleisbahnhofflächen entspricht somit der landesplanerischen Zielsetzung einer Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung vor Außenentwicklung und damit dem Gebot eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (vgl. Kapitel 9.12). Eine Flächeninanspruchnahme auf der grünen Wiese wird damit vermieden. Es handelt sich daher bei dem Projekt um eine Überplanung bereits in der Vergangenheit langjährig intensiv genutzter bzw. überbauter Flächen. Die Lage des Plangebiets ist damit vorab festgelegt. Durch die Lage der äußeren Erschließung bzw. der möglichen Anbindungspunkte für die innere Erschließung wird die mögliche Gebietsstruktur weiter fixiert. Schließlich bedingen die umgebenden Nutzungen (v.a. Wohnbereiche im Süden) auch die räumliche Lage der im Geltungsbereich vorgesehenen Nutzungen. Insgesamt ergibt sich hieraus in hohem Maße eine Konkretisierung, wodurch auf eine Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten verzichtet werden kann.

Unabhängig davon wird es sicherlich noch eine dezidierte planerische Entwicklung zur Gestaltung, insbesondere zur architektonischen Ausbildung der Gebäude geben, was aber bauleitplanerisch nicht weiter von Belang ist.

11 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

„Monitoring“ oder auch „Überwachung“ ist als Tätigkeit definiert, bei der die großräumige, zeitliche und räumliche Entwicklung wichtiger Parameter verfolgt wird. Mit dem Monitoring sollen frühzeitig unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden, um ggf. Negativentwicklungen durch geeignete Maßnahmen entgegenwirken zu können.

Nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen wird nicht damit gerechnet, dass durch den Bau und Betrieb des Fachmarktzentrums sowie der Wohnbauflächen, Gärten und Erschließung nicht sichtbare oder nicht wahrnehmbare Umweltauswirkungen eintreten werden. Dies gilt dann, wenn die insbesondere im Wohngebiet erforderliche Beseitigung schädlicher Bodenverunreinigungen vor Baubeginn durchgeführt wird. In diesem Zusammenhang werden alle Eingriffe in den Untergrund, die Verwertung von Aushubmaterialien im Baufeld und die Entsorgung von Abfällen durch eine externe Fachüberwachung (FBÜ) überwacht und dokumentiert (Deutsche Bahn AG Sanierungsmanagement, Regionalbüro Mitte, 2008).

Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Festsetzungen des B-Plans (inkl. Minimierungs- und ausgleichswirksamer Maßnahmen) in die Nebenbestimmungen der jeweiligen Baugenehmigungen übernommen und im Rahmen der Abnahme des Bauvorhabens durch die beteiligten Fachbehörden (insbesondere Bauaufsicht und Untere Naturschutzbehörde) überprüft werden. Dabei sind auch sämtlich relevante Vorschriften und Richtlinien wie. z.B. Schallschutznachweis, Wärmeschutznachweis, ordnungsgemäße Entsorgung von Erdaushub, Pflege und Erhaltung von Bäumen im Straßenraum etc. einzuhalten bzw. nachzuweisen.

Bei Maßnahmen im öffentlichen Straßenraum bzw. bei öffentlichen Grünflächen kann davon ausgegangen werden, dass die Herstellung in enger Abstimmung mit der Stadt Hanau erfolgt, bzw. deren dauerhafte Erhaltung im Verantwortungsbereich des städtischen Eigenbetriebs liegt. Ein spezielles Monitoring für Flächen bzw. Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs wird daher nicht für erforderlich gehalten.

Bzgl. erforderlicher externer Ausgleichsmaßnahmen (v.a. Renaturierung Krebs- und Fallbach auf stadteigenen Flurstücken) ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Maßnahme sowie die dauerhafte Erhaltung der hergestellten Biotopstrukturen unter Mitwirkung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hanau erfolgt. Insofern ist auch hierzu kein spezielles Monitoring erforderlich.

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigung zur vorlaufenden Umsiedlung der Mauereidechsenpopulation wurde im Bescheid ein fünfjähriges Monitoring auferlegt. Hierbei sind jährlich jeweils vier Kontrollgänge im Bereich der Ersatzlebensräume durchzuführen. Dabei ist die Bestandsgröße abzuschätzen sowie zu prüfen, ob die Tiere den neuen Lebensraum angenommen haben, sich ausbreiten und ob die Mauereidechsen zur Fortpflanzung kommen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und der Naturschutzbehörde vorzulegen (vgl. Konzeption zur Umsiedlung von Eidechsen in das Naturschutzgebiet „Oberwaldsee von Dietesheim“ in Mühlheim im Anhang).

12 Zusammenfassung

Auf dem östlichen Teil des ehemaligen Gleisbauhofs Hanau sollen auf einer Gesamtfläche von ca. 23,0 ha ein Fachmarkzentrum sowie Gewerbe-, Wohnbau- und Grünflächen entwickelt werden. Zur reibungslosen verkehrstechnischen Erschließung ist zusätzlich der Knoten Oderstraße/Bruchköbeler Landstraße und die Anbindung Moselstraße/Oderstraße um weitere Abbiegespuren zu ergänzen.

Abgesehen von vier als Naturdenkmal ausgewiesenen Eichen im südlichen Geltungsbereich sind keine weiteren naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder -objekte im Planungsgebiet vorhanden. „Natura 2000“-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen. Das Kulturdenkmal der Gesamtanlage Kasernenviertel Lamboy, Wohnsiedlung Gabelsberg grenzt südlich an.

Bestandssituation

Das Planungsgebiet wird großflächig von der ehemaligen Betriebsfläche mit Gleisanlagen, Lagerflächen und sonstigen baulichen bzw. technischen Anlagen geprägt, auch wenn mit dem Rückbau bereits begonnen wurde. Sowohl im Norden als auch im Süden sind Gartenflächen zu finden. Im Südosten befinden sich eine neu errichtete Sporthalle sowie ein nicht mehr genutzter Parkplatz.

Das Gelände wurde nahezu flächendeckend um rund 0,4 m – 0,6 m (ohne Bahnschotter) aufgefüllt. Aufgrund der großflächigen Nutzung bzw. des hohen Versiegelungsgrads (ca. 35 - 40 %) sind das natürliche Bodengefüge großflächig gestört und die Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt erfüllt. Seltene oder kulturhistorisch bedeutsame Böden sind nicht vorhanden. Aufgrund der Vornutzung sind bzw. waren schädliche Bodenverunreinigungen auf dem Gelände vorhanden, die teilweise bereits beseitigt wurden bzw. im Zuge der Geländeherrichtung noch beseitigt werden.

Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden, der Grundwasserspiegel liegt bei rund 1,5 bis 3,0 mGOK. Der Baugrundhorizont ist gut zur Versickerung von Oberflächenwasser geeignet. Bedingt durch den hohen Versiegelungsgrad sind der natürliche Wasserkreislauf eingeschränkt sowie die hydrologischen Regelmechanismen von Niederschlag, Verdunstung/Versickerung und Grundwasserneubildung teilweise unterbrochen.

Der Geltungsbereich liegt aufgrund der umgebenden Bebauung in einem thermischen Belastungsraum. Die Gleiskörper selbst sind klimatisch von geringer bis neutraler Ausgleichsfunktion. Insbesondere durch die starke Erwärmung am Tage kommt es auch hier zu Wärmeinseleffekten, die windoffene Baustruktur ermöglichen aber einen relativ ungehinderten Luftaustausch. Der nördliche Teil zählt zu einem Kaltluftentstehungsraum, der entlang der Bahnanbindung von Nordwesten als schmaler Korridor in das Gebiet hineinragt. V.a. die Gehölzbestände im Norden entfalten eine bioklimatische Bedeutung. Der Gesamtbereich befindet sich im Wirkungsfeld einer Regionalwindzirkulation, deren Winde von NO über den Gleisbauhof in Richtung Innenstadt wehen. Lokale Windsysteme sind nicht vorhanden.

Durch die Einstellung des Gleisbaubetriebs ist das Gebiet selbst derzeit praktisch emissionsfrei, aufgrund der angrenzenden Nutzungen (räumlich konzentrierter Gleisbauhof, stark frequentierte Straßen) und der Lage im Verdichtungsraum sind jedoch Belastungen vorhanden.

Im Zuge der Nutzungseinstellung konnten sich unterschiedliche Sukzessionsstadien der Vegetation entwickeln. Die Flora ist wenig naturraumtypisch und in hohem Maße von den Einflüssen

des Menschen abhängig. Es herrschen v.a. Arten der Sukzessions- bzw. Ruderalfluren die auch auf gärtnerisch genutzten Flächen vor. Der Gehölzbestand wird v.a. von raschwüchsigen Pionierarten geprägt, es kommen aber auch einzelne bereits ältere und wertvolle Laubbäume vor. An seltenen oder gefährdeten Pflanzen kommen nur drei Arten in eher geringer Stückzahl vor, so dass insgesamt nur eine mittlere bis geringe Wertigkeit besteht.

Trotz vielfältiger Vorbelastungen hat sich im Planungsgebiet eine reichhaltige Fauna ausgebildet, die zudem eine Reihe an Besonderheiten aufweist, wenn auch naturschutzfachlich bedeutsame Arten oft nur in geringer Individuenzahl nachgewiesen wurden. Das weitere Entwicklungspotenzial ist allerdings begrenzt, bzw. durch eine weitere Zunahme der Gehölzbestände dürfte ein Großteil der Arten (insbesondere Offenlandarten oder an Schotterflächen gebundene Spezies) wieder entfallen. Die faunistischen Bestände sind daher als Momentaufnahme zu werten, die in hohem Maße an die gegebenen Sukzessionsstadien gebunden sind. Insgesamt besteht eine mittlere bis hohe Wertigkeit und eine hohen Artenvielfalt u.a. mit 46 gemäß BNatSchG besonders oder streng geschützten Arten. Als herausragend ist dabei das Vorkommen einer großen Mauereidechsenpopulation mit mehr als 1.000 Tiere zu werten.

Herausragende Biotope mit besonderer Wertigkeit sind praktisch nicht vorhanden. Am wertvollsten sind kleinflächig und vereinzelt vorkommende Brachen mit einer Sandtrockenvegetation, gefolgt von den geschlossenen Gehölzbeständen und den Brache- und Ruderalflächen die zusammen eine recht hohe Arten- und Strukturvielfalt aufweisen. Dagegen weisen die gärtnerisch angelegten bzw. durch Nutzungen überprägten Abschnitte eine deutlich reduzierte Bedeutung auf.

Durch den im Westen verbleibenden und weiterhin betriebenen Gleisbahnhofs ist das Planungsgebiet Lärmbelastungen ausgesetzt. Diesbezüglich wirken auch die übrigen nah gelegenen gewerblichen Nutzungen sowie die stark frequentierten Lamboystraße auf das Gebiet.

Aufgrund der ursprünglich Nutzung hatte der Geltungsbereichs, abgesehen von den Freizeitgärten und der Schulturnhalle praktisch keine Erholungsfunktion.

Das Erscheinungsbild wird vorrangig von den Strukturen des ehemaligen Gleisbahnhofs (inkl. Betriebsflächen, Gebäude, sonstige technische Anlagen sowie Brachen) und dem vorhandenen Großbaumbestand geprägt.

Das Kulturlandschaftskataster enthält einen Hinweis auf ein neuzeitliches Schlachtfeld, ggf. ist auch mit archäologischen Funden zu rechnen (eine frühe eisenzeitliche Siedlung und Gräberfeld).

Die beiden nördlich bzw. nordwestlich gelegenen Straßenabschnitte werden hinsichtlich ihrer Wertigkeit v.a. von den Straßenverkehrsflächen bzw. dem hier wirkenden hohen Verkehrsaufkommen geprägt, wodurch auch die randlich angrenzenden Biotopstrukturen (v.a. Straßenbegleitgrün sowie Wiesen und Gräben) negativ belastet werden.

Prognose der möglichen Umweltauswirkungen

Mit Vorhabensrealisierung gehen erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft einher. Durch die großflächige Bebauung kommt es zu zusätzlichen Beeinträchtigungen der ohnehin eingeschränkten Bodenfunktionen (5,2 ha Mehrversiegelung).

Im Zuge der geplanten Nutzungsänderung werden die Bodenbelastungen mit umweltgefährdenden Stoffen im erforderlichen Umfang entfernt und entsorgt, womit die Beseitigung von Vorbelastungen verbunden ist.

Durch die Überbauung und Oberflächenbefestigung kommt es auf ca. 5,2 ha Fläche zu einer Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs, wodurch die Speicherung und Versickerung von Regenwasser reduziert bzw. unterbunden wird. Durch Maßnahmen einer ökologischen Regenwasserbewirtschaftung (großflächige Sammlung von Niederschlagswasser der Dachflächen sowie befestigten Flächen und Versickerung möglichst im Geltungsbereich anstelle einer Ableitung über die Kanalisation) kann den Negativwirkungen entgegengesteuert werden. Insgesamt sind daher nur geringfügige Erhöhungen der abzuleitenden Regenwassermenge und eine nur unwesentlich verminderte Grundwasserneubildungsrate zu erwarten, so dass die nachteiligen

Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf soweit wie möglich minimiert und in der Summe von untergeordneter Relevanz sein dürften.

Durch die Baumaßnahmen werden die Oberflächeneigenschaften verändert. Auf das örtliche Klima wirkt sich der große geschlossene Baukörper als Strömungshindernis aus, die Bebauung und die Oberflächenversiegelung verstärken den Wärmeinseleffekt und reduzieren die Luftfeuchtigkeit.

Dadurch, dass die Gebäudehöhe auf ca. 15 m begrenzt wird und sich damit im Wesentlichen der umgebenden Bebauung anpasst, ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die großräumigen Windsysteme zu rechnen.

Durch die umfangreichen Festsetzungen zur Begrünung werden die klimatischen Auswirkungen zwar minimiert, dennoch ist von einer Ausdehnung des thermischen Belastungsraums im Stadtgebiet Hanau auszugehen.

Bzgl. der Luftgütesituation übt das durch das geplante Fachmarktzentrum zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen nur einen sehr geringen Einfluss aus. Durch den Einsatz von Fernwärme werden Emissionen wesentlich gemindert, die intensive Begrünung generiert staubbindende bzw. staubfilternde Vegetationsstrukturen. Insgesamt sind nicht mit wesentlichen nachteiligen Wirkungen auf die lufthygienische Belastungssituation zu rechnen.

Mit dem Vorhaben geht die nahezu vollständige Beseitigung der heute im Gelände vorhandenen Biotopstrukturen einher (Verluste von 7 ha geschlossener Gehölzbestände/gehölzfreier und gehölzreicher Brachen/Ruderalfluren sowie von 3,7 ha vegetationsarmer Bahnanlagen), was sich auf das floristisch-faunistische Artenspektrum auswirkt. Insbesondere die an Brachen gebundenen Arten werden verschwinden bzw. können nur noch in stark begrenztem Umfang in der schmalen westlichen Maßnahmenfläche ähnliche Lebensraumverhältnisse finden. Für die Mauereidechse als bedeutsamstes Artenvorkommen ergibt sich hieraus das Erfordernis zur Umsiedlung in geeignete Ersatzlebensräume, was bereits eingeleitet wurde bzw. durchgeführt wird.

Ebenfalls zu erwähnen ist die notwendige Beseitigung von über 180 Bäumen, darunter auch besonders prägende und werthaltige Exemplare. Die vier als Naturdenkmal geschützten Eichen bleiben erhalten und werden in die Freiraumstruktur eingebunden.

Aufgrund der bestehenden und zukünftig hinzutretenden Lärmbelastungen wurde ein Schallschutzkonzept erarbeitet. Durch im Bebauungsplan festgesetzte Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwand, Schallschutzwall oder Kombination aus beidem sowie passive Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume) erfolgt ein wirksamer Schutz gegen Verkehrslärm und Gewerbelärm. Im Ergebnis sind die zulässigen Nutzungen innerhalb des durch den Bebauungsplan vorgegebenen schalltechnischen Rahmens grundsätzlich realisierbar. Die Einhaltung der Emissionskontingente ist auf Ebene der baurechtlichen Genehmigung nachzuweisen.

Die durch den Verlust von Gartenfläche verursachten Eingriffe in die Erholungsfunktion werden durch die Neuanlage von Gärten und öffentlichen Grünflächen sowie insbesondere durch den Bau von neuen querenden Fuß-/Radwegen weitgehend ausgeglichen, so dass keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion entsteht, vielmehr lässt die Aufwertung des Wegenetzes eine Verbesserung der derzeitigen Situation erwarten.

Die geplante Realisierung des Fachmarktzentrums bewirkt gemeinsam mit der südlich angrenzenden Wohnbebauung eine wesentliche Veränderung des bisherigen Erscheinungsbildes. Aufgrund der Lage innerhalb der überwiegend gewerblich genutzten Siedlungsfläche bleiben die Wirkungen auf den eigentlichen Geltungsbereich begrenzt. Das Ortsbild wird durch die Art und Weise der vorgesehenen Neubebauung und durch die intensive Begrünung in angemessener und verträglicher Art und Weise neu gestaltet, so dass nicht von einer verbleibenden erheblichen Beeinträchtigung der Stadtgestalt auszugehen ist.

Da nicht auszuschließen ist, dass innerhalb des Geltungsbereichs archäologische Funde aus der Eisenzeit zutage treten werden, sollen während der Bauausführung begleitende Untersuchungen seitens des Denkmalschutzes durchgeführt werden. Damit können Verdachtsgebiete

konkretisiert und zeitliche Verzögerungen minimiert werden. Ein Hindernis für die Umsetzung der Planung ergibt sich hieraus nicht.

Die Planung ist als Innenbereichsentwicklung anzusehen. Die Umnutzung bzw. Wiedernutzbarmachung des östlichen Abschnitts des Gleisbahnhofs ist als Beitrag zu einer ressourcenschonenden, flächensparenden und umweltverträglichen Siedlungs- und Stadtentwicklung anzusehen. Eine Umnutzung bisher landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen findet nicht statt.

Innerhalb der Plangebiete 2 und 3 ergeben sich durch die Anlage zusätzlicher Abbiegespuren v.a. Auswirkungen auf den Versiegelungsgrad (zusätzliche Bodenversiegelung ca. 6.600 m²). Damit verbunden ist der Verlust von Straßenbegleitgrün sowie eine Flächenreduzierung bei den unmittelbar angrenzenden Lebensräumen (ca. 1.250 m² Gehölze und ca. 3.100 m² Wiesenfläche). Am Krebsbach wird im Bereich der Bruchköbeler Straße eine Verlängerung der bereits vorhandenen Verrohrung um ca. 12 m erforderlich. Durch die bestehenden Vorbelastungen aufgrund der bereits vorhandenen und stark frequentierten Straßen ergibt sich insgesamt eine reduzierte Eingriffserheblichkeit.

Insgesamt reichen die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft nicht aus, um die Negativwirkungen innerhalb des Geltungsbereichs zu kompensieren – es verbleibt ein Gesamtdefizit von 897.783 Biotopwertpunkten. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sollen im Bereich Krebsbach/Fallbach, die beiden aufgrund ihres geradlinig ausgebauten Zustands nur eine geringe Gewässerstrukturgüte aufweisen, ökologisch aufgewertet werden. Da sich neben den eigentlichen Gewässerparzellen auch die angrenzenden Wiesengrundstücke zu erheblichen Teilen in städtischem Besitz befinden, können die Kompensationsmaßnahmen auch auf den Gewässerrandbereich ausgedehnt werden. Damit ergibt sich zwar keinen funktional gleichartigen Ersatz für die vorrangig entfallenden Brachflächen und Gehölzstrukturen, die Gewässeraufwertung ist aber als hochwertige Ersatzmaßnahme mit erheblichen Positivwirkungen im Naturhaushalt und auch für das Landschaftsbild anzusehen.

Die Eingriffe in Zusammenhang mit dem Ausbau des Bruchköbeler Knotens sind der Abwägung nicht zugänglich, da der Bebauungsplan hier eine planfeststellungsersetzende Wirkung entfaltet und die Vollkompensation erforderlich macht.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass auch mit der Durchführung der festgesetzten Umwelt-schutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs insbesondere bzgl. der Schutzgüter Tiere und Biotope erhebliche und für die Schutzgüter Boden und Pflanzen mittlere Erheblichkeiten verbleiben. Für die übrigen Umweltmedien sind keine weiteren nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

13 Literatur

AS&P (2008): Verkehrsgutachten für den Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbahnhof“ der Stadt Hanau, Frankfurt am Main.

Bauer et al. (2002): Einstufung in die Rote Liste der Vogelarten Deutschlands.

Beutler A., A. Geiger, P. M. Kornacker, K.-D. Kühnel, H. Laufer, R. Podlousky, P. Boye & E. Dietrich (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia) (Bearbeitungsstand: 1997). - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 48-52.

Bönsel, D., Malten, A., Wagner, S. & Zizka, G. (2000): Flora, Fauna und Biotoptypen der Gleisflächen von Haupt- und Güterbahnhof in Frankfurt am Main - Kl. Senckenberg-Reihe 38: 1-120, Frankfurt am Main.

Deutsche Bahn AG Sanierungsmanagement, Regionalbüro Mitte (FRS-MI) (2008): Konzept zur Umsetzung der Erdarbeiten Vorbericht zum Bodenverwertungs-/Entsorgungskonzept (BoVEK-Feinkonzept), Frankfurt am Main

Dolde, K.-P. (2007): Ausführungen zur Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (unveröffentlicht), Stuttgart.

Dr. Hug Geoconsult GmbH (2008): Projektentwicklung „Kinzigbogen“, Hanau, Textteile für den Umweltbericht.- Oberursel.

Geonorm GmbH (2008) Hanau – BV Kinzigbogen (Gewerbegebiet), Gefahrenlage (Zusammenfassung) Schadstoffinventar (Art, Menge und Verteilung), Gießen

Glutz von Blotzheim, U., Bauer, K. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Falconiformes.- Bd.4. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Grenz, M. & Malten, A. (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.

Heinz & Feier (2008): Verkehrsuntersuchung Fachmarktzentrum Gleisbahnhof Hanau, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, Wiesbaden.

Hessisches Landesamt für Bodenforschung (1951): Bodenkundliche Übersichtskarte von Hessen, Wiesbaden.

Hessisches Landesamt für Bodenforschung (1976): Geologische Übersichtskarte von Hessen, Wiesbaden.

Hessische Landesanstalt für Umwelt (1986): Standortkarte der Vegetation Hessens, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2002): Luftreinhalteplan Ballungsraum Rhein-Main.

HGON & VSW (2006): Rote Liste der Vögel Hessens, 9. Fassung, (Stand Januar 2006).- Vogel und Umwelt 17, Heft 1, 1 – 56, Wiesbaden.

HLUG (2004): Umweltatlas Hessen, Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden.

ifp & DWD (1992): Klimagutachten der Stadt Hanau, Offenbach.

Jedicke, E. (Hrsg.) (1997): Die Roten Listen - gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaft und Biotoptypen in Bund und Ländern, Stuttgart.

- Joger, U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Teilwerk II: Reptilien. - In: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft Forsten und Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens, 55 S. Wiesbaden.
- Kaule, G. (1986): Arten- und Biotopschutz - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit Karte 1:200.000 - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr.67, Wiesbaden.
- Kristal, P.M. & E. Brockmann (1996): Rote Liste der Tagfalter Hessens. 2. Fassung (Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1-56, Wiesbaden.
- Lehnertz, U. & K. Giering (2008): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbahnhof“ - GSB GbR Giering & Lehnertz, Nohfelden-Bosen.
- Maas et al. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. - Schriftenreihe des Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- PGNU (1999): Landschaftsplanerisches Gutachtens der Stadt Hanau, Frankfurt am Main.
- Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main (2006): Kulturlandschaftskataster.
- Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main (2002): Flächennutzungsplan (FNP).
- Pretschner P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) Deutschlands (Bearbeitungsstand: 1995/96). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 87-111.
- Regierungspräsidium Darmstadt (2000a): Regionalplan Südhessen.
- Regierungspräsidium Darmstadt (2000b): Entwicklungskarte des Landschaftsrahmenplans Südhessen.
- Regierungspräsidium Darmstadt, Planungsverband Frankfurt/Rhein-Main (2007): Regionaler Flächennutzungsplan.
- Riecken et al. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland.
- Schöller A. (1993): Die Flechten von Hanau, Hanau.
- Schüßler-Plan, Ingenieurgesellschaft (2003): Umstrukturierung des Gleisbahnhofs Hanau, Frankfurt am Main.
- Städtebauliche Klimafibel Baden Württemberg (2005): Tabelle 2/4, Streckenbezogenen Emissionsfaktoren pro Fahrzeug, Stuttgart.
- Umlandverband Frankfurt UVF (Hrsg.) (2001): Digitaler Umweltvorsorgeatlas, Frankfurt am Main
- Umlandverband Frankfurt UVF (Hrsg.) (1997): Umweltvorsorgeatlas, Frankfurt am Main
- P. Zub, P. M. Kristal, H. Seipel, (1996): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. (Erste Fassung, Stand: 1.10.1995). – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), 28 S, Wiesbaden.



Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“ und 56. Änderung des Flächennutzungsplans Stadt Hanau

Anlage zum Umweltbericht



Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbauhof“ und 56. Änderung des Flächennutzungsplans Stadt Hanau

Anlage zum Umweltbericht

Auftraggeber: HU 1 / HU 2 Immobilien GmbH & Co. KG
Marburger Straße 112
35396 Gießen

Verfasser: Götte Landschaftsarchitekten GmbH
Hunsrückstr. 56
D-65929 Frankfurt am Main
Telefon: 0049 - (0)69 - 30 60 55
Telefax: 0049 - (0)69 - 30 70 54
eMail: info@goette-landschaftsarchitekten.de
www.goette-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung:
Stefan Kappes, Landschaftsarchitekt
Jürgen Montag, Dipl.-Biologe
Nina Weber, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

**Kooperations-
partner:** Bestandsaufnahme der Fauna:
Andreas Malten, Dipl.-Biologe
Kirchweg 6
63303 Dreieich

Frankfurt am Main, 30.09.2008

Anlagenverzeichnis

1 Bestandserhebungen

- 1.1 Artenliste und Steckbriefe zur floristischen Bestandsaufnahme
- 1.2 Faunistische Bestandsaufnahme
 - 1.2.1 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Vögel
 - 1.2.2 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Reptilien
 - 1.2.3 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Tag- und Dickkopffalter, Widderchen
 - 1.2.4 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Heuschrecken und Grillen

2 Konzeption zur Umsiedlung von Eidechsen in das Naturschutzgebiet „Oberwaldsee von Dietesheim“ in Mühlheim

3 Schadstoffanstieg gemessen am durchschnittlichen Tagesverkehr am Kinzigbogen im Querschnitt

4 Bestandsplan

5 Grün- und Freiflächenkonzept

- 5.1 Erläuterungsbericht
- 5.2 Grün- und Freiflächenkonzept

1 Bestandserhebungen

1.1 Artenliste und Steckbriefe zur floristischen Bestandsaufnahme

Projekt: Fachmarktzentrum Hanau, Stadt Hanau Bestandsaufnahme der Flora													
Tabelle: Artenliste der nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen													
Daten der Bestandsaufnahmen 13.06., 27.06., 06.07., 23.08.2006 14.04.2008 Bearbeitung: Mo				Auftragnehmer Götte Landschaftsarchitekten GmbH									
Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	A							B	C	D	
			H	K	T	G	A	F	P				
1.	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>				1							
2.	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	2			1							
3.	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2			2							
4.	Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>		1			2	2					
5.	Götterbaum	<i>Ailanthus altissima</i>		1									
6.	Rotes Straußgras	<i>Agróstitis capillaris</i>		2									
7.	Weißes Straußgras	<i>Agróstitis stolonifera</i>		1				3					
8.	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	1										
9.	Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>					1	1					
10.	Zurückgebogener Amarant	<i>Amaranthus retrofractus</i>		1									
11.	Acker-Gauchheil	<i>Anagallis arvensis</i>		1			1						
12.	Gemeine Ochsenzunge	<i>Anchusa officinalis</i>		1		1							
13.	Hunds-Kamille	<i>Anthemis arvensis</i>		1									
14.	Acker-Schmalwand	<i>Arabis thaliana</i>	1				1						
15.	Große Klette	<i>Arctium lappa</i>	1	1									
16.	Quendel-Sandkraut	<i>Arenaria serpyllifolia</i>		1	1								
17.	Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	3									
18.	Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	1						1				
19.	Schwarznessel	<i>Ballota nigra</i>	2	1		1							
20.	Barbakraut	<i>Barbarea vulgaris</i>		2									
21.	Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>					3	1	1				
22.	Graukresse	<i>Bertiera incana</i>	1	3					2				
23.	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	2			2		1					
24.	Weiche Trespe	<i>Brómus hordeaceus</i>		1			1						
25.	Unbewehrte Trespe	<i>Brómus inermis</i>		2			2						
26.	Taube Trespe	<i>Brómus stérilis</i>		2			2						
27.	Rotfrüchtige Zaunrübe	<i>Bryonia dioica</i>					1	1					

28.	Dauids Fliederspeer	<i>Buddleja davidii</i>	2	2		1													
29.	Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigéios</i>	3	3					2										
30.	Gemeine Zaunwinde	<i>Calystégia sépium</i>	2	1															
31.	Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula papula</i>		2															
32.	Echtes Hirtentäschel	<i>Capsélla bursa-pastóris</i>		2			2												
33.	Wald-Schaumkraut	<i>Cardámine flexuosa</i>					1	1											
34.	Behaartes Schaumkraut	<i>Cardámine hirsuta</i>					2												
35.	Rauhe Segge	<i>Carex hirta</i>					1												
36.	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	1			1													
37.	Wiesen-Flockenblume	<i>Centáurea jacea</i>		1			2												
38.	Rispen-Flockenblume	<i>Centaurea stoebe</i>		1															
39.	Gemeines Hornkraut	<i>Cerástium holosteoídes</i>		2	1		1												
40.	Kleines Leinkraut	<i>Chaenorhinum minus</i>		3	1														
41.	Schöllkraut	<i>Chelidónium május</i>	2	2		2	2	1											
42.	Weißer Gänsefuß	<i>Chenopódium álbum</i>		2															
43.	Margerite	<i>Chrysánthemum leucánthemum</i>		1				1											
44.	Gemeine Wegwarte	<i>Cichórium intybus</i>		2			2												
45.	Acker-Distel	<i>Círsium arvénse</i>		2			2	1											
46.	Wollköpfige Distel	<i>Cirsium eriophorum</i>		1															
47.	Lanzett-Kratzdistel	<i>Círsium vulgáre</i>		2			1												
48.	Ackerwinde	<i>Convólvulus arvénis</i>		2															
49.	Kanadisches Berufkraut	<i>Conýza canadénsis</i>		3			2		2										
50.	Bunte Kronwicke	<i>Coronílla vária</i>	1	2			1												
51.	Finger-Lerchensporn	<i>Corydalis solida</i>					1												
52.	Silbergras	<i>Corynéphorus canéscens</i>			2					3									
53.	Hasel	<i>Corylus avellana</i>	1																
54.	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	1			1													
55.	Grüner Pippau	<i>Crépis capilláris</i>		3			2												
56.	Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>							1										
57.	Knäuelgras	<i>Dáctylis glomeráta</i>	2	2					1										
58.	Wilde Möhre	<i>Daúcus caróta</i>	2																
59.	Blutrote Fingerhirse	<i>Digitaria sanguinalis</i>		2															
60.	Natternkopf (Stolzer Heinrich)	<i>Échium vulgáre</i>	1	2					1										
61.	Gemeine Quecke	<i>Élymus répens</i>	1	2															
62.	Wald-Weidenröschen	<i>Epilóbium angustifólium</i>	2																
63.	Zottiges Weidenröschen	<i>Epilóbium hirsútum</i>		1															
64.	Berg-Weidenröschen	<i>Epilóbium montánum</i>	1			2													
65.	Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>					1												
66.	Kleines Liebesgras	<i>Eragrostis minor</i>		2															

67.	Feinstrahl	<i>Erigeron ánnuus</i>	1	3					2			
68.	Schierlings-Reiherschnabel	<i>Eródium cicutárium</i>		3								
69.	Frühlings-Hungerblümchen	<i>Erophila verna</i>		2			2	1				
70.	Acker-Schöterich	<i>Erysimum cheiranthoides</i>		1			2					
71.	Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphórbia cyparissias</i>	1	2								
72.	Sonnenwend-Wolfsmilch	<i>Euphórbia helioscópia</i>					1					
73.	Winden-Knöterich	<i>Fallopia convolvulus</i>					1					
74.	Hecken-Windenknöterich	<i>Fallopia dumetorum</i>					1					
75.	Schwingel	<i>Festúca ovina</i>			2							
76.	Schwingel	<i>Festúca spec.</i>		2	1		2					
77.	Kleines Filzkraut	<i>Filágo minima</i>			3				3	V		
78.	Wald-Erdbeere	<i>Fragária vésca</i>		1								
79.	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>					1					
80.	Weißes Wiesenlabkraut	<i>Galium album</i>		2								
81.	Kletten-Labkraut	<i>Gálium aparíne</i>	2	1		1						
82.	Wiesen-Labkraut	<i>Gálium mollúgo</i>		1								
83.	Weicher Storchschnabel	<i>Geráanium mólle</i>		2								
84.	Schlitzblättriger Storchschnabel	<i>Geráanium dissectum</i>		2								
85.	Zwerg-Storchschnabel	<i>Geráanium pusíllum</i>					2					
86.	Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertiánum</i>	2	2		1	1					
87.	Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>	2			2						
88.	Gundermann	<i>Glechóma hederácea</i>					1	1				
89.	Efeu	<i>Hedera helix</i>					1	1				
90.	Bärenklau	<i>Herácleum sphondýlium</i>					1					
91.	Kahles Bruchkraut	<i>Herniaria glabra</i>		3								
92.	Habichtskraut	<i>Hierácium spec.</i>		2								
93.	Kleines Habichtskraut	<i>Hierácium pilosélla</i>		2			2	1				
94.	Sanddorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>	1	1		1						
95.	Wolliges Honiggras	<i>Hólcus lanátus</i>		2			1					
96.	Weiches Honiggras	<i>Hólcus móllis</i>		2			1					
97.	Mäusegerste	<i>Hórdeum murínium</i>					2					
98.	Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>		1								
99.	Tüpfel-Johanniskraut	<i>Hypéricum perforátum</i>		3				2				
100.	Gemeines Ferkelkraut	<i>Hypochóeris radicáta</i>					2					
101.	Kompaß-Lattich	<i>Lactúca serríola</i>	1	2								
102.	Weißes Taubnessel	<i>Lámium álbum</i>					1	1				
103.	Rote Taubnessel	<i>Lámium purpúreum</i>					1	1				
104.	Rainkohl	<i>Lápsana commúnis</i>		1								
105.	Breitblättrige Platterbse	<i>Láthyrus lathifólius</i>	1	2								

106.	Virginische Kresse	<i>Lepidium virginicum</i>		2									
107.	Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>				2	2						
108.	Gewöhnliches Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>		1									
109.	Lolch	<i>Lólium perénne</i>	1	3			3						
110.	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	1			1							
111.	Gemeiner Hornklee	<i>Lótus corniculátus</i>		2			2						
112.	Mahonie	<i>Mahonia aquifolium</i>					1	1					
113.	Geruchlose Kamille	<i>Matricaria inodóra</i>		2					2				
114.	Strahllose Kamille	<i>Matricária matricarioídes</i>		1			2		1				
115.	Arabischer Schneckenklee	<i>Medicago arabica</i>		2									
116.	Hopfenklee	<i>Medicago lupulína</i>	1	3	1				2				
117.	Weiße Lichtnelke	<i>Melándrium álbum</i>	2	1									
118.	Weißer Steinklee	<i>Melilotus alba</i>	1	1									
119.	Kleine Traubenhyazinthe	<i>Muscari racemosum</i>					1	1					
120.	Rauhes Vergißmeinnicht	<i>Myosótis ramosíssima</i>		1									
121.	Gewöhnliche Nachtkerze	<i>Oenothéra biénnis</i>	1	2					2				
122.	Kleinblütige Nachtkerze	<i>Oenothéra parvíflora</i>		2									
123.	Gemeiner Dost	<i>Origanum vulgare</i>	1										
124.	Gehörnter Sauerklee	<i>Oxalis corniculata</i>		1			2	1					
125.	Aufrechter Sauerklee	<i>Oxalis fontana</i>		1			1						
126.	Saat-Mohn	<i>Papaver dúbium</i>		1									
127.	Klatsch-Mohn	<i>Papáver rhóeas</i>		1									
128.	Schlaf-Mohn	<i>Papaver somniferum</i>		2									
129.	Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>		2									
130.	Sprossende Felsennelke	<i>Petrorhágia prolífera</i>		3									
131.	Rohrglanzgras	<i>Phálaris arundinácea</i>		1									
132.	Wiesen-Lieschgras	<i>Phléum praténse</i>		2			2						
133.	Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>					2						
134.	Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	1			1							
135.	Sand-Wegerich	<i>Plantago arenaria</i>		1	2								
136.	Spitz-Wegerich	<i>Plantágo lanceoláta</i>		2			2		2				
137.	Breit-Wegerich	<i>Plantágo major</i>		1			2		2				
138.	Einjähriges Rispengras	<i>Póa ánnua</i>		2			3		1				
139.	Hain-Rispengras	<i>Póa nemorális</i>	2	1			2						
140.	Wiesen-Rispengras	<i>Póa praténsis</i>		2			3						
141.	Gemeines Rispengras	<i>Póa triviális</i>					2						
142.	Vogelknöterich	<i>Polýgonum aviculáre</i>		1			2						
143.	Floh-Knöterich	<i>Polýgonum persicária</i>		1									
144.	Hybridpappel	<i>Populus x canadensis</i>	2			1	2						

145.	Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	2			2			1			
146.	Hohes Fingerkraut	<i>Potentilla recta</i>		2					2			
147.	Kriechendes Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>		2					2			
148.	Kleine Brunelle	<i>Prunella vulgaris</i>					1					
149.	Kirsche i.A.	<i>Prunus spec.</i>	1			1						
150.	Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	1			1						
151.	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	1			1						
152.	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	2			1						
153.	Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>					1					
154.	Gelbe Resede	<i>Reseda lutea</i>		1								
155.	Färber-Resede	<i>Reseda luteola</i>		1								
156.	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2	1		2						
157.	Rose	<i>Rosa spec.</i>	1	1		2						
158.	Brombeere	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	3	2		2	2					
159.	Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>		1								
160.	Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>		3	2							
161.	Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>		1								
162.	Stumpfbblätteriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>		1								
163.	Niederliegendes Mastkraut	<i>Sagina procumbens</i>		1								
164.	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>				1						
165.	Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	2	2		2			1			
166.	Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>		1								
167.	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>		2			2		1			
168.	Echtes Seifenkraut	<i>Saponaria officinalis</i>		1								
169.	Steinquendel	<i>Saturea acinos</i>		1								
170.	Finger-Steinbrech	<i>Saxifraga tridactylites</i>		3								
171.	Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>		2								
172.	Weißes Fetthenne	<i>Sedum album</i>		1								
173.	Schmalblättriges Greiskraut	<i>Senecio inaequidens</i>	1	3					2			
174.	Jakobs-Greiskraut	<i>Senecio jacobaea</i>	1	2								
175.	Frühlings-Greiskraut	<i>Senecio vernalis</i>		1								
176.	Klebriges Greiskraut	<i>Senecio viscosus</i>		2								
177.	Gemeines Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>		1			1					
178.	Rote Borstenhirse	<i>Setaria pumila</i>		1								
179.	Grüne Borstenhirse	<i>Setaria viridis</i>		2								
180.	Weißes Lichtnelke	<i>Silene alba</i>	1	2								
181.	Wege-Rauke	<i>Sisymbrium officinale</i>					1					
182.	Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>	1	1								
183.	Schwarzer Nachtschatten	<i>Solanum nigrum</i>		1			1	1				

184.	Kohl-Gänsedistel	<i>Sónchus oleráceus</i>	1	2			1						
185.	Gemeine Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	1										
186.	Rote Schuppenmiere	<i>Spergularia rubra</i>		2	1								
187.	Vogel-Miere	<i>Stellaria media</i>		1			2						
188.	Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	1									
189.	Wiesen-Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>	1	2			2		1				
190.	Acker-Hellerkraut	<i>Thlaspi arvense</i>		2				1	2				
191.	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>				1							
192.	Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>		1									
193.	Hasen-Klee	<i>Trifolium arvense</i>		3									
194.	Feld-Klee	<i>Trifolium campêtre</i>		3			2		1				
195.	Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>		1			1						
196.	Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>		1			2						
197.	Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	1	1			1						
198.	Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>	1										
199.	Schwarze Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>		1									
200.	Großblütige Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>		1									
201.	Windblumen-Königskerze	<i>Verbascum phlomoides</i>		1									
202.	Eisenkraut	<i>Verbena officinalis</i>		1									
203.	Feld-Ehrenpreis	<i>Veronica arvensis</i>		1			1						
204.	Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>					2						
205.	Efeu-Ehrenpreis	<i>Veronica hederifolia</i>					1						
206.	Acker-Ehrenpreis	<i>Veronica persica</i>					1	1					
207.	Schmalblättrige Wicke	<i>Vicia angustifolia</i>		2			1	1					
208.	Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>		2									
209.	Rauhhaar-Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>		1									
210.	Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>		2			1						
211.	Saat-Wicke	<i>Vicia sativa</i>		1			1						
212.	Acker-Stiefmütterchen	<i>Viola arvensis</i>					1						
213.	Rivins-Veilchen	<i>Viola riviniana</i>					1						
A	Fundorte (mit Häufigkeitsangabe der Vorkommen: 1 = selten, 2 = mittelhäufig, 3 = sehr häufig) H = hochwüchsige Ruderalflur K = kurzlebige Ruderalflur T = Sandtrockenrasen G = geschlossener Gehölzbestand A = gärtnerische Anlage/strukturarme Grünfläche (teilw. brachgefallen) F = Freizeitgarten (teilw. brachgefallen) P = Parkplatz (teilw. brachgefallen)												
B	Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste												

C	Quelle: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1996) Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste R = Arten mit geographischer Restriktion bzw. seltene Arten Quelle: Jedicke (Hrsg.) (1997) Die Roten Listen - gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaft und Biotoptypen in Bund und Ländern. - Stuttgart.
D	Artenschutz gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10 und Nr. 11 BNatSchG § = besonders geschützte Art §§ = streng geschützte Art

▮ Silbergras (*Corynephorus canescens*)

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen: 3

Biotopansprüche: Flugsandrasen, Brachen und Dünen mit nährstoff- und basenarmen meist humus- und feinerdearmen Sandböden, Rohbodenbesiedler, in Hessen auf sandigen Dünenflächen südlich des Mains relativ häufig nachgewiesen

Gefährungsfaktoren: Lebensraumverlust durch fortschreitende Sukzession bzw. beginnende Nutzung

▮ Kleines Filzkraut (*Filago minima*)

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland: V; Rote Liste Hessen: 3

Lebensraum: Lückige Pionierrasen und Dünen oder Sandfelder auf nährstoff- und basenarmen, humus- und feinerdearmen Sandböden, in Südhessen mehrfach nachgewiesen

Gefährungsfaktoren: Fortschreitende Sukzession mit zunehmendem Deckungsgrad der Krautschicht bzw. Verbuschung

1.2 Faunistische Bestandsaufnahme

1.2.1 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Vögel

Schutz und Gefährdung:

BNG	=	Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützte Art auf Grund § 10 Abs. 2 Nr. 10; s = streng geschützte Art auf Grund § 10 Nr. 11
VSR	=	EU-Vogelschutzrichtlinie: a = allgemein geschützt gemäß Artikel 1, l = besonders zu schützende Art, aufgeführt in Anhang I
BAV	=	Bundesartenschutzverordnung Anlage 1; b = besonders geschützt, s = streng geschützt
RLH	=	Einstufung in der Roten Liste Hessens (HGON & VSW 2006)
RLD	=	Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (BAUER et al. 2002)
Erläuterung der Gefährungsstufen: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste		

Status:

BV	=	Brutvogel bzw. Brutrevier im Untersuchungsgebiet
G	=	Gast

Tabelle: Liste der 2006 im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten (Malten)

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status
BNG	VSR	BAV	RLH	RLD			
b	a				<i>Turdus merula</i>	Amsel	BV
b	a				<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	BV
b	a				<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	BV
b	a				<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	BV

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status
BNG	VSR	BAV	RLH	RLD			
b	a				<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	BV
b	a		V	V	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	BV
b	a				<i>Pica pica</i>	Elster	BV
b	a				<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	BV
b	a				<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	BV
b	a		3	V	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	BV
b	a				<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	G
b	a				<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	BV
b	a				<i>Carduelis chloris</i>	Grünling	BV
s	a	s	V		<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	BV
b	a				<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	BV
b	a		V	V	<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	BV
b	a				<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	BV
					<i>Columba livia domestica</i>	Haustaube	G
b	a				<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	BV
b	a				<i>Parus major</i>	Kohlmeise	BV
b	a		V	V	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	G
b	a		3	V	<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	G
b	a				<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	BV
b	a				<i>Corvus c. corone</i>	Rabenkrähe	BV
b	a				<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	BV
b	a				<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	BV
s	a, l			V	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	G
b	a				<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	BV
b	a				<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	BV
b	a		V		<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	BV
b	a		3		<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	G
b	a		3	V	<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	G
s	a				<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	BV
b	a				<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	G
b	a				<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	BV

▣ Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach VSR Anhang Art. 1; Rote Liste Deutschland V; Rote Liste Hessen 3

Biotopansprüche: Wie der Name ausdrückt, gehören Gärten zum Lebensraumspektrum des Gartenrotschwanzes. Daneben lebt die Art auch in lichten Laub- und Mischwäldern, in Parks und auf Friedhöfen, wobei in allen Fällen vor allem alte, naturnahe Baumbestände mit Naturhöhlen wichtig sind.

Gefährdungsfaktoren: Starke Bestandsrückgänge verzeichnete die Art in den 70er und 80er Jahren; inzwischen haben sich die Bestände teilweise wieder etwas erholt. Als Rückgangsursachen wurden Zerstörung der Lebensräume oder Intensivierung von deren Nutzung, Giftbelastungen in der Nahrung sowie Einflussfaktoren in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten vermutet.

▣ Grünspecht (*Picus viridis*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Streng geschützt“ nach BNatSchG; „streng geschützt“ nach BArtSchV Anhang 1; „besonders geschützt“ nach VSR; Rote Liste Hessen: V

Biotopansprüche: Der Grünspecht bewohnt halboffene Mosaiklandschaften wie Parkanlagen, Villenviertel, Streuobstanlagen und Feldgehölze. Die Art ernährt sich vorwiegend von Ameisen und benötigt deshalb nicht zu intensiv genutzte Grünlandbereiche zur Nahrungssuche.

Gefährdungsfaktoren: Als Nahrungsspezialist, ist der Grünspecht im wesentlichen durch die intensive Bewirtschaftung des Grünlandes gefährdet. Dabei spielt vor allem die Ausräumung der Landschaft sowie der Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln eine große Rolle. In den letzten Jahren hat die Art bei uns allerdings stark zugenommen, so dass eine Gefährdung nicht gegeben ist.

🦅 Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Gefährigungsgrad und Schutzstatus: „Streng geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach VSR; „besonders geschützt“ nach WA Anhang II; „streng geschützt“ nach EG VO 1332/05 Anhang A

Biotopansprüche: Die Jagdgebiete von *Falco tinnunculus* sind vorrangig freie Flächen mit niedriger oder lückiger Vegetation, Kulturland, Steppen, Dünen, kurzgrasige Wiesen. In geschlossenen Wäldern kommt er nur am Rande vor. Die Siedlungsdichten liegen im Mittel für Kulturlandbereiche bei 0.3-0.6 Brutpaare/100 ha. Bei hohem Waldanteil liegen die Werte wesentlich niedriger (Glutz & Bauer 1989). Seine Nistplätze sucht er sowohl in Felswänden, Kunstbauten an Gebäuden oder auf Bäumen (Feldgehölz, Allee, Waldrand) in Baumnestern von Rabenvögeln, Greifvögeln oder Eichhörnchen, wobei die Jagdgebiete mehrere km vom Nistplatz entfernt liegen können. Der Nahrungsbedarf liegt bei 60-80 g, das heißt durchschnittlich benötigt ein adulter Turmfalke zwei Feldmäuse pro Tag.

Gefährdungsfaktoren: Abschuss-Verbot und DDT-Verbot haben viel zur Erholung des Turmfalkenbestandes beigetragen. Heute stellt die intensive Landwirtschaft den bestandsbegrenzenden Faktor dar.

1.2.2 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Reptilien

BNG	=	Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützte Art auf Grund § 10 Abs. 2 Nr. 10; s = streng geschützte Art auf Grund § 10 Nr. 11
FFH	=	FFH-Richtlinie: Anhänge II bzw. IV
BAV	=	Bundesartenschutzverordnung Anlage 1; b = besonders geschützt
RLH	=	Einstufung in der Roten Liste Hessens (JÖGER 1997)
RLD	=	Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (BEUTLER et al. 1998)
		Erläuterung der Gefährigungsstufe: 2 = stark gefährdet

Tabelle: Liste der 2006 im Untersuchungsgebiet festgestellten Reptilienarten (Malten)

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
BNG	FFH	BAV	RLH	RLD		
s	IV	b	2	2	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse

Ein ausführlicher Steckbrief zur Mauereidechse ist in der Anlage Eidechsenkonzept enthalten.

Neben den erfassten Mauereidechsen wurde von der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (Zitzmann, mdl.) auch die Zauneidechse innerhalb des Geltungsbereichs beobachtet.

🦎 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Gefährigungsgrad und Schutzstatus: „Streng geschützt“ nach BNatSchG; „streng geschützt“ nach Anhang IV der FFH-Richtlinie; Rote Liste Deutschland 3; Rote Liste Hessen 3.

Biotopansprüche: Die Zauneidechse lebt bevorzugt an sonnenexponierten Orten wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Bahndämmen, Straßenböschungen, sandigen Wegrändern, Ruderalflächen oder Binnendünen. Entscheidend sind dabei leicht erwärmbare, offene Bodenstellen mit grabbarem Substrat für die Eiablage und ein ausreichendes Nahrungsangebot.

Gefährdungsfaktoren: Die Art ist besonders durch die Vernichtung geeigneter Lebensräume aufgrund von Eutrophierung, Aufforstung, Verbuschung oder Intensivierungen in der Landwirtschaft sowie durch den Rückgang ihrer Nahrungsgrundlagen aufgrund von Pestizideinsatz gefährdet.

1.2.3 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Tag- und Dickkopffalter, Widderchen

BNG	=	Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützte Art auf Grund § 10 Abs. 2 Nr. 10
FFH	=	FFH-Richtlinie: Anhänge II bzw. IV
BAV	=	Bundesartenschutzverordnung Anlage 1; b = besonders geschützt
RLH	=	Einstufung in der Roten Liste Hessens (Kristal & Brockmann 1996, Zub et al. 1996)

RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (Pretschner 1998)
 Erläuterung der Gefährdungsstufen: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Datenlage unklar

Tabelle: Liste der 2006 im Untersuchungsgebiet festgestellten Tagfalter-, Dickkopffalter- und Widderchenarten.

Schutz und Gefährdung					wissenschaftl. Name	deutscher Name
BNG	FFH	BAV	RLH	RLD		
					Celastrina argiolus	Faulbaumbläuling
b		b			Coenonympha pamphilus	Heu-Wiesenvögelchen
b		b	3		Colias hyale	Goldene Acht
b		b			Colias crocea	Postillon
			V/D		Leptidea sinapis/reali*	Senfweißling
b		b			Lycaena phleas	Kleiner Feuerfalter
					Maniola jurtina	Ochsenauge
					Melanargia galathea	Schachbrettfalter
					Nymphalis io	Tagpfauenauge
					Nymphalis urticae	Kleiner Fuchs
					Pararge aegeria	Waldbrettspiel
					Pieris brassicae	Großer Kohlweißling
					Pieris napi	Grünaderweißling
					Pieris rapae	Kleiner Kohlweißling
			V	V	Polyommatus agestis	Dunkelbrauner Bläuling
b		b			Polyommatus icarus	Gemeiner Bläuling
			V	V	Satyrrium pruni	Pflaumen-Zipfelfalter
					Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Dickkopffalter
					Vanessa atalanta	Admiral
					Vanessa cardui	Distelfalter
b		b	V		Zygaena filipendulae	Gemeines Blutströpfchen

* Eine genaue Artbestimmung ist nur durch eine Genitaluntersuchung möglich. Auf diese wurde verzichtet, da sich daraus derzeit keine planungsrelevanten Informationen zu Ökologie und Bewertung ableiten lassen.

☞ Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1

Biotopansprüche: Die Art besiedelt Halbtrockenrasen, Frischwiesen und –weiden, Feuchtwiesen, Staudenflure, Saumgesellschaften, Ruderalflure, Waldränder und Lichtungen. Früher war sie auch in der Ackerflur an Rainen und grasbewachsenen Wegen anzutreffen, heute kommt sie dort so gut wie nicht mehr vor.

Gefährdungsfaktoren: Rückgang geeigneter Habitats durch die Intensivierung der Landwirtschaft

☞ Goldene Acht (*Colias hyale*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1; Rote Liste Hessen V

Biotopansprüche: Die Art bevorzugt warmes Offenland mit reichem Blütenangebot, sie ist auf naturnahen, mageren, auch feuchten Wiesen, sowie Streuobstwiesen anzutreffen, bevorzugt Wiesen mit Klee und Luzerne

Gefährdungsfaktoren: Rückgang geeigneter Habitats durch die Intensivierung der Grünlandwirtschaft

☞ Postillon (*Colias crocea*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1

Biotopansprüche: Wanderfalter. Die Art besiedelt Offenland aller Art und bevorzugt warme Böschungen sowie Rotklee- und Luzernefelder

Gefährdungsfaktoren: Rückgang geeigneter Habitats durch die Intensivierung der Grünlandwirtschaft, vor allem durch Güllewirtschaft

☛ Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1

Biotopansprüche: Die sehr wärmeliebende Art lebt auf locker bewachsenen oder offenen Böden, Sandgruben, Wegrändern und Hochwasserdämmen, kalkige Böden werden gemieden. Hauptfutterpflanze ist der kleine Sauerampfer.

Gefährdungsfaktoren: Rückgang geeigneter Habitats mit benötigten Futterpflanzen

☛ Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1

Biotopansprüche: offene und feucht bis trockene Lebensräume wie Brachen und Ruderalflure sowie blütenreiche Glatthaferwiesen, Kohldistel- und Flachmoorwiesen, Waldlichtungen und Kahlschläge. Futterpflanzen sind hauptsächlich Klee und Hauhechel.

Gefährdungsfaktoren: Rückgang geeigneter Habitats durch die Intensivierung der Grünlandwirtschaft, aber weiterhin weit verbreitete Art.

☛ Gemeines Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1; Rote Liste Hessen V

Biotopansprüche: Die Art besiedelt extensive Offenbiotope von Kahlschlägen bis Flachmoore, mesophiles Extensivgrünland bis zu xerothermen Kalkmagerrasen. Wiesen, Niederungen, Klippen, Brachland und Waldränder zählen zu ihrem Lebensraum

Gefährdungsfaktoren: Am weitesten verbreitete Widderchenart. Wird durch Intensivierung von ehemaligem Magerrasen, dichte Aufforstung, Verbuschung, und zu intensive Straßenrandmahd zurückgedrängt. Durch die allgemeine eutrophierung geht der Bestand an schmetterlingsrelevanten Pflanzen zurück.

1.2.4 Artenliste, Erläuterung und Steckbriefe der Heuschrecken und Grillen

BNG	=	Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützte Art auf Grund § 10 Abs. 2 Nr. 10
FFH	=	FFH-Richtlinie: Anhänge II bzw. IV
BAV	=	Bundesartenschutzverordnung Anlage 1; b = besonders geschützt
RLH	=	Einstufung in der Roten Liste Hessens (Grenz & Malten 1996)
RLD	=	Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (Maas et al. 2002)

Erläuterung der Gefährdungsstufen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Tabelle: Liste der 2006 im Untersuchungsgebiet festgestellten Heuschrecken- und Grillenarten.

Schutz und Gefährdung					wissenschaftl. Name	deutscher Name
BNG	FFH	BAV	RLH	RLD		
					<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer
					<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer
					<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer
			V		<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer
					<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer
					<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke
					<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke
					<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke
					<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke
			3		<i>Metrioptera bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke
					<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille

Schutz und Gefährdung					wissenschaftl. Name	deutscher Name
BNG	FFH	BAV	RLH	RLD		
			3		Oecanthus pellucens	Weinhähnchen
b		b	3	3	Oedipoda caerulea	Blaufügelige Ödlandschrecke
					Pholidoptera griseoaptera	Gewöhnliche Strauchschrecke
					Platycleis albopunctata	Westliche Beißschrecke
b		b	1	2	Sphingonotus caerulea	Blaufügelige Sandschrecke
					Tettigonia viridissima	Großes Heupferd

▮ Blaufügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1; Rote Liste Deutschland 3; Rote Liste Hessen 3

Biotopansprüche: Die Art ist trockenheits- und wärmeliebend und lebt auf vegetationsarmen Trockenrasen, in Steinbrüchen und Sandgruben. Im Rhein-Main-Gebiet ist sie an trocken-warmen Stellen mit geringer Vegetationsbedeckung und geringer Nutzung (Brachflächen, Gleisanlagen, Industriebrachen) regelmäßig anzutreffen.

Gefährdungsfaktoren: Nutzungsintensivierung von Flächen in Form von Aufforstungen oder Bebauung der durch die natürliche Sukzession sind die Hauptgefährdungsfaktoren für diese Art.

▮ Blaufügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulea*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: „Besonders geschützt“ nach BNatSchG; „besonders geschützt“ nach BArtSchV Anlage 1; Rote Liste Hessen 1

Biotopansprüche: Die Art bevorzugt sandig-kiesige Flächen mit sehr geringer Vegetationsbedeckung, sie besiedelt Sandmagerrasen, Binnendünen und Kiesbänke, seltener auf Felsheiden und Sekundärhabitaten wie Bahnhofsareale, Sandgruben oder Industriebrachen.

Gefährdungsfaktoren: Rückgang geeigneter Habitate durch Überbauung, Aufforstung und Erweiterung von Sonderkulturflächen (Spargel).

2 Konzeption zur Umsiedlung von Eidechsen in das Naturschutzgebiet „Oberwaldsee von Dietesheim“ in Mühlheim

Hintergrund

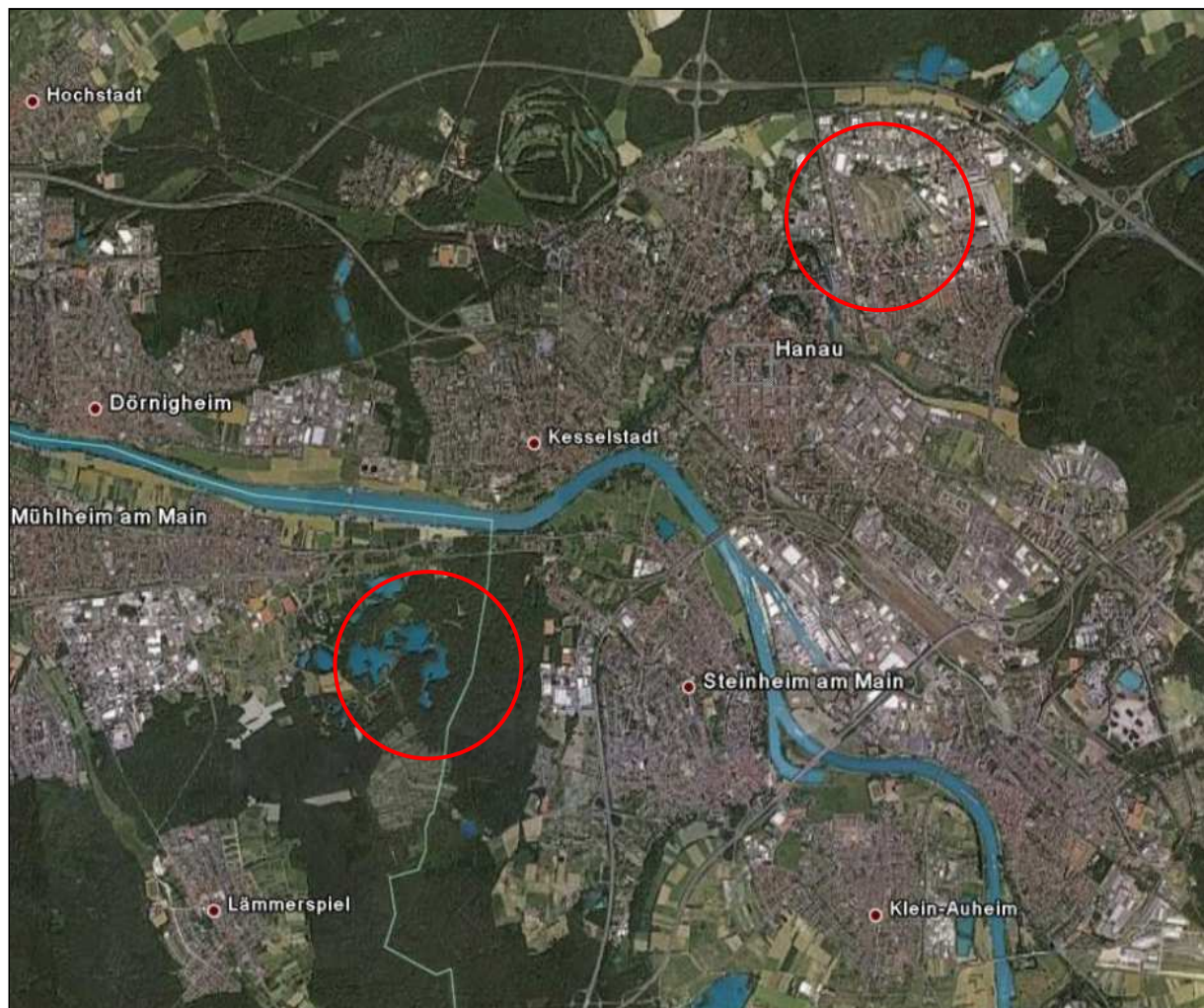
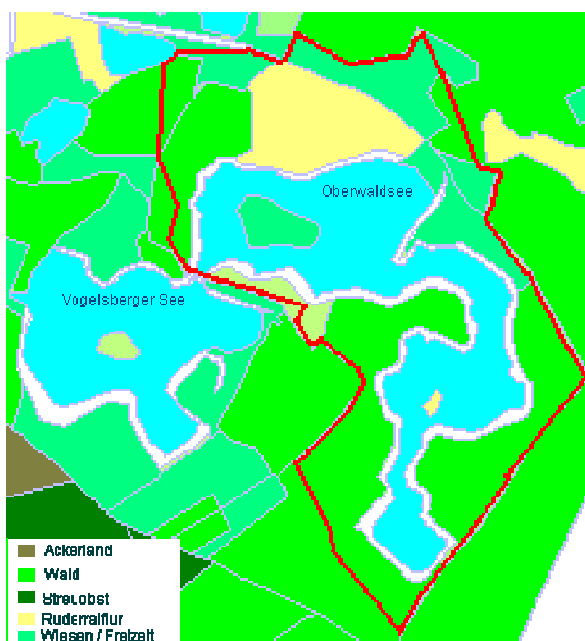
Nachdem aufgrund der technischen Entwicklung und der Umstrukturierung der Deutschen Bahn AG der in den letzten Jahren überdimensionierte Gleisbahnhof Hanau auf den westlichen Abschnitt reduziert wurde, soll der östliche Teilbereich einer baulichen Folgenutzung zugeführt werden. In diesem Zusammenhang betreibt die Stadt Hanau derzeit die entsprechenden Bauleitplanverfahren, um auf dem innerstädtischen und gut erschlossenen Gelände die baldige Errichtung eines Fachmarktzentrums sowie zusätzlich einer Wohnbauflächen zu ermöglichen.

Im Rahmen der Standorterkundung bzw. Grunddatenerhebung wurde bereits im Sommer 2006 auf dem Gelände eine große, bislang unbekannte Population der Mauereidechse *Podarcis muralis* entdeckt, deren Größe zunächst auf ca. 300-500 Tiere geschätzt wird. Bei der Mauereidechse handelt es sich aufgrund ihres Eintrags in Anhang IV der FFH-Richtlinie um eine gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG streng geschützte Art. Zur Projektrealisierung wird eine Umsiedlung der Eidechsen unausweichlich, auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass ein Teil der Population im Bereich der verbleibenden und auch zukünftig bahnbetrieblichen Nutzungen unterliegenden Fläche verbleiben kann. Hierzu wurde ein eigenständiges Genehmigungsverfahren entsprechend den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes betrieben, bzw. ein Antrag auf artenschutzrechtliche Genehmigung der erforderlichen Umsiedlung gestellt.

Im Rahmen von umfangreichen Abstimmungen wurde das ca. 5 km südwestlich des Gleisbahnhofs Hanau südlich des Mains gelegene Naturschutzgebiet „Oberwaldsee von Dietesheim“ als idealer Ersatzlebensraum ermittelt, der bislang noch kein Mauereidechsenvorkommen beherbergt. Bei dem Naturschutzgebiet handelt es sich um einen alten Basaltbruch und damit einen Sekundärlebensraum, der nach der von 1982 bis 1993 durchgeführten Rekultivierung in weiten Teilen sich selbst überlassen wurde. Aufgrund der nur lückig von Gehölzen bewachsenen und sehr spaltenreichen Abbauwände sind hier großflächig für Mauereidechsen geeignete Biotopstrukturen vorhanden. Eine Besiedlung des Standorts ist somit ohne weiteres bzw. ohne spezielle Maßnahmen möglich. Diese Auffassung wird sowohl von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Offenbach (Frau Schmittner), als auch von der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hanau (Herr Schroth) geteilt. Ebenso bestehen beim für die Pflege zuständigen Forstamt Langen keine Bedenken (Herr Kramm und Herr Löber). Seitens der Stadt Mühlheim, die Grundstückseigentümerin ist, wurde bereits eine schriftliche Zustimmung für die Umsiedlung gegeben.

Angaben zum Naturschutzgebiet

Der östliche Teil des ehemaligen Basaltsteinbruchs Mühlheim-Dietesheim wurde nach Einstellung des Abbaubetriebes und erfolgter Rekultivierung 1990 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Der 43,31 ha große „Oberwaldsee von Dietesheim“ umfasst das ehemalige Basaltsteinbruchgelände mit dem Grundwassersee und angrenzenden Wald- und Brachbereichen. „Zweck der Unterschutzstellung ist es, das Gebiet, das wegen seiner Struktur sowie der geologischen Raumverhältnisse und landschaftlichen Schönheit einmalig für den südhessischen Raum ist, als Lebensraum für bestandsgefährdete Pflanzen- und Tierarten, insbesondere Vögel und Amphibien, zu sichern und weiterzuentwickeln“ (§ 2 der Schutzgebietsverordnung). Somit hat das Gebiet einen botanisch, zoologisch und geologisch induzierten Schutzgrund. An besonderen Arten sind das Vorkommen von Gelbbauchunke, Haubentaucher und Schwarzmilan zu nennen.

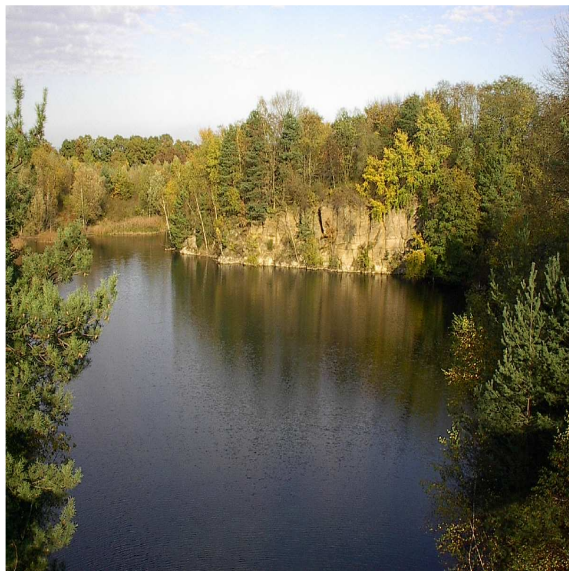
Abb. Lagebeziehung Gleisbauhof Hanau und NSG Oberwaldsee**Abb. NSG Oberwaldsee bei Dietesheim**

(Quelle: Nabu Kreisverband Offenbach)

Beabsichtigte Handlung

Im Rahmen der Projektentwicklung Kinzigbogen Hanau soll der im Vorhabensgebiet vorhandene Eidechsenbestand möglichst vollständig abgefangen und in das Naturschutzgebiet Oberwaldsee verbracht und dort wieder ausgesetzt werden. Im Rahmen der Erhebung 2006 wurden 129 Tiere beobachtet. Aufgrund des aktuellen Kenntnisstandes ist eine Populationsgröße von mehr als 1.000 Individuen auf der ca. 20 ha großen Fläche zu erwarten. Da die Zahl von Jahr zu Jahr schwanken kann, ist die tatsächliche Größenangabe aber nicht genau vorhersehbar.

Als geeignete Aussetzungsstelle wurde bei einem gemeinsamen Ortstermin mit den unteren Naturschutzbehörden der Stadt Hanau und des Landkreises Offenbach am 01.02.2008 die am Ostufer gelegene, südexponierte Halbinsel ausgewählt, da das NSG in diesem Bereich einen idealen, auf die Bedürfnisse der Art zugeschnittenen Ersatzlebensraum darstellt (siehe Photos), so dass auch keine weiteren Maßnahmen zur Biotopentwicklung erforderlich bzw. vorzusehen sind. Von hier aus kann sich die Art auch entlang der Ufer ausbreiten und weitere gleich strukturierte Uferabschnitte im Gesamtgebiet besiedeln.

Abb. Vorhandene Biotopstruktur

(Quelle www)

Begründung

In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Mauereidechse im Südwesten, Hessen zählt daher zum randständigen Vorkommensgebiet. Hier ist die Art primär entlang des Rheins verbreitet, östlich von Frankfurt waren bislang keine Vorkommen bekannt. In Bezug auf die atlantische biogeographische Region Deutschlands ist der Art ein ungünstiger bis unzureichender Erhaltungszustand zuzuordnen, wenngleich ihr gute Zukunftsaussichten eingeräumt werden. Aus einer Betrachtung der Bestandssituation in Hessen lassen sich keine klaren Entwicklungstendenzen erkennen. Die für die kommenden Jahrzehnte prognostizierte Klimaerwärmung kann sich allerdings günstig auf die weitere Populationsentwicklung der mediterran geprägten Eidechsenart auswirken. Da die Art verwaiste Fels- und Trockenmauerareale unmittelbar nach einer Entbuschung wiederzubesiedeln vermag, ist ihr durchaus eine hohe Dynamik zuzuordnen. Nicht zuletzt unter Berücksichtigung der am Frankfurter Hauptgüterbahnhof geführten Nachweise spricht vieles dafür, dass sich die Art nunmehr auch weiter nach Osten entlang der Mainniederung ausbreitet. Möglicherweise fungieren die Gleistrassen als Ausbreitungskorridore, über die das Gelände des Gleisbauhofs Hanau erreicht werden konnte und wo sich die Art aufgrund der günstigen Lebensraumverhältnisse entsprechend ausgebreitet und vermehrt hat. Aufgrund der dort angetroffenen Populationsgröße ist der Großraum Hanau und damit auch der Bereich Steinbrüche Mühlheim-Dietesheim offensichtlich als durchaus für die Entwicklung stabiler Populationen geeignete Region zu werten. In diesem Zusammenhang ist es nicht unwahrscheinlich, dass auch das Naturschutzgebiet Oberwaldsee von Dietesheim früher oder später von Mauereidechsen besiedelt werden wird.

Da das ehemalige Steinbruchgelände mit seinen südexponierten, spaltenreichen Steilwänden zudem in weiten Teilen optimale Deckungsgrade von 10-40 % besitzt, ist das Gebiet als idealer Lebensraum für die Art anzusehen (Plätze zum Aufheizen, zum Verstecken und zur Nahrungssuche). Zudem sind die Uferabschnitte aufgrund ihrer Größe und der weitgehenden Störungsfreiheit besonders dazu geeignet, auch eine größere Population aufzunehmen und ein stabiles Vorkommen auszubilden.

Ein Aussetzen von Mauereidechsen im Naturschutzgebiet kann im Sinne des definierten Schutzzwecks als Entwicklungsmaßnahme bewertet werden, da hier der streng geschützten und in Hessen stark gefährdeten Art ein geeigneter Lebensraum zur Verfügung gestellt werden kann und damit der Artenreichtum entsprechend gefördert wird. Eine Beeinträchtigung des übrigen Arteninventars kann ausgeschlossen werden.

Eine Alternative zur beantragten Umsiedlung in das Naturschutzgebiet besteht nicht, da kein anderer Standort für den Fortbestand bzw. die Entwicklung der Population eine ähnliche Größe oder ähnlich günstige Lebensraumverhältnisse bieten kann.

Verfahrensweise

Ziel der Maßnahme ist es, den Mauer-Eidechsenbestand im Vorhabensgebiet möglichst vollständig abzufangen. Mit dem Fang der Tiere soll zum nächstmöglichen Zeitpunkt begonnen werden. Normalerweise ist die beste Fang- und Umsiedlungszeit von April bis Juni, wobei aufgrund der bereits sehr milden diesjährigen Witterung sehr wahrscheinlich schon früher mit dem Einfangen der Tiere begonnen werden kann und auch sollte (bereits am 21. Januar wurden einzelne aktive Tiere beobachtet). Ein möglichst früher Fangtermin gewährleistet, dass dann noch keine diesjährigen Jungtiere unterwegs, aber die Tiere dennoch bereits aktiv sind. Zudem verbleibt den Tieren genug Zeit, sich am neuen Standort vor dem Winter einzugewöhnen.

Der Fang und die Umsetzung werden von Herpetologen durchgeführt und erfolgt in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR e.V.).

Verhinderung einer Wiederbesiedlung:

Da sehr wahrscheinlich auch zukünftig Mauer-Eidechsen auf dem westlichen Bahngelände verbleiben, ist zunächst eine Wiederbesiedlung bzw. das Einwandern von Tieren in das Vorhabensgebiet möglich. Um dies zu verhindern, wird als Barriere ein entsprechend geeigneter Zaun aufgestellt (mit Eingrabung im Erdreich), der ein Wiedereinwandern von Eidechsen verhindert.

Monitoring

Als Monitoring wird vorgeschlagen, über einen Zeitraum von fünf Jahren jährlich jeweils vier Kontrollgänge durchzuführen. Dabei ist die Bestandsgröße abzuschätzen sowie zu prüfen, ob die Tiere den neuen Lebensraum angenommen haben, sich ausbreiten und ob die Mauereidechsen zur Fortpflanzung kommen. Die Ergebnisse dieses Monitorings werden dokumentiert und der Naturschutzbehörde übermittelt.

Chronologie

- Entdeckung der großen, bislang unbekannten Population (> 200-300 Tiere) der Mauereidechse im Sommer 2006
- Aufstellungsbeschluss B-Plan Bebauungsplan Nr. 105 der Stadt Hanau „Gleisbahnhof“, Dezember 2007
- Vorgespräche mit der UNB, Dezember 2007
- Erarbeitung Umsiedlungskonzept und Abstimmung mit den Fachbehörden, Januar/Februar 2008
- Zustimmung der Stadt Mühlheim zur Umsiedlung in das NSG, 26. Februar 2008 (xy)
- Beantragung auf artenschutzrechtliche Genehmigung der Umsiedlung, 27. Februar 2008 (Antrag auf Prüfung der Umsetzung von Arten im Rahmen der Pflegeplanung (§ 4 Nr. 1 der Schutzgebietsverordnung) bzw. Antrag auf Befreiung nach § 42 1 b HENatG vom Verbot des § 3 Nr. 7 der Schutzgebietsverordnung)
- Beteiligung der Verbände 20.-31. März 2008, Zustimmung aller Verbände
- Genehmigung durch die obere Naturschutzbehörde 03. April 2008
- Start der Umsiedlungsaktion Mitte April 2008, Fang von Hand/mit Fallschlingen, Dauer ca. 3-5 Wochen (witterungsabhängig)
- Korrektur der zu erwartenden Populationsgröße auf > 1.000 Tiere
- Umsiedlung von bislang ca. 950 Tieren (Stand Anfang Mai 2008)
- Erfolgskontrolle mittels Monitoring (5 Jahre, 2009-2014)

Abb.: Mauereidechse am Gleisbauhof Hanau (13.06.2006, Photo Götte Landschaftsarchitekten GmbH)



Artensteckbrief der Mauereidechse (*Podarcis muralis* LAURENTI, 1768)

Schutzstatus:

Die Mauereidechse ist aufgrund des Eintrags in Anhang IV der FFH-Richtlinie gemäß § 10 Abs. 2 Nr.11 Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Außerdem ist sie in der Roten Liste Hessen (JÖGER 1996) und in der Roten Liste Deutschland jeweils als stark gefährdet (BEUTLER et al. 1998) geführt.

Tabelle: Schutzstatus

Schutz und Gefährdung				Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
BNG	FFH	RLH	RLD		
s	IV	2	2	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse
BNG = Bundesnaturschutzgesetz; s = streng geschützte Art auf Grund § 10 Nr.11 FFH = FFH-Richtlinie (92/43/EWG); IV = Eintrag in Anhang IV RLH = Einstufung in den Roten Liste Hessens (JÖGER 1997) RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (BEUTLER et al. 1998) Erläuterung der Gefährdungsstufen: 2 = stark gefährdet					

Biotopansprüche:

Die Mauereidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum, wobei von Natur aus sonnenexponierte und gehölzfreie Felsen, Abbruchkanten, Geröllhalden, steinige Trockenrasenabschnitte sowie Kiesbänke entlang von Gewässerufeln bevorzugt werden. Da diese im Laufe der Entwicklung zur heutigen Kulturlandschaft vielfach verloren gegangen bzw. beeinträchtigt sind, stellen mittlerweile auch anthropogen geprägte (Sekundär-)Biotope mit südlicher Exposition wie Weinbergsmauern, Straßen- und Bahndämme inkl. Gleisschotter, Ruderalflächen bzw. Industriebrä-

chen, Steinbrüche und Kiesgruben sowie Mauern, Pflasterungen und Steinschüttungen bevorzugte Lebensräume dar.

Lebensweise:

Die Mauereidechse ist die agilste der einheimischen Eidechsenarten. Die Aktivitätsphase beginnt etwa vier Wochen nach der Winterruhe im März/April und endet je nach Witterung zwischen Ende September und Anfang November. Einzelne Beobachtungen aktiver Mauereidechsen sind während Schönwetterperioden auch im Winterhalbjahr möglich. Im Frühjahr und Herbst sind die Tiere meist zur Mittagszeit aktiv, während sie in den Sommermonaten eher vormittags und nachmittags außerhalb ihrer Versteckplätze anzutreffen sind.

Die Paarungszeit ist von Anfang April bis Mai. Nach jeweils vierwöchiger Reifezeit können mehrere Eiablagen pro Jahr stattfinden, was aufgrund der klimatischen Gegebenheiten in Deutschland aber eher die Ausnahme darstellt. Ein Gelege besteht aus 2–10 Eiern, die in 10–20 cm tief gegrabenen Gängen in lockerem Erdreich oder in Mauerspalten verscharrt werden. Der Schlupf der Jungtiere findet von Juli bis September statt. Zur Überwinterung werden frostfreie, tiefe Spalten im Erdreich und hinter Mauern aufgesucht. Die Winterruhe beginnt je nach Witterung meist im Oktober. Manchmal sonnen sich einzelne Tiere an warmen Tagen auch im Winter und Vorfrühling.

Als Nahrung dienen v.a. Insekten (Zweiflügler, Schmetterlingsraupen, Bienen, Heuschrecken) sowie Regenwürmer, div. Glieder- und Spinnentiere. Auch pflanzliche Kost (z.B. Früchte) ist Nahrungsbestandteil. Als Fressfeinde sind kleinere Säugetiere (Marder, Wiesel, Spitzmäuse) und vor allem Greifvögel (Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz) zu nennen.

Verbreitung:

Die Mauereidechse ist ausschließlich in Europa und dort vornehmlich im Mittelmeerraum beheimatet.

In Deutschland liegt der Schwerpunkt des Vorkommens in den Bundesländern Rheinland-Pfalz, Saarland und im westlichen Baden-Württemberg. Eher randständig werden Nordrhein-Westfalen und Hessen besiedelt. Die bundesweit bedeutendsten und individuenreichsten Populationen finden sich in den klimabegünstigten Tallagen rheinlandpfälzischer Flüsse (Saar, Mosel, Ahr, Nahe, Rhein und Lahn) sowie in Baden-Württemberg in der Rheinebene.

In Hessen ist die Mauereidechse primär entlang des Rheins (Mittelrhein und westlicher Rheingau) sowie in vereinzelt Beständen auch im östlichen Rheingau bis Wiesbaden anzutreffen. Auch im oberen Rheingau und südlichen Taunus sowie am Frankfurter Hauptbahnhof (BÖNSEL et al. 2000) finden sich vereinzelt Populationen, wobei diese stark voneinander isoliert sind.

Weitere eingebürgerte, isolierte Populationen existieren in Dresden und Leipzig. Die größte Population nördlich der Alpen lebt auf dem Gelände des Züricher Hauptbahnhofs.

Gefährdungsfaktoren:

Die Isolation der Art v.a. in Hessen in viele Einzelvorkommen muss nach FUHRMANN (2005) als hohes Aussterberisiko bewertet werden, auch wenn die prognostizierte Klimaerwärmung für die kommenden Jahrzehnte sich eventuell positiv auf die Bestandsentwicklung dieser mediterran geprägten Eidechsenart auswirken könnte.

Aufgrund der begrenzten Überlebensfähigkeit in kleinen Habitatsinseln sind anthropogen bedingte Gefährdungsursachen von besonderer Relevanz. Hierzu zählen v.a. Beeinträchtigungen und Zerstörungen bzw. Beeinträchtigung wichtiger Habitatstrukturen, vor allem in den Weinbergslagen u.a. auch durch Insektizideinsatz aber auch bauliche Maßnahmen z.B. im Bereich von Bahnanlagen wie auch eine zunehmende Verbuschung bis hin zur Wiederbewaldung in den ihnen verbliebenen Refugialräumen. Hinzu kommen Flächenverluste durch Rekultivierung und Freizeitnutzung.

3 Schadstoffanstieg gemessen am durchschnittlichen Tagesverkehr am Kinzigbogen im Querschnitt

Planstraße Nord IO_Kern

	Fahrzeuge *	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m) **
Grundbelastung ohne FMZ	2.200	9,68	1.201,97	30,10	48,79	440
Gesamtbelastung mit FMZ	7.500	33,00	4.097,61	102,60	166,32	440
Anstieg Grundbelastung	240,91%	23,32	2.895,64	72,50	117,53	

Planstraße Mitte IO_Kern

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	2.200	6,16	764,89	19,15	31,05	280
Gesamtbelastung mit FMZ	5.900	16,52	2.051,29	51,36	83,26	280
Anstieg Grundbelastung	168,18%	10,36	1.286,40	32,21	52,21	

Planstraße Süd IO_Kern

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	1.100	3,08	382,44	9,58	15,52	280
Gesamtbelastung mit FMZ	9.550	31,52	3.913,22	97,98	158,84	330
Anstieg Grundbelastung	768,18%	28,44	3.530,77	88,40	143,31	

Parkverkehr Nord IO_Kern

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Gesamtbelastung mit FMZ	5.800	8,70	1.080,28	27,05	43,85	150
Anstieg Grundbelastung		8,70	1.080,28	27,05	43,85	

Parkverkehr Süd IO_Kern

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Gesamtbelastung mit FMZ	6.600	9,90	1.229,28	30,78	49,90	150
Anstieg Grundbelastung		9,90	1.229,28	30,78	49,90	

Oderstraße, Bruchköbler bis Mosel IO_HVS 2

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	11.750	94,15	13.766,59	312,26	405,38	1.250
Gesamtbelastung mit FMZ	14.400	115,38	16.871,40	382,68	496,80	1.250
Anstieg Grundbelastung	22,53%	21,23	3.104,81	70,42	91,43	

Oderstraße, Mosel bis Mosel IO_HVS 2

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	6.100	48,09	7.032,56	159,51	207,08	1.230
Gesamtbelastung mit FMZ	6.100	48,09	7.032,56	159,51	207,08	1.230
Anstieg Grundbelastung	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	

Oderstraße, Mosel bis Lamboy IO_HVS 2

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	10.100	116,53	17.040,11	386,51	501,77	1.800
Gesamtbelastung mit FMZ	11.600	133,84	19.570,82	443,91	576,29	1.800
Anstieg Grundbelastung	14,85%	17,31	2.530,71	57,40	74,52	

Lamboystraße, Friedrich-Engels bis Ruhr IO_Kern

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	18.200	107,38	13.333,37	333,84	541,20	590
Gesamtbelastung mit FMZ	21.450	126,56	15.714,33	393,46	637,84	590
Anstieg Grundbelastung	17,86%	19,18	2.380,96	59,62	96,64	

**Lamboystraße, Ruhr bis Oderstraße
IO_Kern**

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	19.600	115,64	14.359,02	359,52	582,83	590
Gesamtbelastung mit FMZ	25.000	147,50	18.315,08	458,58	743,40	590
Anstieg Grundbelastung	27,55%	31,86	3.956,06	99,05	160,57	

Ruhrstraße, Lamboy bis neuer Kreisel südost IO_Kern

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	5.150	11,85	1.470,79	36,83	59,70	230
Gesamtbelastung mit FMZ	13.400	30,82	3.826,92	95,82	155,33	230
Anstieg Grundbelastung	160,19%	18,98	2.356,13	58,99	95,63	

Ruhrstraße, neuer Kreisel südost bis Moselstraße IO_HVS 4

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	4.100	21,56	3.158,56	68,06	102,60	650
Gesamtbelastung mit FMZ	4.300	22,61	3.312,63	71,38	107,61	650
Anstieg Grundbelastung	4,88%	1,05	154,08	3,32	5,01	

Moselstraße, Oder bis Planstraße Nord IO_HVS 3

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	5.700	21,95	3.187,98	70,73	120,70	550
Gesamtbelastung mit FMZ	9.200	35,42	5.145,51	114,15	194,81	550
Anstieg Grundbelastung	61,40%	13,48	1.957,53	43,43	74,11	

Moselstraße, Planstraße Nord bis Oder IO_HVS 3

	Fahrzeuge	Benzol (g)	NOx (g)	Ruß (g)	Partikel PM10 (g)	Messstrecke (m)
Grundbelastung ohne FMZ	4.300	31,00	4.503,85	99,92	170,52	1.030
Gesamtbelastung mit FMZ	6.000	43,26	6.284,44	139,42	237,93	1.030
Anstieg Grundbelastung	39,53%	12,26	1.780,59	39,50	67,41	

Vergleichsbetrachtung NO₂ in Gramm

Gesamtbelastung des FMZ NO _x /Tag	108.445,38
Arbeitstage/Jahr	220,00
Gesamtbelastung des FMZ NO _x /Jahr	23.857.984,17
Gesamtbelastung des FMZ NO₂ /Jahr ****	36.502.715,78
Gesamtbelastung Stadtgebiet HU NO ₂ /Jahr	794.000.000,00
Anteil an der Gesamtemission Hanaus	4,60%

Mehrbelastung NO _x /Tag	28.243,24
Arbeitstage/Jahr	220,00
Mehrbelastung NO _x /Jahr	6.213.512,78
Mehrbelastung des FMZ NO ₂ /Jahr ****	9.506.674,55
Gesamtbelastung Stadtgebiet HU NO ₂ /Jahr	794.000.000,00
Anstieg der Gesamtemission Hanaus	1,20%

Vergleichsbetrachtung PM₁₀ in Gramm

Gesamtbelastung FMZ PM ₁₀ /Tag	3.859,25
Arbeitstage/Jahr	220,00
Gesamtbelastung FMZ PM ₁₀ /Jahr	849.034,71
Gesamtbelastung Stadtgebiet HU PM ₁₀ /Jahr***	29.400.000,00
Anteil an der Gesamtemission Hanaus	2,89%

Mehrbelastung PM ₁₀ /Tag	1.087,65
Arbeitstage/Jahr	220,00
Mehrbelastung PM ₁₀ /Jahr	239.283,70
Gesamtbelastung Stadtgebiet HU PM ₁₀ /Jahr ***	29.400.000,00
Anstieg der Gesamtemission Hanaus	0,81%

Modellhafte Verkehrssituationen mit Emissionen: Innerorts auf Hauptverkehrsstraßen sowie im Kerngebiet für 90% PKW und 10% LKW

Verkehrssituation	Geschwindigkeit km/h	Benzol g/km	NO _x g/km	Ruß g/km	Partikel PM ₁₀ (g/km)
IO_HVS 2	46,2	0,01	0,94	0,02	0,03
IO_HVS 3	39,1	0,01	1,02	0,02	0,04
IO_HVS 4	32	0,01	1,19	0,03	0,04
IO_Kern	19,9	0,01	1,24	0,03	0,05

* 90% PKW, 10% LKW

** Fahrstrecke der veranschlagten Fahrzeugmenge

*** Emissionsmenge gemäß Luftreinhalteplan Rhein-Main, Bezugsjahr 2000

**** Bei Verbrennungen entsteht hauptsächlich NO dass an der Luft zu NO₂ oxidiert, dieses Gemisch wird als NO_x bezeichnet. Daraus folgt:NO_x kann mit NO gleichgesetzt werden wenn es am Emittent gemessen wird.Das Gewicht von NO₂ = 1,53 X das Gewicht von NO. Daraus folgt: NO_x X 1,53 = NO₂.

Quellen:

AS&P (2008)

Städtebauliche Klimafibel Baden Württemberg (2005)

Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main (2005)

5 Grün- und Freiflächenkonzept

5.1 Erläuterungsbericht

Bebauungsplan Nr. 105 „Gleisbahnhof“ und 56. Änderung des Flächennutzungsplans Stadt Hanau

Grün- und Freiflächenkonzept - Erläuterungsbericht -

Auftraggeber: HU 1 / HU 2 Immobilien GmbH & Co. KG
Marburger Straße 112
35396 Gießen

Verfasser: Götte Landschaftsarchitekten GmbH
Hunsrückstr. 56
D-65929 Frankfurt am Main
Telefon: 0049 - (0)69 - 30 60 55
Telefax: 0049 - (0)69 - 30 70 54
eMail: info@goette-landschaftsarchitekten.de
www.goette-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung:
Ralf Habermann, Landschaftsarchitekt
Jochen Silbermann, Landschaftsarchitekt
Florian Giuffrida, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

Frankfurt am Main, 30.09.2008

Leitidee

Der „Kinzigbogen“ als markante Bezeichnung für das Entwicklungsgebiet auf dem östlichen Teil des ehemaligen Gleisbahofgeländes leitet sich aus der geplanten städtebaulichen Grundfigur ab. Das Grünkonzept greift diese Prägung auf, zeichnet es in der Umsetzung durch die Anlage von Gehölzstrukturen wie v.a. straßenbegleitenden Alleen und Baumreihen nach und leistet damit einen Beitrag zur Gestaltungsqualität. Darüber hinaus wird angestrebt, in Anbetracht der durch die Nutzungen bedingten hohen Anteile an versiegelten Flächen, eine gute Durchgrünung des Gesamtgebietes zu erreichen, die die Aufenthaltsqualität für Nutzer und Besucher sichert bzw. erhöht. Weiterhin sollen infolge der Durchgrünung positive Effekte für das Stadtklima erzielt werden. Schließlich gilt es, wertvolle Bestandsbäume, die aus grünplanerischer und stadtökologischer Sicht dauerhaft erhalten werden können, in das Konzept einzubinden.

Begrünung der Straßenräume und der Rad-/ Fußwege

Die räumliche Leitidee eines Bogens zeigt sich vor allem in der HAUPTerschließungsstraße des Entwicklungsgebietes. Insofern werden hierzu über die Gestaltungselemente Allee und Baumreihe, prägnante Grünstrukturen entwickelt. Für die Begrünung der Straße wird die Anpflanzung mit Tulpenbäumen (*Liriodendron tulipifera*) als markante und großkronige Baumart in Form einer Allee in einem Grünstreifen vorgeschlagen. Der straßenbegleitende Rad-, Fußweg erhält eine weitere begleitende Baumreihe (z.B. hochstämmige Hainbuchen - *Carpinus betulus*). Entlang der HAUPTerschließung sollen dann an den Kreisverkehrsanlagen bzw. wichtigen Einmündungen, bewusste Unterbrechungen der regelmäßigen Straßenbaumpflanzungen erfolgen, die über eine lockere, landschaftliche Anordnung die jeweiligen Einfahrtsituationen kennzeichnen und prägen. Über den bewussten Kontrast in der Baumstellung wird gleichzeitig ein optisches Einführen in das Entwicklungsgebiet und eine Verzahnung der Grünstrukturen erreicht. Die clustertypischen Baumgruppen können sich voneinander durch unterschiedliche aber attraktive Baumarten unterscheiden (z. B. Amberbaum - *Liquidambar styraciflua*, Blauglockenbaum - *Paulownia tomentosa* oder auch Kiefer - *Pinus sylvestris* und Spitz-Ahorn - *Acer platanoides*). Die Rad-, Fußweganschlüsse am Wohngebiet im Süden erhalten ebenfalls eine begleitende Baumreihe.

Die rückwärtige Andienungerschließung für das Fachmarktzentrum soll eine Abpflanzung aus gemischten, vorwiegend heimischen Baum- und Straucharten erhalten, um eine gewisse Eingrünung zu etablieren. Die wünschenswerte Einbringung von Bäumen wie Eichen (*Quercus robur*) oder Feld-Ahorn (*Acer campestre*) sollte begünstigt werden, ist aber im Rahmen der Ausführung, nach den Maßgaben des Nachbarschaftsrechts umzusetzen.

Die Rad- und Fußwege aus dem südlich angrenzenden Stadtquartier sollen jeweils eine begleitende Baumreihe z.B. aus kleinkronigen Linden erhalten. Der Rad- und Fußweg an der westlichen Grenze des Entwicklungsgebiets sollte aus freiraumplanerischer Sicht vor allem entlang der Erschließungsstraße eine Abpflanzung aus Sträuchern erhalten, um den freien Blick der Besucher und Nutzer auf die wenig attraktiven Betriebsflächen des Gleisbahofs abzuschirmen. In Teilabschnitten vor allem im Nordwesten ist auch die Etablierung einer Gras- oder Schotterflur denkbar, um z. B. Arten wie dem Silbergras aber eventuell auch einigen Eidechsen auf dem Randstreifen gewisse Lebensraummöglichkeiten zu bieten.

Begrünung der Stellplatzanlagen

Vor dem Fachmarktzentrum am Rand der Stellplatzanlagen wird die Anpflanzung einer Reihe besonders markanter großkroniger Bäume (z.B. Purpur-Eschen - *Fraxinus angustifolia* „Raywood“) vorgeschlagen, die z.B. durch ihre attraktive Herbstfärbung einen besonderen Akzent setzen. Die Baumreihe soll leicht abgerückt von den übrigen Bäumen angelegt werden, damit der charakteristische Bogen des Gebäudekomplexes zusätzlich betont wird. Als Baumart im Bereich der Stellplatzanlagen wird die Baum-Hasel (*Corylus colurna*), mit ihrem typischen kegelförmigen Habitus vorgeschlagen.

Sonstige Grünflächen

Die beiden privaten Grünflächen im Südosten des Entwicklungsgebietes sollen vor allem über das Element der landschaftlich gruppierten Baumpflanzungen, gestalterisch an den „grünen Bogen“, den die Allee der Haupteinfahrt bildet, angebunden werden. Hier sollen hainartige Pflanzungen aus unterschiedlichen Baumarten wie z.B. Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*), Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) oder auch Sand-Birke (*Betula pendula*) zum Einsatz kommen.

Der Bereich der vier als Naturdenkmal geschützten Stiel-Eichen im Süden soll als Grünfläche gesichert werden. Durch die Anlage eines kleinen Sitzplatzes in Kombination mit einem Fußweg als Verbindung zwischen Schwarzenbergstraße und Planstraße 2 sowie die ergänzende Anpflanzung von zwei Eichen auf der Ostseite kann damit insgesamt eine hochwertige Aufenthalts- bzw. Ruheplatz im Freiraum entwickelt werden („Eichen-Hain“). Bei allen Maßnahmen ist unbedingt darauf zu achten, dass die alten Bäume unbeeinträchtigt bleiben bzw. in deren Kronentraufbereich nicht eingegriffen wird.

Die Dauerkleingartenanlage im Südwesten des Entwicklungsgebietes wird durch die gebündelte Anordnung entsprechender Stellplätze zentral erschlossen. Aufgrund der Lage im Gebiet kann sie freiraumplanerisch als Ergänzung des Eichen-Haines angesehen werden.

Darüber hinaus sollen die Dachflächen des geplanten Fachmarktzentrums und die Dachflächen der Gewerbebauten zu einem Drittel in extensiver Art begrünt werden.

Planzeichnung 1



Artenliste

Laubgehölze

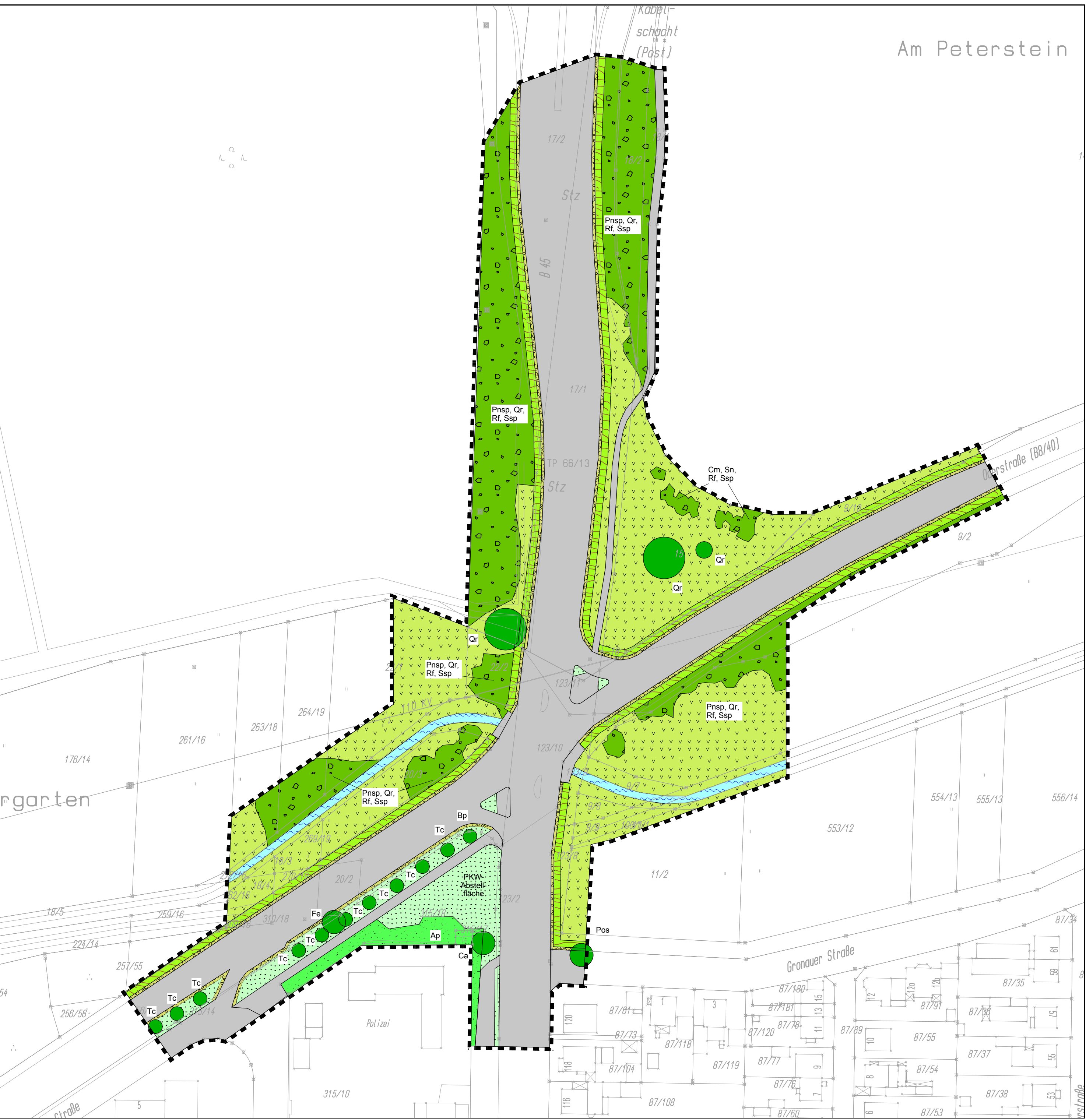
Abk.	Botanisch	Deutsch
Ac	Acer campestre	Feld-Ahorn
Ag	Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Ah	Aesculus hippocastanum	Rotkastanie
Ao	Amelanchier ovalis	Felsenbirne
Ap	Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Asp	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Asp	Acer spec.	Ahorn
Bp	Betula pendula	Weiß-Birke
Bd	Buddleja davidii	Sommerflieder
Ca	Corylus avellana	Haselnuss
Cb	Carpinus betulus	Hainbuche
Cm	Crataegus monogyna	Weißdorn
Cot	Cotoneaster spec.	Felsenmispel
Cs	Cornus sanguinea	Roter Hartregel
Eu	Euonymus spec.	Pfeifenröhchen
Fe	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Fs	Fagus sylvatica	Rot-Buche
Hr	Hippophae rhamnoides	Sanddorn
Jr	Juglans regia	Walnuss
Lsp	Lonicera spec.	Heckenkirsche
Lv	Ligustrum vulgare	Liguster
Msp	Malus spec.	Apfel
Pa	Prunus avium	Vogel-Kirsche
Pc	Pyris communis	Birne
Phsp	Phyllostachys spec.	Bambus
Pl	Prunus laurocerasus	Kirschlorbeer
Poc	Populus x canadensis	Hybrid-Pappel
Pot	Populus tremula	Zitter-Pappel
Pos	Populus spec.	Pappel
Pp	Prunus padus	Träuben-Kirsche
Pc	Prunus spinosa	Schlehe
Psp	Prunus spec.	Kirsche
Qr	Quercus robur	Stiel-Eiche
Qsp	Quercus spec.	Eiche
Rho	Rhododendron spec.	Rhododendron
Rf	Rubus fruticosus	Brombeere
Rp	Robinia pseudoacacia	Robinie
Rsp	Rosa spec.	Rose
Rt	Rhus typhina	Essig-Baum
Sa	Sorbus aucuparia	Gemeine Eberesche
Sc	Salix caprea	Saal-Weide
Sn	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Ssp	Salix spec.	Weide
Sv	Syringa vulgaris	Flieder
Tc	Tilia cordata	Winter-Linde
Lb		Laubbaum überwiegend im Straßenraum

Nadelgehölze

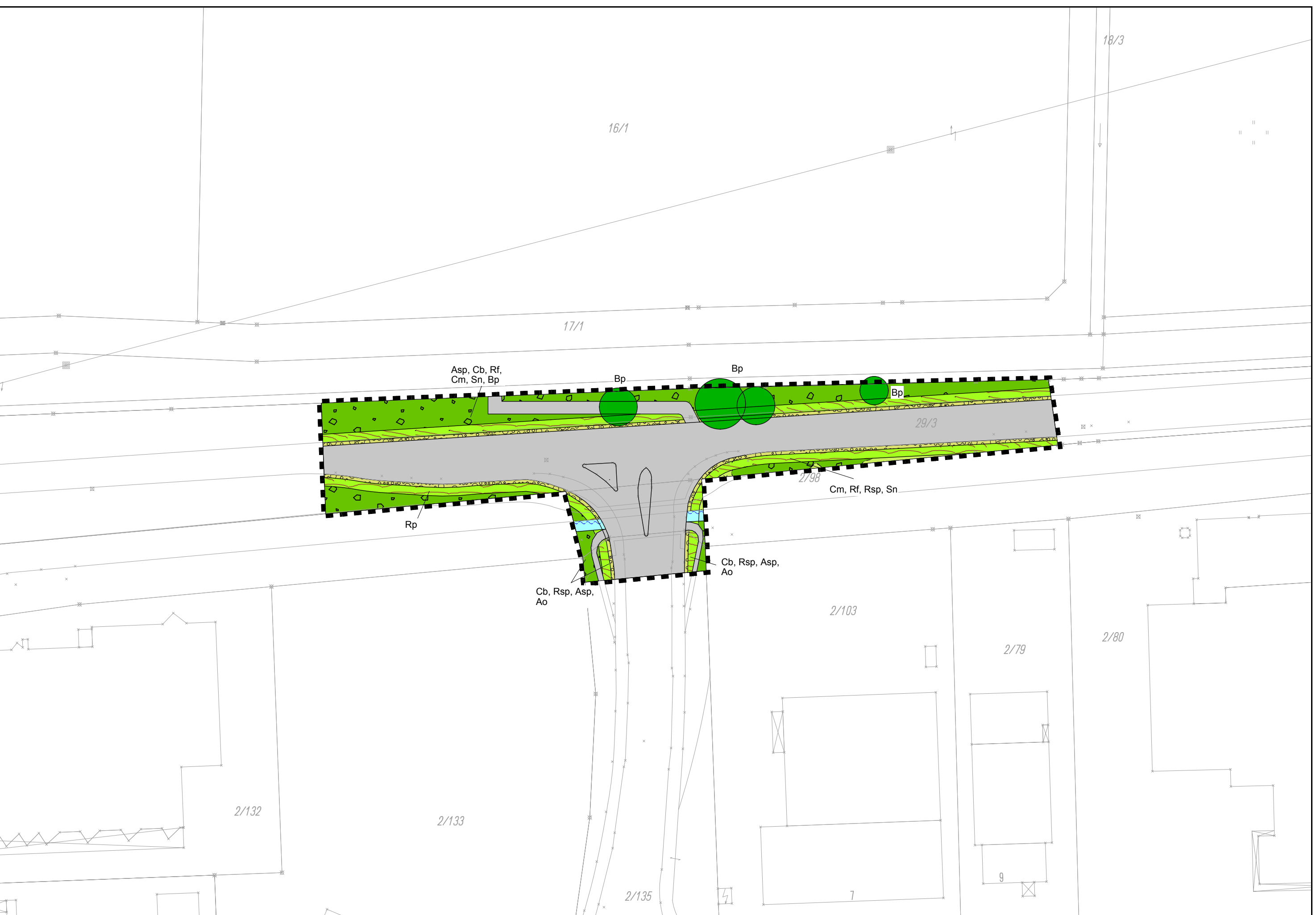
Abk.	Botanisch	Deutsch
CaG	Cedrus atlantica 'Glauc'	Atlas-Zeder
Chia	Chamaecyparis spec.	Scheinzypresse
Js	Juniperus spec.	Wacholder
Ld	Larix decidua	Europäische Lärche
Pia	Picea abies	Gemeine Fichte
Pio	Picea omorika	Serbische Fichte
Pis	Picea spec.	Fichte
Pnm	Pinus mugo 'Mops'	Kugel-Kiefer
Pns	Pinus sylvestris	Wald-Kiefer
Psp	Pinus spec.	Kiefer
Tb	Taxus baccata	Eibe
Th	Thuja spec.	Lebensbaum

Bebauungsplan Nr. 105 "Gleisbauhof" und 56. Flächennutzungsplanänderung Stadt Hanau

Planzeichnung 2



Planzeichnung 3

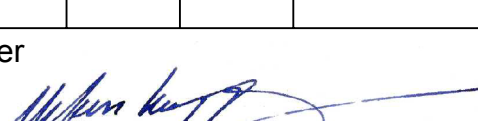


Bestandsplan M. 1:1.000 im Original Anlage 4

Zeichenerklärung

- Gebäude, überbaute Fläche (10.710)
- Fundamentreste (10.710)
- Gartenlaube
- Einfriedung, Zaun
- Bachlauf, ausgebaut (05.250)
- Straßen, Wege, versiegelte Fläche (10.510)
- teilversiegelte Fläche (10.530)
- ehemaliger Parkplatz, befestigt/begrünt (10.530/11.221)
- Bankett, befestigt und begrünt (10.540)
- Freiagerfläche (10.715/09.120)
- Bahnanlage, Gleiskörper, teilweise brachgefallen und bewachsen (10.540)
- gärtnerische Anlage, strukturalte Grünfläche (11.221)
- Straßenränder, intensiv gepflegt (09.160)
- Freizeitgarten im Norden (11.212), mit hohem Obst- und Nutzgartenanteil
- Freizeitgarten im Süden (11.212), mit Ziergartencharakter
- gehölzfreie Ruderalflur (09.120)
- Wiese (06.910)
- Sandtrockenrasen (06.400)
- gehölzreiche Ruderalflur (09.220)
- Gehölzbestände (09.220/04.600)
- Hecken, Gebüsche, Ziergehölze (02.500)
- Straßenbegleitende Gehölzbestände (02.600)
- Laubbaum (04.110/04.120)
- Nadelbaum (04.110/04.110)
- herausragender Laubbaum (04.110)
- herausragender Nadelbaum (04.110)
- Laubbaum, Naturdenkmal (04.110)
- Vorkommen besonderer Artenbestände
- 1 Saxifraga tridactylites-Gesellschaft (Fingersteinbrech-Gesell.)
- 2 Plantago arenaria-Gesellschaft (Sandwegwisch-Gesellschaft)
- 3 Petrorhagia prolifera-Gesellschaft (Sprossende Felsennelken-Gesellschaft)
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Anlage 4

Revision	Datum	Name	Geprüft	Änderung
Projekt Bebauungsplan Nr. 105 "Gleisbauhof" und 56. FNP-Änderung, Stadt Hanau				
Auftraggeber HU 1 / HU 2 Immobilien GmbH & Co. KG				
Planbezeichnung Bestandsplan				
Maßstab	1:1000 im Original			
Plangröße	175 x 90 cm			
Gezeichnet	Datum	Name	Plannummer	 Götte GmbH Landschaftsarchitekten Schäper · Kappes · Habermann
Geprüft	09.05.08	NW	791-4	
	09.05.08	Ka		
Verfasser				Hunsrückstraße 56 D-65929 Frankfurt am Main Telefon 069 - (0)69 - 30 60 55 Telefax 069 - (0)69 - 30 70 54  info@goelette-landschaftsarchitekten.de www.goelette-landschaftsarchitekten.de

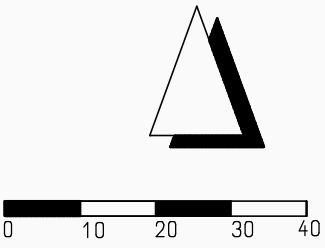
Kinzigbogen Hanau

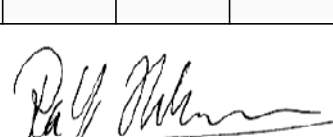
Grün- und Freiflächenkonzept
M. 1:1000 im Original

Anlage 5.2 zum Umweltbericht sowie
Anlage 8.4 zum Erschließungsvertrag

- Legende
- Baum Bestand
 - Baum Planung
 - Laubgehölz / -gruppe
 - Bestehendes Gebäude
 - Neubau
 - Straßen
 - Rasen-/Wiesenfläche
 - Stellplätze
 - Fuß- und Radwege
 - Extensive Dachbegrünung (Darstellung unverbindlich, erforderlicher Grünanteil gemäß Bebauungsplan insgesamt mind. 30%, Detailabstimmung im Rahmen der weiteren technischen Planung zur Baugenehmigung)

Hinweis:
Das vorliegende Grün- und Freiflächenkonzept basiert auf dem baulichen Konzept von HP & P Architekt - und Ingenieurgesellschaft mbH vom 05. September 2008.



01	24.09.09	NW/VS	RH	Straßen- und Wegeverlauf, Gebäude, Dachbegrünung, Baumstandorte, Pflanzflächen	
Revision	Datum	Name	Geprüft	Änderung	
Projekt Kinzigbogen Hanau					
Auftraggeber HU 1 / HU 2 Immobilien GmbH & Co. KG					
Planbezeichnung Grün- und Freiflächenkonzept					
Maßstab 1:1000 im Original		 Götte Landschaftsarchitekten GmbH ■ Schaper ■ Kappes ■ Habermann			
Plangröße 80 x 110 cm					
Datum		Name		Plannummer	
Gezeichnet 22.04.08		FG		791/5	
Geprüft 22.04.08		RH		Hunsrückstraße 56 D-65929 Frankfurt am Main Telefon 0049 - (0)69 - 30 60 55 Telefax 0049 - (0)69 - 30 70 54	
Verfasser 		info@goette-landschaftsarchitekten.de www.goette-landschaftsarchitekten.de			