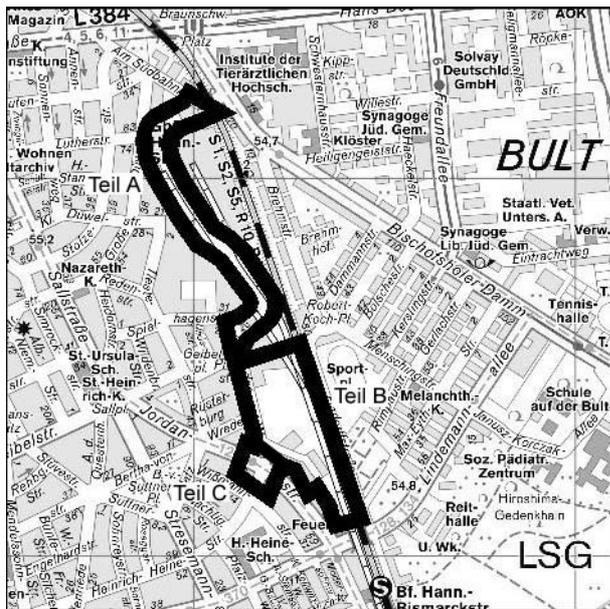


Stand: 31.05.2010

Begründung mit Umweltbericht

Entwurf für die öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)

**vorhabenbez. Bebauungsplan Nr. 1679
- Südbahnhof -**



Stadtteil: Südstadt

Geltungsbereich:

Teil A; nördlicher Teil:

Der Geltungsbereich erfasst die Trasse einer künftigen Erschließungsstraße, die die Straße Am Südbahnhof mit der Straße An der Weide verbinden soll. Die geplante Straße soll im Norden in Höhe der Bahnunterführung an die Straße Am Südbahnhof angebunden, von dort nach Westen geführt und etwa in Höhe der rückwärtigen Grenze des Grundstücks Große Düwelstraße 16 nach Süden geschwenkt werden. Durch einen wieder nach Westen gerichteten Bogen soll die neue Straße in Höhe des Grundstücks Spielhagenstraße 20 an die Straße An der Weide angebunden werden.

Teil B; südlicher Teil:

Der Geltungsbereich erfasst Flächen im Südbereich des ehemaligen Bahngeländes, begrenzt durch die westliche Seite des Bahndammes der Bahnstrecke Hannover-Göttingen, einen Versprung ca. 10,5 m westwärts (entlang der Flurstücksgrenze 379/20, Flur 23, Gemarkung Hannover), der westlichen Seite des Bahndammes der Bahnstrecke Hannover-Göttingen, der südlichen Flurstücksgrenze 379/20, Flur 23, Gemarkung Hannover, der Nordostgrenze der Grundstücke Jordanstraße 34-26 (gerade), der Ostgrenze der Straße An der Weide, der Südgrenze des Grundstückes An der Weide 16 B, der Ostgrenze des Grundstückes An der Weide 16 B, diese um rd. 5,2 m Richtung Norden verlängernd, dann Richtung Osten abknickend und annähernd rechtwinklig auf die Westseite des Bahndammes der Strecke Hannover Göttingen treffend.

Teil C; Mini-Kreisel:

Der Geltungsbereich erfasst die Verkehrsflächen im Kreuzungsbereich der Straßen An der Weide, Jordanstraße und Heinrich-Heine-Straße, die zu einem Kreisell umgebaut werden sollen.

<u>Inhaltsverzeichnis:</u>	Seite
Teil I – Begründung	3
1. Zweck des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	3
2. Planungsrechtliche Situation	4
3. Städtebauliche Ziele	5
3.1 Städtebauliche Situation	8
3.2 Städtebauliches Konzept / Vorhaben	9
3.2.1 Teilfläche A – nördlicher Teil – geplante Straße	9
3.2.2 Teilfläche B – südlicher Teil – geplanter Einzelhandel	9
3.2.3 Teilfläche C – geplanter Mini-Kreisel	13
4. Einzelhandelskonzept	13
5. Verkehr	17
6. Ver- und Entsorgung	18
7. Umweltbelange / Umweltverträglichkeit	20
7.1 Schall- und Schadstoffemissionen	20
7.2 Naturschutz / Artenschutz	22
7.3 Altlasten / Verdachtsflächen	24
8. Freistellung der Bahnanlagen von Bahnbetriebszwecken (Entwidmung)	28
9. Durchführungsvertrag	28
10. Kosten für die Stadt	28
Teil II - Umweltbericht	30
1 Einleitung	30
1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	30
1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	31
1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping)	32
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	32
2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	32
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	35
2.3 Schutzgut Boden	50
2.4 Schutzgut Wasser	51
2.5 Schutzgut Luft und Klima	52
2.6 Schutzgut Landschaft	60
2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	61
3 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands	61
3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung	61
3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	62
4 Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen	62
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung	62
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	62
5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	63
6 Zusätzliche Angaben	63
6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	63
6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung	64
6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	64

Teil I – Begründung

1. Zweck des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Das historisch gewachsene Gewerbegebiet und Bahngelände am Südbahnhof im Stadtteil Süd-stadt befindet sich seit Jahren in einem strukturellen Wandel. Ende des 19. Jahrhunderts war die Eisenbahnbindung mit dem Wachstum städtischer Strukturen durch gewerbliche Betriebe verbunden. So hatten sich zahlreiche Betriebe entlang der Eisenbahnlinien angesiedelt, für die die Nutzung der Eisenbahn als Transportmittel ein wichtiger Standortfaktor war. Dadurch war das Gelände früher sehr stark durch gewerbliche Nutzung geprägt.

Seither hat sich – bedingt durch die abnehmende Bedeutung des bahnbetriebenen Güterverkehrs – die Betriebsstruktur gewandelt. Der Bahnanschluss ist inzwischen zurückgebaut und die Verknüpfung mit dem überregionalen Schienennetz gekappt. Mangelnde Entwicklungsmöglichkeiten oder veränderte Standortanforderungen zwangen einzelne Betriebe zur Verlagerung oder Stilllegung.

Durch die Aufgabe von Betrieben und den Rückbau der Gleisanlagen sind Brachen entstanden, die den südlichen Teil des Gebietes prägen. Im Norden entspricht das Gelände des ehemaligen Südbahnhofes heute überwiegend einem wohnungsnahen Gewerbegebiet. Es wirkt ungeordnet und ist teilweise mangelhaft erschlossen. Für die entstandenen Gewerbebrachen müssen dauerhafte Folgenutzungen gefunden werden. Es bietet sich jetzt die Chance, eine städtebauliche Neuordnung des Gebietes verbunden mit einer langfristigen Aufwertung dieser innenstadtnahen Flächen vorzunehmen. Dieses Ziel soll insbesondere durch eine neue Erschließungsstraße erreicht werden.

Angestrebt wird, das Gebiet des ehemaligen Südbahnhofes weiterhin auf Gewerbe auszurichten, das in begrenztem Umfang Versorgungsfunktionen für die Südstadt übernimmt und von dem nur geringe Störungen auf die benachbarte Wohnbebauung ausgehen. Im südlichen Teil des Gebietes soll nach dem städtebaulichen Konzept das Schwergewicht auf dem Einzelhandel liegen. Dieses Areal an der Straße An der Weide bietet hierfür gute Voraussetzungen, da es unmittelbar angrenzend an bereits vorhandene Wohnquartiere und in geringer Distanz zu dem Haltepunkt der Buslinie in der Jordanstraße liegt. Für die nördlich dieses Bereiches gelegenen Flächen, die westlich oder östlich an die neue Erschließungsstraße angrenzen, soll die vorhandene Gewerbenutzung weiter entwickelt werden.

Mittlerweile hat die aurelis Asset GmbH, vertreten durch die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG, Verfügungsgewalt über die Flächen und treibt die Gebietsentwicklung weiter voran. Der Bau einer neuen Erschließungsstraße ist nach wie vor Grundbestandteil des neuen Nutzungskonzeptes. Dies gilt auch für die Verlagerung eines Baumarktes vom Norden in den südlichsten Teil des Gebietes (neue Verkaufsfläche max. 9.500 m²). Darüber hinaus ist mit dem Konzept der Vorhabenträgerin die Ansiedlung eines Verbrauchermarktes mit maximal 4.400 m² Verkaufsfläche und die Ansiedlung von einem Fachmarkt bis maximal zwei Fachmärkten mit einer Gesamtfläche von maximal 1.900 m² Verkaufsfläche geplant (s. Abschnitt 3.2.2 - Nutzungen). Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit und Akzeptanz eines neuen Versorgungszentrums ist erfahrungsgemäß ein sogenannter Anker- bzw. Magnetbetrieb. Diese Aufgabe kann ein großer Verbrauchermarkt mit Vollsortiment gut erfüllen.

Die Umsetzung des Konzeptes soll unter Einbeziehung des in der Sanierung befindlichen Grundstückes An der Weide 15 geschehen. Die Sanierung auf dem Grundstück des ehemaligen Chemikalienhandels ist so weit fortgeschritten, dass auch diese Fläche einer neuen städtebaulichen Nutzung zugeführt werden kann (s. Abschnitt 7.3 - Altlasten).

Für das Nutzungskonzept des gesamten ehemaligen Südbahnhofsgeländes wurden die allgemeinen Ziele und Zwecke des Bebauungsplanentwurfes Nr. 1679 entwickelt, auf dessen Grundlage im Sommer 2005 die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt wurde.

Die aurelis Asset GmbH, vertreten durch die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG, hat sich entschlossen, das Verfahren als vorhabenbezogenen Bebauungsplan fortzuführen. Sie hat einen Vorhaben- und Erschließungsplan für eine Erschließungsstraße (Teil A), ein Einkaufs- und

Stand 31.05.10

Fachmarktzentrum (Teil B), und einen Kreuzungsumbau zum Mini-Kreisel (Teil C) vorgelegt und bei der Stadt Hannover die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beantragt.

Teil A

Teil A des Plangebietes umfasst die Trasse der neuen Planstraße, die von der Straße An der Weide zunächst nach Osten über das Bahngelände und dann in nördlicher Richtung verläuft und in die Straße Am Südbahnhof mündet. Die neue Straße ist ein zentraler Bestandteil der verbesserten Erschließung des Gesamtareals Südbahnhof und für die weitere Erschließung des publikumsintensiven Nutzungskonzeptes des Vorhabenträgers unerlässlich.

Teil B

Das Plangebiet Teil B umfasst den heute ungenutzten und brach liegenden südlichen Teil des ehemaligen Bahngeländes. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Flächen des Grundstückes An der Weide 15 und südlich angrenzende Flächen. Die Vorhabenträgerin will hier ein Nutzungskonzept bestehend aus einem Verbrauchermarkt, einem Baumarkt und maximal zwei Fachmärkten umsetzen.

Teil C

Teil C des Plangebietes umfasst die Verkehrsflächen im Kreuzungsbereich der Straßen An der Weide, Jordanstraße und Heinrich-Heine-Straße, die zu einem Mini-Kreisel umgebaut werden sollen.

Zweck dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung der Vorhaben und der Erschließungsstraße zu schaffen. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes werden zur Sicherung der künftigen Entwicklung ergänzende Vertragswerke (Durchführungs- und Erschließungsvertrag) zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Hannover geschlossen.

2. Planungsrechtliche Situation

• Bestehende Bebauungspläne

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 1679 mit seinen Teilflächen A und B liegt im Bereich der rechtskräftigen Bebauungsplänen Nr. 621 und 620 vom 23.05.1979, in denen die Flächen als Gewerbegebiet und Fläche für Bahnanlagen festgesetzt sind. Es gilt die Baunutzungsverordnung von 1968, nach der gemäß § 8 Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben dienen. Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art mit Ausnahme von Einkaufszentren und Verbrauchermärkten im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, soweit diese Anlagen für die Umgebung keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen zur Folge haben können, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude und Tankstellen. Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen werden.

In beiden gültigen Bebauungsplänen sind die Festsetzungen gemäß § 8 BauNVO dahin gehend eingeschränkt, dass Einkaufszentren und Verbrauchermärkte aller Art ausgeschlossen sind.

Das Maß der baulichen Nutzung ist in den gültigen Bebauungsplänen mit einer Grundflächenzahl von 0,8 und einer Geschossflächenzahl von 1,0 festgesetzt. Im Bebauungsplan Nr. 621 ist entlang der Straße An der Weide ein 18 m breiter Streifen in maximal 2-geschossiger geschlossener Bauweise vorgegeben. In den anderen durch die Planung betroffenen Flächen ist eine 1-geschossige offene Bauweise festgesetzt, die eine Erhöhung der Anzahl der Vollgeschosse um ein Vollgeschoss unter Einhaltung der Geschossflächenzahl ausnahmsweise erlaubt.

Der Teil C des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1679 liegt teilweise im Bereich der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 621 (An der Weide) und Nr. 679 (Jordanstraße, südöstlich der Kreuzung) vom 23.05.1979, in denen die Flächen als Verkehrsflächen festgesetzt sind. Der

Teilbereich Heinrich-Heine-Straße und nordwestliche Jordanstraße, inkl. des Kreuzungsbereichs ist unbeplant.

- **Widmung**

Die Flächen zwischen der Bahnstrecke und der Straße An der Weide dienten jahrzehntelang als Gewerbegebiet mit Gleisanschluss. Sie waren in Besitz der Deutschen Bahn und waren planfestgestellte und gewidmete Bahnanlage. Mit der Entwidmung aus dem Jahr 2008 durch das Eisenbahnbundesamt ist die Planungshoheit auf die Landeshauptstadt Hannover übergegangen.

- **Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan stellt im Teil A und Teil B des Plangebietes planfestgestellte Bahnanlagen mit gewerblichem Charakter dar. Das ist auch die Darstellung für die unmittelbar nördlich an den Teil B angrenzenden Flächen. Westlich von Teil B stellt der Flächennutzungsplan Wohnbauflächen, im Süden Gewerbegebiet und im Osten Fläche für Bahnanlagen dar.

Der Geltungsbereich dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1679 liegt im Bereich der 159. Änderung des Flächennutzungsplanes, die sich zurzeit parallel im Verfahren befindet. Für das Teilgebiet B des Bebauungsplanes sieht die Flächennutzungsplanänderung eine Darstellung als Sonderbaufläche für Einzelhandel vor; für den Teilbereich A des Bebauungsplanes die Darstellung als gewerbliche Baufläche.

Die vorgesehene Planstraße A (Teilbereich A des Bebauungsplanes Nr. 1679) und die bereits gebaute Planstraße B (Bebauungsplan Nr. 1685, beschlossen 2007) in diesem Gebiet sind keine Hauptverkehrsstraßen und daher nicht im Flächennutzungsplan dargestellt.

Die Planungsziele sind mit den geplanten Darstellungen des Flächennutzungsplanes vereinbar. Damit wird die Planung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein.

3. Städtebauliche Ziele

Es ist Planungsziel, die vorhandenen Gewerbebrachen zu revitalisieren und besser zu erschließen. Die brachgefallenen und untergenutzten Flächen an diesen zentralen Standorten sollen städtebaulich entwickelt werden. Auf den Flächen im Plangebiet B soll durch entsprechende Ansiedlungen die Versorgungsfunktion für die Südstadt verbessert werden. Die geplante Straße im Teil A soll die Erschließung für die publikumsintensiven Nutzungen sichern.

- **Nullvariante**

Auch unter den derzeitigen planungsrechtlichen Verhältnissen (ohne neue Planung) könnte das Plangebiet gewerblich genutzt werden. Das Plangebiet ist bereits seit 1979 als Gewerbegebiet ausgewiesen, so dass Gewerbebetriebe aller Art, Einzelhandelsbetriebe (mit Ausnahme von Einkaufszentren) sowie Büro- und Verwaltungsgebäude (siehe Abschnitt 2.) ohne die Verbesserung der Erschließung zulässig wären. Dies würde jedoch zu verkehrlichen und städtebaulichen Missständen führen, da der Ziel- und Quellverkehr nur über die Jordanstraße und die engen Wohnstraßen der Südstadt führen würde.

- **Brachenrevitalisierung**

Die Konversion von brachliegenden Bahnliegenschaften durch bedarfsgerechte Nachnutzungen ist ein wichtiger Bestandteil nachhaltiger Stadtentwicklung. Bundesweit ist gleichwohl eine nach wie vor hohe Inanspruchnahme der Landschaft durch Siedlung und Verkehr zu verzeichnen. Diesem Trend kann durch eine Revitalisierung von brachliegenden Liegenschaften effektiv entgegengewirkt werden. Es wird somit der Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB erfüllt. Dieser sieht zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen vor, die Gemeindeentwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur In-

nenentwicklung zu unterstützen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Bei der Planung für das "Südbahnhof-Gelände" sind insbesondere folgende Belange zu berücksichtigen:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB),
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB),
- die Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile einschließlich der Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB),
- die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB),
- die Belange der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB).

• **Stärkung des Standortes**

Neben den ökologischen Aspekten können durch das Flächenrecycling der entbehrlichen Bahnliegenschaften insgesamt neue Flächen für Nutzungen mobilisiert werden, die in der bestehenden Stadtstruktur keine geeigneten Grundstücke finden. Für den Stadtteil und die Stadt insgesamt stellen sie Potentiale für die Weiterentwicklung dar. Die Areale können durch sinnvolle Folgenutzungen in den Stadtteil reintegriert werden.

• **Planungsalternativen bzgl. des Standortes**

Da der Bebauungsplan die Nachnutzung einer brach gefallenen Fläche bzw. die Schaffung der Voraussetzungen für eine städtebauliche Neuordnung zum Inhalt hat, bestehen insofern keine Standortalternativen.

Auch hinsichtlich der geplanten Ansiedlung einer über die Nahversorgung hinausgehenden und zur Verbesserung der wohnortnahen Versorgungssituation des Stadtteils Südstadt beitragenden großflächigen Einzelhandelsnutzung sind Standortalternativen nicht gegeben.

• **Planungsalternativen im Plangebiet**

Für die Nachnutzung des ehemaligen Gewerbegebietes ist der Spielraum für alternative Planungsmöglichkeiten gering. So ist aufgrund der vorhandenen Lärmsituation eine Entwicklung zu Wohnbauland hier nicht denkbar. Die Ausweisung von Grünflächen ist mit dem Konzept der Bodensanierung im Plangebiet, die eine nahezu komplette Versiegelung des Bodens vorsieht, nicht vereinbar.

Die Bemühungen um neue Freiflächen in der östlichen Südstadt sind durch die dicht bebaute Situation erschwert. Zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit im Jahr 2005 wurde die Forderung nach einer Grünverbindung entlang der Bahnstrecke aufgestellt; dieser wurde jedoch nicht nachgekommen, nicht zuletzt weil sie funktionale und gestalterische sowie sicherheitsrelevante Defizite hat.

Eine Grünverbindung am Rande eines Gewerbegebietes wäre wenig attraktiv und hier mit umfangreichem Grunderwerb, der aus finanziellen Gründen schwer zu realisieren wäre, verbunden. Unter kriminalpräventiven Gesichtspunkten (Sicherheit) spricht vieles gegen die Anlage einer Grünverbindung in Troglage zwischen einem hohen Bahndamm und den rückwärtigen Bereichen bestehender und neu hinzukommender Bauten, da so schwer einsehbare, wenig kontrollierte Bereiche entstehen. Es war zu befürchten, dass in der seinerzeit vorgeschlagenen Lage der Grünverbindung ein „Angstraum“ geschaffen wird, der insbesondere für Frauen ein erhöhtes Risiko bergen würde. Es wird daher für sinnvoller gehalten, wie geplant die neue Erschließungsstraße mit Baumstreifen und Fuß- und Radweg auszustatten.

Eine öffentliche Spielfläche in einem Gewerbegebiet würde wenig genutzt; darüber hinaus ist der Boden im Plangebiet durch die jahrzehntelange industrielle und gewerbliche Nutzung belastet, was ebenso einer Nutzung als Spielplatz entgegensteht.

Für die Entwicklung des Südbahnhofes wurden bereits verschiedene Konzepte erarbeitet:

Bereits im Jahr 1992 wurden durch ein Gutachten Grundlageninformationen für diesen Raum recherchiert und die Struktur, die räumliche Lage und die Verkehrssituation charakterisiert. Seinerzeit waren hier 70 Gewerbebetriebe bei Betriebsgrößen von 2 bis zu 120 Beschäftigten ansässig. Insgesamt handelte es sich um eine Mischung verschiedenster Betriebe, die mangelhaft erschlossen waren.

Ziel war zunächst, den vorhandenen Baumarkt vom Norden in den Süden des Gebietes zu verlagern und die Erschließung für die Gewerbebetriebe zu verbessern um so die Betriebe zu halten und neue anzusiedeln. Bei den vorhandenen Betrieben handelte es sich teilweise jedoch um flächenextensive Nutzungen, mit wenig Arbeitsplätzen und hohem Flächenbedarf, wie z.B. Lagerhäuser und -plätze, die aufgrund der Flächenknappheit hier nicht sinnvoll sind. Viele von den Betrieben haben den Standort inzwischen verlassen.

Angesichts der Nähe zur Innenstadt ist der Standort Südbahnhof auch interessant für höherwertige Nutzungen, wie Büros und Verwaltungsgebäude. Diese Nutzungen sind arbeitsplatzintensiv, wenig störintensiv und dadurch verträglich mit Wohngebieten.

Dies wurde in Verbindung mit der vorliegenden Planung für den Bereich Südbahnhof in einem Masterplan des Büros AS&P im Jahr 2005 umgesetzt. Damit wird die Möglichkeit eröffnet, das stark gewerblich geprägte Gebiet mittel- bis langfristig zu höherwertigen Nutzungen zu entwickeln. Die vorliegende Planung leitet dafür den ersten Schritt ein und soll im südlichen Teil ergänzende Versorgungsfunktionen für die Südstadt und die Bult übernehmen.

Weiterzuerfolgende Planungsalternativen kommen daher nicht in Betracht.

- **Verbesserung des Erschließungssystems**

Das Vorhaben ist geprägt durch publikumsintensive Nutzungen, die eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Umfeld zur Folge haben werden. Eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Erschließungsnetzes ist daher eine wesentliche Voraussetzung für die Realisierung des Vorhabens. Dies soll hauptsächlich durch den Bau einer Erschließungsstraße geschehen, die die Straße An der Weide über das nördlich angrenzende Südbahnhofsgelände an die überörtlichen Straßen im Norden anbindet. Zusätzlich soll die Kreuzung Jordanstraße - An der Weide und Heinrich-Heine-Straße zum Mini-Kreisel umgebaut werden.

Die Erschließungsstraße lässt sich erst nach Verlagerung und Abriss der Baumarktfächen bauen. Bis zur Inbetriebnahme der neuen Straße wird der Mehrverkehr des Einkaufs- und Fachmarktzentrams v.a. über den neu gebauten Mini-Kreisel abgewickelt werden, der auch für weit-aus größere Verkehrsmengen eine ausreichende Leistungsfähigkeit besitzt (SHP 2010¹). Die für die Leistungsfähigkeitsüberprüfung sowie für die Untersuchung der zu erwartenden Lärm- und Luftbelastungen zu Grunde gelegten Verkehrsmengen werden erst nach dem Bau der Erschließungsstraße und der vollständigen Entwicklung der nördlichen Flächen erreicht.

Auf den nördlichen Flächen des Südbahnhofes und in deren westlichen Randbereichen sind eine Reihe gewerblicher Betriebe angesiedelt. Die Betriebe auf dem ehemaligen Bahnhofsgelände sind bisher nur über die als Sackgasse endende alte Ladestraße erschlossen. Durch die neue Erschließungsstraße kann der Anschluss an das Straßennetz der Südstadt hergestellt werden und die alte Ladestraße in einem zeitgemäßen Standard ausgebaut werden. Einige westlich an das Bahnhofsgelände angrenzende Betriebe, die bisher nur an die Straßen mit Wohnbebauung, wie die Große Düwelstraße, Tiestestraße und Spielhagenstraße angeschlossen sind, können die Anschlussmöglichkeit an die neue Erschließungsstraße nutzen.

¹ Verkehrsuntersuchung Ehemaliger Südbahnhof Hannover, Vorabzug - SHP Ingenieure, Hannover (März 2010)

Die Maßnahmen zur Verbesserung der Erschließung, hier insbesondere die Anbindung in nördlicher Richtung an die Straße Am Südbahnhof in unmittelbarer Nähe zum Bischofsholer Damm und der Hans-Böckler-Allee, soll die Sicherung des Bestandes gewährleisten und darüber hinaus die Voraussetzungen für Neuansiedlungen verbessern und somit eine gewinnende Ausstrahlung für die Entwicklung des in diesem Bereich unübersichtlich wirkenden wohnungsnahen Gewerbegebietes entfalten.

So sollen der angrenzende Stadtteil durch die Planstraße A von Schleichverkehr entlastet, die Anbindung der Betriebe an das Straßennetz verbessert und der Gesamteindruck des Gebietes gestalterisch aufgewertet werden.

Durch den Bau von Nebenanlagen an der Straße „An der Weide“ und die langfristig vorgesehene Verlängerung bis zu den Nebenanlagen der Planstraße A könnte außerdem eine stadtteilübergreifende, durchgängige, bessere Geh- und Radwegeverbindung geschaffen werden.

Die Umsetzung der Erschließungsmaßnahmen ist im Durchführungsvertrag verbindlich geregelt. Die bauliche Ausführung wird über den Erschließungsvertrag (Anlage zum Durchführungsvertrag) konkretisiert und erfolgt in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen der Stadt (Tiefbau, Stadtentwässerung).

3.1 Städtebauliche Situation

Die drei Teilflächen des Plangebietes liegen am nordöstlichen Rand der Südstadt, die sich stadträumlich betrachtet in innenstadtnaher Lage befinden. Die Südstadt ist ein urbaner, dicht besiedelter Stadtteil mit ca. 38.000 Einwohnern.

Die Flächen des ehemaligen Südbahnhofes liegen zwischen den Straßenzügen Am Südbahnhof im Norden, Große Düwelstraße, Kleine Düwelstraße, Tiestestraße, Spielhagenstraße und An der Weide im Westen, Jordanstraße im Süden sowie der Bahnstrecke Hannover-Göttingen im Osten.

Das Gebiet liegt zwischen Wohnbebauung mit einer überdurchschnittlichen Bevölkerungsdichte und der Bahntrasse. Auch östlich der Bahntrasse, im Stadtteil Bult sind neben Kleingärten vorwiegend Wohnbebauungen vorhanden.

In Folge des Wandels der Verkehrsmittelnutzung - von der ehemaligen Orientierung auf die Bahn hin zur Nutzung des Straßenverkehrs - wurde der Standort Südbahnhof aufgegeben und der Gleisanschluss zurückgebaut.

Der nördliche Bereich des ehemaligen Südbahnhofs wird von großen Stahlhandelsbetrieben und einem Baumarkt geprägt. Diese sowie weitere kleinere Betriebe werden lediglich durch eine als Sackgasse ausgebildete Ladestraße erschlossen. Ein Anschluss an das südliche Straßennetz ist daher nicht gegeben.

Die Flächen im Teil B des Plangebietes sind weitgehend abgeräumt. Die noch vorhandenen Gebäude stehen leer. Die Flächen werden durch die Straße An der Weide erschlossen. Auf der östlichen Seite dieser Straße sind keine Nebenanlagen vorhanden. Der Erschließung dient auch ein Sackgassenabschnitt der Straße „An der Weide“ (der sogenannte „Lehmweg“), der sich aktuell in einem sehr schlechten baulichen Zustand befindet. Dieser Weg liegt auf städtischen Flächen ist aber nicht als öffentliche Straße gewidmet.

Auf dem größten Flächenanteil im Teil B des Plangebietes wurde der Untergrund durch einen ehemaligen Chemikalienhandel stark verunreinigt. Seit den 1980er-Jahren werden Boden und Grundwasser mit hohem Aufwand saniert. In den Jahren 1995 und 2002 sind die Hauptschadensbereiche durch ca. 20 m tiefe Dichtwände, die bis in den Tonstein hineinreichen, gekapselt.

Die Verkehrsanbindung des Plangebietes Teil B durch die Straße An der Weide an das überörtliche Straßenverkehrsnetz ist nicht optimal. Neben der zufrieden stellenden Anbindung von Süden vom Altenbekener Damm über die Jordanstraße ist das Gelände von Norden und Westen nur über mehrere am westlichen Rand des Gewerbegebietes verlaufende relativ schmale Straßen mit Kurven und rechtwinkligen Kreuzungen erreichbar. Diese Straßen sind als Wohn-

schließungsstraßen konzipiert und durch parkende Autos eingengt. Dennoch werden sie zusätzlich zur Anfahrt zu den Gewerbebetrieben genutzt.

3.2 Städtebauliches Konzept / Vorhaben

Auf einem ehemaligen Bahngelände („Südbahnhof“) soll im nördlichen Teil eine neue Erschließungsstraße (Teil A) durch bestehende Gewerbe- und Brachflächen gebaut werden. Im südlichen Teil entsteht auf einer weitestgehend von Bodenbelastungen vergangener Nutzungen sanierten, ehemaligen Gewerbefläche an der Straße „An der Weide“ ein Einkaufs- und Fachmarktzentrum (Teil B). Der Knotenpunkt „An der Weide“ / Jordanstraße“ wird zu einem Mini-Kreisel umgebaut (Teil C).

3.2.1 Teilfläche A – nördlicher Teil – geplante Straße

Zur besseren Erreichbarkeit des geplanten Einzelhandelstandortes (Teil B) und zur Abwicklung des von diesem sowie von eventuellen späteren Entwicklungen (Neustrukturierung, Neubebauung) der nördlichen Flächen des Südbahnhofgeländes ausgehenden Mehrverkehrs wird eine neue Erschließungsstraße (Planstr. A) gebaut.

Diese führt vom Bischofsholer Damm / Am Südbahnhof durch die nördlichen Gewerbeflächen auf direktem Weg zur Straße An der Weide, so dass die benachbarten Wohngebiete nicht mehr durchfahren werden müssen und teilweise eine Entlastung von bestehendem Verkehr erfahren (SHP 2010). Es wird eine direkte Verbindung zum Hauptverkehrsnetz hergestellt.

Zugleich dient die Straße der optimierten Erschließung anliegender, teilweise noch zu entwickelnder Grundstücke. Dabei werden im Wesentlichen (auf ca. 73 % der Gesamtstrecke der Planstraße A) Grundstücksflächen des Vorhabenträger (aurelis Asset GmbH) erschlossen.

Über eine bereits gebaute Planstr. B ist die Straße außerdem an die Tiestestraße / Kleine Düwelstraße angebunden.

In der Planstraße A werden neue Versorgungsleitungen verlegt und ein Mischwasserkanal gebaut, die der Ver- und Entsorgung der anliegenden Grundstücke dienen.

Die Straße mit einem Fahrbahnquerschnitt von 6,50 m erhält beidseitig kombinierte Geh-/Radwege (je 3 m) und eine einseitige Baumreihe. Einseitige Längsstellplätze für PKW und größere für LKW werden vorgesehen, letztere in Bereichen, die durch Bebauung besser vor der Ausbreitung von Rangier- und Standgeräuschen geschützt sind.

Der Bau der Straße kann erst nach dem Abriss der vorhandenen Bebauung eines Baumarktes erfolgen, der mit dem geplanten Vorhaben im Süden des Gebietes einen neuen Standort findet.

Belastete Böden im Trassenbereich werden ordnungsgemäß entsorgt, sofern diese nicht vor Ort durch die Straßenüberbauung technisch gesichert verbleiben können.

Bis zur Inbetriebnahme der neuen Straße kann der entstehende Mehrverkehr des Einkaufs- und Fachmarktzentrums über den bis dahin gebauten Mini-Kreisel (Teil C) abgewickelt werden. Dieser ist für größere Verkehrslasten ausgelegt, die erst nach Bau der Planstraße A und weiterer Entwicklung des Nordteils des Südbahnhofgeländes erwartet werden (SHP 2010).

3.2.2 Teilfläche B – südlicher Teil – geplanter Einzelhandel

• Gebäude, Nutzungen

Auf einem rund 40.300 m² großen Grundstück soll ein Gebäude mit rund 18.500 m² Grundfläche und einem vorgelagerten Kundenparkplatz entstehen. In dem einheitlich wirkenden Baukörper werden mehrere Einzelhandelsmärkte zusammengefasst:

- ein Verbrauchermarkt mit 4.400 m² Verkaufsfläche (VKF),
- ein Fachmarkt mit einer maximalen VKF von 1.900 m² oder zwei Fachmärkte mit einer maximalen VKF von zusammen 1.900 m², wobei sich die VKF entweder hälftig aufteilt oder der größere Markt eine VKF von 1.100 m² nicht überschreitet,

- ein Baumarkt mit 9.500 m² VKF.

Die Baumarktfläche umfasst auch Kalthalle und überdachte / nicht überdachte Freiflächen. Üblicherweise findet für die Umsatz- und Verkehrsbetrachtung eine Gewichtung der Verkaufsflächen statt. Dabei liegt die Annahme zugrunde, dass auf den Freiflächen und in nicht klimatisierten Verkaufsräumen geringere Raumleistungen erreicht werden als im Hauptverkaufsraum. Daher wurden die Freiflächen zu 25%, die Kalthalle zu 50 % und die übrigen Flächen zu 100 % berücksichtigt, woraus eine gewichtete VKF von rund 6.930 m² resultiert (GfK 2009²). Diese gewichtete Verkaufsfläche bildet die Grundlage für die Untersuchungen zu Einzelhandel und Verkehr.

Geplant ist die Verlagerung und Vergrößerung des weiter nördlich an der Straße „Am Südbahnhof“ gelegenen Baumarktes in das neuen Einkaufs- und Fachmarktzentrum. Ein Verbrauchermarkt „An der Weide“ (EDEKA) beabsichtigt ebenfalls seinen Markt dorthin zu verlagern und zu vergrößern. Zwischen Baumarkt und Verbrauchermarkt sollen maximal zwei Fachmärkte (ggf. auch zu einem Fachmarkt zusammengefasst) platziert werden.

Für den Fachmarkt bzw. die Fachmärkte sind nur bestimmte Nutzungen bzw. Nutzungskombinationen zulässig, die in der Vorhabenbeschreibung aufgenommen und deren Verträglichkeit über ein Einzelhandelsgutachten nachgewiesen wurden.

Der Vergleich mit den Obergrenzen für die Geschossflächenzahl (GFZ) nach § 17 Abs. 1 BauNVO zeigt keine Auffälligkeiten. Diese liegt bei Gewerbe- und Industriegebieten sowie sonstigen Sondergebieten bei 2,4 und wird mit dem Vorhaben nicht überschritten. Bis auf einige Nebenräume für Technik, Büro- und Verwaltungsnutzungen ist das Gebäude eingeschossig. Es erreicht eine maximale Höhe von 12 m über derzeitigem Geländeniveau. Über die Gebäudeattika hinaus ragen technische Aufbauten (bis max. 3 m) sowie die beiden geplanten Werbesegeln an den Haupteingängen (bis max. 8,50 m über Gebäudeattika). Werbeanlagen sind auf die Werbesegeln, Teilflächen der Fassade, Fahnenmasten sowie Hinweisschilder an den Zufahrten beschränkt.

Innerhalb der im V+E-Plan (Teil B) dargestellten Baugrenze können kleinräumige Abweichungen von den dargestellten Gebäudeumrissen im Einzelfall als Ausnahme (§ 31 BauGB) zugelassen werden, sofern diese städtebaulich vertretbar sind. Dies können z.B. Gebäudevorsprünge, angebaute Technikräume, Vordächer o.ä. sein.

Außerhalb der Baugrenze sind als untergeordnete Bauwerke z.B. Trafo und Verteilerstation, die Anlagen für die Sanierung, Fahnen und Hinweisschilder, überdachte Fahrradabstellanlagen und Einstellboxen für Einkaufswagen etc. zulässig.

Die Dachflächen werden in definierten Flächenanteilen (gem. Vorhabenbeschreibung) einerseits für Dachbegrünung und andererseits zur Aufstellung von Photovoltaikanlagen genutzt.

Letztere sind Teil des Energiekonzeptes das außerdem einen verbesserten baulichen Wärmeschutz der Gebäudehülle vorsieht (Unterschreitung Grenzwerte EnEV 2009 um mindestens 15 %) und den Wärmebedarf durch Abwärmenutzung aus Kälteerzeugung und Rückgewinnung von Lüftungswärmeverlusten reduziert.

- **Stellplätze, Durchgrünung**

Die Außenbereiche des Einkaufs- und Fachmarktzentrum sind aufgrund von Sanierungsaufgaben weitestgehend zu versiegeln und werden vorwiegend als Stellplätze genutzt. Eine Mindestdurchgrünung mit Bäumen ist durch besondere Vorkehrungen auch innerhalb der Dichtwandtöpfe gewährleistet. Die unversiegelten Flächen werden eine Gesamtgröße von mindestens 1.000 m² erreichen. Dies entspricht einem Flächenanteil von 2,5 % bzw. einer Grundflächenzahl (GRZ) von rund 0,98.

² Verträglichkeitsanalyse für die geplanten Einzelhandelsnutzungen am Standort „Südbahnhof“ in Hannover - GfK GeoMarketing, Hamburg (November / Dezember 2009)

Dieser hohe Versiegelungsgrad und die Überschreitung der üblichen Obergrenzen für die GRZ nach § 17 Abs. 1 BauNVO vergleichbarer Gebiete (bei Gewerbe- und Industriegebieten sowie sonstigen Sondergebieten GRZ 0,8) ist mit den Sanierungsaufgaben zu begründen, die wiederum notwendig sind, um die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht zu beeinträchtigen und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden.

Zum öffentlichem Straßenraum (Geh-/Radweg „An der Weide“) verbleibt ein begrünter Abstandsstreifen, wo durch ein vertikal wirkendes, bis auf einige Durchbrüche durchgängiges Grünelement (z.B. Schritthecke) eine räumlich gestalterisch wirksame Trennung zum Parkplatz und eine Betonung der Straßen- bzw. Grundstücksflucht erzielt werden soll.

Die Anzahl an Pkw- (415 - 425 Kundenstellplätze) und Fahrradstellplätzen (mind. 120 Stellplätze) wurden mit dem Bauordnungsamt der Landeshauptstadt Hannover abgestimmt. Die Anzahl an Pkw-Stellplätzen orientiert sich an den Richtzahlen zum Einstellplatzbedarf nach der Anlage zur NBauO für Läden, Geschäftshäuser (1 EST / 30 - 40 m² VKF) und entspricht den Erfahrungswerten des Verkehrsgutachters sowie der Hauptmieter (Verbrauchermarkt und Baumarkt) für vergleichbare Standorte.

Die höheren Werte für großflächige Einzelhandelsbetriebe sind hier nicht anzusetzen, da angesichts der städtischen Lage mit einem hohen Anteil nicht motorisierten Verkehrs und aufgrund der Verbundeffekte (ein Stellplatz wird zum Einkauf in mehreren Märkten genutzt) die Stellplatzzahlen für die geplanten Nutzungen und Verkaufsflächen bereits ausreichen.

- **Wertstoffcontainer**

Das Umfeld von Lebensmittelmärkten eignet sich als Standort für Wertstoffcontainer, da bei dem ohnehin erforderlichen Einkaufsweg die Wertstoffentsorgung mit erledigt werden kann. Im Umfeld nicht direkt an Wohnbebauung gelegener Märkte stören die Einwurfgeräusche z.B. von Altglas weniger als innerhalb von Wohngebieten.

Es besteht die Möglichkeit die Sammelstelle in der nordöstlichen Grundstücksecke des Einkaufs- und Fachmarktzentums einzurichten, wo nach Abschluss und Ab- bzw. Umbau der Sanierungsanlagen zur Grundwasserbehandlung eine Fläche frei wird. Diese liegt weiter entfernt von den Wohngebieten der Südstadt und in der Nähe gewerblicher Nutzungen sowie der Bahnstrecke. Durch den unmittelbar angrenzenden, hohen Bahndamm ist der Standort von den Wohngebieten der Bult abgeschirmt. Gerade für Kunden des nördlich gelegenen Verbrauchermarktes sind die Wertstoffcontainer sowohl fußläufig als auch mit PKW vom Parkplatz aus erreichbar.

Die Freiwerdung des Standortes (ab 2013) und die anschließende Aufstellung der Wertstoffcontainer wird entweder unmittelbar vor oder in etwa zeitgleich mit der Eröffnung des Einkaufs- und Fachmarktzentums erfolgen können.

- **Ausbau so genannter „Lehmweg“**

Ein nicht als öffentliche Straße gewidmeter Sackgassenabschnitt der Straße „An der Weide“ (als „Lehmweg“ bezeichnet) verläuft auf Flächen im Besitz der Landeshauptstadt Hannover entlang der südlichen Grenze des Fachmarktgrundstücks. Der Weg diente der Erschließung von mehreren inzwischen aufgegebenen Gewerbenutzungen auf der Fläche des geplanten Einkaufs- und Fachmarktzentums.

Er ist die einzige Zufahrt zu einem südlich gelegenen, noch betriebenen Abhollager eines Sanitär- und Heizungs-Fachhandels (An der Weide 6). Kurz vor dem Ende des Weges liegt die Notausfahrt eines Garagenhofes, der regulär von der Jordanstraße 28 aus angefahren wird. Zudem führt ein Notausgang des Geschäftes Jordanstraße 26 auf den Lehmweg.

Der so genannte „Lehmweg“ befindet sich in einem sehr schlechten baulichen Zustand. Er soll im Zuge der Errichtung des Einkaufs- und Fachmarktzentums ausgebaut werden und später den Anlieferungsverkehr aufnehmen sowie eine weitere Zufahrtsmöglichkeit zum Kundenpark-

platz ermöglichen. Der Weg erhält außerdem einen Regenwasserkanal zur geregelten Oberflächenentwässerung. Der vorhandene Schmutzwasserkanal bleibt erhalten.

Durch den geplanten Ausbau erfährt der so genannte Lehmweg eine deutliche gestalterische Aufwertung. Die Erschließung von Abhollager und Garagenhof sowie die Notausgangsfunktion des Geschäftes (Jordanstraße 26) bleiben über eine einzutragende Baulast gesichert. Das Geh- Fahr- und Leitungsrecht ist in der Planzeichnung Teil B wiedergegeben.

- **Nebenanlagen „An der Weide“**

Auf der Ostseite der Straße „An der Weide“ fehlen Nebenanlagen am Grundstück des geplanten Einkaufs- und Fachmarktzentriums. Hier ist der Rückbau der Fahrbahn auf eine Breite von 6,50 m und ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,50 m vorgesehen, der in Verbindung mit dem Bau des Mini-Kreisel (Teil C) bis zur Jordanstraße geführt wird und später auch zu den Nebenanlagen der Planstraße A verlängert werden soll. Damit könnte langfristig eine durchgängige, bessere Geh- und Radwegeverbindung geschaffen werden.

Nach entsprechender Grundstücksübertragung wird der neue Geh- und Radweg am Fachmarktgrundstück überwiegend auf städtischem Grund liegen. Lediglich im nördlichen Abschnitt wird die neue Grenze mit mind. 0,30 m zur Außenkante der Dichtwand im Geh- und Radweg verlaufen, um zu vermeiden, dass Bereiche des Dichtwandtopfes auf städtischem Grund liegen.

- **Grundstücksbezogene Vorbelastungen / Bautechnische Anforderungen**

Das Plangebiet ist durch seine frühere Nutzung noch mit Verunreinigungen des Untergrundes belastet. Entsprechend wird der gesamten Geltungsbereich Teil B als Flächen, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1679 gekennzeichnet.

Im Rahmen der Gefahrenabwehr sind für das Gelände Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen vorgesehen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes gehen insoweit darauf ein, dass eine unempfindliche Nutzung (Gewerbe) vorgesehen ist. Der wirtschaftliche Aufwand dieser Sanierung ist hier angesichts der Gefahr für Boden und Grundwasser nachrangig zu betrachten. Bei der Bebauung des Grundstücks sind technische Sicherungsmaßnahmen gegen eine Gefährdung aus dem belasteten Untergrund notwendig. Diese sind in einem Sanierungsvertrag vereinbart, geschlossen zwischen Stadt Hannover und Deutsche Bahn AG vom 30.10.2001 bzw. nach Übertragung der Zuständigkeiten zwischen Region Hannover, Deutsche Bahn AG und der aurelis Asset GmbH, vertreten durch die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG und in Verbindung mit den Nachträgen vom 24.01.07 und 15.12.08. Bei Abweichungen von diesem Konzept oder Nutzungsänderungen sind die Sicherungsmaßnahmen durch die Region neu zu beurteilen.

Zu den verbleibenden Sanierungsmaßnahmen gehören eine Rest-Grundwasserentnahme und Rest-Grundwasserreinigung sowie eine Rest-Bodenluftabsaugung zum Erreichen bestimmter zeitlicher bzw. grenzwertdefinierter Sanierungsziele für Grundwasser und Boden (Pufferzonen I + II). Im Rahmen der geplanten Neubebauung werden bautechnische Sicherungsmaßnahmen (Gasdrainage, Pufferzone III) getroffen und anfallende, belastete Böden gesichert wieder eingebaut. Mensch und Umwelt werden durch die genannten Maßnahmen dauerhaft vor verbleibenden Restbelastungen geschützt.

Die Gasdrainageschicht unter den Gebäuden wird als zusätzliche, bautechnische Barriere dafür sorgen, dass belastete Luft keinesfalls in die geschlossenen Baukörper eindringen kann. Unter Berücksichtigung der technischen Vorkehrungen sind gesunde Arbeits- und Aufenthaltsverhältnisse gegeben. Der Verkauf von Lebensmitteln wird als unbedenklich eingestuft (siehe auch Abschnitt 7.3 - Altlasten / Verdachtsflächen).

3.2.3 Teilfläche C – geplanter Mini-Kreisel

Der unsignalisierte Knotenpunkt Jordanstraße - An der Weide - Heinrich-Heine-Straße ist derzeit bereits durch seine ungünstige Geometrie und eingeschränkte Einsehbarkeit verkehrstechnisch als kritisch einzustufen. Durch die geplanten Einzelhandelsansiedlungen und evtl. Entwicklungen auf den nördlichen Flächen des Südbahnhof-Areals wird die Verkehrsbelastung erhöht. Ohne eine Signalisierung - oder den Umbau zu einem Kreisverkehr - ist der Knotenpunkt nicht mehr leistungsfähig genug (SHP 2010).

Im Vergleich zu einer Ampellösung ermöglicht der „Mini-Kreisel“ (kleiner Kreisverkehr mit für Bus- und Schwerverkehr überfahrbarer Mitte) eine höhere verkehrliche Leistungsfähigkeit (Qualitätsstufe A). Aufgrund geringerer Wartezeiten ist eine Minimierung der Lärm- und Schadstoffbelastungen zu erwarten. Außerdem ist eine hohe Verkehrssicherheit, eine günstigere Fußgänger- und Radverkehrsführung sowie eine Beibehaltung aller Fahrbeziehungen (inkl. Heinrich-Heine-Straße) zu erzielen. Aufgrund des geringeren Flächenbedarfs im Vergleich zum Ausbau als Ampelkreuzung bieten sich Entsiegelungs- und Ausbaumöglichkeiten im Seitenraum (Grünflächen, Fahrradstellplätze, kombinierte Geh-/Radwege), die zu einer hohen stadtgestalterischen Qualität beitragen.

Der Umbau des Knotenpunktes zum Mini-Kreisel erfolgt vor Inbetriebnahme des geplanten Einkaufs- und Fachmarktzentrums.

4. Einzelhandelskonzept

Die Ansiedlung von neuen, großen Einzelhandelsbetrieben erfordert eine sorgfältige Prüfung hinsichtlich ihrer städtebaulichen und verkehrlichen Integration und ihrer Verträglichkeit auf die Einzelhandelsstruktur des Stadtteils und der Stadt.

Ein Vorhaben dieser Größenordnung muss hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sowie auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung gemäß § 11 (3) BauNVO geprüft werden.

• Nahversorgungskonzept der Landeshauptstadt Hannover

Mit der Aufstellung und regelmäßigen Überarbeitung von städtebaulichen Konzepten zur Einzelhandelsentwicklung ist es in Hannover gelungen, die in anderen Städten weitaus stärker aufgetretene Ansiedlung von Fachmärkten an nicht-integrierten, rein auto-orientierten Standorten zu verhindern. Mit den neuen Handelsprojekten wird der Trend zurück von der „Grünen Wiese“ zur integrierten Lagen unterstützt. Damit wird Hannover seine Position als Einkaufsmetropole festigen und durch Innovation auch zukunftsfähig gestalten.

Daher arbeitet die Verwaltung kontinuierlich an der Weiterentwicklung bestehender Einzelhandelskonzepte, mit dem Ziel, die Versorgungssituation zu stabilisieren. Eine offizielle Abgrenzung der zentralen Versorgungsbereiche liegt derzeit für Hannover noch nicht vor; die Stadt befasst sich aktuell auf der Basis eines noch nicht veröffentlichten Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes mit entsprechenden Festlegungen. Darüber hinaus existiert ein im Jahr 2002 fertig gestelltes Nahversorgungskonzept für die Landeshauptstadt Hannover, in dem auch Verdichtungsbereiche und Stadtteilzentren ausgewiesen werden. Dies soll durch das neue Einzelhandels- und Zentrenkonzept ersetzt werden.

• Einzelhandelssituation im Stadtbezirk Südstadt / Bult

Die bestehende Einzelhandelssituation wurde im Rahmen eines Einzelhandelsgutachtens (GfK 2009) untersucht.

Der Stadtbezirk besteht aus dem dicht besiedelten Stadtteil Südstadt, der ein hohes Bevölkerungspotential (rd. 38.000 Einwohner) aufweist und dem einwohnerschwachen Stadtteil Bult.

Die Südstadt ist geprägt durch überwiegend kleinteilig strukturierten Einzelhandelsbesatz, sowohl entlang der Hupterschließungsachsen, als auch abseits dieser in den Erdgeschossen von

Wohngebäuden. Die Versorgung erfolgt fast ausschließlich über kleine und mittelgroße Betriebe. Die größten Betriebe sind aufgrund der Siedlungsstruktur tendenziell in den Randlagen situiert.

Der Stadtbezirk Südstadt-Bult inkl. Stadtteil Zoo³ weist mit 0,74 m² pro Einwohner eine vergleichsweise geringe Verkaufsflächenausstattung pro Einwohner auf. Der gesamtstädtische Durchschnittswert für Hannover liegt derzeit bei rd. 1,7 m² pro Einwohner. Laut Einzelhandelsgutachten „liegt das Kaufkraftniveau etwas unter dem städtischen Durchschnitt.“

Nachfolgend wird die Einzelhandelssituation im Stadtteil Südstadt für die zentralen Einkaufslagen und daraus resultierend als Gesamtes betrachtet. Als wichtigste Einzelhandelslagen können zwei Zentren (Hildesheimer Straße, Sallstraße), ein Entwicklungsbereich (Stephansplatz) und ein Sonderstandort (Am Südbahnhof) unterschieden werden. Außerdem wird die westliche Marienstraße, im Stadtteil Mitte gelegen, gesondert betrachtet.

Zentrale Einkaufslage Hildesheimer Straße

Die Hildesheimer Straße ist ein lang gestreckter Einkaufsbereich entlang der vierspurigen Haupterschließungsachse. Sie ist eine gewachsene Einkaufsstraße mit vergleichsweise dichtem, aber immer wieder unterbrochenem Einzelhandelsbesatz zwischen Aegidientorplatz und Altenbekener Damm (bis zur Siemensstraße als zentrale Einkaufslage erfasst), der kaum in Zusammenhang mit den innerstädtischen Lauflagen steht. Dieser Bereich weist eine kleinteilige Einzelhandelsstruktur auf. Großflächige Betriebe sind nicht vorhanden, auch mittelgroße Betriebe sind deutlich in der Minderheit. Neben nahversorgungsrelevanten Angeboten ist ein größeres Angebot an zentrenrelevanten Sortimenten des mittel- und langfristigen Bedarfsbereiches vorhanden und übernimmt damit eine Versorgungsfunktion, die über die reine Nahversorgung hinausgeht. Zum Erhebungszeitpunkt (2009) wurden mehrere leer stehende Ladenlokale registriert.

Zentrale Einkaufslage Sallstraße

Dieser Einkaufsbereich ist gekennzeichnet durch kleinteilig strukturierten Einzelhandelsbesatz entlang der Sallstraße, die als zweite wichtige Stadtteilerschließungsstraße fungiert.

Im Vergleich zu den anderen Zentren ist ein geringes Angebot bei tlw. geringer Dichte im Einzelhandelsbesatz zu verzeichnen. Großflächige Betriebe sind nicht vorhanden. Die Angebotsstruktur ist im Norden und Süden hauptsächlich nahversorgungsgeprägt und in der Mitte durch Angebote im langfristigen Bereich geprägt.

Die Verkehrsbelastung durch die hochfrequentierte Sallstraße wirkt sich negativ auf die Aufenthaltsqualität aus, was zu einer geringen Passantenfrequenz führt.

Entwicklungsbereich Stephansplatz

Der Stephansplatz ist durch eine vergleichsweise geringe funktionale Besatzdichte bei einer dominierenden Wohnfunktion gekennzeichnet. Der Angebotsschwerpunkt liegt eindeutig im nahversorgungsrelevanten Bedarfsbereich.

Insgesamt ist der Stellenwert des Einzelhandels im Bereich Sallstraße und Stephansplatz vergleichsweise gering; einige Läden stehen leer oder sind durch andere Nutzungen belegt.

Sonderstandort Am Südbahnhof

Der Standort Am Südbahnhof verläuft entlang der Achse Am Südbahnhof, Tiestestraße, Spielhagenstraße und An der Weide. Insgesamt sind in räumlich-funktionalem Zusammenhang elf Betriebe mit überwiegend großflächigen Verkaufsflächen zu verzeichnen. Im Einzelnen sind dies (von Nord nach Süd):

³ Der benachbarte Stadtteil Zoo wurde für diese Berechnung aufgrund seines geringen Einwohnerpotentials und Einzelhandels für diese Betrachtung hinzugezogen.

Hagebaumarkt, Netto und Hol'Ab Getränke, Rewe und Rewe Getränke, Lidl, Schlecker und Kik, Penny, Edeka Markt Wucherpfeffig und Sofa Loft Polstermöbel.

Zentrale Einkaufslage Marienstraße

Der im Stadtteil Mitte gelegene Teil der Marienstraße zwischen Aegidientorplatz und Sallstraße ist durch einen recht dichten Einzelhandelsbesatz gekennzeichnet und wird in diesem Abschnitt als zentrale Einkaufslage betrachtet. Demgegenüber ist der östliche Abschnitt der Marienstraße, der zur Südstadt gehört, stärker durch andere Nutzungen unterbrochen (u.a. Henriettenstiftung) und weist einen hohen Anteil an zielkundenorientierten Ladenlokalen auf.

Am westlichen Ende der Marienstraße ist noch die Nähe zur Innenstadt zu spüren und haben sich ebenfalls einige zielkundenorientierte Läden angesiedelt (u.a. fiemann, ATB Sport, Jacques' Weidepot, ArteFaktor Rahmenwerkstatt).

Der mittlere Abschnitt der Marienstraße ist stärker auf Nahversorgung orientiert (u.a. Penny, Rewe, Rossmann). Passantenfrequenzen sind vorhanden, durch die hohe Verkehrsdichte in der Marienstraße ist die Aufenthaltsqualität allerdings eher gering.

Bewertung Südstadt und Marienstraße

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Südstadt (inkl. Bult und Zoo) über ein durchaus vielfältiges Angebot verfügt. Dieses ist aber quantitativ nicht ausreichend; vor allem in den Bereichen "Bekleidung/Textilien, Schuhe/Lederwaren" werden Versorgungsfunktionen derzeit fast vollständig von Standorten außerhalb des Stadtteils übernommen. Mit Blick auf die Versorgung mit Lebensmitteln in der Südstadt wurde bereits im Nahversorgungskonzept aus dem Jahr 2002 ein hoher Handlungsbedarf festgestellt, der mit der geringen Versorgungsdichte und hohen Kaufkraftabflüssen begründet wurde.

Auch qualitativ zeichnet sich ein gewisser Nachholbedarf ab. Denn schon um die erreichte Versorgungsbedeutung zumindest nachhaltig sichern zu können und gegenüber den Fachmarkttagen und großflächigen Anbietern in anderen Stadtteilen nicht an Boden zu verlieren, scheint eine behutsame Modernisierung der Einzelhandelsstrukturen mit Blick auf mittel- und großflächige Einzelhandelsformate angebracht. Derzeit dürfte im periodischen Bedarfsbereich viel Kaufkraft an die umliegenden SB-Warenhausstandorte und großen Verbrauchermärkte abfließen. Vielfach übernehmen außerhalb des Einzugsgebietes gelegene Standortbereiche / Fachmarkttagen wesentliche Versorgungsfunktionen für die Bevölkerung im Einzugsgebiet, und zwar sowohl im aperiodischen als auch im - typischerweise eher wohnortnah situierten - periodischen Bedarfsbereich.

Dies sind u.a. die E-Center in Wüfel/Behnstraße, Ricklingen/Göttinger Straße sowie im Einkaufspark Klein Buchholz, Kaufland im Laatzener Ratio- Einkaufszentrum und am Hauptbahnhof/Rundestraße, real,- in Hemmingen und in Hannover-Linden/Davenstedter Straße, Marktkauf in der Vahrenwalder Straße sowie Famila in Bornum.

Flächen für die Ansiedlung solcher Märkte sind in den Wohngebieten der Südstadt jedoch nicht bzw. kaum vorhanden. Als einige der wenigen Flächenreserven stehen hierfür die Flächen auf dem Gelände des Südbahnhofes und in dessen Randbereichen zur Verfügung.

Das Angebot in der westlichen Marienstraße umfasst lediglich rd. 3.500 m² und besitzt keine ausgeprägten Schwerpunkte. V.a. der mittlere Straßenabschnitt dient auch der Nahversorgung, während der westliche Abschnitt am Aegidientorplatz teilweise auch auf andere Kundenkreise reflektiert.

• **Standortgutachten Südbahnhof**

Über ein Einzelhandelsgutachten (GfK 2009) wurde die Verträglichkeit der geplanten Einzelhandelsnutzungen auf die bestehenden Einzelhandelsstrukturen in den Stadtteilen und den zentralen Einkaufslagen im Einzugsgebiet überprüft.

Demnach trägt das geplante Vorhaben dazu bei, das im Stadtteil vorhandene Angebot sinnvoll zu ergänzen und Versorgungslücken zu schließen. Die derzeit aus dem Einzugsgebiet abfließende Kaufkraft kann zukünftig wohnortnah gebunden werden, was zu insgesamt ausgewogeneren Versorgungsstrukturen führt. Positiv wird bewertet, dass das Vorhaben an vorhandene Einzelhandelsnutzungen anknüpft und bestehende Einkaufsorientierungen (durch die Verlagerung des vorhandenen Baumarktes und Verbrauchermarktes) aufgreift. Durch das Projekt wird außerdem die Modernisierung der Einzelhandelsstrukturen gefördert, was der Standortsicherung von langjährig in der Südstadt etablierten Betrieben dient und so eine stabilisierende Wirkung entfaltet.

Für die Warengruppen „Bekleidung/Textilien, Schuhe/Lederwaren“, „Haushalts- und persönlicher Bedarf“ sowie „Möbel/Einrichtungsbedarf, Haus-/Heimtextilien“ wurden kaum nachweisbare Umsatz-Umverteilungen und dementsprechend keinerlei negative Auswirkungen festgestellt. Im periodischen Bedarfsbereich sind Auswirkungen v.a. in den Stadtteilen Südstadt, Bult und Zoo zu spüren. Dort werden aber maximal Umverteilungsquoten von rd. 6,9 % erreicht, die noch deutlich unter 10 % liegen und als weitgehend verkräftbar und durchweg vertretbar gewertet werden.

Werte knapp über 10 % waren nur im Techniksegment im übrigen Stadtteilgebiet von Döhren zu verzeichnen und betreffen dort typgleichen Wettbewerb in Gewerbegebietslage. Die zentralen Lagen in Döhren, auf die das Beeinträchtungsverbot primär abzielt, dürften nur in geringem Maße von dem Vorhaben am Südbahnhof tangiert sein. Die Umsatz-Umverteilungen rangieren für diese Lagen auch in der Warengruppe „Technik“ unterhalb der Nachweisbarkeitsschwelle. Im übrigen Stadtteilgebiet von Döhren - außerhalb der besonders geschützten zentralen Lagen - muss nach den Berechnungen mit rd. 10,7 % Umsatz-Umverteilung gerechnet werden. Als einziger betriebstypengleicher Wettbewerber innerhalb des Einzugsgebietes eines Technikfachmarktes am Südbahnhof wäre der MediMax naturgemäß überproportional betroffen. Die in die Wohngebiete eingebetteten Anbieter im übrigen Döhrener Stadtteilgebiet sind aufgrund ihrer Kleinteiligkeit und lokalen Ausrichtung weniger betroffen als die Fachmarktstrukturen. Eine Beeinträchtigung der städtebaulich integrierten, wohnortnahen Versorgungsstrukturen ist nicht zu erwarten. Fachmärkte sind, insbesondere wenn sie - wie am Standort von MediMax in Döhren - über ein großes Nahpotenzial verfügen, prinzipiell als moderner und zukunftsfähiger Betriebstyp zu werten, erfreuen sich eines anhaltend hohen Kundenzuspruchs und sind nicht in gleichem Maße schutzbedürftig und anfällig wie der traditionelle, zentrenintegrierte Facheinzelhandel.

Die errechneten 10,7 % Umsatz-Umverteilung basieren zudem auf einer optimistischen Einschätzung der umsatzseitigen Perspektiven der geplanten Einzelhandelsflächen am Südbahnhof. Die angesetzten Raumleistungen liegen im oberen Bereich der üblichen und tatsächlich zu erwartenden Spanne. Folglich sind die skizzierten Auswirkungen als worst-case-Ansatz zu sehen; tatsächlich sind etwas geringere Umsätze und in der Folge auch geringere Umverteilungen wahrscheinlich.

Für die relativ nah am Mikro-Standort gelegene, allerdings nur in Teilen als Nahversorgungsstandort profilierte westliche Marienstraße sind signifikante Umsatz-Umverteilungen nur im periodischen Bedarfsbereich nachzuweisen und rangieren auf einem mittleren Niveau (5,6 %), das keine Bedrohung der dort lokalisierten Betreiber erwarten lässt.

Da sowohl Hagebaumarkt als auch Edeka bereits heute auf kleinerer Fläche am Standort agieren und ihre alten Standorte aufgeben, kann davon ausgegangen werden, dass sie den bisher bereits am Standort gebundenen Umsatz "umverteilungsneutral" mitnehmen können. Das heißt, dieser Teil des Brutto-Zielumsatzes muss nicht zulasten anderer Wettbewerber innerhalb oder außerhalb des Einzugsgebietes rekrutiert werden. Dies setzt voraus, dass die aufgegebenen Ladenlokale nicht einzelhändlerisch durch die gleiche Branche nachgenutzt werden. Durch den Abriss des Baumarktes ist dies an dieser Stelle ausgeschlossen. Im Falle einer Nachnutzung durch andere, im Projekt vertretenen Branchen, würde sich der Bestandumsatz im Stadtteil Südstadt außerhalb der zentralen Lagen gegenüber den in die Wirkungsanalyse eingeflossenen Werten erhöhen und die Umsatz-Umverteilungsquoten im übrigen Stadtteilgebiet sich tendenziell etwas relativieren.

Insgesamt ist festzustellen, dass eine nachhaltige Beeinträchtigung der Versorgungsstrukturen, der Funktions- und Entwicklungsfähigkeit der zentralen Standorte sowie der wohnortnahen Versorgung durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist.

5. Verkehr

• Verkehrliche Situation

Im Rahmen eines Verkehrsgutachtens (SHP, 2010) wurden zur Beurteilung der heutigen Situation im Kraftfahrzeugverkehr am 24. November 2009 aktuelle Verkehrserhebungen an relevanten Knotenpunkten im Umfeld des ehemaligen Südbahnhofs durchgeführt. Aufgrund der Aktualität der Verkehrsstärken sind im Vergleich zu älteren Untersuchungen alle bisher umgesetzten Entwicklungen (Discounter oder ähnliches) verkehrlich berücksichtigt. Ferner stellen die aktuellen Verkehrsstärken eine Grundlage für die Abschätzung auftretender Verlagerungseffekte dar, die durch die neue Planstraße zur Erschließung der Entwicklungsflächen, hervorgerufen werden.

Ein Vergleich mit früheren Erhebungen zeigt, dass die Verkehrsstärken trotz der bisherigen Entwicklungen im Gebiet eher konstant geblieben sind. Gegenüber dem Bezugsjahr 2005 sind sogar deutliche Abnahmen, insbesondere auf den Hauptverkehrsstraßen wie dem Altenbekener Damm und der Sallstraße, erkennbar.

Die höchsten Querschnittsverkehrsstärken werden von den Hauptverkehrsstraßen im Gebiet erreicht. Dies sind mit rund 17.000 Kfz/24h der Bischofsholer Damm, mit rund 16.500 Kfz/24h die Lindemannallee, mit rund 13.000 Kfz/24h die Sallstraße und mit rund 10.000 Kfz/24h der Altenbekener Damm. Hinzu kommt die Jordanstraße mit knapp 8.000 bis knapp 11.000 Kfz/24h je nach Streckenabschnitt.

Von den Wohnstraßen im Gebiet weist die Große Düwelstraße mit bis zu knapp 5.000 Kfz/24h die höchsten Verkehrsbelastungen auf. Die übrigen Straßen erreichen Querschnittsverkehrsstärken zwischen rund 1.000 und bis zu rund 3.500 Kfz/24h.

• Verkehrliche Auswirkungen der Planung

Durch den Verkehrsgutachter (SHP 2010) erfolgte eine Abschätzung der Verkehrserzeugung durch die geplanten Einzelhandelseinrichtungen im Süden (Teil B) unter Berücksichtigung von Synergieeffekten (Mitnahme- und Verbundeffekt) und vorhandener Bestandsverkehre (bezogen auf vorhandene Flächen des verlagerten Baumarktes und des Verbrauchermarktes) sowie der möglichen zukünftigen Entwicklungen auf den nördlichen Gewerbe- und Brachflächen (nicht Gegenstand dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1679).

Insgesamt ist von einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von etwa 5.000 Kfz/24h im Quell- und Zielverkehr auszugehen. Davon sind rund 2.600 Kfz/24h auf das konkrete Vorhaben (Teil B) zurückzuführen.

Die Planstraße A weist aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (südliche und nördliche Flächen) und der auftretenden Verlagerungseffekte zukünftig eine werktägliche Verkehrsstärke im nördlichen Abschnitt (nördlich der Planstraße B) von etwa 4.600 Kfz/24h und im südlichen Abschnitt (südlich der Planstraße B) von etwa 2.900 Kfz/24h auf.

Die auftretenden Verlagerungseffekte, hervorgerufen durch die Planstraße A und B, gehen mit einer Reduzierung der Verkehrsbelastungen in der Großen Düwelstraße um etwa 2.500 Kfz/24h einher. Die Verlagerungseffekte wurden u.a. mit Hilfe des Verkehrsmodells der Landeshauptstadt Hannover abgeschätzt.

Für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung wurde die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr als Bemessungsgrundlage für alle Knotenpunkte herangezogen. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) ergab, dass bis auf den vorfahrtgeregelten Knotenpunkt An der Weide/Jordanstraße alle untersuchten Knotenpunkte das zukünftige Gesamt-Verkehrsaufkommen

(südliche und nördliche Flächen) abwickeln können. Mit einer Umgestaltung des vorfahrtsregelten Knotenpunktes An der Weide/Jordanstraße in einen Minikreisverkehr ist eine Abwicklung der zukünftig auftretenden Verkehrsmengen auch an diesem Knotenpunkt möglich.

Zusammenfassend kann das zukünftige Verkehrsaufkommen durch die geplanten Nutzungen auf den Flächen des ehemaligen Südbahnhofs (Teil B) unter Berücksichtigung der neuen Planstraße A (Teil A) und der Umgestaltung des Knotenpunktes An der Weide / Jordanstraße in einen Minikreisverkehr (Teil C) abgewickelt werden.

Bis zur Inbetriebnahme der neuen Straße (Bau kann erst nach Abriss und Verlagerung des Baumarktes erfolgen) sind das vorhandene Straßennetz und der vor Eröffnung des Einkaufs- und Fachmarktzentrums gebaute Mini-Kreisel bereits für den entstehenden Mehrverkehr ausreichend leistungsfähig. Denn zunächst ist nur der Mehrverkehr vom Einkaufs- und Fachmarktzentrum abzuwickeln. Eine weitergehende Entwicklung auf den nördlichen Flächen und entsprechender Mehrverkehr von dort sind erst nach Fertigstellung der neuen Straße (Planstraße A) zu erwarten.

- **Anschluss an den ÖPNV**

Am Braunschweiger Platz – ca. 0,3 km von der Planstraße A und ca. 1,2 km vom Vorhaben entfernt - ist eine Stadtbahnstation der Linien 4, 5, 6, 11 und 16 vorhanden. Auf dem Bischofsholer Damm sowie in der Sallstraße und der Jordanstraße verkehren die Buslinien 128, 134 und 121. Die nächste Bushaltestelle (Heinrich-Heine-Straße) ist ca. 100 m von Plangebiet entfernt. Mit dem S-Bahnhof Bismarckstraße besteht in ca. 0,6 km Entfernung ein Anschluss an das regionale S-Bahn-Netz. Damit ist das Plangebiet gut an den öffentlichen Nahverkehr angebunden.

6. Ver- und Entsorgung

- **Versorgung / Technische Infrastruktur**

Teilfläche A – nördlicher Teil – geplante Straße

Im Rahmen des Straßenbaus zur Planstraße A werden neue Versorgungsleitungen und ein Mischwasserkanal verlegt, die der Ver- und Entsorgung bestehender und künftiger Nutzungen auf den nördlichen Flächen des Südbahnhofgeländes dienen.

Der Mischwasserkanal nimmt die Straßenentwässerung sowie die bestehende und künftige Regen- und Schmutzwasserentwässerung der anliegenden Grundstücke auf. Er ermöglicht zugleich eine zusätzliche Vernetzung des Mischwassersystems der Südstadt. Im Bereich der Straße „Am Südbahnhof“ (Bahnunterführung) wird ein größerer Mischwasserkanal seitens der Stadtentwässerung Hannover gebaut, in den der Kanal der Planstraße A mündet und weiter zum Kanal Bischofsholer Damm nach Norden ableitet. Außerdem erhält er im Süden Anschluss an das bestehende Kanalnetz der Spielhagenstraße.

Weiterhin werden verschiedene Versorgungsleitungen (Gas, Trinkwasser, Strom, Telekommunikation) in der neuen Straße verlegt. Die bisherige infrastrukturelle Versorgung des Gebietes wird damit neu geordnet und optimiert.

Teilfläche B – südlicher Teil – geplanter Einzelhandel

Das Plangebiet Teil B (Einkaufs- und Fachmarktzentrum) ist über die Straße „An der Weide“ bzw. den sogenannten Lehmweg an das Netz der technischen Infrastruktur angeschlossen.

Zur Stromversorgung des Einkaufs- und Fachmarktzentrum ist eine neue Trafostation auf dem Grundstück zu errichten, deren voraussichtlicher Standort in der Planzeichnung Teil B nachrichtlich wiedergegeben ist, ebenso wie ein zu sicherndes Leitungsrecht zu Gunsten der Stadtwerke.

Im Süden des Grundstückes verläuft ein unterirdisches Hauptleitungsbündel der Stadtwerke Hannover (mehrere 10kV- sowie Fernmeldekabel) im so genannten „Lehmweg“, kreuzt schließlich das Grundstück und unterquert den Bahndamm. Beiderseits der Leitungen ist ein Schutzstreifen von 1,50 m vorzuhalten, der nachrichtlich in der Planzeichnung Teil B wiedergegeben

ist. Bauwerke, Bäume und sonstige Maßnahmen dürfen zu keiner Gefährdung von Bestand, Betrieb und Unterhaltung der Leitungen führen. Alle Planungen die den Nahbereich dieser Leitungen betreffen, werden vor der Umsetzung mit den Stadtwerken abgestimmt.

Die Entsorgung des Einkaufs- und Fachmarktgrundstücks erfolgt über separate Kanäle für Regenwasser und Schmutzwasser (Trennwassersystem) in Richtung Südwesten.

Außerhalb der Dichtwände soll, sofern aufgrund der Bodenbelastungen möglich, Niederschlagswasser auf dem Grundstück teilweise versickert werden. Hierzu wäre vom Vorhabenträger der Nachweis zu erbringen, dass die Versickerung schadlos möglich ist (z.B. nach dem Austausch von kontaminiertem Bodenmaterial). Innerhalb des Dichtwandbereiches ist allerdings die Versickerung von Niederschlagswasser absolut ausgeschlossen.

Für den Fall einer möglichen Niederschlagswasserversickerung wird darauf hingewiesen, dass die Versickerung von Niederschlagswasser ebenfalls nach § 10 WHG grundsätzlich erlaubnispflichtig ist. Antragsunterlagen wären für die Durchführung eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens rechtzeitig bei der Unteren Wasserbehörde der Region Hannover einzureichen.

Die übrigen Niederschlagsmengen werden in das städtische Kanalnetz abgeleitet. Für Grundstücke über 2.000 m² Grundfläche gilt dabei eine Abflussbeschränkung auf 60 l/s*ha. Über die zulässigen Einleitmengen hinausgehende Niederschläge werden auf dem Grundstück zurückgehalten und verzögert an das öffentliche Kanalnetz abgegeben. Die zulässige Ableitmenge liegt bei einer Grundstücksgröße von ca. 4 ha entsprechend bei maximal 240 l/s. Gemäß der Abstimmung mit der Stadtentwässerung Hannover können diese Mengen vom vorhandenen Regenwasserkanalnetz in den Straßen „An der Weide“ und Wredestraße aufgenommen werden. Ein neuer Regenwasserkanal wird außerdem im so genannten „Lehmweg“ verlegt und an den vorhandenen Kanal in der Straße „An der Weide“ angeschlossen.

Mit dem Entwässerungsantrag zur Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis werden Berechnungsnachweise u.a. für Rückhaltung und Einleitung vorgelegt.

- **Energiekonzept geplanter Einzelhandel**

Auf das Thema Energie wird im Abschnitt 3.2.2 und in der Vorhabenbeschreibung eingegangen. Das Ergebnisprotokoll der energetischen Beratung bei proKlima vom 20.01.2010 wird als Anlage Bestandteil des Durchführungsvertrages. Es beinhaltet fünf Kernpunkte:

- (1) EnEV 2009 minus 15 %,
- (2) Photovoltaik auf dem Dach (auf ca. 4.000 m² Dachfläche),
- (3) Kontrollierte Lüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung,
- (4) Abwärmennutzung aus Kälteerzeugung,
- (5) Versorgung über Fernwärme, wenn realisierbar (siehe nächsten Absatz), sonst mit Gas.

- **Fernwärme**

Die Straße „Am Südbahnhof“ ist an das Fernwärmenetz angeschlossen. Der Ausbau dieses Netzes ausschließlich für das Vorhaben lässt sich aufgrund des hohen Investitionsvolumens und der geringen Auslastung durch das Vorhaben nicht wirtschaftlich realisieren. Als Alternative besteht die Möglichkeit einer temporären Fernwärmeversorgung mit einem mobilen (Heiz-) Container. Bei Weiterentwicklung des Gebietes würde ein Anschluss an ein zu schaffendes Fernwärmenetz erfolgen.

7. Umweltbelange / Umweltverträglichkeit

In der folgenden Tabelle sind die im Teil II – Umweltbericht beschriebenen und bewerteten Umweltauswirkungen zusammengefasst.

Schutzgut	Art der Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	Nachbarschaft von Wohnbebauung - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	**
Pflanzen und Tiere	Beeinträchtigung wertvoller Teillebensräume von Tieren und Pflanzen - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	**
Boden	Zustand als belastet anzusehen - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	*
Wasser	Zustand als belastet anzusehen - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	*
Luft und Klima	Nachbarschaft - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	**
Landschaft	Veränderung - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	*
Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen	---
**** sehr erheblich / *** erheblich / ** weniger erheblich / * nicht erheblich		

7.1 Schall- und Schadstoffemissionen

• Schallemissionen/-immissionen

Verkehrsgeräusche

Gemäß Schallgutachten (GTA 2010⁴) führt die Veränderung des Straßenverkehrs durch den Bau der Planstraße A und die Errichtung eines Einkaufs- und Fachmarktzentrums in einigen Straßen (u.a. Große Düwelstraße) zu einer Reduzierung der Geräuschbelastung und in anderen Straßen (u.a. Jordanstr., Brehmstr.) zu einer Erhöhung der Verkehrsgeräusche während der Tages- und Nachtzeit. Bereits jetzt werden in einigen Bereichen die Immissionsgrenzwerte überschritten.

Allerdings sind die vom Vorhaben (Teil A und B) und von späterer Entwicklung auf den nördlichen Flächen verursachten Erhöhungen des Straßenlärms nicht so erheblich, dass entweder eine wahrnehmbare Zunahme um mehr als drei dB(A) zu verzeichnen wäre (in Bereichen mit bereits gegebenen Grenzwertüberschreitungen) oder insgesamt die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten würden.

Zu berücksichtigen ist außerdem, dass im Sinne einer worst-case-Betrachtung nicht nur der Mehr- und Verlagerungsverkehr durch die geplante Ansiedlung des Einkaufs- und Fachmarktzentrums und den Bau der Straße, sondern auch bereits ein erheblicher Mehrverkehr durch mögliche, zukünftige Entwicklungen auf den nördlichen Gewerbe- und Brachflächen zu Grunde gelegt wurde. Wann und ob die dortigen Entwicklungen überhaupt den angesetzten hohen Ausnutzungsgrad erreichen ist aber fraglich.

Für Schienenverkehrsgeräusche ist bereits jetzt - besonders gravierend während der Nachtzeit - eine Belastung über die Grenzwerte hinaus festzustellen. Durch Reflexionen an den Fassaden der geplanten Gebäude des Einkaufs- und Fachmarktzentrums sind geringfügige Pegelerhöhungen (um maximal 0,8 dB) im Wohngebiet Rimpaustraße zu erwarten, die im nicht wahrnehmbaren Bereich bleiben.

⁴ Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung für den Bereich „Südbahnhof“, Hannover - Straßen- und Schienenverkehr - GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, Hannover (April 2010)

Damit liegen die Veränderungen der Geräuschsituationen hinsichtlich Verkehr in einem Pegelbereich, der im Rahmen der Bauleitplanung zugunsten der Revitalisierung einer innerstädtischen Brachfläche, zur Verbesserung der örtlichen Versorgungs- und Erschließungssituation und zur verkehrlichen Entlastung einzelner Wohngebiete akzeptiert werden kann.

Gewerbelärm

Im Rahmen eines Schallgutachtens (GTA 2010⁵) wurden die schalltechnischen Auswirkungen des geplanten Einkaufs- und Fachmarktzentrums (Teil B) untersucht. Hierzu wurden die betrieblichen Kfz-Verkehrsanlagen wie Pkw-Parkplätze, Kfz-Fahrwege und Anlieferzonen sowie weitere, stationäre Geräuschquellen in Form von Kühlaggregaten oder anderen geräuschrelevanten Installationen auf den Dachflächen betrachtet.

Durch eine Geräuschimmissionsprognose war zu untersuchen, ob durch das Vorhaben schädliche Umwelteinwirkungen gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Form erheblicher Belästigungen durch Geräuscheinwirkungen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwarten sind. Als schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft des geplanten Bauvorhabens sind allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete westlich, südlich und östlich des Bauvorhabens zu berücksichtigen.

Auf der Grundlage der Planungsunterlagen wurde ein schalltechnisches Modell erstellt, mit dessen Hilfe die zu erwartenden Geräuschimmissionen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft prognostiziert und beurteilt werden konnten.

Unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anzahl und zeitlichen Verteilung von Kfz-Bewegungen auf dem Betriebsgelände werden die während der Tages- und Nachtzeit zugrunde zu legenden Immissionsrichtwerte an den zu betrachtenden maßgeblichen Immissionsorten durch die Zusatzbelastung aus dem Bauvorhaben deutlich unterschritten.

Eine Vorbelastung durch vorhandene oder mögliche gewerbliche Nutzungen aus Bereichen, die außerhalb des Geltungsbereichs liegen, führt auf Grund einer Geräuschkontingentierung des Gesamtbereiches „Südbahnhof“ zusammen mit der ermittelten Zusatzbelastung durch das Einkaufs- und Fachmarktzentrum nicht zu einer Gesamtbelastung, die die Immissionsrichtwerte überschreiten würde.

Weder die während der geplanten Betriebszeiten auftretenden Maximalpegel noch der anlagenbezogene Kfz-Verkehr auf öffentlichen Straßen führen zu Konflikten mit den Anforderungen der TA Lärm. Damit ist aus schalltechnischer Sicht ein Einkaufs- und Fachmarktzentrum in der beschriebenen Weise realisierbar.

- **Schadstoffemissionen/-immissionen**

Die immissionsökologischen Auswirkungen durch den mit der Umstrukturierung des ehemaligen Südbahnhofgeländes verbundenen Mehrverkehr und den verkehrlichen Verlagerungseffekten wurde in einem entsprechenden Gutachten (GEO-NET 2010⁶) untersucht.

Die Modellierung der Luftschadstoffausbreitung weist dabei insbesondere den Knotenpunkt Braunschweiger Platz/Marienstraße als lufthygienischen Belastungsschwerpunkt aus, der mit Grenzwertüberschreitungen insbesondere des NO₂-Jahresmittels und der PM10-Kurzzeitbelastung einher geht. Somit ist das Plangebiet im Bereich eines immissionsökologisch stark vorbelasteten Umfeldes angesiedelt, wobei die Luftschadstoffkomponente Stickstoffdioxid eine zentrale Stellung einnimmt. Unabhängig von der Umstrukturierung auf dem Südbahnhofgelände werden die Grenzwerte für das NO₂-Jahresmittel auch im Prognoseszenarium des Jahres 2012 überschritten. Überschreitungen der PM10-Kurzzeitbelastungsgrenzwerte können nicht überall ausgeschlossen werden.

⁵ Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben: Fachmarktzentrum im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1679 „Südbahnhof“ - GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, Hannover (April 2010)

⁶ Aktualisierung des Klima- und immissionsökologischen Gutachtens Ehemaliger Südbahnhof Hannover - GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover (April 2010)

Eine signifikante Erhöhung der Schadstoffkonzentrationen gegenüber dem Analysefall verursachen die geplanten Umgestaltungen insbesondere in den Abschnitten „An der Weide“ und im Bereich der Planstraße - die Gesamtbelastung verbleibt hier allerdings auf einem weitgehend niedrigen Niveau unterhalb der Grenzwerte. Für die immissionsökologischen Belastungsschwerpunkte ist die Bedeutung der Planungen am Südbahnhof und der durch sie ausgelösten Verkehre unmaßgeblich.

Zudem konnten bei den Modellrechnungen einige Entlastungspotenziale nicht berücksichtigt werden, die geeignet sind, die modellierten Luftschadstoff-Konzentrationen weiter abzusenken. So befindet sich das Vorhabengebiet in der Umweltzone Hannover. Es ist davon auszugehen, das im Untersuchungsgebiet bereits gegenwärtig, insbesondere aber im Jahr 2012, eine gegenüber der Normalentwicklung modernere Fahrzeugflotte vorzufinden ist. Durch den insgesamt schadstoffärmeren Flottenmix ist kurzfristig für PM10 und langfristig für NO₂ mit einer Senkung der lokalen Zusatzbelastung zu rechnen, wodurch gleichzeitig ein weiteres Minderungspotenzial für den urbanen Hintergrundanteil besteht. Selbiges gilt für die sonstigen, im Luftreinhalteplan Hannover vorgesehenen Maßnahmen.

Zur Berücksichtigung der städtischen Hintergrundbelastung wurden außerdem die Mittelwerte der Jahre 2004 - 2008 verwendet. In den letzten Jahren hat sich die Hintergrundkonzentration allerdings kontinuierlich vermindert.

Letztlich ist zu beachten, dass im Sinne einer worst-case-Betrachtung nicht nur der Mehr- und Verlagerungsverkehr durch die geplante Ansiedlung des Einkaufs- und Fachmarktzentrums und den Bau der Straße sondern auch bereits ein erheblicher Mehrverkehr durch mögliche, zukünftige Entwicklungen auf den nördlichen Gewerbe- und Brachflächen zu Grunde gelegt wurde. Wann und ob die dortigen Entwicklungen überhaupt den angesetzten hohen Ausnutzungsgrad erreichen, ist aber fraglich.

Der Grenzwert für Benzol von 5 µg/m³ wird in Deutschland (bis auf sehr wenige Ausnahmen an höchstfrequentierten Straßen mit zusätzlichem Schluchtcharakter) überall eingehalten. Da hier kein "Verdachtsmoment" besteht, wurde diese Luftschadstoffkomponente nicht untersucht.

Für Ruß war in der 23. BImSchV ein Grenzwert von 8 µg/m³ im Jahresmittel angesetzt. Die 23. BImSchV wurde aber im Jahre 2004 mit der Novellierung der 22. BImSchV außer Kraft gesetzt. Ein eigener Grenz- oder Richtwert für Ruß existiert seitdem nicht mehr. Die Staubkomponente Ruß ist in den Grenzwerten für PM10 enthalten.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass von dem Vorhaben keine relevanten Grenzwertüberschreitungen von Luftschadstoffkonzentrationen verursacht werden.

7.2 Naturschutz / Artenschutz

• Natur- und Umweltschutz

Bei dem Gebiet des ehemaligen Südbahnhofes handelt es sich um ein älteres ehemals bahnorientiertes Gewerbegebiet. Die in das Areal hinein reichenden Gleise sind aufgegeben und zurückgebaut. Das Gelände war bzw. ist seit langer Zeit mit zahlreichen Hallen und Schuppen überbaut, die übrigen Bereiche wurden und werden z. T. heute noch als Lagerplätze für verschiedene Materialien (Schrott, Kohle, Mineralölprodukte, chemische Produkte, usw.) genutzt. Zum Teil gibt es Gebäudeleerstand oder brachliegende, nicht mehr bebaute Grundstücke.

Beruhend auf aktuellen Kartierungen (Abia 2009⁷) kommen nach § 24 NAGBNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotoptypen wie etwa Magerrasen ebenso wie Lebensraumtypen des Anhangs I oder Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie - wie bereits im Jahr 2005 untersucht - nicht vor. Gefäßpflanzen der Roten Liste Niedersachsen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

⁷ Gutachten zu Fauna, Flora und Biotoptypen auf dem Gelände des hannoverschen Südbahnhofs - Aktualisierung im Jahr 2009 - Abia Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR, Neustadt (März 2010)

Für das Plangebiet bestehen Baurechte aufgrund der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 620 und 621. Hier ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Ergänzend zu den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind für dieses Gebiet die Vorschriften der BauNVO aus dem Jahre 1968 anzuwenden. Darin gab es keine Beschränkungen über die Zulässigkeit von Nebenanlagen. Da Gewerbegebiete in der Regel bisher durch Nebenanlagen hoch versiegelt (bis zu 100 %) werden konnten und auch wurden, werden durch die Planung keine zusätzlichen Eingriffe gegenüber dem bestehenden Planungsrecht begründet.

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist hier nur gegeben, soweit die neu geplante bauliche Nutzung und die Neuausweisung der Straße Eingriffe zulassen, die über das derzeit bereits planungsrechtlich sanktionierte Maß hinausgehen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Ausgleichsmaßnahmen sind hier in sofern also nicht erforderlich.

Gegenüber der heutigen Situation wird sich durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen im Teilbereich B der Umfang der Vegetation (insb. Baumanteil) erhöhen: Die Parkplätze werden durch Bäume gegliedert, wenn auch aufgrund der Sanierungsaufgaben in beschränktem Umfang. Hinzu kommen große Dachbegrünungsflächen. Die Erschließungsstraße (Teil A) soll von einer Baumreihe flankiert werden. Insgesamt entsteht so absehbar ein Bestand von Bäumen und Grünflächen, die den optischen Eindruck und die kleinklimatische Situation im Plangebiet verbessern.

Zu berücksichtigen ist auch, dass durch die Neubebauung des Fachmarktgrundstückes und den Bau der Straße belastete Flächen saniert bzw. dauerhaft gesichert werden können und in so fern ein Beitrag zum Schutz von Mensch und Umwelt (insb. Grundwasser- und Bodenschutz) geleistet wird.

- **Artenschutz**

Es wurden aktuelle Kartierungen (Abia, 2009) in Ergänzung zu Kartierungen von 2005 für Brutvögel, Fledermäuse, Zauneidechse, Heuschrecken und Tagfalter durchgeführt.

Trotz flächendeckender Suche konnte weder die Zauneidechse noch eine andere Reptilienart nachgewiesen werden. Bei den vorkommenden Heuschreckenarten handelt es sich um in Niedersachsen verbreitete und häufige Arten mit geringen Habitatansprüchen. Verglichen mit anderen, in Teilbereichen ähnlich strukturierten Flächen im Gebiet der Stadt Hannover konnten deutlich weniger Tagfalterarten nachgewiesen werden. Eine gezielte Nachsuche nach für den Biotop charakteristischen Arten wie z.B. dem Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) blieb erfolglos. Ein Grund für das deutliche Artendefizit könnte wie im Fall der Heuschrecken in der starken Isolation des Gebietes liegen. Offenbar kann die östlich angrenzende Bahnstrecke aufgrund ihrer anderen Biotopausstattung - d.h. der dichten Bestockung mit Gehölzen - nicht die Rolle einer Biotopverbundlinie übernehmen.

Brutvögel

Die in Niedersachsen gefährdete Nachtigall wurde wie bereits im Jahr 2005 mit einem Randrevier beobachtet, wobei der Brutplatz nach wie vor außerhalb der Vorhabengebiete im Gebüsch an der Bahndamböschung liegt. Andere gefährdete Arten kommen nicht vor.

Angesichts des aktuell (Abia, 2009) nachgewiesenen Artenspektrums mit 23 Brutvogelarten wird das Gelände als von allgemeiner Bedeutung für Brutvögel beurteilt.

Das Bruthabitat der Nachtigall wird vom Vorhaben nicht betroffen. Im Rahmen der Baufeldvorbereitung wurden auf dem Grundstück des Einkaufs- und Fachmarktzentums außerhalb der Brutperiode d.h. im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar bereits der vorhandenen Gehölzaufwuchs entfernt, so dass eine Zerstörung von Niststätten vermieden werden kann. Keine der nachgewiesenen Arten ist im lokalen Kontext in besonderer Weise auf das Untersuchungsgebiet angewiesen, zudem sind keine regelmäßig wiederkehrend genutzten Nistplätze vorhanden.

Alle wild lebenden europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Fledermäuse

Im Rahmen von aktuellen Kartierungen (Abia, 2009) in Ergänzung zu Kartierungen von 2005 wurden im Mittelteil des Südbahnhofgeländes (nur durch den geplanten Straßenbau (Teil A) tangiert) zwei Arten nachgewiesen, die diese Teile des Geländes regelmäßig als Nahrungshabitat nutzen. Es handelt sich dabei um die Zwergfledermaus und den Großen Abendsegler, die nach der Roten Liste Niedersachsen als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft werden.

Allerdings ist die Rote Liste Niedersachsen mit Stand 1991 inzwischen fachlich als veraltet anzusehen, was sich auch in der völlig anderen Einstufung der nachgewiesenen Arten in der bundesweiten Roten Liste widerspiegelt (beide Arten sind bundesweit ungefährdet), zum anderen wurden jeweils nur relativ wenige jagende Tiere beobachtet, so dass eine im hannoverschen Kontext nur durchschnittliche Aktivität der beiden Arten zu verzeichnen ist.

Alle heimischen Fledermausarten sind gemäß § 7 BNatSchG in Zusammenhang mit Anhang IV der FFH – Richtlinie streng geschützt. Artenschutzrechtlich ist das Fledermausvorkommen im Gebiet jedoch als unkritisch einzustufen, da Nahrungshabitats in aller Regel nicht unter den Schutz von § 44 Abs. 1 BNatSchG fallen, es sei denn, sie sind existenziell wichtig für den Fortbestand von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten, was hier zu verneinen ist.

Hinsichtlich dieser Artengruppe ist bei einer ausreichenden Neubepflanzung mit Gehölzen eine Wiederherstellung der Funktion als Nahrungshabitat der Zwergfledermaus möglich, zumal das Gebiet auch aktuell nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung in dieser Beziehung besitzt.

Die auf dem Grundstück des Einkaufs- und Fachmarktzentrums derzeit noch befindlichen, ungenutzten Gebäude werden vor Abriss durch eine Begehung auf Fledermausquartiere geprüft, auch wenn diese aufgrund der Kartierungen nicht zu erwarten sind.

Damit wird eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe vermieden.

Als Fazit sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte von dem Vorhaben zu erwarten.

• **Baumschutzsatzung**

Im Bereich der Planstraße A (Teil A) befinden sich 5 Bäume, die durch die Baumschutzsatzung geschützt sind. Diese können nicht integriert werden und weisen teilweise bereits massive Schäden auf. Die Beantragung der Fällungen erfolgt rechtzeitig vor Beginn der Straßenbauarbeiten. Die gefälltten Bäume werden unter Beachtung der Baumschutzsatzung durch Neupflanzungen im Rahmen der Straßenraumbegrünung ersetzt.

Auf dem Grundstück des Einkaufs- und Fachmarktzentrums (Teil B) vorhandene Bäume (7 Stück) können nicht erhalten bleiben⁸, da im Zuge der Baufeldvorbereitung die belasteten Böden auf dem gesamten Grundstück für einen gesicherten Einbau umgelagert werden müssen.

Im Bereich des Knotenpunktes Jordanstraße / An der Weide (Teil C) vorhandene Bäume werden im Rahmen des Ausbaus zum Mini-Kreisel integriert.

7.3 Altlasten / Verdachtsflächen

• **Teilfläche A – nördlicher Teil – geplante Straße**

Auf den ehemaligen bzw. noch genutzten Gewerbeflächen im Norden des Südbahnhofgeländes sind in Folge der jahrzehntelangen Nutzung u.a. als Tankstelle, Autowerkstätten, Lagerplätze für Schrott, Kohle, Mineralölprodukte etc. und durch Auffüllungen mit Bauschutt etc. stellenweise erheblich belastete Böden anzutreffen. Diese werden im Trassenbereich der Straße durch den geplanten Straßen- und Kanalbau freigelegt, nach Belastungen klassifiziert und ordnungsgemäß entsorgt, sofern diese nicht vor Ort durch die Straßenüberbauung technisch gesichert verbleiben können.

⁸ Für die Bäume wurde eine Ausnahme von der Baumschutzsatzung am 24.02.10 erteilt und eine Fällung bis zum 28.02.10 durchgeführt. Ersatzpflanzungen wurden angeordnet und werden im Rahmen der Durchgrünungsmaßnahmen umgesetzt.

Stand 31.05.10

Für eine ordnungsgemäße Beseitigung des belasteten Materials oder dessen Wiederverwertung sind die Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zu beachten. Ein Wiedereinbau von kontaminiertem Material ist nur in Abstimmung mit der Unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde der Region Hannover zulässig.

Die Arbeiten sind fachgutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind der unteren Abfallbehörde der Region Hannover unaufgefordert, spätestens jedoch 6 Wochen nach Beendigung der Baumaßnahme vorzulegen. Der beabsichtigte Entsorgungsweg ist im Vorfeld der unteren Abfallbehörde anzuzeigen.

- **Teilfläche B – südlicher Teil – geplanter Einzelhandel**

Auf dem südliche Teilbereich des Südbahnhofgeländes soll ein Einkaufs- und Fachmarktzentrum als zusammenhängender Gebäudekomplex und mit vorgelagertem Parkplatz entstehen.

Über die bautechnischen Anforderungen an die Errichtung eines „Einkaufs- und Fachmarktzenters Südbahnhof“, unter Berücksichtigung der im folgenden aufgeführten Belastungsproblematik, ist zwischen der Deutschen Bahn AG, der aurelis Asset GmbH, vertreten durch die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG und der Region Hannover als zuständige untere Abfall-, Bodenschutz- und Wasserbehörde ein Sanierungsvertrag geschlossen worden. Dieser wird als Anlage Bestandteil des Durchführungsvertrages, mitsamt seinen Ergänzungen.

Auf dem ca. 2 ha großen Gelände des ehemaligen Chemikalienhandels an der Straße „An der Weide“ sind mindestens seit dem 2. Weltkrieg bis Mitte der 70er Jahre durch unsachgemäßen Umgang bei der Konfektionierung sowie Handhabung von Lösemitteln und Reinigungsschemikalien erhebliche Mengen an Schadstoffen (CKW, LHKW, BTEX) in den Untergrund gelangt. Diese haben eine massive Verunreinigung des Grundwassers herbeigeführt, deren flächenhaftes Ausmaß durch die Wasserhaltungsmaßnahme während des U-Bahnbaus in der Innenstadt von Hannover im Zeitraum von 1975 bis 1987 noch erheblich vergrößert worden ist.

Seit Ende der 80er Jahre wird der Schadensfall Kertess-Chemie, An der Weide 13-14, belastungstechnisch bearbeitet. Hinzu kommen angrenzende Flächen die aufgrund anderer gewerblicher Nutzungen und durch Auffüllungen mit Bauschutt etc. Bodenbelastungen aufweisen. Seit 1994 wird das Gelände in erheblichem Umfang mit Hilfe verschiedener Techniken gesichert und dekontaminiert. Spätestens seit der Umschließung des Hauptschadensbereiches durch eine Dichtwand in 1995 und eine weitere, nordöstlich anschließende Einkapselung 2002 strömt kein mit Schadstoffen belastetes Grundwasser mehr vom Gelände ab. Die Fahne der Grundwasser-Verunreinigung ist seit der Sicherung vom eigentlichen Betriebsgelände abgetrennt. Die Dichtwände sind im V+E-Plan (Teil B) dargestellt. Innerhalb der Dichtwände ist die Grundwasser-Neubildung gemäß Sanierungsvertrag auf max. 250 m³ / Jahr zu begrenzen. Die Oberfläche der Dichtwandtöpfe muss entsprechend weitestgehend versiegelt bzw. wasserdicht ausgebildet werden.

Bezüglich der im Dichtwandtopf durch die Baumstandorte anfallenden Sicker Mengen sind Abstimmungsgespräche mit der Region Hannover erfolgt. Die hierzu erstellten Berechnungen zeigen, dass über die Wasserbilanz der Bäume spätestens nach den ersten Standjahren die festgelegte Grenze der Grundwasser-Neubildung eingehalten werden kann. Falls sich im Rahmen der routinemäßigen Grundwassermessungen doch eine unzulässige Erhöhung (z.B. in den ersten Jahren) zeigt, kann - bei tatsächlichem Bedarf - über einen erhalten bleibenden Förderbrunnen kurzzeitig überschüssiges Grundwasser entnommen werden.

Effektive Sanierungsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Dichtwandtopfes wie

- Schwerphasenentnahme
- Bodenluftabsaugung und
- Grundwasserhaltung und -behandlung

haben zu einer deutlichen Reduzierung des ursprünglich auf dem Gelände vorhandenen Schadstoffpotenzials um deutlich mehr als 90 % geführt, so dass die Schwerphasenentnahme insge-

samt und die Grundwasseraufbereitung in weiten Teilbereichen, nach Erreichen der vertraglich vereinbarten Sanierungsziele, bereits beendet werden konnten. Der Erfolg der Sanierungsmaßnahmen hat dazu geführt, dass das derzeit brach liegende Areal nunmehr erneut genutzt und überbaut werden kann.

Eine Bebauung der Flächen ist aufgrund verbleibender Restbelastungen im Untergrund nur möglich, wenn die laufenden Sanierungsmaßnahmen (Pufferzone I + II) weiter betrieben werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, Sicherungsmaßnahmen zu konzipieren und zu realisieren, die ein Eindringen gegebenenfalls aus dem Untergrund ausgasender Restschadstoffe in die Bauwerke ausschließen (Pufferzone III).

- Pufferzone I - Rest-Grundwasserhaltung und -Grundwasserreinigung

Weiterbetrieb einer Restwasserhaltung innerhalb des Dichtwandtopfes mit entsprechender Aufbereitung des geförderten Grundwassers zur Schaffung einer Pufferzone im wassergesättigten Bodenhorizont bis zum Erreichen der vereinbarten Sanierungsdauer und bis zur Abdichtung der Dichtwandtöpfe mit der vereinbarten Begrenzung der Grundwasser-Neubildung.

- Pufferzone II - Rest-Bodenluftabsaugung

Weiterbetrieb der Bodenluftabsaugung zur Minimierung der Restbelastungen innerhalb der wasserungesättigten Boden-(Puffer)zone bis zum Erreichen der vereinbarten Sanierungsziele,

- Pufferzone III - Bautechnische Sicherungsmaßnahme

Sicherung des geplanten Gebäudekomplexes durch geeignete bautechnische Maßnahmen gegen das Eindringen von Restschadstoffen aus dem Untergrund in die Innenräume (horizontales Gasfassungssystem); nur im Süden des Erschließungsareals (Kalthalle, Freilager) sind bauliche Sicherungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Zur bautechnischen Sicherung der Gebäude wurde ein optimiertes Konzept unter Beibehaltung der Pufferzone I + II entworfen, das den bisher vorgesehenen Hohlraum unter dem Gebäude durch eine Gasdrainageschicht ersetzt. Dabei wird zur Minimierung von Diffusionsprozessen und erste „Schutzschicht“ zunächst eine abdichtende Gussasphaltdecke mit einer Stärke von ≥ 5 cm aufgebracht. Nach Aufbringen der Gussasphaltdecke ist zur Gasfassung der Aufbau einer hochdurchlässigen Gasdrainageschicht mit einer Mindeststärke von 0,30 m in Verbindung mit horizontalen Gasdrainageleitungen in der Ausführung als Kiesrigolen vorgesehen (zweite „Schutzschicht“).

Horizontale Gasfassungssysteme mit den notwendigen hohen Sicherheiten sind im Radon-schutz unter Gebäuden und im Deponiebau langfristig erprobt. Aufgrund thermodynamischer Gesetzmäßigkeiten ist sichergestellt, dass keine Diffusion von Schadstoffen zur Oberfläche und durch die Bodenplatte hindurch stattfinden wird und kann. Eine Gasbewegung wird immer in Richtung der Drainagerohre ausgerichtet sein.

Im Vergleich zu den vorigen Planungen ist die Funktion eines Gasfassungssystems unter allen Witterungsbedingungen und jahreszeitlichen klimatischen Schwankungen gewährleistet. Eine Beeinflussung der Pufferzonen I + II durch die baulichen Sicherungsmaßnahmen der Optimierungsvariante kann grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Planung und Dimensionierung aller erforderlichen bautechnischen Sicherungsmaßnahmen der Pufferzone III erfolgt in Verbindung mit den Detail- und Ausführungsplanungen für das Bauwerk selbst als Grundlage für das Baugenehmigungsverfahren.

Für die vorläufig noch erforderliche Beibehaltung der Pufferzonen I + II werden einige Sanierungsanlagen (Brunnen, Pegel, Pumpen- und Reinigungsanlagen etc.) weiterhin zur Bodenluftabsaugung, Grundwasserreinigung und -haltung benötigt. Sie werden mit der Region Hannover als zuständiger Behörde einvernehmlich abgestimmt und bei den geplanten Baumaßnahmen gesichert bzw. bei Verlust wiederhergestellt und in die geplante Bebauung integriert. Die Stand-

orte von oberirdischen Bauwerken (Container etc.) werden nach Abschluss der Sanierung und Abbau der Anlagen in die Stellplatzanlage einbezogen.

Für die Teilfläche in der Nord-Ost-Ecke, die im Jahr 2002 von einer Dichtwand umschlossen wurde, ist in der Planung keine Bebauung vorgesehen. Da oberflächennahe Anteile des Untergrundes von der hier vorliegenden Lösemittelkontamination nicht betroffen sind, ist die Nord-Ost-Ecke nicht Bestandteil des Pufferzonenkonzeptes III. Eine Gefährdung der Menschen ist hier nicht gegeben. Vorläufig erfolgt hier noch eine zeitlich definierte Grundwasserentnahme und -reinigung.

Im Hinblick auf eine neue Nutzung wird das zentrale Ziel der vollständigen Vermeidung jedweder Gefährdung für den Menschen durch eine im tieferen Untergrund verbleibende Restkontamination, die nicht durch Sanierungsmaßnahmen vollständig beseitigt werden konnte, erreicht.

Für die Bauausführung ist gemäß Baustellenverordnung (Bst) ein Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator (SiGeKo) zu bestellen. Nach den Berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) sind zudem entsprechende Arbeitssicherheitsmaßnahmen gemäß BGR 128 für Arbeiten in kontaminierten Bereichen zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Qualitätssicherungsmaßnahmen ist weiterhin die Wirksamkeit der bautechnischen Sicherungseinrichtungen durch ein noch mit der Region Hannover abzustimmendes, zeitlich begrenztes Monitoring-Programm nachzuweisen.

Nördlich und südlich der Dichtwand befinden sich noch weitere mit Bodenverunreinigungen belastete Bereiche. Im Rahmen von gründungstechnischen Untersuchungen wurden auch Bodenproben für eine abfalltechnische Bewertung genommen. Diese ergaben, dass ein großer Teil der Böden im Plangebiet der Belastungsklasse >Z2 nach LAGA zuzuordnen ist. Unbelasteter Boden wurde nur in einem relativ kleinen Teilbereich ermittelt. Aufgrund der langen Nutzungsgeschichte mit zahlreichen Eingriffen in den Untergrund (Ein- und Ausbau von Tankanlagen, Kellern usw.) kann die durchgeführte Untersuchung keine sicheren Aussagen über die Belastungssituation des Untergrundes liefern.

Baumaßnahmen, insbesondere die Bodenauskoferung und -entsorgung sind fachgutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Gemäß der Sanierungsvereinbarungen kann dabei außerhalb der Dichtwände Boden der Belastungsklassen Z 0 bis Z 1.1 (kaum belastet) eingebaut werden, unter gesicherten Bedingungen (z.B. unter Verkehrsflächen, Bauwerken) auch Z 1.2 und Z 2. Dagegen wird höher Z 2 belasteter Boden ausschließlich innerhalb der Dichtwände wieder verwertet. Die Flächen des Lehmweges und die dort befindlichen Belastungsbereiche (Boden, Auffüllungshorizonte, Straßenaufbau, Asphaltdecke) werden mit in das Bodenmanagement integriert und entsprechend saniert.

Für abzufahrende Böden sind die entsprechenden Entsorgungsnachweise der unteren Abfallbehörde der Region Hannover unaufgefordert, spätestens jedoch 6 Wochen nach Beendigung der Baumaßnahme vorzulegen. Der beabsichtigte Entsorgungsweg ist im Vorfeld der unteren Abfallbehörde anzuzeigen.

- **Kampfmittel**

Im Bereich des Südbahnhofs haben verstärkt alliierte Luftangriffe stattgefunden, somit ist noch mit Bombenblindgängern zu rechnen. Es sollten beim Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD), für die jeweilige in Zukunft geplante Baumaßnahme, entsprechende Sondierungen und eine Bescheinigung auf Kampfmittelfreiheit beantragt werden.

- **Grundwasserabsenkung und -entnahme**

Auf Grund der im gesamten Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1679 anzutreffenden Grundwasserkontamination (insbesondere Belastungen durch chlorierte Kohlenwasserstoffe) ist auf Grundwasserabsenkungen (abgesehen von den aktuell betriebenen und abgestimmten Sanierungsmaßnahmen, u.a. Pegelhaltung innerhalb der Dichtwände) möglichst zu verzichten.

Sofern sich im Zuge von Baumaßnahmen Grundwasserabsenkungen nicht vermeiden lassen, sollten sich die jeweiligen Vorhabenträger frühzeitig mit der Region Hannover in Verbindung setzen, damit insbesondere geklärt werden kann, wie eine Beeinflussung der Schadstofffahne ausgeschlossen werden kann und welche Reinigungsmaßnahmen für das geförderte Grundwasser erforderlich sind.

Das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten oder Ableiten von Grundwasser bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Wasserrechtliche Antragsunterlagen sind mindestens 2 Monate vor Beginn der geplanten Grundwasserabsenkung für die Durchführung eines wasserrechtlichen Verfahrens nach § 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei der Unteren Wasserbehörde der Region Hannover (Team Gewässer- und Bodenschutz LHH, OE 36.12 – Frau Strote, Tel.: 0511/616-22763 – bzw. Frau Brandes, Tel.: 0511/616-22760) einzureichen.

8. Freistellung der Bahnanlagen von Bahnbetriebszwecken (Entwidmung)

Die Flächen zwischen der Bahnstrecke und der Straße An der Weide dienten jahrzehntelang als Bahnanlage und waren planfestgestellte und gewidmete Bahnanlage. Mit den Freistellungsbescheiden vom 30.01.2008 und 16.05.2008 wurden sämtliche durch diesen Bebauungsplan betroffene Flächen von Bahnbetriebszwecken freigestellt. Im Einzelnen sind dies:

Teil A – Planstraße A:

- Flur 27, Flurstück 44/47 (im Freistellungsbescheid Vorgängerflurstück 44/43)

Teil B – Vorhaben:

- Flur 27, Flurstück 44/41

- Flur 23, Flurstück 379/18, 379/20, 1033 und 1034

Alle aufgeführten Flächen liegen in der Gemarkung Hannover.

Die Entwidmung ist Voraussetzung für die Durchführung dieses Bebauungsplanverfahrens, da mit ihr die Planungshoheit auf die Landeshauptstadt Hannover übergegangen ist.

9. Durchführungsvertrag

Die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG hat mit Schreiben vom 04.02.2009 die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens nach § 12 BauGB beantragt und einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt.

In einem Durchführungsvertrag mit der Landeshauptstadt Hannover geht der Vorhabenträger folgende Verpflichtungen ein:

- Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist.
- Regelung der Erschließung durch einen Erschließungsvertrag
- Durchführung von Grünordnungsmaßnahmen
- Anwendung effektiver Energienutzungen und erneuerbarer Energien
- Aufstellung von Fahrradbügel
- Anerkennung des bestehenden Sanierungsvertrages
- Duldung der Parkplatznutzung außerhalb der Geschäftszeiten
- Aufstellung öffentliche nutzbarer Wertstoffcontainer

10. Kosten für die Stadt

Mit dem Vorhabenträger wird ein Durchführungsvertrag geschlossen, in dem auch die Übernahme der Kosten geregelt wird. Die aurelis Asset GmbH als Vorhabenträger verpflichtet sich darin, alle im Zusammenhang mit der Projektentwicklung anfallenden Kosten, insbesondere die Kosten für den Bau der Planstraße A, den Ausbau der Straße An der Weide, den Ausbau des

Stand 31.05.10

Lehmweges, den Umbau der Kreuzung Jordanstraße / An der Weide / Heinrich-Heine-Straße zum Mini-Kreisel zu tragen. Für die Stadt entstehen keine Kosten.

Teil II - Umweltbericht

UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 1679 - SÜDBAHNHOF

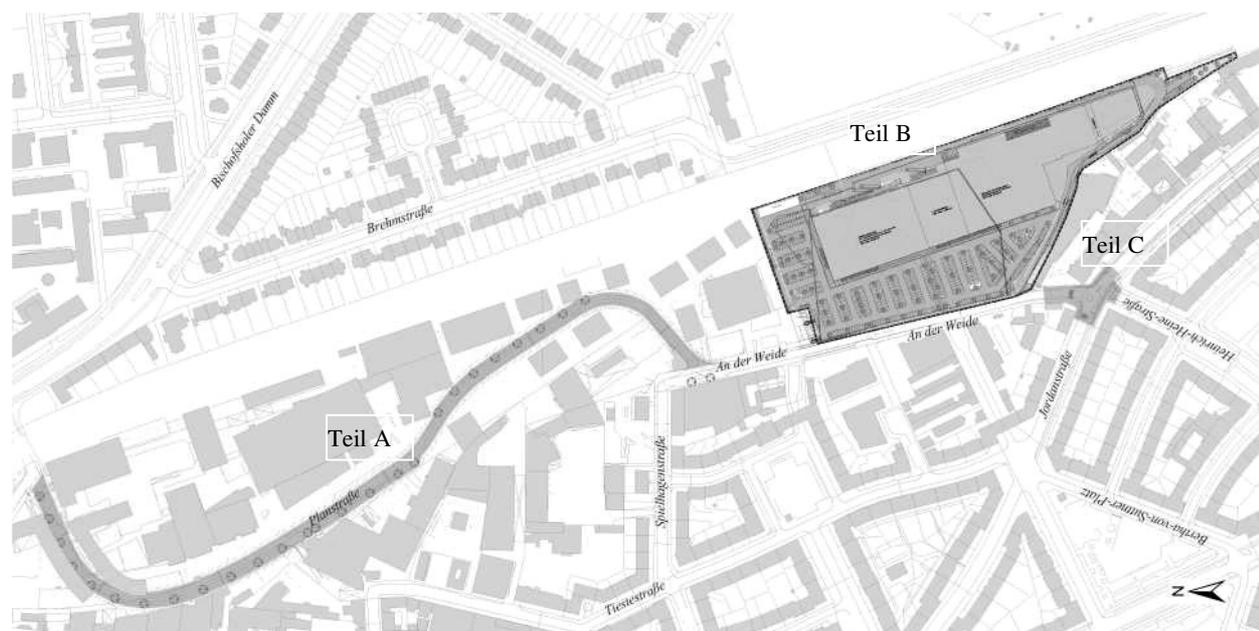
- FASSUNG ZUR ÖFFENTLICHEN AUSLEGUNG GEM. § 3 ABS. 2 BAUGB (MAI 2010)

In der vorliegenden Fassung des Umweltberichts werden die bis zu diesem Planungsstadium (Mai 2010) vorhandenen Informationen über die Umweltsituation im Plangebiet zusammengestellt.

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Das Ziel des Bebauungsplanes ist eine Neuordnung des historischen Gewerbegebietes am Südbahnhof, das seit Jahren durch einen Strukturwandel geprägt ist. Die verkehrliche Erschließung soll verbessert werden und ein Standort für Einzelhandelsnutzungen auf existierenden Gewerbebrachen geschaffen werden. Die Revitalisierung von Gewerbebrachen ist seit langem ein sinnvolles Instrument für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Durch die Inanspruchnahme zentral gelegener, durch gewerbliche Nutzungen geprägter Flächen, soll eine Neuansiedlung auf der grünen Wiese entgegen gewirkt werden. Gleichzeitig wird somit das Ziel einer Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs verfolgt.



Plangebiet „Ehemaliger Südbahnhof“ (nach Planunterlagen der Büros Georg von Luckwald, Teil A: Planstraße, Teil B: Fachmarktzentrum, Teil C: Minikreisel)
Planstand: 26.02.10 (aus GEO-NET 2010)

Angaben zum Standort

Engerer Betrachtungsraum ist das Gebiet des Bebauungsplanes. Er wird begrenzt durch den in der Planbegründung genannten Geltungsbereich.

Das Plangebiet "Südbahnhof" (Ende des 19. Jahrhunderts Lokalbahnhof bzw. Altenbekener Bahnhof genannt) liegt in Randlage im Stadtteil Südstadt an der Eisenbahnstrecke Hannover-Göttingen inmitten eines dicht besiedelten Gebietes. Die Fläche umfasst ca. 17,7 ha.

Bei dem Gebiet des ehemaligen Südbahnhofes handelt es sich um ein älteres bahnorientiertes Gewerbegebiet. Die Gleise reichten nahezu bis an die Straße „Am Südbahnhof“ heran. Hier be-

fanden sich auch die ehemaligen Ladestraßen. In weiten Teilen des Plangebietes sind oder waren gewerbliche und industrielle Nutzungen vorhanden. Das gesamte Bahngelände ist seit langer Zeit mit zahlreichen Hallen und Schuppen überbaut, die übrigen Bereiche wurden und werden z.T. heute noch als Lagerplätze für verschiedene Materialien (Schrott, Kohlen, Mineralölprodukte, Baustoffe, Futtermittel, usw.) genutzt. Weiter wurden auf den vorhandenen Brachflächen zwischen und neben den Gleisen Materialien bzw. Müll ab- und zwischengelagert. Die Gleise wurden in den letzten Jahren aufgegeben, teilweise sind sie bereits rückgebaut. Zum Teil gibt es Gebäudeleerstand oder brachliegende, nicht mehr bebaute Grundstücke

1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Im Flächennutzungsplan der Stadt Hannover sind die Flächen des Planbereiches als Bahnanlage und Gewerbegebiet dargestellt. In der unmittelbaren Umgebung des Planbereiches sind Wohnbaufläche, Gewerbegebiet, Fläche für Eisenbahn, Sportfläche und Kleingartenfläche dargestellt.

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes liegt im Bereich der 159. Änderung des Flächennutzungsplanes, die parallel zu dem Bebauungsplanverfahren durchgeführt wird. Die Flächennutzungsplanänderung sieht eine Darstellung für den nördlichen Bereich des Plangebietes gewerbliche Baufläche und für den südlichen Bereich Sondergebiet für Einzelhandel vor.

Lt. Landschaftsrahmenplan der Stadt Hannover (Entwurf 1990) sind im Plangebiet weder bestehende Schutzgebiete noch schutzwürdige Gebiete vorhanden.

Für den überwiegenden Teil des Plangebietes sind im Landschaftsrahmenplan „Biotope der Industrie und Gewerbeflächen“ dargestellt worden. Charakteristisch sind ein hoher Versiegelungsgrad und eine geringe Vegetationsbedeckung bzw. Baumbestand.

Als Entwicklungsziel ist im nördlichen Plangebiet die Neuschaffung von Grünflächen unter Aufgabe der jetzigen Nutzung sowie die Neuanlage bzw. Verbesserung von 3 Verbindungen von Wohnbereichen / Stadtteilen und Freiräumen vorgesehen.

Diesen fachplanerischen Entwicklungszielen (mit gutachtlichem Charakter) wird mit dem Bebauungsplan „Südbahnhof“ nicht gefolgt.

Der Schall - Immissionsplan – Hannover 2000 enthält für den Lärmpegel im Bereich des Bebauungsplanes folgende Werte:

Straße/Tag:	35 – 50 dB(A)	Schiene/Tag:	45 bis 70 dB(A)
Straße/Nacht:	unter 35 – 45 dB(A)	Schiene/Nacht:	45 bis 70 dB(A)
Üstra/Tag:	unter 35dB(A)	Gewerbe/Tag:	45 – 60 dB(A)
Üstra/Nacht:	unter 35 dB(A)	Gewerbe/Nacht:	40 bis 50 dB(A)
Sport/Freizeit:	unter 35 dB(A)		

Der Summenkonfliktplan (Überlagerung der Einzelkonfliktpläne) enthält zwar auch Aussagen zum beplanten Gebiet entlang der Bahnlinie, aufgrund der Komplexität der vorgesehenen Nutzungsänderungen ist jedoch zusätzlich ein Schallgutachten angefertigt worden (GTA 2010), das differenziertere Angaben sowohl zu der aktuellen als auch zu der zu erwartenden Belastungssituation aufbereitet.

Das Konzept zur Ermittlung der verkehrsbedingten Luftbelastungssituation in Hannover (2004) kommt für den Bereich des B-Plans und dessen näherer Umgebung zu dem Ergebnis, dass die nördliche Hälfte des Plangebietes ein potenzieller Gunstraum mit unterdurchschnittlicher NO₂ Belastung ist. Zum Thema Klima/Schadstoffe ist – wie zum Thema Schall - ein zusätzliches Gutachten angefertigt worden (GeoNET 2010), das differenziertere Angaben sowohl zu der aktuellen als auch zu der zu erwartenden Belastungssituation aufbereitet.

Aktuell rechtskräftige Bebauungsplanung

Für den weitaus überwiegenden Teil des Plangebiets ist mit den aktuell gültigen Bebauungsplänen Nr. 620 und Nr. 621 seit dem 23.5.1979 „Gewerbegebiet“ festgesetzt. Daneben sind – als „Nachrichtliche Angaben“ – „Flächen für Bahnanlagen“ dargestellt. Die Vorgaben dieser Bebauungspläne sind gemäß BauGB § 1a Absatz 3 Satz 4 bei der planungsrechtlichen Anwendung der Eingriffsregelung zu beachten.

1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping)

Am 28.04.2005 fand zur Festlegung des Umfangs und des Detaillierungsgrades der bauleitplanerischen Umweltprüfung ein Scoping-Termin statt. Die Ergebnisse der auf Grundlage dieses Scoping-Termins erstatteten Gutachten sind in die vorliegende Fassung des Umweltberichts eingearbeitet worden.

Im Einzelnen liegen diesem Umweltbericht die nachfolgend genannten Gutachten zugrunde:

- Bestandsaufnahme Pflanzen und Tiere (Kartierung von Biotoptypen, Rote-Liste-Arten Flora, Faunistische Erhebungen der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Zauneidechse, Heuschrecken, Tagfalter) [Planungsbüro Wirz / Abia 2005 sowie Aktualisierung 2009, Bearbeitungsgebiet ist das gesamte Gelände des ehemaligen Südbahnhofs]
- Schalltechnische Untersuchung „Fachmarktzentrum“ [GTA 2010]
- Schalltechnische Untersuchung „Straßen- und Schienenverkehr“ [GTA 2010]
- Historische Altlast-Recherchen [Geo-Nova 1997, Altlasten+Planung 1998]
- Klima- und immissionsökologisches Gutachten [GeoNET 2010]

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Schallsituation

Das Plangebiet ist durch die Geräusche der Eisenbahnstrecke Hannover - Göttingen vorbelastet. Für den Streckenabschnitt wird ein Beurteilungspegel von L_{me}=72dB(A) tags und nachts angegeben. Aktiver Lärmschutz ist nicht vorhanden.

Angesichts dieses hohen Schallpegels ist im Plangebiet nur eine „unsensible“ (wie z.B. Gewerbe), nicht jedoch Ruhe bedürftige Nutzung wie z.B. Wohnbebauung, Grünflächen möglich.

Der Verkehr von und zum Plangebiet bzw. den benachbarten Flächen verläuft zurzeit über die Straßen "An der Weide / Jordanstraße", aber auch durch die Wohngebiete der Südstadt. Eine Verbindung nach Norden ist nur durch enge Wohnstraße möglich. Die Wohngebiete werden dadurch mit Abgasen und Lärm belastet; zudem besteht dadurch eine höhere Verkehrsgefährdung.

Stand 31.05.10

Der Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebietes Südbahnhof (Große Düwelstr., Tiestestr., Spielhagenstr., An der Weide) verläuft zum großen Teil durch die Wohngebiete der Südstadt zwischen Sallstraße und dem Plangebiet. Verkehrszählungen haben überdurchschnittlich hohe Verkehrsmengen mit einem großen Anteil an Transportfahrzeugen festgestellt. Hiermit gehen auch hohe Lärmbelastungen einher. Bislang waren die Betriebe im Bereich Südbahnhof entweder nur von Norden (Straße "Am Südbahnhof") oder nur von Süden (über Jordanstraße) an den überörtlichen Verkehr angebunden. Die neue Gewerbestraße wird eine bessere Durchlässigkeit für den Verkehr als die Wohnstraßen sowie bessere Anschlüsse an das übergeordnete Netz bieten und die Wohngebiete vom Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebietes entlasten. Durch den zusätzlichen Anschluss in Verlängerung der Tiestestraße sind auch die Betriebe entlang des Bereiches Große- / Kleine Düwelstraße und Tiestestraße gut an die neue Trasse angebunden. Der Verkehr im Bereich zwischen Sallstraße und der Bahntrasse wird sich neu ordnen, in der Summe jedoch der gleiche sein.

Im Rahmen zweier Schalltechnischer Untersuchungen (Gesellschaft für Technische Akustik mbH GTA 2010: „Fachmarktzentrum“ und „Straßen- und Schienenverkehr“) sind die bauleitplanerischen Möglichkeiten einer Konfliktbewältigung zwischen störender und schutzbedürftiger Nutzung erarbeitet und aufgezeigt worden, wobei auch die Vorbelastung der schutzbedürftigen Wohnbebauung durch bereits vorhandene gewerbliche Nutzungen innerhalb wie außerhalb des Planungsgebiets zu berücksichtigen waren.

Die Schalltechnische Untersuchung kommt zu den nachfolgend wiedergegebenen Ergebnissen:

Fachmarktzentrum

Unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anzahl und zeitlichen Verteilung von Kfz-Bewegungen auf dem Betriebsgelände werden die während der Tages- und Nachtzeit zugrunde zu legenden Immissionsrichtwerte an den zu betrachtenden maßgeblichen Immissionsorten durch die Zusatzbelastung aus dem Bauvorhaben deutlich unterschritten.

Eine Vorbelastung durch vorhandene oder mögliche gewerbliche Nutzungen aus Bereichen, die außerhalb des Geltungsbereichs liegen, führt auf Grund einer Geräuschkontingentierung des Gesamtbereiches „Südbahnhof“ zusammen mit der ermittelten Zusatzbelastung durch das Fachmarktzentrum nicht zu einer Gesamtbelastung, die die Immissionsrichtwerte überschreiten würde.

Weder die während der geplanten Betriebszeiten auftretenden Maximalpegel noch der anlagenbezogene Kfz-Verkehr auf öffentlichen Straßen führen zu Konflikten mit den Anforderungen der TA Lärm. Damit ist aus schalltechnischer Sicht ein Fachmarktzentrum in der beschriebenen Weise realisierbar.

Straßen- und Schienenverkehr

Im Bereich der Großen Düwelstraße (IP 2 und IP 3) gehen die Geräuschimmissionen durch die Verkehrsverlagerung in unempfindlichere Gebiete deutlich zurück. Tagsüber wird im Plan-Zustand der Immissionsgrenzwert eingehalten. Nachts bleibt der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) weiterhin überschritten.

Im Gewerbegebiet wird auch am kritischsten Immissionsort IP 4 nach dem Bau der Planstraße die Immissionsgrenzwerte tags und nachts eingehalten. Es ist auf Grund der Entfernungen der Planstraße zu den anderen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft nicht zu erwarten, dass die zugehörigen Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

An den Immissionsorten IP 6, IP 7, IP 8, IP 9 und IP 11 ändern sich die Geräuschsituationen durch die geplanten Vorhaben nicht wesentlich. Tagsüber werden die Immissionsgrenzwerte weiterhin eingehalten und nachts bleiben sie geringfügig überschritten bzw. (IP 9) eingehalten.

Stand 31.05.10

Im Bereich der geplanten Fachmärkte (IP 12 und IP 13) sind und bleiben die Immissionsgrenzwerte tags und nachts eingehalten.

Für den Bereich der der Kreuzung: Jordanstraße/ An der Weide/ H.-Heine-Str. (IP 14 – IP 16) und in der Jordanstraße (IP 17) werden die Immissionsgrenzwerte sowohl vor als nach Durchführung der geplanten Vorhaben überschritten. Die Erhöhung der Geräuschpegel beträgt tagsüber maximal 1,1 dB(A) und nachts maximal 0,6 dB(A). Diese Pegelerhöhungen werden tags kaum und nachts nicht wahrgenommen.

Für die Immissionsorte IP 5 an der Kleine Düwelstraße und IP 20 am Bischofsholer Damm werden trotz zusätzlicher Belastung durch die Planstraße die zugrunde zu legenden Immissionsgrenzwerte tags und nachts deutlich unterschritten.

Auch an der Brehmstraße mit den Immissionsorten IP 18 und IP 19 werden die Immissionsgrenzwerte des reinen bzw. allgemeinen Wohngebietes trotz merkbar zunehmender Geräuschpegel durch Straßenverkehr tags und nachts deutlich unterschritten.

Fachmarktgebäude und Schienenverkehrsgeräusche

Für die betrachteten Immissionsorte ist mit einer geringfügigen Erhöhung des Schienenverkehrsgeräusches durch Reflexionen an den Fassaden der im Plangebiet geplanten Gebäude zu rechnen. Die berechnete Pegelerhöhung um maximal 0,8 dB(A) kann als nicht wahrnehmbare Veränderung der Geräuschsituation betrachtet werden.

Schadstoffsituation

Die immissionsökologischen Auswirkungen durch den mit der Umstrukturierung des ehemaligen Südbahnhofgeländes verbundenen Mehrverkehr und den verkehrlichen Verlagerungseffekten wurde in einem Gutachten (GeoNET 2010) untersucht.

Die Modellierung der Luftschadstoffausbreitung weist insbesondere den Knotenpunkt Braunschweiger Platz/Marienstraße als lufthygienischen Belastungsschwerpunkt aus, der mit Grenzwertüberschreitungen insbesondere des NO₂-Jahresmittels und der PM₁₀-Kurzzeitbelastung einher geht. Somit ist das Plangebiet im Bereich eines immissionsökologisch stark vorbelasteten Umfeldes angesiedelt, wobei die Luftschadstoffkomponente Stickstoffdioxid eine zentrale Stellung einnimmt. Unabhängig von der Umstrukturierung auf dem Südbahnhofgelände werden die Grenzwerte für das NO₂-Jahresmittel auch im Prognoseszenarium des Jahres 2012 überschritten. Überschreitungen der PM₁₀-Kurzzeitbelastungsgrenzwerte können nicht überall ausgeschlossen werden.

Eine signifikante Erhöhung der Schadstoffkonzentrationen gegenüber dem Analysefall verursachen die geplanten Umgestaltungen insbesondere in den Abschnitten „An der Weide“ und im Bereich der Planstraße A - die Gesamtbelastung verbleibt hier allerdings auf einem weitgehend niedrigen Niveau unterhalb der Grenzwerte. Für die immissionsökologischen Belastungsschwerpunkte ist die Bedeutung der Planungen am Südbahnhof und der durch sie ausgelösten Verkehre unmaßgeblich.

Zudem konnten bei den Modellrechnungen einige Entlastungspotenziale nicht berücksichtigt werden, die geeignet sind, die modellierten Luftschadstoff-Konzentrationen weiter abzusenken. So befindet sich das Vorhabengebiet in der Umweltzone Hannover. Es ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet bereits gegenwärtig, insbesondere aber im Jahr 2012, eine gegenüber der Normalentwicklung modernere Fahrzeugflotte vorzufinden ist. Durch den insgesamt schadstoffärmeren Flottenmix ist kurzfristig für PM₁₀ und langfristig für NO₂ mit einer Senkung der lokalen Zusatzbelastung zu rechnen, wodurch gleichzeitig ein weiteres Minderungspotenzial für den urbanen Hintergrundanteil besteht. Selbiges gilt für die sonstigen, im Luftreinhalteplan Hannover vorgesehenen Maßnahmen.

Stand 31.05.10

Zur Berücksichtigung der städtischen Hintergrundbelastung wurden außerdem die Mittelwerte der Jahre 2004 - 2008 verwendet. In den letzten Jahren hat sich die Hintergrundkonzentration allerdings kontinuierlich vermindert.

Letztlich ist zu beachten, dass im Sinne einer worst-case-Betrachtung nicht nur der Mehr- und Verlagerungsverkehr durch die geplante Ansiedlung des Einkaufs- und Fachmarktzentrums und den Bau der Straße, sondern auch bereits ein erheblicher Mehrverkehr durch mögliche zukünftige Entwicklungen auf den nördlichen Gewerbe- und Brachflächen zu Grunde gelegt wurde. Wann und ob die dortigen Entwicklungen überhaupt den angesetzten hohen Ausnutzungsgrad erreichen, ist aber fraglich.

Der Grenzwert für Benzol von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird in Deutschland (bis auf sehr wenige Ausnahmen an höchstfrequentierten Straßen mit zusätzlichem Schluchtcharakter) überall eingehalten. Da hier kein "Verdachtsmoment" besteht, wurde diese Luftschadstoffkomponente nicht untersucht.

Für Ruß war in der 23. BImSchV ein Grenzwert von $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel angesetzt. Die 23. BImSchV wurde aber im Jahre 2004 mit der Novellierung der 22. BImSchV außer Kraft gesetzt. Ein eigener Grenz- oder Richtwert für Ruß existiert seitdem nicht mehr. Die Staubkomponente Ruß ist in den Grenzwerten für PM10 enthalten.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass von dem Vorhaben keine relevanten Grenzwertüberschreitungen von Luftschadstoffkonzentrationen verursacht werden.

Erholungssituation

Das Planungsgebiet besitzt derzeit keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Den im Landschaftsrahmenplan der Landeshauptstadt gutachterlich vorgeschlagenen Entwicklungszielen, im nördlichen Plangebiet unter Aufgabe der jetzigen Nutzung Grünflächen sowie 3 Verbindungen von Wohnbereichen / Stadtteilen und Freiräumen neu zu schaffen, wird mit dem Bebauungsplan „Südbahnhof“ nicht gefolgt.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Infolge der langjährigen gewerblichen Nutzung ist ein Grossteil der Flächen mit Gebäuden bestanden oder anderweitig versiegelt (s. auch Fotos zum Schutzgut „Landschaft“). Auf den inzwischen nicht mehr genutzten, offenen Flächen haben sich schnellwüchsige Ruderalfluren und – gebüsche entwickelt.

Ein ehemals vorhandener Baumbestand wurde Mitte der 2000er Jahre abgeholzt. Zwecks Beseitigung einzelner, bei den geplanten Baumaßnahmen nicht zu erhaltender Bäume sowie infolge des inzwischen erfolgten Wiederaustriebs der bei der letzten Fällaktion verbliebenen Wurzelstöcke sind gemäß einer von der Landeshauptstadt Hannover hierzu erteilten Fällgenehmigung zur Vorbereitung der Bauarbeiten im Februar 2010 noch einmal Fällarbeiten durchgeführt worden.



Mittlerer, mit Ruderalvegetation bestandener Teil des Kartierungsgebiets

Mit Ausnahme einiger gem. Baumschutzsatzung der LHH geschützter Bäume (s. hierzu 7.2) sind weder im Plangebiet noch im näheren Umkreis derzeit Schutzgebiete oder –objekte im Sinne der §§ 20 bis 36 BNatSchG bzw. §§ 14 bis 25 NAGBNatSchG ausgewiesen oder im Ausweisungsverfahren befindlich. Die nächstgelegenen „FFH-Schutzgebiete“ sind die mehr als 6 km östlich jenseits des Messeschnellwegs gelegenen Gebiete „Bockmer Holz“ und „Gaim“.

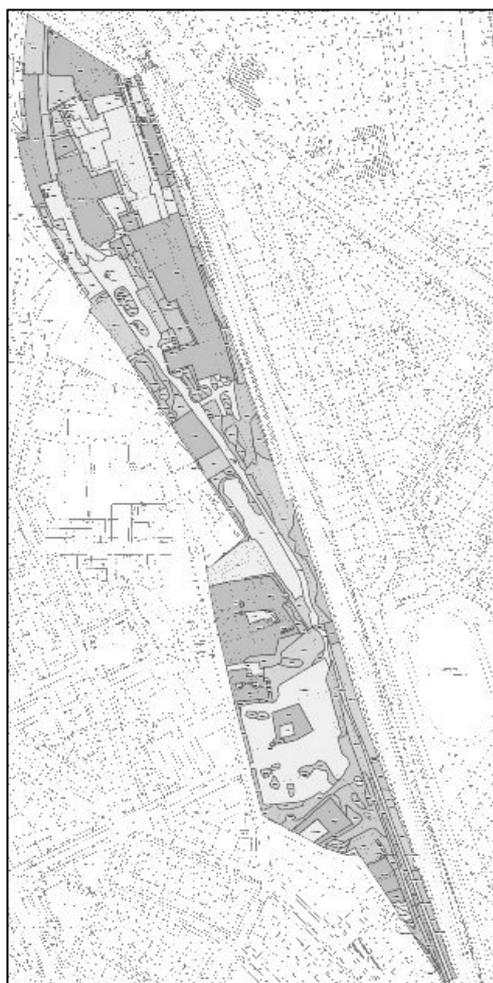
Um die Datensituation bezüglich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere zu verbessern und diese angemessen in die planerische Abwägung einbeziehen zu können, wurden für das Gesamtgebiet „ehem. Südbahnhof“ (also nicht nur für die Geltungsbereiche des Bebauungsplans Nr. 1679; siehe nebenstehende Übersicht) im Laufe der Vegetationsperioden 2005 sowie 2009 (Aktualisierung) (jeweils Mai bis September) die folgenden örtlichen Erhebungen durchgeführt:

- Kartierung der Biotoptypen [gem. v. Drachenfels 2004]
- Kartierung gefährdeter Pflanzenarten
- Kartierung folgender Artengruppen der Tierwelt:
 - Brutvögel
 - Fledermäuse
 - Zauneidechse
 - Heuschrecken
 - Tagfalter

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Begutachtungen 2005 und 2009 im Einzelnen wiedergegeben:

Biotoptypen

Ergebnisse der Kartierung 2005: Entsprechend der vorwiegend gewerblichen bzw. ehemals gewerblichen Nutzung des Geländes sind rund 62% der Fläche durch Gebäude und auch Verkehrsflächen versiegelt oder teilversiegelt (Biotope der Industrie- und Gewerbeflächen, Verkehrs- und andere befestigte Flächen,



Bearbeitungsgebiet der Kartierungen der Pflanzen- und Tierwelt (2005 und 2009)

dazu zählen auch die [teil-]asphaltierten Bereiche des Geländes der ehemaligen Fa. Kertess). Nichtsdestoweniger konnten sich auf entweder vormals nicht versiegelten oder auch wieder entsiegelten Flächen (abgerissene Hallen, rückgebaute Schienentrassen) vor allem Ruderalfluren in großflächiger, oft biotop-spezifischer und sehr artenreicher Ausprägung sowie ferner verschiedene Gebüsche entwickeln.

In Folge der überwiegend gut wasserdurchlässigen, humusarmen, sandig-kiesigen und im Bereich der ehemaligen Bahntrassen auch steinig-schotterigen Böden sowie ferner der unbeschatteten Lagen sind die Ruderalfluren trockenwarmer Standorte im Untersuchungsgebiet (UG) flächenmäßig absolut dominant. Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte spielen dagegen flächenmäßig nur eine sehr untergeordnete Rolle, wobei es naturgemäß zu Übergängen zwischen den beiden Typen kommen kann. Hinsichtlich ihrer strukturellen Ausbildung reicht das Spektrum der Ruderalfluren entsprechend ihres Alters und Bodensubstrats, aber auch als Folge von Nutzungs- und Störeinflüssen (z.B. Tritt) von sehr lückigen, niedrigwüchsigen Beständen bis hin zu dichten, hochwüchsigen Fluren. Insgesamt sind rund 29% des Geländes als Ruderalflur einzustufen. Auch wenn sich in den trockeneren Ruderalfluren vereinzelt Arten der Magerrasen finden lassen, ist dieser Biotoptyp selbst ansatzweise im UG nicht vertreten.

Sowohl die verschiedenen Typen als auch die strukturellen Ausprägungen der Ruderalfluren zeichnen sich häufig durch das Aufkommen von Gehölzen aus. Dementsprechend kommt es zu gleitenden Übergängen zu gehölzgeprägten Biotoptypen, von denen im UG Ruderal-, Brombeer- und sonstige Sukzessionsgebüsche am bedeutsamsten sind. Stellenweise haben sich diese an Stelle von oder aus abgeholzten Baumbeständen entwickelt. Gebüsche und Gehölzbestände sind auf rund 9% der Fläche entwickelt

Die augenfälligsten Veränderungen in der Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes im Betrachtungszeitraum zwischen 2005 und 2009 fanden bei ungestörter Vegetationsentwicklung durch die fortschreitende Verbuschung von Ruderalfluren (besonders im mittleren und südlichen Bereich) statt. Ferner sind Nutzungsänderungen wie der Abriss alter Industriegebäude und –hallen, v.a. im nördlichen Abschnitt oder die Anlage befestigter Flächen zulasten 2005 kartierter Ruderalfluren für größerflächige Verschiebungen im Biotoptypeninventar verantwortlich.

Den bedeutendsten Wandel stellt die Verdrängung der 2005 meist als Ruderalflur trockenwarmer Standorte (URT) kartierten Flächen durch verschiedene Gebüschbiotope dar. Dieser natürliche Sukzessionsprozess ist auf vielen 2005 als URT kartierten Flächen im gesamten Gebiet zu beobachten, wird aber insbesondere im mittleren und südlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes deutlich. Hier sind ehemalige Ruderalfluren mittlerweile großflächig mit sonstigen Sukzessionsgebüsch (BRS), aber auch mit Ruderalgebüsch (BRU) oder – kleinflächiger – Rubus-Gestrüppen (BRR) bewachsen. Leitarten der Verbuschung sind dabei Hänge-Birke (*Betula pendula*), Bastard-Schwarz-Pappel (*Populus x canadensis*), Sal-Weide (*Salix caprea*) bzw. Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*).

Die sich ausbreitenden und etablierenden Gebüsche sind vielfach noch recht locker und vergleichsweise niedrigwüchsig. Dementsprechend weisen sie im Unterwuchs immer noch recht zahlreiche Komponenten der verdrängten Ruderalfluren auf. Nichtsdestoweniger ist zu beobachten, dass durch die zunehmende Verbuschung Vertreter der Ruderalfluren sukzessive ausfallen oder in ihrer Häufigkeit deutlich zurückgehen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass durch das massive Vordringen der Gebüsche die Artenzahlen der Gefäßpflanzen auf den entsprechenden Flächen signifikant abnehmen. Durch diese Entwicklung geht und ging für das Untersuchungsgebiet auch der buntblumige Aspekt der Ruderalfluren mit ihrer hohen Bedeutung für die Wirbellosenfauna (z.B. Tagschmetterlinge) verloren. Zusammenfassend ist somit festzuhalten, dass mit der Verdrängung der Ruderalfluren trockenwarmer Standorte und der Verbuschung eine Minderung der durchschnittlichen Wertstufen der flächenprägenden Biotope und somit ein Verlust der Biotoptypenqualität einhergehen.

Schließlich sind bei einem Vergleich der Erfassungen 2005 und 2009 auch Verschiebungen zwischen den einzelnen Gebüsch-Einheiten zu beobachten. So scheinen die schnellwüchsigen Birken und Hybrid-Pappeln des Typs BRS stellenweise Ruderalgebüsch und v.a. Brombeerbestände zu überwachsen und zu verdrängen.

Stand 31.05.10

Neben der Verbuschung wurden als zweite größerflächige Entwicklung unmittelbar nutzungsbedingte und anthropogen ausgelöste Veränderungen festgestellt. Dies betrifft beispielsweise die Befestigung und Aufschotterung von Flächen mit der damit einhergehenden Vernichtung in 2005 kartierter Ruderalfluren am Westrand etwa in der Mitte des Geländes. Hierin liegt neben der erwähnten Gehölzsukzession also eine weitere Ursache für den Rückgang der Ruderalfluren.

Im Norden und Nordosten wurden großflächig Hallen und Gebäude abgerissen und dabei die Fundamente oftmals belassen, so dass hier jetzt vielfach Betonflächen (TFB) zu kartieren waren; meist kleinflächig etablieren sich aber auch schon wieder lückige und niedrigwüchsige Ruderalfluren trockenwarmer Standorte (URT1); im Bereich des mittlerweile abgerissenen Gebäudes der Fa. Atege befindet sich auch ein etwas größerer und bereits höherwüchsiger Bestand. Allerdings können diese „Wiedereroberungen“ spontaner Vegetation des Biotoptyps URT die erwähnten Verluste durch Verbuschung bei weitem nicht wettmachen.

Vereinzelt ist bei Nutzungsaufgabe von Gewerbegebietsflächen auch eine direkt einsetzende Besiedlung mit Sukzessionsgebüsch zu beobachten, so auf einer Fläche mit Betonsteinpflaster auf einem aufgegebenen Gewerbegrundstück im Südwesten des Untersuchungsgebiet.

Bezüglich des Wandels im floristischen Inventar wurde bereits auf die Artenverarmung infolge der Verbuschung der Ruderalfluren hingewiesen.

Eine Flächenbilanz der verschiedenen Biotoptypen ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Flächenanteile der Biotoptypen

Kürzel	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Fläche (ha)
BE	Einzelstrauch	21	
BRL	Lianen-Gestrüpp	459	
BRR	Rubus-Gestrüpp	4.361	
BRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	3.475	
BRU	Ruderalgebüsch	5.283	
BRX	Standortfremdes Gebüsch	544	
	Gebüsche		2,76
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	60	
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	16.031	
UHT	Halbruderal Gras- und Staudenflur trockener Standorte	3.857	
UNK	Artenarme Neophytenflur	662	
	Ruderalfluren		2,06
HE	Einzelbaum des Siedlungsbereichs	256	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	150	
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	319	
	Siedlungsgehölze		0,07
OGG	Gewerbegebiet	36.762	
OSZ	Ver- und Entsorgungsanlage	1.582	
OVP	Parkplatz	2.547	
OVS	Straße	1.528	

Stand 31.05.10

Kürzel	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Fläche (ha)
TFB	Beton-/Asphaltfläche	22.545	
TFK	Fläche mit Kies- oder Schotterdecke	8.139	
TFS	Fläche mit Natursteinpflaster	5.582	
TFW	Fläche mit wassergebundener Decke	6.313	
TFZ	Fläche mit Ziegel-/Betonsteinpflaster	751	
	Gewerbegebiet, Verkehrsflächen und befestigte Flächen		8,57
	Gesamtfläche		13,46

Flora

Ergebnisse der Erhebung 2005: Gerade angesichts des geschilderten Artenreichtums vor allem der Ruderalfluren trockenwarmer Standorte konnte im UG nur eine vergleichsweise geringe Anzahl gefährdeter Pflanzenarten nachgewiesen werden. Festgestellt wurden 2005 vier Arten der Roten Liste Niedersachsen, davon ist eine Art - *Asplenium ruta-muraria* – nur im Tiefland gefährdet. Hinzu kommen sieben Arten der „Vorwarnliste“. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei diesen Taxa nicht um Rote-Liste-Arten handelt, da sie aktuell (noch) nicht gefährdet sind.

Von den RL-Arten scheint *Koeleria glauca* als stark gefährdete Art zwar besonders hervorzutreten. Da dieses Gras natürlicherweise jedoch fast nur auf Binnendünen und ähnlichen Standorten im Hannoverschen Wendland vorkommt und ansonsten gelegentlich als Zierpflanze kultiviert wird, ist angesichts der hier vorliegenden Standortsituation von einer Ansalbung bzw. Verschleppung aus angrenzenden Gärten auszugehen; für eine naturschutzfachliche Bewertung ist das Vorkommen von *Koeleria glauca* deshalb irrelevant. Vergleichbares gilt für *Pulicaria dysenterica*, eine Art der Feuchtwiesen, Röhrichte u.a. sowie ferner den Frauenmantel (*Alchemilla spec.*). Auch in diesen Fällen ist eine Ansalbung bzw. Verschleppung der optisch recht attraktiven Sippen anzunehmen, zumal es sich bei den Fundorten teilweise um kleine Gartenerde-Ablagerungen in Ruderalfluren handelt.

Damit verbleiben als mutmaßlich gefährdete Sippe lediglich *Hieracium maculatum* (Gefährdungskategorie G vor dem Hintergrund der taxonomischen Schwierigkeiten bei der Gattung *Hieracium*) mit einigen Fundorten überwiegend in den trockenwarmen Ruderalfluren sowie als gefährdete Art *Asplenium ruta-muraria* vom Sonderstandort der Ziegelmauer. Dieser Farn kommt in dem von Backsteinbauten geprägten Stadtteil Hannover-Südstadt vergleichsweise häufiger vor und dürfte sich von dort in das UG ausgebreitet haben.

Darüber hinaus wurden von J. FEDER seit dem Zeitraum 1988/89 bei verschiedenen Begehungen des Geländes folgende aktuell gefährdeten Sippen sowie Arten der Vorwarnliste erfasst, die jedoch im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht mehr nachgewiesen werden konnten: *Ballota nigra*, *Plantago media*, *Rhamnus cathartica*, *Setaria pumila*.

Für die gefährdeten bzw. vermutlich gefährdeten Pflanzenarten waren im Vergleich 2005 und 2009 negative Entwicklungen festzustellen. So wurde das einzige Vorkommen der im niedersächsischen Tiefland gefährdeten Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) im Gebiet durch den Abriss des Gebäudes der Fa. Atege vernichtet. Von den in 2005 kartierten fünf Fundorten des mutmaßlich gefährdeten Gefleckten Habichtskrauts (*Hieracium maculatum*) konnten 2009 lediglich noch zwei bestätigt werden, davon jener im Nordosten mit nur noch einem Exemplar. Neue Nachweise dieser beiden Sippen oder anderer gefährdeter Pflanzenarten wurden nicht erbracht. Bei einem aktuellen Fund des Wiesen-Salbeis (*Salvia pratensis*) im Norden des Untersuchungsgebietes handelt es sich mit Sicherheit um ein unbeständiges Vorkommen. Dieses ist wie die

Stand 31.05.10

Vorkommen verschiedener in 2005 kartierter Sippen auf die Verschleppung mit Gartenerde oder aus Zierpflanzenbeständen zurückzuführen und für eine naturschutzfachliche Bewertung unerheblich.

RL-Status (Garve 2004): T = Tiefland, NB = Niedersachsen und Bremen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet, u = unbeständig. Status: S = Status zweifelhaft, wahrscheinlich angesalbt. Anzahl nach Meldebogen Rote Liste Gefäßpflanzen (a = Sprosse, b = blühende Sprosse; 1 = 1, 2 = 2 – 5, 3 = 6 – 25, 4 = 26 – 50, 5 = 51 – 100, 6 = > 100, 7 = > 1.000, 8 = > 10.000 Sprosse).

Art		RL-Status		Status	Anzahl
Lateinischer Name	Deutscher Name	T	NB		
<i>Hieracium maculatum</i>	Geflecktes Habichtskraut	G	G		b3
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	u	3	S	b2

Wertbestimmende sowie kennzeichnende Pflanzenarten (Stand 30.06.2005). Gefährdung nach GARVE (2004). RL-Status: T = Tiefland, NB = Niedersachsen und Bremen, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet. Bem.: S = Status zweifelhaft, wahrscheinlich angesalbt.

Art		RL-Status		Bem.
Lateinischer Name	Deutscher Name	T	NB	
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Mauerraute	3	-	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süßer Tragant	-		
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe	-		
<i>Bryonia dioica</i>	Zweihäusige Zaunrübe	V	V	
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	-		
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	V	-	
<i>Carex spicata</i>	Dichtährige Segge	-		
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Fünfmänniges Hornkraut	-		
<i>Chaenorhinum minus</i>	Kleiner Orant	V	-	
<i>Chrysanthemum segetum</i>	Saat-Wucherblume	-		
<i>Colutea arborescens</i>	Blasenstrauch	-		
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	V	-	
<i>Erigeron annuus</i>	Zweijähriger Feinstrahl	-		
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich	-		
<i>Geranium purpureum</i>	Purpur-Storchschnabel	-		
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut	-		
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	-		S
<i>Hieracium maculatum</i>	Geflecktes Habichtskraut	G	G	
<i>Hordeum jubatum</i>	Mähnen-Gerste	-		
<i>Koeleria glauca</i>	Blaugrünes Schillergras	2	2	S
<i>Lepidium virginicum</i>	Virginische Kresse	-		
<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	V	-	
<i>Medicago falcata</i>	Sichelklee	-		
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergissmeinnicht	V	V	
<i>Poa compressa</i>	Flaches Rispengras	-		
<i>Populus cf. nigra</i>	Schwarz-Pappel	3	3	S
<i>Potentilla norvegica</i>	Norwegisches Fingerkraut	-		
<i>Prunus mahaleb</i>	Felsen-Kirsche	-		
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose	-		
<i>Sanguisorba minor ssp. polyg.</i>	Kleiner Wiesenknopf	-		S
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech	-		

Stand 31.05.10

Art		RL-Status		Bem.
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer	-		
Sedum album	Weißer Fetthenne	-		
Silene vulgaris	Taubenkropf-Leimkraut	-		
Tragopogon dubius	Großer Bocksbart	-		
Trifolium arvense	Hasen-Klee	-		
Valerianella locusta	Gewöhnlicher Feldsalat	V	-	
Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze	-		
Verbascum thapsus	Kleinblütige Königskerze	-		
Vulpia myuros	Mäuseschwanz-Fuchsschwengel	-		

Brutvögel

Aus Anlass der Erhebung 2005 wurden 19 Brutvogelarten nachgewiesen (s. nachfolgende Tabelle). Einbezogen wurden auch Randreviere von Brutvögeln, deren Brutplätze in enger Nachbarschaft zum Gebiet liegen.

Es wurde eine gefährdete Art (Nachtigall) und eine Art der „Vorwarnliste“ nachgewiesen (Feldsperling). Der Brutplatz der Nachtigall liegt knapp außerhalb des Gebietes im Gebüsch an der Bahndammböschung. Auch für die meisten anderen Arten spielen Gebüsche, insbesondere die am Bahndamm gelegenen, eine Hauptrolle als Bruthabitat. Die Bedeutung der Ruderalfluren als Brutplatz tritt demgegenüber in den Hintergrund, sie spielen allerdings eine Rolle als Nahrungshabitat für die im Gebiet brütenden Vögel sowie darüber hinaus auch für Gastvögel.

Alle wildlebenden europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Bei der Erhebung 2009 wurden 23 Brutvögel und damit vier Arten mehr als im Jahr 2005 nachgewiesen (s. nachfolgende Tabelle). Einbezogen waren hier ebenso die Randreviere von Brutvögeln, deren Brutplätze in enger Nachbarschaft zum Gebiet liegen.

Auffällig gegenüber der Erfassung im Jahr 2005 ist die Zunahme der in Büschen und Bäumen brütenden Arten. Aus dieser Gruppe traten im Jahr 2009 mit Buchfink und Gartengrasmücke zwei Arten neu auf. Bemerkenswert ist auch die starke Zunahme der Reviere insbesondere der Amsel (mit aktuell 18 Revieren häufigste Art im Untersuchungsgebiet) sowie der Arten Ringeltaube und Heckenbraunelle. Der am oder dicht über dem Boden brütende Zilpzalp ist ebenfalls nach wie vor häufig vertreten. Die Dorngrasmücke profitiert ebenfalls kurzfristig von der Verbuschung von Ruderalfluren und kommt jetzt mit vier statt zwei Revieren vor.

Neu als Brutvogel nachgewiesen wurden zudem die Arten Bachstelze, Blaumeise und Fitis.

Der Hausrotschwanz – eine in Halbhöhlen und Nischen an oder in den Gebäuden brütende Art - kann nach wie vor als ein „Charaktervogel“ des Gebietes gelten. Mit 13 Revieren konnte die Art ihre Abundanz gegenüber 2005 mehr als verdoppeln. Ein Grund hierfür könnte trotz des Abrisses von einigen Gebäuden in der Zunahme der Eignung anderer Gebäude infolge von Nutzungsaufgaben liegen.

Eine weitere typische Art der Siedlungen mit ähnlichen Ansprüchen ist der Haussperling, der wie im Jahr 2005 mit zwei Revieren vertreten ist. Der Feldsperling wurde jedoch nicht mehr beobachtet. Auch der Stieglitz fehlte im Jahr 2009 als Brutvogel.

Wie bereits im Jahr 2005 besetzte die Nachtigall auch im Jahr 2009 ein Revier im Gehölzstreifen entlang der Bahnlinie, wobei das Vorkommen gegenüber 2005 etwas nach Süden verschoben war (siehe Karte 2). Der vermutliche Brutplatz liegt knapp östlich des beplanten Gebietes im Bereich des Bahndammes, die Art nutzt jedoch auch Teile des Untersuchungsgebietes, so dass das Vorkommen als Randrevier einzustufen ist und in die Bewertung einbezogen wird. Nach wie vor sind die Bedingungen für die Art günstig.

Stand 31.05.10

Artenliste Brutvögel 2009 und Vergleich mit der Anzahl Reviere im Jahr 2005. Angabe der Gefährdung in Niedersachsen nach Krüger & Oltmanns (2007). Gefährdung in Deutschland nach SÜDBECK et al. (2007). RL-Status: TO = östliches Tiefland, NB = Niedersachsen und Bremen, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet.

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	RL D	RL NB	RL TO	Reviere 2009	Reviere 2005
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	18	6
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	1	0
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	1	0
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	1	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	2	0
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*	4	2
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	1	0
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	2	0
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*	1	0
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*	*	1	2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	6	4
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	13	6
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	3	2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	10	5
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*	3	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	4	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	4	6
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	3	3	1	1
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	1	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	8	2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	1	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	1	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	9	4

Fledermäuse

Anlässlich der Erhebung 2005 wurden drei Arten nachgewiesen. Die Zwergfledermaus nutzt das Gelände regelmäßig in geringer Zahl als Jagdhabitat. Schwerpunkte der Jagdaktivität lagen im Nordosten südlich der Straße „Am Südbahnhof“ sowie im Südteil entlang des Gebüschsaums am Bahndamm. Auffallend waren die geringen Individuenzahlen: Es konnten jeweils nur einzelne bis wenige Tiere gleichzeitig beobachtet werden. Die Zwergfledermaus jagt gerne an Gehölzen. Zu den Lebensraumansprüchen dieser und der folgenden Arten siehe Tabelle 5.

Der Große Abendsegler konnte mehrmals bei Überflügen sowie einmal kurzzeitig jagend nachgewiesen werden. Von der Breitflügelfledermaus liegen Nachweise von zwei Überflügen vor. Für beide Arten weist das Gelände keine besondere Funktion auf.

Die Überprüfung der Gebäude auf mögliche Quartiere blieb ohne Ergebnis. Bei den Gebäuden handelt es sich überwiegend um große Werkhallen, die keine günstigen Quartierplätze aufweisen. Mikroklimatisch sind die Hallen durch große Temperaturschwankungen und Zugluft gekennzeichnet, geschützte Hangplätze bzw. Dachböden fehlen weitgehend. Es sind nur wenige Gebäude auf dem Gelände unterkellert. Die wenigen Keller sind entweder mikroklimatisch ungünstig oder für Fledermäuse nicht erreichbar, da Zugänge fehlen. Die Ruinen im Südteil des Geländes sind mikroklimatisch ebenfalls ungeeignet, da nach außen hin zu wenig abgeschlossen. Höhlenbäume existieren im Gebiet nicht.

Stand 31.05.10

Insgesamt war die geringe Zahl der Fledermausbeobachtungen auffallend. Während der Begehungen waren jeweils nur kurzzeitig einzelne bis wenige Tiere zu beobachten. Zwar ist einschränkend zu bemerken, dass die Fledermausaktivität erst ab Mitte Mai untersucht werden konnte, im Vergleich mit anderen Bereichen innerhalb der Stadt Hannover zeigt sich aber über die gesamte Aktivitätsperiode gesehen eine geringe Nutzungsfrequenz des Gebietes.

Im Jahr 2009 wurden im Gegensatz zur Erfassung im Jahr 2005 nur noch zwei – statt drei – Arten nachgewiesen (s. nachfolgende Tabelle), wobei von der aktuell nicht beobachteten Breitflügelfledermaus im Jahr 2005 auch nur zwei kurze Überflüge festgestellt wurden. Bei der Erfassung war eine auffällige Verlagerung der Jagdaktivität festzustellen: Während 2005 noch im Nordosten und im Südteil des Geländes eine gehäufte Nahrungssuche stattfand, waren im Jahr 2009 jagende Tiere praktisch ausschließlich im mittleren Bereich des Geländes festzustellen. Der Schwerpunkt der Aktivität lag in dem Abschnitt südlich der großen Werkhalle bis zum Nordrand der Sanierungsfläche im Bereich der ehemaligen Firma Kertess (siehe Karte 2).

Die Zwergfledermaus nutzte diesen Bereich regelmäßig in relativ geringer Zahl als Jagdhabitat. Auffallend waren auch im Jahr 2009 die geringen Individuenzahlen: es wurden jeweils nur einzelne bis wenige Tiere gleichzeitig beobachtet.

Der Große Abendsegler jagte im Gegensatz zum Jahr 2009 regelmäßig im gleichen Bereich wie die Zwergfledermaus. Auch hier waren die nachgewiesenen Individuenzahlen allerdings recht gering.

Einer der Gründe für die Verlagerung der Jagdaktivität könnte in der Veränderung der Vegetationsstruktur liegen. So sind die im Süden des Geländes gelegenen Ruderalfluren inzwischen stark verbuscht, was ihre Bedeutung als Entwicklungsbiotop von Insekten und anderen Beutetieren der Fledermäuse mindern dürfte.

Wie bereits im Jahr 2005 ergaben sich keine Hinweise auf aktuell bestehende Fledermausquartiere auf dem Gelände. Damit ist eine aktuelle (Stand Sommer 2009) Besiedlung der Gebäude durch Fledermäuse wenig wahrscheinlich. Von den potenziell besser geeigneten, im Jahr 2005 abgesuchten Gebäuden sind zwei inzwischen abgerissen. Auch wenn der Großteil der aktuell noch bestehenden Gebäude für Fledermäuse potenziell nur wenig geeignet ist, sollte zur Sicherheit jeweils kurz vor Abriss von Gebäuden noch einmal eine kurze Überprüfung durch fledermauskundige Fachleute stattfinden, da eine zukünftige Besiedlung nicht gänzlich auszuschließen ist.

Die auf dem Gelände wachsenden Gehölze kommen ebenfalls kaum als Quartierbäume infrage, da sie ganz überwiegend sehr jung sind und keine Höhlen aufweisen. Eine Ausnahme bildet in dieser Hinsicht der alte Einzelbaum direkt östlich der nördlichen Einfahrt zum Gelände. Falls dieser Baum gefällt werden sollte, sollte hier vor Fällung ebenfalls zur Sicherheit eine weitere Überprüfung stattfinden.

Nachgewiesene Fledermausarten und Raumnutzung im Gebiet 2009. Angabe der Gefährdung in Niedersachsen nach Heckenroth et al. (1993), Gefährdung in Deutschland nach MEINIG et al. (2009). 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.

Art	RL Nds.	RL D	Tagesmaximum	Raumnutzung im Gebiet
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	2	V	3 Tiere (17.08.)	regelmäßig einzelne bis wenige Tiere über dem Mittelteil des Geländes jagend
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	2-3 Tiere (03.08.)	regelmäßig einzelne bis mehrere Tiere über dem Mittelteil des Geländes jagend

Stand 31.05.10

Zauneidechse

Bahnanlagen spielen gerade auch in Niedersachsen und im Raum Hannover eine große Rolle als Lebensraum der Art. Deshalb lag es nahe, das Vorkommen dieser Art auf dem ehemaligen Bahngelände gezielt abzu prüfen. Trotz flächendeckender Suche konnte jedoch weder die Zauneidechse noch eine andere Reptilienart nachgewiesen werden. Das Gelände weist zwar in Teilbereichen eine durchaus günstige Struktur auf. Andererseits liegt es isoliert im Stadtbereich von Hannover. Die Bahntrasse, die sich am Ostrand des Gebietes in Dammlage entlang zieht, ist wegen der starken Beschattung durch Sträucher nicht als Lebensraum der Art geeignet. Deshalb fehlt es möglicherweise an einer Besiedlungsmöglichkeit des Gebietes.

Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden 2005 insgesamt sechs Heuschreckenarten nachgewiesen.

Im ganzen Gebiet verbreitet und insbesondere in den Ruderalfluren sehr häufig ist die leicht wärme- und trockenheitsliebende Art Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*). Der nahe verwandte Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) ist dagegen etwas mehr an offene und trockene Lebensräume gebunden und im Gebiet weniger häufig. Er besiedelt vor allem lückige Ruderalfluren im mittleren Bereich des Gebietes.

Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) ist an etwas höherwüchsige Vegetation gebunden und ist im Gebiet ebenfalls in den Ruderalfluren verbreitet und mäßig häufig. Der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) besiedelt ein breites Spektrum feuchter bis trockener Lebensräume und ist als Ubiquist einzustufen. Er ist im Untersuchungsgebiet nur im südlichen Teil in geringer Dichte anzutreffen.

Das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) kommt im Gebiet in Gebüsch und verbuschten Ruderalfluren verbreitet vor. Die Punktierete Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) konnte im mittleren Bereich des Gebietes in Gebüsch mit mehreren Exemplaren nachgewiesen werden. Diese in Hannover im Jahr 1983 erstmals nachgewiesene Art ist vor allem im nördlichen Stadtgebiet verbreitet; sie wird wahrscheinlich auch mit Gartenpflanzen verschleppt.

Bei den vorkommenden Arten handelt es sich um in Niedersachsen verbreitete und häufige Arten mit geringen Habitatansprüchen. Arten mit etwas höheren Ansprüchen wie z.B. der in der Region Hannover vergleichsweise verbreitete Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*) konnten nicht nachgewiesen werden. Ein möglicher Grund für das Artendefizit des Gebietes könnte darin liegen, dass das Gebiet durch Siedlungsflächen isoliert ist. Offenbodenflächen, die prinzipiell auch als Lebensraum für wärmeliebende Arten geeignet wären, sind zum Teil wohl erst vor relativ kurzer Zeit entstanden und konnten zumindest bisher nicht besiedelt werden. Hier liegt ein deutlicher Unterschied zu anderen innerstädtischen Heuschreckenlebensräumen, die eine lange Geschichte und erheblich mehr Arten aufweisen wie z.B. die ehemalige Lister Plantage oder die Kugelfangtrift

Nachgewiesene Heuschreckenarten und Häufigkeit 2005

Häufigkeit: maximal beobachtete Individuenzahl in Größenklassen auf einer repräsentativen Probefläche von jeweils ca. 25 m² an. 1 = Einzeltier, 2 = 2 - 5 Individuen, 3 = 6 - 10 I., 4 = 11 - 20 I., 5 = 21 - 50 I., 6 = über 50 I. Gefährdung: N = Rote Liste Niedersachsen (GREIN 1995); ÖF = Östliches Flachland; D = Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1998). N = 5: potenziell gefährdet (keine Gefährdungskategorie); - = ungefährdet. Biotoptypen: UR = Ruderalfluren; BR = Ruderalgebüsch.

Art	Gefährdung			maximale Häufigkeit (Biotoptyp)	
	N.	öF.	D	UR	BR
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-	5	-
<i>Chorthippus brunneus</i> Brauner Grashüpfer	-	-	-	3	-

Stand 31.05.10

<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer	-	-	-	2	-
<i>Leptophyes punctatissima</i> Punktierte Zartschrecke	-	-	-	-	2
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschrecke	-	-	-	3	-
<i>Tettigonia viridissima</i> Grünes Heupferd	-	-	-	-	2
Anzahl Arten	0	0	0	4	2

Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet wurden anlässlich der Begehung 2005 neun Arten festgestellt, davon sind acht Arten wahrscheinlich bzw. möglicherweise bodenständig. Bei den beobachteten Arten handelt es sich ausschließlich um Ubiquisten („Allerweltsarten“) mit relativ geringen Ansprüchen an ihren Lebensraum (s. nachfolgende Tabelle).

Alle Tagfalter wurden im Bereich der Ruderalfluren beobachtet. Diese zeichnen sich besonders im Sommer durch ihren Blütenreichtum, d.h. durch ihr Nektarangebot sowie durch das Vorkommen von Raupennahrungspflanzen für bestimmte Arten aus. Eine charakteristische Art ist der Gemeine Bläuling (*Polyommatus icarus*), der hier u.a. mit dem Gewöhnlichen Hornklee (*Lotus corniculatus*) eine wichtige Raupen- und Nektarpflanze vorfindet. Der Gemeine Bläuling ist verbreitet z.B. auf Ruderalflächen und Industriebrachen. Im Fall des Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phlaeas*) ist die Bodenständigkeit unsicher. Die Art findet zwar prinzipiell geeignete Bedingungen vor, es gelang jedoch nur ein Einzelnachweis, so dass bei der flugfreudigen Art ein Zuflug nicht ausgeschlossen werden kann.

Die im Gebiet häufigste Art ist hier wie vielerorts der Kleine Kohlweißling (*Pieris rapae*). Von den beiden „Brennnessel-Faltern“ ist nur der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*) mäßig häufig, der vollsonnige Brennnesselbestände als Eiablagepflanze nutzt. Das an zwar ebenfalls besonnte, aber luftfeuchte Brennnesseln ablegende Tagpfauenauge (*Inachis io*) findet weniger günstige Bedingungen vor.

Die beiden sich an Gräsern entwickelnden Arten Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*) sind im Südteil des Gebietes vertreten. Etwas anspruchsvollere Arten wie z.B. das Schachbrett (*Melanargia galathea*) konnten nicht beobachtet werden. Insgesamt treten Grasbestände gegenüber der krautigen Ruderalvegetation deutlich zurück.

Verglichen mit anderen, in Teilbereichen ähnlich strukturierten Flächen im Gebiet der Stadt Hannover konnten deutlich weniger Arten nachgewiesen werden. Eine gezielte Nachsuche nach für den Biotop charakteristischen Arten wie z.B. dem Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) blieb erfolglos. Ein Grund für das deutliche Artendefizit könnte wie im Fall der Heuschrecken in der starken Isolation des Gebietes liegen. Offenbar kann die östlich angrenzende Bahnstrecke aufgrund ihrer anderen Biotopausstattung - d.h. der dichten Bestockung mit Gehölzen - nicht die Rolle einer Biotopverbundlinie übernehmen.

Stand 31.05.10

Nachgewiesene Tagfalterarten 2005 sowie Gefährdung in Niedersachsen

Gefährdung: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnstufe, * = nicht gefährdet.
BAV: Bundesartenschutzverordnung: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art. Status: b = wahrscheinlich bodenständig, (b) = möglicherweise bodenständig, G = Gast.

Art		RL Nds.	BAV	Status	Bemerkungen
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*		b	verbreitet und mäßig häufig
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	*	§	b	einige Tiere vor allem im Südteil des Gebietes
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*		G	Einzelnachweis
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	*		(b)	einige Tiere
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	*	§	(b)	Einzelnachweis im Südteil
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	*		(b)	wenige Tiere im Südteil des Gebietes
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*		(b)	einzelne Tiere
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*		b	verbreitet und häufig
<i>Polyommatus icarus</i>	Gemeiner Bläuling	*	§	b	im mittleren und südlichen Teil des Gebietes mäßig häufig

Bewertung

Biototypen und Flora

Im Jahr 2005 wurden vor allem die trockenwarmen, blütenreichen Ruderalfluren (URT) als im lokalen Kontext bedeutsame Biotope identifiziert. Diese das Gelände in größeren Bereichen prägenden Biototypen haben 2009 gegenüber 2005 in ihrer flächenmäßigen Ausdehnung sowie ihrer Ausprägung stark abgenommen. Waren im Jahr 2005 noch rund 3,7 ha diesem Biototyp zuzuordnen, sind es aktuell nur noch rund 1,6 ha, was einer Abnahme um über 50% der Fläche entspricht. Die Hauptursache hierfür ist die starke Verbuschung vor allem der ehemals besonders artenreich ausgeprägten, älteren Ruderalfluren in der Südhälfte des Geländes durch schnell wachsende Pioniergehölze. Außerdem wurden größere Teilflächen mit Schottermaterial befestigt und dadurch zerstört. Auf der anderen Seite ist zwar ein Zuwachs an jüngeren, lückig ausgeprägten Ruderalfluren an der Stelle von inzwischen abgerissenen Gebäuden zu verzeichnen, diese sind jedoch in ihrer Ausprägung bisher nicht als naturschutzfachlich besonders bedeutsam einzustufen. Bei weiterem Voranschreiten der Sukzession dürfte sich die Entwicklung fortsetzen, so dass der Anteil höherwertiger Ruderalfluren weiterhin sinken dürfte. Die sich entwickelnden Pioniergehölze sind ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit demgegenüber zumindest aktuell noch als relativ gering einzustufen.

Die Abnahme der Ruderalfluren führte zu einer starken Abnahme der mit Wertstufe 3 (hohe Bedeutung) bewerteten Flächen, die jetzt nur noch rund 0,7 ha (statt 2,4 ha im Jahr 2005) ausmachen (vgl. Karte 2). Demgegenüber führt die Zunahme der Gehölzbiotope allerdings zu einer deutlichen Zunahme der Biotope der Wertstufe 2 (allgemeine Bedeutung). In den unteren beiden Kategorien änderte sich im Gegensatz dazu wenig. Es sei noch erwähnt, dass mit dem Rückgang der gut ausgeprägten, artenreichen Ruderalfluren auch ein Rückgang der – im Jahr 2009 nicht nochmals untersuchten – Insektenfauna einhergehen dürfte.

Stand 31.05.10

Dennoch sei betont, dass die verbliebenen, trockenwarmen Ruderalfluren immer noch als naturschutzfachlich bedeutsam einzustufen sind, insbesondere weil sie innerhalb der umliegenden, intensiv genutzten bzw. versiegelten Siedlungsflächen einen Bereich relativ hoher Biodiversität bilden.

Von den beiden im Jahr 2005 nachgewiesenen Gefäßpflanzen der Roten Liste Niedersachsen kommt aktuell nur noch *Hieracium maculatum* vor (Gefährdung anzunehmen, Ausmaß aber unbekannt). Von den ehemals fünf vorhandenen Wuchsorten dieser Art existieren jedoch aktuell im Gebiet nur noch zwei. Das Vorkommen der im niedersächsischen Tiefland gefährdeten Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) auf dem Gelände ist zwischenzeitlich vollständig erloschen.

Nach § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotoptypen wie etwa Magerrasen kommen ebenso wie Lebensraumtypen des Anhangs I oder Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie - wie bereits im Jahr 2005 nicht - vor.

Bilanz der Wertstufen der Biotope im Vergleich der Jahre 2005 und 2009. Die Fläche ist jeweils nach GIS berechnet und in m² angegeben.

Wertstufe	Bedeutung	Fläche 2005	Fläche 2009
0	keine	75.534	73.732
1	gering	11.522	13.335
2	allgemein	23.299	40.533
3	hoch	24.309	7.065

Fledermäuse

Gegenüber 2005 wurden 2009 zwei (statt eine) Arten nachgewiesen, die Teile des Geländes regelmäßig als Nahrungshabitat nutzen. Auch wenn die beiden nachgewiesenen Arten Zwergfledermaus und Großer Abendsegler nach der Roten Liste Niedersachsen als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft werden, was nach der verwendeten Methodik eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung nach sich ziehen würde, wird der entsprechende Bereich nur als von allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse klassifiziert. Hierfür sprechen zwei Gründe: Zum einen ist die Rote Liste Niedersachsen mit Stand 1991 inzwischen fachlich als veraltet anzusehen, was sich auch in der völlig anderen Einstufung der nachgewiesenen Arten in der bundesweiten Roten Liste widerspiegelt (beide Arten sind bundesweit ungefährdet), zum anderen wurden jeweils nur relativ wenige jagende Tiere beobachtet, so dass eine im hannoverschen Kontext nur durchschnittliche Aktivität der beiden Arten zu verzeichnen ist.

Alle heimischen Fledermausarten sind gemäß §§ 37 ff. BNatSchG in Zusammenhang mit Anhang IV der FFH – Richtlinie streng geschützt. Artenschutzrechtlich ist das Fledermausvorkommen im Gebiet jedoch als unkritisch einzustufen, da Nahrungshabitate in aller Regel nicht unter den Schutz von § 44 Abs. 1 BNatSchG fallen, es sei denn, sie sind existentiell wichtig für den Fortbestand von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten, was hier zu verneinen ist.

Hinsichtlich dieser Artengruppe ist bei einer ausreichenden Neubepflanzung mit Gehölzen eine Wiederherstellung der Funktion als Nahrungshabitat der Zwergfledermaus möglich, zumal das Gebiet auch aktuell nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung in dieser Beziehung besitzt. Damit ist eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe vermeidbar.

Brutvögel

In Bezug auf die Brutvögel wurde im Jahr 2009 eine gegenläufige Entwicklung zur Bewertung der Biotoptypen beobachtet: Mit der Zunahme der Verbuschung nimmt die Bedeutung des Geländes für die in Gehölzen brütenden Arten zu. Allerdings handelt es sich hierbei zumindest ak-

Stand 31.05.10

tuell um in Hannover allgemein verbreitete, ungefährdete Arten, so dass hieraus gegenüber 2005 keine erhöhte Wertigkeit folgt.

Die in Niedersachsen gefährdete Nachtigall wurde wie bereits im Jahr 2005 mit einem Randlevier beobachtet, wobei der Brutplatz nach wie vor außerhalb des Plangebietes im Gebüsch an der Bahndammböschung liegt. Andere gefährdete Arten kommen nicht vor.

Angesichts des nachgewiesenen Artenspektrums mit 23 Brutvogelarten wird das Gelände nach wie vor als von allgemeiner Bedeutung für Brutvögel beurteilt.

Das Bruthabitat der Nachtigall sollte im Zuge der Planung auf jeden Fall erhalten werden. Da dies gewährleistet werden kann, ist die Planung artenschutzrechtlich als unkritisch zu beurteilen. Keine der nachgewiesenen Arten ist im lokalen Kontext in besonderer Weise auf das Untersuchungsgebiet angewiesen, zudem sind keine regelmäßig wiederkehrend genutzten Nistplätze vorhanden.

Alle wildlebenden europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Bei einer entsprechenden Planung und Bauausführung ist ein Erhalt des randlichen Vorkommens der gefährdeten Nachtigall möglich. Dazu darf auch bei zukünftigen Bauvorhaben (die jetzige Bebauungsplanaufstellung ist in dieser Hinsicht unkritisch!) der in diesem Bereich längs der Bundesbahntrasse bestehende Gebüschsaum auch im Rahmen der Bauarbeiten beeinträchtigt werden (keine Nutzung beispielsweise als Lagerplatz).

Bei einer entsprechenden Gestaltung des Geländes, vor allem einer Bepflanzung mit Gehölzen, kann der Eingriff für die Brutvögel allgemein weiter minimiert werden.

Zusammenfassende naturschutzfachliche Bewertung

Tabelle 6 fasst die aktualisierte Bewertung der untersuchten Artengruppen und Biotoptypen zusammen. Insgesamt wurden im Jahr 2009 vier Arten der Roten Listen Niedersachsen nachgewiesen (eine Pflanzen-, eine Vogel- und zwei Fledermausarten). Eine Bewertung der einzelnen räumlichen Teilbereiche ist darüber hinaus den im Anhang wiedergegebenen Karten zu entnehmen.

Zusammenfassende naturschutzfachliche Bewertung

Gefährdung: Artenzahl jeweils nach Roter Liste Niedersachsen. Schutz: Biotopschutz gemäß § 28a, b NAGB-NatSchG; Artenschutz gemäß BNatSchG / BArtSchV: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt. Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften (vgl. Methode): Wertstufe: 4 = von sehr hoher Bedeutung, 3 = von hoher Bedeutung; 2 = von allgemeiner Bedeutung, 1 = von geringer Bedeutung, 0 = keine Bedeutung.

Biotoptyp	Gefährdung	Schutz	Funktionale Bedeutung	Wertstufe
URT	gefährdet	-	teilweise artenreich ausgeprägt; je nach Ausprägung allgemeine bis hohe Lebensraumbedeutung	2 - 3
HSE, HE, UHT, URF, UNK, BR, BE	-	-	je nach Ausprägung geringe bis allgemeine Lebensraumbedeutung	1 – 2
TF, OS, OV	-	-	keine Bedeutung	0
Artengruppe	RL-Arten	Schutz	Funktionale Bedeutung	Wertstufe
Flora	1 (1 x Gefährdung anzunehmen)	-	in Teilbereichen bedeutsam aufgrund des Artenreichtums und des Vorkommens einer gefährdeten Art	2 - 3

Stand 31.05.10

Fledermäuse	2 (1 X stark gefährdet, 1 x gefährdet)	2 x §§	in Teilbereichen allgemeine Bedeutung als Jagdhabitat von Zwergfledermaus und Großem Abendsegler	2
Brutvögel	1 (1x gefährdet)	23 x §	Randrevier der gefährdeten Nachtigall, allgemeine Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat inmitten innerstädtischer, großenteils versiegelter Flächen	2

Besonderer Artenschutz

Trotz flächendeckender Suche konnte von den ggf. den Europäischen Artenschutzbestimmungen unterliegenden Tierarten weder die Zauneidechse noch eine andere Reptilienart nachgewiesen werden. Bei den vorkommenden Heuschreckenarten handelt es sich um in Niedersachsen verbreitete und häufige Arten mit geringen Habitatansprüchen. Verglichen mit anderen, in Teilbereichen ähnlich strukturierten Flächen im Gebiet der Stadt Hannover konnten deutlich weniger Tagfalterarten nachgewiesen werden. Eine gezielte Nachsuche nach für den Biotop charakteristischen Arten wie z.B. dem Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) blieb erfolglos. Ein Grund für das deutliche Artendefizit könnte wie im Fall der Heuschrecken in der starken Isolation des Gebietes liegen. Offenbar kann die östlich angrenzende Bahnstrecke aufgrund ihrer anderen Biotopausstattung - d.h. der dichten Bestockung mit Gehölzen - nicht die Rolle einer Biotopverbundlinie übernehmen.

Brutvögel

Die in Niedersachsen gefährdete Nachtigall wurde wie bereits im Jahr 2005 auch im Jahr 2009 mit einem Randrevier beobachtet, wobei der Brutplatz nach wie vor außerhalb der Vorhabengebiete im Gebüsch an der Bahndammböschung liegt. Andere gefährdete Arten kommen nicht vor. Das Bruthabitat der Nachtigall wird vom Vorhaben nicht betroffen. Im Rahmen der Baufeldvorbereitung wurden auf dem Grundstück des Einkaufs- und Fachmarktzentriums außerhalb der Brutperiode, d.h. im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, bereits der vorhandene Gehölzaufwuchs entfernt, so dass eine Zerstörung von Niststätten vermieden werden kann. Keine der nachgewiesenen Vogelarten ist im lokalen Kontext in besonderer Weise auf das Untersuchungsgebiet angewiesen, zudem sind keine regelmäßig wiederkehrend genutzten Nistplätze vorhanden.

Alle wild lebenden europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Fledermäuse

Im Mittelteil des Südbahnhofgeländes (nur durch den geplanten Straßenbau (Teil A des Bebauungsplans) tangiert) wurden zwei Arten nachgewiesen, die diese Teile des Geländes regelmäßig als Nahrungshabitat nutzen. Es handelt sich dabei um die Zwergfledermaus und den Großen Abendsegler, die nach der Roten Liste Niedersachsen als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft werden. Allerdings ist die Rote Liste Niedersachsen mit Stand 1991 inzwischen fachlich als veraltet anzusehen, was sich auch in der völlig anderen Einstufung der nachgewiesenen Arten in der bundesweiten Roten Liste widerspiegelt (beide Arten sind bundesweit als nicht gefährdet eingestuft), zum anderen wurden jeweils nur relativ wenige jagende Tiere beobachtet, so dass eine im hannoverschen Kontext nur durchschnittliche Aktivität der beiden Arten zu verzeichnen ist.

Alle heimischen Fledermausarten sind gemäß §§ 37 ff. BNatSchG in Zusammenhang mit Anhang IV der FFH – Richtlinie streng geschützt. Artenschutzrechtlich ist das Fledermausvorkommen im Gebiet jedoch als unkritisch einzustufen, da Nahrungshabitate in aller Regel nicht unter den Schutz von § 44 Abs. 1 BNatSchG fallen, es sei denn, sie sind existenziell wichtig für den Fortbestand von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten, was hier zu verneinen ist.

Hinsichtlich dieser Artengruppe ist bei einer ausreichenden Neubepflanzung mit Gehölzen eine Wiederherstellung der Funktion als Nahrungshabitat der Zwergfledermaus möglich, zumal das Gebiet auch aktuell nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung in dieser Beziehung besitzt.

Die auf dem Grundstück des Einkaufs- und Fachmarktzentrums derzeit noch befindlichen, ungenutzten Gebäude werden vor Abriss durch eine Begehung auf Fledermausquartiere geprüft, auch wenn diese aufgrund der bisherigen Kartierungsergebnisse nicht zu erwarten sind. Damit wird eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe vollständig vermieden.

Fazit: Es sind keine Konflikte mit dem Besonderen Artenschutz von dem Vorhaben zu erwarten.

2.3 Schutzgut Boden

Im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung ist der Boden durch jahrzehntelange gewerbliche Nutzungen durch Schadstoffe verunreinigt. Für den Bereich des Südbahnhof wurden zwei historische Recherchen mit unterschiedlichem räumlichem Bezug angefertigt.

Durch die große Anzahl hier ansässiger und ehemals ansässiger Betriebe, die u. a. mit umwelt- und wassergefährdenden Stoffen umgehen, bzw. umgegangen sind, sind sowohl auf dem Bahngelände, als auch außerhalb davon mehrere Verdachtsflächen und Schadensfälle aktenkundig. Hier waren bzw. sind heute noch Eigenbedarfstankstellen, Lager für Brennstoffe und Mineralölprodukte, Lager für Baustoffe, Eisen, Stahlerzeugnisse und Schrott, Karosseriebetriebe, Lackierwerkstätten, ein Bekleidungswerk, Maschinenwerkstätten, Elektrogroßhandel, eine Wäscherei, ein Verlag, Schlosserwerkstätten sowie ein Chemikalienhandel vorhanden. In diesen Betrieben wurden bzw. werden die unterschiedlichsten wassergefährdenden Stoffe wie: Baustoffe, Kohlen, Altmetalle und Schrott, Brennstoffe, Mineralölprodukte, CKW, PCB, Säuren und Laugen gelagert, mit diesen gearbeitet oder sie entstehen als Abfallprodukt. Im Einzelnen sind die Ergebnisse in den o.gen. 2 historischen Recherchen (von Dez. 1997 [Geo-Nova] und vom Okt. 1998 [Altlasten+Planung]) zusammengestellt.

Im Rahmen der öffentlich-rechtlichen Gefahrenabwehr wurden für einzelne Flächen verschiedene Untersuchungen durchgeführt. In den Fällen, in denen besonderer Handlungsbedarf bestand, erfolgten bereits Sanierungsmaßnahmen.

Im Zuge der Planungen zur Neuordnung des Geländes wurde für eine Trassenvariante der neuen Straße die Beschaffenheit des Bodens untersucht. Diese Erkenntnisse sind auch auf andere Trassenvarianten im angrenzenden Bereich übertragbar. Generell wurde festgestellt, dass ein Großteil des Gebietes aufgefüllt wurde. Die Auffüllungen bestehen überwiegend aus Fein- oder Mittelsanden und unterschiedlichen Beimengungen an Bauschutt, Ziegelresten und Schlacke. Teilweise sind Asche, Holzwole, Kohle und Eisenteile beigemengt. Die Auffüllung hat im Mittel eine Mächtigkeit von 1,3 m. Stellenweise sind aber bis zu 3 m Auffüllung vorgefunden worden. Weiter ist die Bodenluft im südlichen Bereich mit LHKW belastet. Für diesen Bereich sind die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen ebenfalls bereits veranlasst. Alle Bohrergebnisse zeigten eine oberflächennahe Auffüllung an, die unterschiedlich stark mit Schwermetallen und PAK belastet ist. Solange die Flächen versiegelt bleiben, besteht keine unmittelbare Gefährdung für Umweltschutzgüter (Boden, Grundwasser, Gesundheit) und die derzeitige Nutzung. Da das Planverfahren die planungsrechtliche Absicherung vorhandener gewerblicher Nutzung und nicht die Ausweisung sensiblerer Nutzungen verfolgt, wurden bei der Beurteilung der Bodenbelastungen nicht die Vorsorgeanforderungen (wie etwa bei der Umnutzung von Gewerbe in Wohngebiet), sondern die Prüfwerte für Gewerbe- und Industrieflächen nach der BBodschV für die Gefahrenbeurteilung zu Grunde gelegt.

Die Schadstoffwerte sind vielfach so hoch, dass eine kostenintensive Entsorgung des Materials auf eine Sonderabfalldeponie erforderlich werden kann. Alle Materialien und Böden, die aus baulichen Gründen herausgenommen werden (z.B. für den Bau der Straße) und über dem Z2-Wert der LAGA (**L**änder**a**rbeits**g**emeinschaft **A**bfall) liegen, müssen, sofern keine Wiedereinbaugenehmigung der unteren Bodenschutzbehörde vorliegt, dem öffentlich-rechtlichen Entsor-

gungsträger überlassen und/oder der NGS (Niedersächsische Gesellschaft zur Endablagerung von Sondermüll mbH) angedient werden.

Im südlichen Teil des Plangebietes liegt das ca. zwei ha große Gelände einer ehemaligen chemischen Fabrik „An der Weide 13“. Hier sind mindestens seit dem 2. Weltkrieg bis Mitte der 70er Jahre durch unsachgemäßen Umgang bei der Konfektionierung sowie Handhabung von Lösemitteln und Reinigungskemikalien erhebliche Mengen an Schadstoffen in den Untergrund gelangt. Diese haben eine massive Verunreinigung des Grundwassers herbeigeführt, deren flächenhaftes Ausmaß durch die Wasserhaltungsmaßnahme während des U-Bahnbaus in der Innenstadt von Hannover im Zeitraum von 1975 bis 1987 noch erheblich vergrößert worden ist.

Seit Ende der 80er Jahre wird der Schadensfall Kertess-Chemie, An der Weide 13-14, alllastentechnisch bearbeitet. Seit 1994 wird das Gelände in erheblichem Umfang mit Hilfe verschiedener Techniken gesichert und dekontaminiert. Spätestens seit der Umschließung des Grundstückes durch eine Dichtwand (siehe Schutzgut Wasser) in 1994/95 strömt kein mit Schadstoffen belastetes Grundwasser mehr vom Gelände ab. Parallel wurden mit der Grundwasserbehandlung sowie insbesondere mit der Bodenluftabsaugung und der Schwerphasenentnahme sehr effektive Sanierungsmaßnahmen eingeleitet, die zum jetzigen Zeitpunkt weit mehr als 95% des ehemals vorhandenen Schadstoffpotenzials aus dem Untergrund entfernt haben.

Bewertung

Durch Aufschüttungen, Schadstoffeinträge durch die industrielle Produktion (v. a. erhöhte Chlorkohlenwasserstoff-Werte) und Versiegelung ist der Boden in seiner Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigt worden.

Mit der weitgehend abgewickelten Sanierung des Grundstückes in Verbindung mit einem Sicherungskonzept (Pufferzonenkonzept) kann das Grundstück einer neuen baulichen Nutzung zugeführt werden.

Mit dem Pufferzonenkonzept soll im Hinblick auf eine neue Nutzung das zentrale Ziel der vollständigen Vermeidung jedweder Gefährdung eines Umweltschutzgutes durch eine im tieferen Untergrund verbleibende Restkontamination erreicht werden.

Durch Maßnahmen wie:

- einen weitestgehend ausgereinigten oberen Anteil des Grundwasserleiters
- eine weitestgehend ausgereinigte ungesättigte Bodenzone und
- bautechnische Maßnahmen, wie zum Beispiel die Oberflächenversiegelung, eine Gas-Drainageschicht unter dem Gebäude, Rest-Grundwasserentnahme und -reinigung, Rest-Bodenluftabsaugung

werden mögliche Transferpfade von vorneherein unterbunden, so dass Gefährdungen gar nicht erst entstehen können.

Bei zukünftigen Nutzungsänderungen, insbesondere nicht gewerbliche bzw. wohnähnliche sensible Nutzungen, sind abgestufte baulich-technische Sicherungsmaßnahmen in Abhängigkeit von den dann noch vorhandenen Bodenluftbelastungen mit LHKW- und BTEX-Verunreinigungen erforderlich. Vorherige Untersuchungen mit ausreichend empfindlichen Messverfahren und eine qualifizierte Beurteilung der Fläche hinsichtlich der Nutzung sind unerlässlich.

2.4 Schutzgut Wasser

Der Untergrund des Geländes eines ehemaligen Chemikalienhandels „An der Weide 13“ (Kertess) ist stark verunreinigt. Hier sind erhebliche Mengen an Schadstoffen (CKW, LHKW) in den Untergrund gelangt, in zwei Hauptbereichen auch aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX).

Diese haben eine massive Verunreinigung des Grundwassers herbeigeführt. Dieser erhebliche Umweltschaden ist durch eine 20 m tiefe Dichtwand ("Topf") gesichert und wird seit dem saniert.

Im Bereich innerhalb des Dichtwandtopfes wird seit seiner Errichtung das Grundwasser bis auf eine Tiefe von 7,6 m unter Gelände abgesenkt. Innerhalb der Dichtwand wird der Grundwasserstand niedriger gehalten als außerhalb, um zu verhindern, dass mit CKW belastetes Grundwasser sich von hier aus in Richtung Südstadt weiter ausbreitet. Außerhalb der Dichtwand steht das Grundwasser bei ca. 3 m an.

Auch südlich des Grundstückes außerhalb der Dichtwand befinden sich noch mit CKW kontaminierte Bereiche. Hier wurden ebenfalls Untersuchungen durchgeführt, denen ebenfalls weitere Sanierungsmaßnahmen folgten. Auch hier gilt das Pufferzonenkonzept.

Bewertung

Aufgrund der anzutreffenden Grundwasserkontaminationen ist auf Grundwasserabsenkungen möglichst zu verzichten. Lassen sich Grundwasserabsenkungen nicht vermeiden, ist frühzeitig mit der Region Hannover als Untere Wasserbehörde abzustimmen, wie eine Beeinflussung der Schadstofffahne ausgeschlossen werden kann und welche Reinigungsmaßnahmen für das geförderte Grundwasser erforderlich sind.

Wegen der Belastungssituation im ganzen Plangebiet soll grundsätzlich auf die Versickerung von Niederschlagswasser verzichtet werden. Sofern im Einzelfall eine Versickerung von Niederschlagswasser geplant ist, wäre der Nachweis zu erbringen, dass die Versickerung von Niederschlagswasser schadlos möglich ist (z.B. nach dem Austausch von kontaminiertem Bodenmaterial). Innerhalb des Dichtwandbereiches ist die Versickerung von Niederschlagswasser absolut ausgeschlossen.

Zur Begründung

Bei Grundwassernutzungen oder Grundwasserabsenkungen ist deshalb eine gesonderte Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde erforderlich.

Die Dichtwand ist im Plan gekennzeichnet.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist wegen der Belastungssituation im ganzen Plangebiet grundsätzlich nicht möglich. Bei Nachweis, dass der Boden keine relevanten Schadstoffbelastungen enthält, können Ausnahmen von der Unteren Wasserbehörde zugelassen werden.

2.5 Schutzgut Luft und Klima

Zur Berücksichtigung der Aspekte Klima / Luft ist vom Büro GEO-NET Umweltconsulting GmbH in Kooperation mit Prof. Dr. G. Groß im Dezember 2006 eine Analyse der klimatisch-luft-hygienischen Auswirkungen der geplanten Umnutzungen im Bereich des ehemaligen Südbahnhofgeländes durchgeführt und später auf den Planstand 2010 aktualisiert worden.

Die Fragen, die hierbei im Mittelpunkt stehen, lassen sich in einen klimatischen und einen luft-hygienischen Komplex gliedern:

- **Klimaökologische Situation:** Welche klimaökologischen Gegebenheiten bestehen in der Umgebung des Plangebietes? Insbesondere:
 - Welche Belüftungssituation liegt innerhalb und in der Umgebung der Vorhabensfläche vor?
 - Wie ist die bioklimatische Situation in den angrenzenden Gebieten hinsichtlich der oberflächen-nahen Temperatur zu beurteilen?
 - Wie wird sich das Vorhaben voraussichtlich auf die klimaökologische Situation, besonders im Hinblick auf die Luftaustauschprozesse, auswirken?

- Immissionsökologische Situation:

- Welche verkehrsbedingte lufthygienische Belastungssituation liegt heute vor (Analysefall; Bezugsjahr 2010)?
- Wie wirkt sich die durch das Planvorhaben ausgelöste verkehrliche Zusatzbelastung auf die verkehrsbedingte lufthygienische Belastungssituation aus (Plansituation; Bezugsjahr 2012)?

Um planungsrelevante Aussagen zur klimaökologischen Situation in einer hohen räumlichen Auflösung zu erhalten, wurde für das insgesamt gut 13 km² großes Untersuchungsgebiet ein einheitliches GIS-basiertes Methodenpaket mit dem mesoskaligen Klimamodell FITNAH (**F**low over **I**rrregular **T**errain with **N**atural and **A**nthropogenic **H**eat Sources) als zentralem Analysebaustein angewendet. Bei der Modellierung der lufthygienischen Szenarien für die Quellgruppe Verkehr kam das mikroskalige Modell ASMUS-F (**A**usbreitungs- und **S**trömungs**M**odell für **U**rbane **S**trukturen) zur Anwendung. Die für die Analyse notwendige Größe des Untersuchungsgebietes beträgt 2,88 km²

Die Modellrechnung zur Klimaökologie wird für den Zeitschnitt Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang des darauf folgenden Tages durchgeführt. Für die Auswertung und kartographische Umsetzung werden die Simulationsergebnisse zum Zeitpunkt 4:00 Uhr verwendet. Die Aussagen beziehen sich dabei auf das den FITNAH-Berechnungen zugrunde liegende Gebiet und die sich autochthon in ihm ausbildenden Temperatur- und Strömungsbedingungen. Eventuell vorhandene, über dieses Gebiet hinausgreifende Austauschsysteme finden keinen Eingang in die Modellierung. Da sich gegenüber der angenommenen Szenarien von 2007 keine modellrelevanten Änderungen ergeben haben, werden die Ergebnisse der damaligen Klimauntersuchung für das vorliegende Gutachten übernommen.

Hinsichtlich der Ausbreitung von Luftschadstoffen wurden zwei Szenarien modelliert. Dabei wurden für das zentrale Untersuchungsgebiet Ausbreitungsfelder der lufthygienischen Leitparameter NO₂ und PM10 berechnet. Für die Charakterisierung und kartographische Umsetzung der Luftschadstoff-Belastungssituation werden die Jahresmittelwerte verwendet. Die Auswertung bezieht sich auf das 4 m - Raster, das innerhalb des Kerngebietes Lufthygiene verwendet wurde.

Klimaökologische Situation

Die in der westlichen Umgebung des Änderungsbereiches vorherrschende dichte Block- und Blockrandbebauung lässt in Verbindung mit der mittleren lokalen Grünflächenausstattung auf eine mäßige bis erhöhte bioklimatische Belastungssituation schließen. Das Untersuchungsgebiet wird im weiteren Rahmen von dem aus Eilenriede und Maschsee gebildeten Grün- und Freiflächenkomplex umfasst. Nordwestlich schließt das Planareal an die innerstädtische Zentrumsbebauung an.

Bodennahe Temperaturfeld

Abb. 5 des Gutachtens zeigt das bodennahe Temperaturfeld in der gegenwärtigen Situation. Die höchsten Temperaturen innerhalb der Bebauung treten mit mehr als 22°C in den ausgeprägten Kernbereichen der im Nordwesten des Untersuchungsgebietes gelegenen Innenstadt auf und gehen mit dem großen Bauvolumen und der hohen Oberflächenversiegelung von ca. 95% im Stadtzentrum einher. Ähnlich hohe Temperaturen werden ansonsten nur über Wasserflächen, wie zum Beispiel über dem Maschsee erreicht, was in der hohen Wärmekapazität und der damit geringeren nächtlichen Abkühlung des Mediums Wasser begründet liegt. Über industriell und gewerblich genutzten Arealen lassen sich Lufttemperaturen zwischen 20 und 21°C beobachten. Die insbesondere im Umkreis des ehemaligen Südbahnhofs vorhandene Block- und Blockrandbebauung weist dagegen ein etwas geringeres Temperaturniveau von 19 bis 20°C auf. Vergleichsweise moderate Temperaturen von 18°C bis 19°C treten über den Schienenverkehrsflächen auf, die im Gegensatz zu den Straßen einen Versiegelungsgrad von lediglich etwa 25% aufweisen. Die unbebauten, vegetationsgeprägten Freiflächen treten im Temperaturfeld mit

deutlich geringeren Temperaturen hervor. Die niedrigsten Temperaturen zwischen 15 und 16 °C werden über den in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes gelegenen Freiflächen erreicht, was in der starken langwelligen Ausstrahlung grasbestandener Freiflächen nach Sonnenuntergang begründet liegt. Im Gegensatz dazu weisen die Waldareale ein höheres Temperaturniveau von 17 °C bis 18 °C auf. Hier dämpft das Kronendach die nächtliche Ausstrahlung und damit auch ein stärkeres Absinken der bodennahen Lufttemperatur.

Im Änderungsbereich selbst ergibt sich aufgrund der kleinräumig wechselnden Oberflächeneigenschaften und Nutzungen in der gegenwärtigen Situation ein Temperaturfeld mit recht großer Spannweite (17,5 – 21,0 °C). Der im Umfeld der Planstraße gelegene Bereich ist insgesamt durch die für Gewerbegebiete typischen Temperaturen zwischen 19 und 21 °C gekennzeichnet. Diese sinken aber durch die Ausgleichsleistungen benachbarter Frei- und Schienenverkehrsflächen lokal auf Werte von unter 18 °C ab. Das zur Bebauung vorgesehene Grundstück im Süden (Teil B), das heute zu einem größeren Teil Freiflächencharakter besitzt, weist ein entsprechend moderates Temperaturniveau auf. Lediglich im nördlichsten Bereich der Fläche werden Werte oberhalb von 19 °C erreicht.

Durch die in der Plansituation vorgesehene Umstrukturierung wird das mittlere Temperaturniveau der zu überbauenden Teilfläche den Berechnungen zufolge um ca. 1,3 K angehoben. Die Veränderungen zwischen Analyse- und Plansituation fasst Abb. 7 des Gutachtens in einer Differenzkarte zusammen (hier wiedergegeben im Anhang). Dabei wird eine Abnahme der Temperatur in der Plansituation über blaue Farbtöne, eine Zunahme über rote Farbtöne dargestellt. Neben der oben beschriebenen Umdifferenzierung der flächeninternen Temperaturverteilung wird in dieser Abbildung der Einfluss der Erschließung auf die Temperaturbedingungen der näheren Umgebung deutlich: Speziell in den sich südwestlich an den Änderungsbereich anschließenden Arealen werden in der Prognosesituation leichte Erhöhungen der oberflächennahen Temperatur modelliert. Dies ist vor allem auf die in der Plansituation verminderten Ausgleichsströmungen in diesem Bereich zurückzuführen. Die angrenzenden Gewerbeflächen sind hierbei mit Temperaturzunahmebeträgen von bis zu 0,8 K betroffen, während in den sich anschließenden Wohngebieten nur noch vergleichsweise geringe Abweichungsbeträge um 0,3 K berechnet werden.

Bodennahes Windfeld

Abbildung 8 des Gutachtens zeigt das modellierte Strömungsfeld im 25 m Raster, das sich im Ist-Zustand während einer sommerlichen, austauscharmen Strahlungswetternacht selbstständig ausbildet. Die Strömungsrichtung und Strömungsgeschwindigkeit ist über Pfeilrichtung bzw. Pfeillänge (Vektoren) ausgedrückt, wobei die Pfeile für eine übersichtlichere Darstellung auf 40 m aggregiert worden sind. Die unterlegten Rasterzellen stellen die Windgeschwindigkeit flächenhaft dar. Abgebildet sind alle Rasterzellen mit einer Windgeschwindigkeit von $\geq 0,1$ m/s, die als Mindestgeschwindigkeit für eine klimaökologisch wirksame Ausgleichsströmung angesehen werden kann.

Für den Kaltlufthaushalt der Stadt Hannover sind die an die Innenstadt angrenzenden, vegetationsgeprägten Freiflächen von großer Bedeutung. Als klimaökologisch relevant erweisen sich im Untersuchungsgebiet vor allem die im Bereich des Maschsees und der Eilenriede befindlichen Freiflächen, aus denen Kaltluft in Richtung auf die südöstliche Innenstadt strömt. Hinsichtlich auftretender Kaltluftbewegungen ist die Eilenriede als Stadtwald nur von untergeordneter Bedeutung, da im Vergleich zu Wiesenstandorten zwar große, aber nur wenig abgekühlte Luftvolumen entstehen. Darüber hinaus erschweren die Bestandsränder von Wäldern den Luftaustausch, so dass eine ungehinderte Kaltluftlieferung eine Hangneigung $> 1^\circ$ voraussetzt.

Die auftretenden Strömungsgeschwindigkeiten liegen im Untersuchungsgebiet verbreitet in einer Größenordnung von 0,1 bis 0,3 m/s und steigen lokal auf Werte bis zu 0,7 m/s an. Eine Zunahme auf Maximalwerte von bis zu 1,0 m/s bleibt zumeist auf Bereiche von sich verengenden Fließquerschnitten innerhalb der Bebauung begrenzt und ist auf die damit einhergehenden Kanalisierungseffekte zurückzuführen. Häufig erweisen sich Gleisanlagen in städtischen Strömungsfeldern auf Grund ihrer Rauigkeitsarmut und ihrer stadteinwärts gerichteten Längserstreckung als wichtige klimaökologische Strukturelemente.

Für den Änderungsbereich erweisen sich Kaltluftbewegungen mit lokaler klimaökologischer Wirksamkeit von Bedeutung, die ihren Ausgang in den südlich gelegenen Freiflächen nehmen und über die weitgehend unbebaute Vorhabenfläche des Plangebietes nordwärts fließen. Die Geschwindigkeit dieser Strömung erreicht nördlich angrenzend einen Maximalwert von 0,6 m/s und schwächt sich im weiteren Verlauf infolge der zunehmenden Bebauungsdichte wieder ab. Da die Strömung im nördlichen Bereich durch die gegenwärtig vorhandene Gewerbebebauung beeinträchtigt wird, und so ein Weitertransport der Kalt- und Frischluftmassen in innerstädtische Bereiche unterbunden wird, bleibt das System lokal begrenzt und erlangt keine übergeordnete Bedeutung. Es können daher insbesondere die westlich und nördlich an die Vorhabenfläche angrenzenden Gewerbegebiete von der Kaltluftbewegung profitieren: Auf Grundlage der Modellierung werden hier Eindringtiefen von bis zu 300 m in die Bebauung festgestellt. Positive Auswirkungen auf die Luftaustauschbedingungen in den weiter westlich gelegenen Wohnbereichen der Südstadt sind nicht mehr nachweisbar. Infolge der Bahndammlage können auch die östlich gelegenen Wohngebiete der Bult kaum von der Ausgleichsströmung profitieren.

Durch die in der Plansituation vorgesehene Überbauung wird der Strömungsweg auf einen etwa 50 m breiten Korridor eingegrenzt. Die mittleren Windgeschwindigkeiten innerhalb des Plangebietes reduzieren sich dadurch von etwa 0,3 m/s auf Werte unterhalb von 0,1 m/s. Dies hat vor allem Auswirkungen auf die Durchlüftungsbedingungen der genannten Gewerbegebiete, die auf diese Weise weitgehend von der klimaökologisch wirksamen Ausgleichsströmung abgekoppelt werden.

In den Darstellungen der Windgeschwindigkeitsdifferenzen zwischen Analyse- und Plansituation sind die vorangehenden Aussagen noch einmal kartographisch veranschaulicht (siehe Abb. 10 des Gutachtens, hier im Anhang wiedergegeben). Eine Abnahme der Strömung in der Prognosesituation wird dabei über rote Farbtöne, eine Zunahme über blaue Farbtöne dargestellt. Im Änderungsbereich werden Minderungsbeträge bis 0,5 m/s modelliert, in den westlich anschließenden Gewerbebebauung nimmt die Strömung um Beträge von maximal 0,3 m/s ab. Geringfügige Strömungszunahmen treten im Norden, in Höhe der Tierärztlichen Hochschule auf.

Zusammenfassung Klimaökologie

Für die Untersuchung der klimaökologischen Auswirkungen der Umstrukturierung des ehemaligen Südbahnhofgeländes in Hannover lassen sich folgende Resultate zusammenfassen:

- Die Ergebnisse der Klimamodellierung liegen in Anbetracht des Bebauungsgrades in einem zu erwartenden Wertespektrum. Der im Umfeld der Planstraße gelegene Bereich ist insgesamt durch die für Gewerbegebiete typischen stadtklimatischen Parameter gekennzeichnet. In seiner gegenwärtigen Charakteristik fungiert die südlich gelegene Vorhabenfläche als Leitbahn für lokale Ausgleichsströmungen und ist auf Grund des relativ geringen Überbauungs- und Versiegelungsgrades durch ein im Vergleich moderates Temperaturniveau gekennzeichnet.
- Die geplante bauliche Umgestaltung wirkt sich in signifikanter Weise auf die untersuchten stadtklimatologischen Parameter aus. Mit Realisierung der Plankonzeption werden im Vorhabenbereich Austauschhindernisse etabliert, die das lokale Kaltluftsystem in seiner bioklimatischen Wirksamkeit einschränken und damit die Durchlüftung der anliegenden Gewerbegebiete bei autochthonen Wetterlagen verschlechtern. Da diese Ausgleichsströmungen lokal begrenzt sind, erlangt die Störung allerdings keine übergeordnete Bedeutung. Durch die Erhöhung des Gesamtversiegelungsgrades steigt außerdem der potenzielle Überwärmungsgrad der Vorhabensfläche.

Lufthygienische Situation

Hinsichtlich der Ausbreitung von Luftschadstoffen wurden zwei Szenarien modelliert. Dabei wurden für das gesamte Untersuchungsgebiet Ausbreitungsfelder der lufthygienischen Leitparameter NO₂ und PM₁₀ berechnet. Für die Charakterisierung und kartographische Umsetzung der Luftschadstoff-Belastungssituation werden die Jahresmittelwerte verwendet. Die Auswertung bezieht sich auf das 4 m-Raster, das innerhalb des Kerngebietes Lufthygiene verwendet wurde.

In Abb. 13 des Gutachtens ist die mittlere jährliche Luftschadstoffkonzentration für den Parameter NO₂ im Analysefall 2010 dargestellt. Insgesamt zeichnen sich die zentralen Fahrbahnbereiche des Hauptstraßennetzes (Marienstraße, Hans-Böckler-Allee, Bischofsholer und Altenbecker Damm) mit einem stark erhöhten Schadstoffniveau und lokal mit Maximalwerten von z.T. mehr als 75 µg/m³ NO₂ ab.

Die höchsten NO₂-Konzentrationen im Untersuchungsgebiet treten mit etwa 80 µg/m³ an der Marienstraße auf. Auch die für die Grenzwertbetrachtung relevanten Gehwegbereiche der angesprochenen Straßen sind insgesamt durch eine recht hohe Belastung gekennzeichnet. Die Immissionssituation der Gehwegbereiche ist in Abb. 15 des Gutachtens anhand der mittleren Jahreskonzentrationswerte dieser Flächen veranschaulicht.

Die Analysewerte am Einzelanalysepunkt 1 liegen – den Modellergebnissen folgend – deutlich über dem für 2010 gültigen Grenzwert von 40 µg/m³. Damit ist insbesondere der Knotenpunkt Braunschweiger Platz, aber auch die Marienstraße und die Hans-Böckler-Allee als hoch belastet einzustufen.

Die mittlere jährliche NO₂-Belastung in der Plansituation erfährt gegenüber der Analysesituation an den vielbefahrenen und nicht mit Zusatzverkehren beaufschlagten Straßen (Marienstraße, Hans-Böckler-Allee) Reduktion. Trotz dieses Rückgangs verbleiben die Immissionen an den Hauptverkehrsstraßen auf hohem Niveau. Auch in der Plansituation treten die höchsten NO₂-Konzentrationen in der Marienstraße auf, wobei Fahrbahn-Maxima von etwa 77 µg/m³ erreicht werden. An den Gehsteig-Randbereichen sinken die Immissionen vielerorts (so z.B. an der Hans-Böckler-Allee) in Bereiche knapp unterhalb des Grenzwertes von 40 µg/m³.

An den betrachteten Einzelanalysepunkten 1 und 8 verringern sich die Prognosewerte für die Plansituation gegenüber der Analyse in Größenordnungen zwischen 1,0 – 1,5 µg/m³ (siehe Tab.). Dies ist einerseits auf die fehlende Beaufschlagung der Straßen durch das Planvorhaben (Punkt 1), andererseits auf die durch die Verlagerung der Verkehre herbeigeführte Entlastung

Stand 31.05.10

zurückzuführen. Allerdings liegen die Konzentrationen am Punkt 1 (Marienstraße) trotz der relativ starken Belastungsreduktion auch in der Prognosesituation oberhalb des im Jahre 2010 gültigen Grenzwertes.

Zunahmen der NO₂-Immission werden in der Plansituation insbesondere an der neuen Erschließungsstraße (Punkt 3) und an der, mit z.T. über 3 000 zusätzlichen Durchfahrten, recht stark beaufschlagten Straße „An der Weide“ modelliert (Punkte 6 und 7). In den Fahrspuren werden Konzentrationswerte von maximal 37 µg/m³ an der Planstraße und 40 µg/m³ an der Straße „An der Weide“ erreicht. Die zugehörigen Fahrbahnränder sind mit Konzentrationen bis zu 30 µg/m³ belastet. Weitere geringfügige Zunahmen (< 2 µg/m³) sind im nördlichen Abschnitt des Bischofsholer Damms (Punkt 2) und an der südlichen Jordanstraße (Punkt 5) zu verzeichnen. Die Konzentrationen bleiben aber, wie auch an den übrigen genannten Punkten deutlich unterhalb der Grenzwerte.

Modellierte NO₂-Konzentrationswerte an den Einzelanalysepunkten (zur Lage der Punkte siehe Karten)

Nr.	X Koord	Y Koord	NO ₂ -Konzentration (µg·m ⁻³)		Differenz (µg·m ⁻³)
			A0	P1	A1-P1
1	3551821.00	5804379.00	50.59	49.52	-1.07
2	3552081.00	5804211.00	32.28	33.56	1.29
3	3551904.00	5804072.00	23.55	29.04	5.49
4	3552353.00	5803031.00	34.52	34.91	0.39
5	3552131.00	5803270.00	32.74	33.31	0.58
6	3552163.00	5803348.00	25.32	27.61	2.29
7	3552113.00	5803559.00	26.25	29.43	3.18
8	3551868.00	5804204.00	27.27	25.71	-1.56

Nr. Nummer des Einzelanalysepunktes (siehe Karten)

X Koord X-Koordinate des Einzelanalysepunktes

Y Koord Y-Koordinate des Einzelanalysepunktes

A0 Analysesituation 2010

P1 Prognosesituation 2012

A0-P1 Differenz zwischen Prognose- und Analysesituation (positive Werte = höhere Belastung in der Plansituation, negative Werte = höhere Belastung in der Istsituation)

Die Veränderungen zwischen Analyse- und Plansituation fasst Abb. 16 des Gutachtens in einer Differenzkarte zusammen (siehe Anhang). Hier werden die Bereiche, die durch das Planvorhaben hauptsächlich beaufschlagt werden, besonders augenscheinlich: Die Planstraße (Straßenabschnitt 45 – 49) weist mit Abweichungen von maximal 15 µg/m³ im Fahrbahnbereich die höchsten Unterschiede zum Vergleichsszenarium 2010 auf. Diese relativ großen Abweichungen sind auf das gegenwärtige Fehlen von Emissionsquellen im Bereich der Erschließungsstraße zurückzuführen.

Weitere signifikante Differenzen zwischen Ist- und Planfall sind in den bereits angesprochenen, zur Straße „An der Weide“ gehörigen Straßenabschnitten zu verzeichnen. Diese Teilstrecken erfahren, ausgehend von relativ geringen DTV-Werten im Analysefall, prozentual betrachtet die höchsten Verkehrszunahmen in der Plansituation. So entspricht die Erhöhung der Durchfahrtenanzahl um knapp 2 500 Fahrzeuge im Straßenabschnitt 27 einer Zunahme von 72 %, während die Zunahme um 2100 Kfz auf Straßenabschnitt 9 (Jordanstraße) einer Erhöhung von lediglich 20 % entspricht. Demzufolge sind in den genannten Teilstrecken höhere Konzentrations-Differenzen als in anderen Abschnitten zu registrieren: Die Unterschiede belaufen sich in den Fahrbahnbereichen auf bis zu 7 µg/m³. Wie den Werten der Tab. 5 entnommen werden kann, ist diese Gegenüberstellung vor dem Hintergrund vergleichsweise geringer Absolutwerte zu betrachten: Die drei zugeordneten Einzelanalysepunkte 3, 6 und 7 liegen jeweils deutlich unterhalb der Grenzwerte.

Die Werte des Einzelanalysepunktes 1 veranschaulichen die kritische lufthygienische Belastungssituation der Marienstraße: Auf Grundlage unveränderter Verkehrszahlen werden die Grenzwerte für das NO₂-Jahresmittel sowohl im Analyse- als auch im Prognose-Fall deutlich überschritten. Die Planungen zur Umgestaltung der Flächen am Südbahnhof tragen zu diesen potenziellen Grenzwertüberschreitungen allerdings nicht bei, da die Marienstraße in der Prognosesituation nicht zusätzlich belastet wird.

Räumliche Ausprägung der Feinstaubimmissionen

Auch im Feinstaub-Immissionsfeld werden der Knoten Braunschweiger Platz sowie die Marienstraße als besondere Belastungsschwerpunkte ausgewiesen. Hier und im Gesamtfeld ist der Einfluss der Luftschadstoffkomponente PM10 auf die lufthygienische Belastungssituation allerdings weniger bedeutend. Zwar werden in den Fahrbahnbereichen der Marienstraße (Straßenabschnitt 1) wiederum Maximalwerte bis über 50 µg/m³ modelliert, doch sind die für die Grenzwertbetrachtung relevanten Gehwegbereiche mit Werten von verbreitet unter 32 µg/m³ insgesamt nur mäßig belastet.

Stellenweise ergeben sich aber auch hier Einzelwerte oberhalb von 40 µg·m⁻³. In Tab. 6 des Gutachtens sind die an den Einzelanalysepunkten berechneten PM10-Immissionen zusammengefasst. Der höchste Konzentrationswert wird erneut am Einzelanalysepunkt 1 (Marienstraße) berechnet. Die in der Plansituation für die NO₂-Belastung festgestellte Reduktion der Schadstoffkonzentrationen fällt für den Feinstaub wesentlich geringer aus. Dies ist eine Folge des hohen Anteils der nicht direkt durch das Motorenabgas, sondern durch Abrieb und Aufwirbelung freigesetzten Partikel. Zur Minderung dieses Emissionsfaktors sind von Seiten des technischen Umweltschutzes bislang keine realisierbaren Maßnahmen bekannt.

An den Einzelanalysepunkten variieren die Modellwerte gegenüber der Analyse mit Beträgen, die zumeist unterhalb von 0,75 µg/m³ liegen, nur sehr unwesentlich. Lediglich an der Planstraße (Punkt 3) wird ein leicht erhöhter Variationsbetrag berechnet; die Konzentrationen nehmen hier in der Plansituation um etwa 1 µg/m³ zu. In den Darstellungen der Konzentrationsdifferenzen zwischen der Ist- und der Plansituation sind die vorangehenden Aussagen noch einmal kartographisch veranschaulicht (Abb. 19, hier im Anhang wiedergegeben). Insgesamt verbleiben die PM10-Konzentrationen auch im Planfall deutlich unterhalb des Langzeitgrenzwertes.

Dagegen ist eine Überschreitung des PM10-Kurzzeitgrenzwertes an den Hauptbelastungsbereichen nicht grundsätzlich auszuschließen. Die „Grenze Kurzzeitbelastung“ in den Abbildungen 17 und 18 des Gutachtens zeigt diejenigen Bereiche auf, für die eine Überschreitung des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ an mehr als 35 Tagen des Kalenderjahres nicht ausgeschlossen werden kann. Entsprechende Flächen nehmen in den maßgeblichen Gehwegbereichen insbesondere im Bereich der Planstraße, an der Jordanstraße sowie im nördlichen Abschnitt des Bischofsholer Dammes gegenüber dem Analysefall zu. Eine tatsächliche Überschreitung ist hier allerdings vor dem Hintergrund der recht niedrigen Jahresmittelwerte unter 30 µg·m⁻³ als vergleichsweise unwahrscheinlich einzustufen.

Zusammenfassend betrachtet ist der durch Feinstaub verursachte Anteil an den vorhabenbedingten Zusatzbelastungen weniger bedenklich, als dies für die Schadstoffkomponente Stickstoffdioxid diagnostiziert wurde. Zwar sind in der Analysesituation auch hier – wenn auch räumlich sehr begrenzt – Konzentrationswerte im Bereich des Jahresgrenzwertniveaus modelliert worden, doch werden in der Plansituation keine zusätzlichen derartigen Bereiche geschaffen.

Modellierte PM10-Konzentrationswerte an den Einzelanalysepunkten (zur Lage der Punkte siehe Karten)

Nr.	X Koord	Y Koord	PM10-Konzentration (µg·m ⁻³)		Differenz (µg·m ⁻³)
			A0	P1	A1-P1
1	3551821.00	5804379.00	32.81	32.59	-0.23

Stand 31.05.10

2	3552081.00	5804211.00	27.18	27.47	0.29
3	3551904.00	5804072.00	25.19	26.28	1.09
4	3552353.00	5803031.00	27.57	27.62	0.05
5	3552131.00	5803270.00	27.26	27.43	0.17
6	3552163.00	5803348.00	25.58	26.03	0.45
7	3552113.00	5803559.00	25.80	26.43	0.64
8	3551868.00	5804204.00	26.04	25.65	-0.39

Nr. Nummer des Einzelanalysepunktes (siehe Karten)

X Koord X-Koordinate des Einzelanalysepunktes

Y Koord Y-Koordinate des Einzelanalysepunktes

A0 Analysesituation 2010

P1 Prognosesituation 2012

A0-P1 Differenz zwischen Prognose- und Analysesituation (positive Werte = höhere Belastung in der Plansituation, negative Werte = höhere Belastung in der Istsituation)

Zusammenfassung Lufthygiene

Für die Untersuchung der immissionsökologischen Auswirkungen der Umstrukturierung des ehemaligen Südbahnhofgeländes in Hannover lassen sich folgende Resultate zusammenfassen:

- Die Modellierung der Luftschadstoffausbreitung weist insbesondere den Knotenpunkt Braunschweiger Platz/Marienstraße als lufthygienischen Belastungsschwerpunkt mit z.T. deutlichen Grenzwertüberschreitungen aus. Unabhängig von der Umstrukturierung auf dem Südbahnhofgelände werden die Grenzwerte für das NO₂-Jahresmittel auch im Prognoseszenarium des Jahres 2012 überschritten. Überschreitungen der PM10-Kurzzeitbelastungsgrenzwerte können nicht überall ausgeschlossen werden, sind aber insgesamt unwahrscheinlich.
- Die durch das Planvorhaben entsprechend des Verkehrsgutachtens ausgelösten Quell- und Zielverkehre tragen zwar zur Gesamtmission bei und sorgen insbesondere in den Abschnitten „An der Weide“ und im Bereich der Planstraße gegenüber dem Analysefall für eine bedeutsame Erhöhung der Schadstoffkonzentrationen – diese verbleiben allerdings auf einem weitgehend niedrigen Niveau. Die genannten immissionsökologischen „Hot-Spots“ des Untersuchungsgebietes werden durch die Planungen nicht wesentlich beeinflusst. Insgesamt sind die lufthygienischen Zusatzbelastungen des Vorhabens signifikant und grundsätzlich nicht unbedeutend. Für die immissionsökologischen Belastungsschwerpunkte allerdings, und damit für die im Jahr 2012 zu erwartenden Grenzwertüberschreitungen, ist die Bedeutung der Planungen am Südbahnhof und der durch sie ausgelösten Verkehre unmaßgeblich.

Abschließende Bewertung

Für die Untersuchung der klimaökologischen Auswirkungen der Umstrukturierung des ehemaligen Südbahnhofgeländes in Hannover lassen sich folgende Resultate zusammenfassen:

Die Vorhabenfläche befindet sich in einem bioklimatisch vorbelastetem Umfeld, in dem gewerblich genutzte Flächen und durch Block- und Blockrandbebauung gekennzeichnete Wohnnutzung dominiert. In ihrer gegenwärtigen Charakteristik können über die Vorhabenfläche bei austauscharmen Wetterlagen relativ schwach ausgeprägte lokale Kaltluftströmungen in die angrenzende gewerbliche Bebauung fließen. Mit Realisierung der Plankonzeption werden im Änderungsbereich Austauschhindernisse etabliert, die diese Strömung in ihrer Ausgleichsleistung einschränken. Aufgrund der Schwäche und lokalen Begrenztheit des Phänomens kann den aktuell auftretenden Strömungsbedingungen allerdings keine erhebliche bioklimatische Bedeutung zugesprochen werden.

Für das Fachmarktzentrum sind zahlreiche Maßnahmen geplant, die neben ihrer Berücksichtigung von übergeordneten Klimaschutzbelangen geeignet sind, die auftretenden Störungen im

Stand 31.05.10

direkten Planbereich zu minimieren: Neben dem verbesserten baulichen Wärmeschutz der Gebäudehülle und der Installation von effizienten Wärmerückgewinnungsanlagen sind in diesem Zusammenhang insbesondere die großflächige Dachbegrünung und die Durchgrünung der Stellplatzanlagen zu nennen, die sich positiv auf die Defizite im Bezug auf das thermische Milieu im Umfeld des Gebäudes auswirken können.

Für die Untersuchung der immissionsökologischen Auswirkungen lassen sich folgende Resultate zusammenfassen:

Die Modellierung der Luftschadstoffausbreitung weist insbesondere den Knotenpunkt Braunschweiger Platz / Marienstraße als lufthygienischen Belastungsschwerpunkt aus, der mit Grenzwertüberschreitungen insbesondere des NO₂-Jahresmittels und der PM10-Kurzzeitbelastung einher geht. Somit ist das Plangebiet im Bereich eines immissionsökologisch stark vorbelasteten Umfeldes angesiedelt, wobei die Luftschadstoffkomponente Stickstoffdioxid eine zentrale Stellung einnimmt. Eine signifikante Erhöhung der Schadstoffkonzentrationen gegenüber dem Analysefall verursachen die geplanten Umgestaltungen insbesondere in den Abschnitten „An der Weide“ und im Bereich der Planstraße – die Gesamtbelastung verbleibt hier allerdings deutlich unterhalb der Grenzwerte. Für die immissionsökologischen Belastungsschwerpunkte ist die Bedeutung der Planungen am Südbahnhof und der durch sie ausgelösten Verkehre unmaßgeblich.

Folgende Entlastungspotenziale konnten bei der Modellrechnungen nicht berücksichtigt werden und sind geeignet, die modellierten Luftschadstoff-Konzentrationen weiter abzusenken:

- Das Vorhabengebiet befindet sich in der Umweltzone Hannover. Es ist davon auszugehen, das im Untersuchungsgebiet bereits gegenwärtig, insbesondere aber im Jahr 2012, eine gegenüber der Normalentwicklung modernere Fahrzeugflotte vorzufinden ist. Durch den insgesamt schadstoffärmeren Flottenmix ist kurzfristig für PM10 und langfristig für NO₂ mit einer Senkung der lokalen Zusatzbelastung zu rechnen, wodurch gleichzeitig ein weiteres Minderungspotenzial für den urbanen Hintergrundanteil besteht. Selbiges gilt für die sonstigen, im Luftreinhalteplan Hannover vorgesehenen Maßnahmen.
- Zur Berücksichtigung der städtischen Hintergrundbelastung wurden die Mittelwerte der Jahre 2004 – 2008 verwendet (jeweils 23 µg/m³). In den letzten Jahren hat sich die Hintergrundkonzentration kontinuierlich vermindert und liegt seit 2007 um 21 µg/m (NO₂) bzw. 19 µg/m.

2.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet ist durch die langjährige gewerbliche Nutzung gekennzeichnet. Im Norden des Plangebietes befindet sich gewerblicher Gebäudebestand. Südlich angrenzend ist das Plangebiet durch Brachen geprägt (s. nachfolgende Abbildungen).



Ansicht nördliches Plangebiet (Blick von Straße „Am Südbahnhof“ nach Süden)



Ansicht südliches Plangebiet (Blick vom „Lehmweg“ Richtung Nordosten)

Das Gelände „An der Weide 13“ (Kertess) ist seit Jahren durch die vorhandenen Bauzäune und die Sanierungsanlagen mit den Baucontainern sowie durch die z. T. ungenutzten Gewerbegebäude geprägt. Die vereinzelt entstandene Vegetation auf dem Gelände ist im Wesentlichen nur von geringer Höhe, einzelne Bäume ragen heraus. Im Hintergrund ist die Bahntrasse sichtbar.

Für die stadtteilbezogene Freiraumnutzung ist das Plangebiet derzeit ohne Bedeutung, da es abgesperrt und nicht öffentlich zugänglich ist.



Gelände „An der Weide 13“

Insgesamt hat das Plangebiet für die stadtteilbezogene Freiraumnutzung einen geringen Wert.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter i.S. des Umweltrechts.

2.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen einzelnen der zuvor gesondert betrachteten Schutzgüter sowie den jeweils als Folge der zugrundeliegenden Bebauungsplanung zu erwartenden Veränderungen derselben, die zu zusätzlichen, im Einzelnen nicht bereits berücksichtigten wesentlichen Umweltbeeinträchtigungen führen könnten, sind nicht zu besorgen.

3 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands

3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Verwirklichung der mit dem Bebauungsplan Nr. 1679 vorbereiteten Vorhaben ist mit Beeinträchtigungen der Umwelt verbunden. Rechtlich sind allerdings ausschließlich die über die Festsetzungen der rechtsgültigen Bebauungspläne Nr. 620 und 621 hinausgehend zu erwartenden Beeinträchtigungen der Umwelt ausschlaggebend. Die Umweltauswirkungen sind daher jeweils

daran zu messen, was sie an den bisher schon baurechtlich zulässigen Beeinträchtigungen ändern werden.

3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände weiterhin gewerblich genutzt werden. Auf den heute brachliegenden Flächen könnten sich neue Betriebe nach geltendem Baurecht ansiedeln.

Eine Entlastung von negativen Verkehrsauswirkungen der angrenzenden Wohngebiete durch den Bau einer neuen Erschließungsstraße käme nicht zum Tragen.

Die Einzelhandelsbetriebe im südlichen Plangebiet könnten nicht angesiedelt werden.

Die Ansiedlung von Einzelhandelsnutzungen birgt nicht die Gefahr von weiteren möglichen Bodenverunreinigungen oder Luftemissionen, wie dies unter Umständen bei gewerblichen Nutzungen der Fall sein könnte. Dem entgegen steht eine vermutlich höhere Belastung durch den Kundenverkehr.

Eine Verbesserung des derzeitigen Umweltzustandes wäre durch die Nichtdurchführung der Planung nicht gewährleistet.

4 Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung

Die Revitalisierung von Gewerbebrachen ist seit langem ein sinnvolles Instrument für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Durch die Inanspruchnahme zentral gelegener, durch gewerbliche Nutzungen geprägter Flächen, soll einer Neuansiedlung auf der grünen Wiese entgegengewirkt und damit die Inanspruchnahme unversiegelter Flächen begrenzt werden. Gleichzeitig wird somit das Ziel einer Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs verfolgt, da Gewerbebetriebe und Einzelhandelsnutzungen in innenstadtnahen Lagen an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen sind und für die umliegenden Wohngebiete zum Teil auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbar sind.

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

- Verringerung der Lärmimmissionen und Schadstoffimmissionen durch den Neubau einer Erschließungsstraße
Der Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebietes Südbahnhof (Große Düwelstr., Tiestestr., Spielhagenstr., An der Weide) verläuft zum großen Teil durch die Wohngebiete der Südstadt zwischen Sallstraße und dem Plangebiet. Bislang waren die Betriebe im Bereich Südbahnhof entweder nur von Norden (Straße "Am Südbahnhof") oder nur von Süden (über Jordanstraße) an den überörtlichen Verkehr angebunden. Die neue Gewebestraße wird eine bessere Durchlässigkeit für den Verkehr als die Wohnstraßen sowie bessere Anschlüsse an das übergeordnete Netz bieten und die Wohngebiete vom Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebietes entlasten.
- Pflanzstreifen entlang der Erschließungsstraße
Um die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft und die städtebauliche Situation zu verbessern, weist die Planung entlang der Erschließungsstraße Flächen auf, die mit Bäumen zu bepflanzen sind.
- Begrünung der Stellplatzanlagen
Die Außenbereiche des Einkaufs- und Fachmarktzentrums sind aufgrund von Sanierungsaufgaben weitestgehend zu versiegeln und werden vorwiegend als Stellplätze genutzt. Eine Mindestdurchgrünung mit Bäumen ist durch besondere Vorkehrungen auch innerhalb der Dichtwandtöpfe gewährleistet. Die unversiegelten Flächen werden eine Gesamtgröße von

mindestens 1.000 m² erreichen. Dies entspricht einem Flächenanteil von 2,5 % bzw. einer Grundflächenzahl (GRZ) von rund 0,98.

- **Dachflächenbegrünung**
Diejenigen Dachflächen, welche nicht für Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden, werden dauerhaft extensiv begrünt. Von Dachbegrünung ausgenommen sind zudem die Standorte technischer Anlagen (z.B. Rauchabzugsgeräte, Lüftungs- und Klimatechnik etc.), Oberlichter und sonstige Glasdächer sowie die Vordächer.

5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nullvariante

Auch unter den derzeitigen planungsrechtlichen Verhältnissen (ohne neue Planung) könnte das Plangebiet gewerblich genutzt werden. Das Plangebiet ist bereits seit 1979 als Gewerbegebiet ausgewiesen, so dass Gewerbebetriebe aller Art, Einzelhandelsbetriebe (mit Ausnahme von Einkaufszentren) sowie Büro- und Verwaltungsgebäude ohne die Verbesserung der Erschließung zulässig wären. Dies würde jedoch zu verkehrlichen und städtebaulichen Missständen führen, da der Ziel- und Quellverkehr nur über die Jordanstraße und die engen Wohnstraßen der Südstadt führen würde.

Wohnbebauung

Aufgrund der Vorbelastung ist das Plangebiet für die Überplanung mit sensibleren Nutzungen (z.B. Entwicklung zu Wohnbauland) nicht geeignet oder nur durch sehr hohen Sanierungsaufwand und Vorkehrungen für den Lärmschutz umzusetzen.

Grünfläche

Die Anlage einer großen ausgedehnten Grünfläche, die unter umweltrelevanten Aspekten die geringsten belastenden Auswirkungen auf die Umwelt-Schutzgüter hätte, ist unter finanziellen Gesichtspunkten nicht darstellbar. Aufgrund der angespannten Haushaltslage ist der Ankauf und Sanierung der Flächen nicht möglich. Zudem wäre die Ausweisung von Grünflächen im südlichen Plangebiet nicht mit dem Konzept der Bodensanierung vereinbar, das eine nahezu komplette Versiegelung des Bodens erfordert.

Eine anderweitige Planung auf Flächen, auf den heute Betriebe angesiedelt sind, wäre mit Entschädigungsansprüchen und dem Verlust von Arbeitsplätzen verbunden (s. hierzu auch 3. Städtebauliche Ziele).

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Diesem Umweltbericht liegt eine Reihe von Einzelgutachten zugrunde, in denen u.a. auch die jeweils angewandte Methodik der Untersuchungen ausführlich erläutert wird:

- Bestandsaufnahme Pflanzen und Tiere [Planungsbüro Wirz / Abia 2005 sowie Aktualisierung 2009, Bearbeitungsgebiet war das gesamte Gelände des ehemaligen Südbahnhofs],
- Schalltechnische Untersuchung „Fachmarktzentrum“ [GTA 2010],
- Schalltechnische Untersuchung „Straßen- und Schienenverkehr“ [GTA 2010],
- Historische Altlast-Recherchen [Geo-Nova 1997, Altlasten+Planung 1998],
- Klima- und immissionsökologisches Gutachten [GeoNET 2010].

Für das Plangebiet bestehen Baurechte aufgrund der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 620 und 621. Die Anwendung der planungsrechtlichen Eingriffsregelung ist hier nur insoweit angezeigt, als die neu geplante bauliche Nutzung und die Neuausweisung der Erschließungsstraße Eingriffe zuließen, die über das derzeit bereits planungsrechtlich sanktionierte Maß hinausgingen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der hier wiedergegebenen Unterlagen (z.B. wegen technischer Lücken oder fehlender Kenntnisse), die zu einem Infragestellen der Gültigkeit der hier formulierten Schlussfolgerungen zu den zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens führen würden, haben sich nicht ergeben.

6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Aufgrund der in dieser Hinsicht nur geringfügigen Umweltauswirkungen des Vorhabens sind spezielle Maßnahmen zur Umweltüberwachung (Monitoring) in den Bereichen Pflanzen und Tiere, Klima und Luft sowie Schallimmissionen nicht vorgesehen. Im Rahmen der Qualitätssicherungsmaßnahmen soll jedoch die Wirksamkeit der bautechnischen Sicherungseinrichtungen gegen Schadstoffeinwirkungen durch die nach wie vor existierende Altlast (Schadensfall Ker-tes.Chemie) durch ein noch mit der Region Hannover abzustimmendes, zeitlich begrenztes Monitoring-Programm nachgewiesen werden.

6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die aurelis Asset GmbH, vertreten durch die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG, betreibt seit einiger Zeit die Gebietsentwicklung des ehemaligen Südbahnhofsgeländes. Hierzu gehören

- der Bau einer neuen Erschließungsstraße
- die Verlagerung eines Baumarktes vom Norden in den südlichsten Teil des Gebietes
- die zusätzliche Ansiedlung eines Verbrauchermarktes sowie eines Fachmarkts.

Die Umsetzung des Konzeptes erfolgt unter Einbeziehung des in der Sanierung befindlichen Grundstückes An der Weide 15. Die Sanierung auf dem Grundstück des ehemaligen Chemikalienhandels ist inzwischen so weit fortgeschritten, dass auch diese Fläche einer neuen städtebaulichen Nutzung zugeführt werden kann.

Für das Nutzungskonzept des gesamten ehemaligen Südbahnhofsgeländes wurden die allgemeinen Ziele und Zwecke des Bebauungsplanentwurfes Nr. 1679 entwickelt, auf dessen Grundlage im Sommer 2005 die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt wurde.

Die aurelis Asset GmbH hat sich entschlossen, das Verfahren als vorhabenbezogenen Bebauungsplan fortzuführen. Sie hat einen Vorhaben- und Erschließungsplan für eine Erschließungsstraße (Teil A), ein Einkaufs- und Fachmarktzentrum (Teil B), und einen Kreuzungsumbau zum Mini-Kreisel (Teil C) vorgelegt und bei der Stadt Hannover die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beantragt.

Gesonderter Bestandteil der Bebauungsplan-Begründung ist der vorliegende Umweltbericht.

Auf der Grundlage eines am 28.04.2005 durchgeführten Scoping-Termins zur Festlegung des Umfangs und des Detaillierungsgrades der bauleitplanerischen Umweltprüfung sind die im Folgenden aufgelisteten Gutachten erstellt worden, deren Ergebnisse in die vorliegende Fassung des Umweltberichts eingearbeitet worden sind.

- Bestandsaufnahme Pflanzen und Tiere (Kartierung von Biotoptypen, Rote-Liste-Arten Flora, Faunistische Erhebungen der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Zauneidechse, Heuschrecken, Tagfalter) [Planungsbüro Wirz / Abia 2005 sowie Aktualisierung 2009, Bearbeitungsgebiet ist das gesamte Gelände des ehemaligen Südbahnhofs]
- Schalltechnische Untersuchung „Fachmarktzentrum“ [GTA 2010]

Stand 31.05.10

- Schalltechnische Untersuchung „Straßen- und Schienenverkehr“ [GTA 2010]
- Historische Altlast-Recherchen [Geo-Nova 1997, Altlasten+Planung 1998]
- Klima- und immissionsökologisches Gutachten [GeoNET 2010]

Die Ergebnisse der Untersuchungen, Bewertungen und Beurteilungen, wonach im Hinblick auf keines der zu untersuchenden Schutzgüter eine erhebliche Umweltbeeinträchtigung zu erwarten ist, sind in der nachfolgenden Übersicht zusammengefasst.

Schutzgut	Art der Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	Nachbarschaft von Wohnbebauung - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	**
Pflanzen und Tiere	Beeinträchtigung wertvoller Teillebensräume von Tieren und Pflanzen - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	**
Boden	Zustand als belastet anzusehen - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	*
Wasser	Zustand als belastet anzusehen - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	*
Luft und Klima	Nachbarschaft - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	**
Landschaft	Veränderung - Keine erheblichen negativen Auswirkungen	*
Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen	---
**** sehr erheblich / *** erheblich / ** weniger erheblich / * nicht erheblich		

Zu den Schutzgütern im Einzelnen:

Schutzgut Mensch

Fachmarktzentrum

Unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anzahl und zeitlichen Verteilung von Kfz-Bewegungen auf dem Betriebsgelände werden die während der Tages- und Nachtzeit zugrunde zu legenden Immissionsrichtwerte an den zu betrachtenden maßgeblichen Immissionsorten durch die Zusatzbelastung aus dem Bauvorhaben deutlich unterschritten.

Eine Vorbelastung durch vorhandene oder mögliche gewerbliche Nutzungen aus Bereichen, die außerhalb des Geltungsbereichs liegen, führt auf Grund einer Geräuschkontingentierung des Gesamtbereiches „Südbahnhof“ zusammen mit der ermittelten Zusatzbelastung durch das Fachmarktzentrum nicht zu einer Gesamtbelastung, die die Immissionsrichtwerte überschreiten würde.

Weder die während der geplanten Betriebszeiten auftretenden Maximalpegel noch der anlagenbezogene Kfz-Verkehr auf öffentlichen Straßen führen zu Konflikten mit den Anforderungen der TA Lärm. Damit ist aus schalltechnischer Sicht ein Fachmarktzentrum in der beschriebenen Weise realisierbar.

Straßen- und Schienenverkehr

Im Bereich der Großen Düwelstraße gehen die Geräuschemissionen durch die Verkehrsverlagerung in unempfindlichere Gebiete deutlich zurück. Tagsüber wird im Plan-Zustand der Immissionsgrenzwert eingehalten. Nachts bleibt der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) weiterhin überschritten. Im Gewerbegebiet wird auch am kritischsten Immissionsort nach dem Bau der Planstraße die Immissionsgrenzwerte tags und nachts eingehalten. Es ist auf Grund der Entfernungen der Planstraße zu den anderen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft nicht zu erwarten, dass die zugehörigen Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

An den Immissionsorten IP 6, IP 7, IP 8, IP 9 und IP 11 ändern sich die Geräuschsituationen durch die geplanten Vorhaben nicht wesentlich. Tagsüber werden die Immissionsgrenzwerte weiterhin eingehalten und nachts bleiben sie geringfügig überschritten bzw. (IP 9) eingehalten.

Im Bereich der geplanten Fachmärkte (IP 12 und IP 13) sind und bleiben die Immissionsgrenzwerte tags und nachts eingehalten.

Für den Bereich der der Kreuzung: Jordanstraße/ An der Weide/ H.-Heine-Str. (IP 14 – IP 16) und in der Jordanstraße (IP 17) werden die Immissionsgrenzwerte sowohl vor als nach Durchführung der geplanten Vorhaben überschritten. Die Erhöhung der Geräuschpegel beträgt tagsüber maximal 1,1 dB(A) und nachts maximal 0,6 dB(A). Diese Pegelerhöhungen werden tags kaum und nachts nicht wahrgenommen.

Für die Immissionsorte IP 5 an der Kleine Düwelstraße und IP 20 am Bischofsholer Damm werden trotz zusätzlicher Belastung durch die Planstraße die zugrunde zu legenden Immissionsgrenzwerte tags und nachts deutlich unterschritten.

Auch an der Brehmstraße werden die Immissionsgrenzwerte des reinen bzw. allgemeinen Wohngebietes trotz merkbar zunehmender Geräuschpegel durch Straßenverkehr tags und nachts deutlich unterschritten.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Biotoptypen und Flora

Im Jahr 2005 wurden vor allem die trockenwarmen, blütenreichen Biotope der Brachflächen (Ruderalfuren) als im lokalen Kontext bedeutsame Lebensräume identifiziert. Diese das Gelände in größeren Bereichen prägenden Biotoptypen haben 2009 gegenüber 2005 in ihrer flächenmäßigen Ausdehnung sowie ihrer Ausprägung stark abgenommen. Die sich entwickelnden Pioniergehölze sind ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit zumindest aktuell noch als relativ gering einzustufen.

Die verbliebenen, trockenwarmen Ruderalfuren sind immer noch als naturschutzfachlich bedeutsam einzustufen, insbesondere weil sie innerhalb der umliegenden, intensiv genutzten bzw. versiegelten Siedlungsflächen einen Bereich relativ hoher Lebensraumvielfalt (Biodiversität) bilden.

Von den beiden im Jahr 2005 nachgewiesenen Gefäßpflanzen der Roten Liste Niedersachsen kommt aktuell nur noch das Gefleckte Habichtskraut (*Hieracium maculatum*) vor (Gefährdung anzunehmen, Ausmaß aber unbekannt).

Gesetzlich geschützte Biotoptypen wie etwa Magerrasen kommen - wie bereits im Jahr 2005 - ebenso wenig vor wie gesetzlich geschützte Lebensraumtypen des Anhangs I oder Pflanzenarten des Anhangs II der EG-Richtlinie „Fauna-Flora-Habitat“.

Fauna

Trotz flächendeckender Suche konnte von den ggf. den Europäischen Artenschutzbestimmungen unterliegenden Tierarten weder die Zauneidechse noch eine andere Reptilienart nachgewiesen werden. Bei den vorkommenden Heuschreckenarten handelt es sich um in Niedersachsen verbreitete und häufige Arten mit geringen Habitatansprüchen. Verglichen mit anderen, in Teilbereichen ähnlich strukturierten Flächen im Gebiet der Stadt Hannover konnten deutlich weniger Tagfalterarten nachgewiesen werden.

Die in Niedersachsen gefährdete Nachtigall wurde wie bereits im Jahr 2005 auch im Jahr 2009 mit einem Randrevier beobachtet, wobei der Brutplatz nach wie vor außerhalb der Vorhabengebiete im Gebüsch an der Bahndamböschung liegt. Andere gefährdete Arten kommen nicht vor.

Stand 31.05.10

Das Bruthabitat der Nachtigall wird vom Vorhaben nicht betroffen. Im Rahmen der Baufeldvorbereitung wurden auf dem Grundstück des Einkaufs- und Fachmarktzentrums außerhalb der Brutperiode, d.h. im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, bereits der vorhandene Gehölz aufwuchs entfernt, so dass eine Zerstörung von Niststätten vermieden werden kann. Keine der nachgewiesenen Vogelarten ist im lokalen Kontext in besonderer Weise auf das Untersuchungsgebiet angewiesen, zudem sind keine regelmäßig wiederkehrend genutzten Nistplätze vorhanden.

Alle wild lebenden europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Mittelteil des Untersuchungsgebiets wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen, die diese Teile des Geländes regelmäßig als Nahrungshabitat nutzen. Es handelt sich dabei um die Zwergfledermaus und den Großen Abendsegler, die nach der Roten Liste Niedersachsen als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft werden. Allerdings ist die Rote Liste Niedersachsen mit Stand 1991 inzwischen fachlich als veraltet anzusehen, was sich auch in der völlig anderen Einstufung der nachgewiesenen Arten in der bundesweiten Roten Liste widerspiegelt (beide Arten sind bundesweit als nicht gefährdet eingestuft), zum anderen wurden jeweils nur relativ wenige jagende Tiere beobachtet, so dass eine im hannoverschen Kontext nur durchschnittliche Aktivität der beiden Arten zu verzeichnen ist.

Alle heimischen Fledermausarten sind gemäß §§ 37 ff. BNatSchG in Zusammenhang mit Anhang IV der FFH – Richtlinie streng geschützt. Artenschutzrechtlich ist das Fledermausvorkommen im Gebiet jedoch als unkritisch einzustufen, da Nahrungshabitate in aller Regel nicht unter den Schutz von § 44 Abs. 1 BNatSchG fallen, es sei denn, sie sind existenziell wichtig für den Fortbestand von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten, was hier zu verneinen ist. Hinsichtlich dieser Artengruppe ist bei einer ausreichenden Neubepflanzung mit Gehölzen eine Wiederherstellung der Funktion als Nahrungshabitat der Zwergfledermaus möglich, zumal das Gebiet auch aktuell nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung in dieser Beziehung besitzt. Die auf dem Grundstück des Einkaufs- und Fachmarktzentrums derzeit noch befindlichen, ungenutzten Gebäude werden vor Abriss durch eine Begehung auf Fledermausquartiere geprüft, auch wenn diese aufgrund der bisherigen Kartierungsergebnisse nicht zu erwarten sind. Damit wird eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe vollständig vermieden.

Fazit: Es sind keine Konflikte mit dem Besonderen Artenschutz von dem Vorhaben zu erwarten.

Schutzgut Boden

Im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung ist der Boden durch jahrzehntelange gewerbliche Nutzungen durch Schadstoffe verunreinigt.

Im südlichen Teil des Plangebietes liegt das ca. zwei ha große Gelände einer ehemaligen chemischen Fabrik „An der Weide 13“. Hier sind mindestens seit dem 2. Weltkrieg bis Mitte der 70er Jahre durch unsachgemäßen Umgang bei der Konfektionierung sowie Handhabung von Lösemitteln und Reinigungschemikalien erhebliche Mengen an Schadstoffen in den Untergrund gelangt. Diese haben eine massive Verunreinigung des Grundwassers herbeigeführt, deren flächenhaftes Ausmaß durch die Wasserhaltungsmaßnahme während des U-Bahnbaus in der Innenstadt von Hannover im Zeitraum von 1975 bis 1987 noch erheblich vergrößert worden ist.

Seit Ende der 80er Jahre wird der Schadensfall Kertess-Chemie, An der Weide 13-14, altlastentechnisch bearbeitet. Seit 1994 wird das Gelände in erheblichem Umfang mit Hilfe verschiedener Techniken gesichert und dekontaminiert. Spätestens seit der Umschließung des Grundstückes durch eine Dichtwand in 1994/95 strömt kein mit Schadstoffen belastetes Grundwasser mehr vom Gelände ab. Parallel wurden mit der Grundwasserbehandlung sowie insbesondere mit der Bodenluftabsaugung und der Schwerphasenentnahme sehr effektive Sanierungsmaßnahmen eingeleitet, die zum jetzigen Zeitpunkt weit mehr als 95% des ehemals vorhandenen Schadstoffpotenzials aus dem Untergrund entfernt haben.

Mit der weitgehend abgewickelten Sanierung des Grundstückes in Verbindung mit einem Sicherungskonzept (Pufferzonenkonzept) kann das Grundstück einer neuen baulichen Nutzung zugeführt werden.

Zu den verbleibenden Sanierungsmaßnahmen gehören eine Rest-Grundwasserentnahme und Rest-Grundwasserreinigung sowie eine Rest-Bodenluftabsaugung zum Erreichen bestimmter zeitlicher

bzw. grenzwertdefinierter Sanierungsziele für Grundwasser und Boden (Pufferzonen I + II). Im Rahmen der geplanten Neubebauung werden bautechnische Sicherungsmaßnahmen (Gasdrainage, Pufferzone III) getroffen und anfallende, belastete Böden gesichert wieder eingebaut. Mensch und Umwelt werden durch die genannten Maßnahmen dauerhaft vor verbleibenden Restbelastungen geschützt.

Die Gasdrainageschicht unter den Gebäuden wird als zusätzliche, bautechnische Barriere dafür sorgen, dass belastete Luft keinesfalls in die geschlossenen Baukörper eindringen kann. Unter Berücksichtigung der technischen Vorkehrungen sind gesunde Arbeits- und Aufenthaltsverhältnisse gegeben. Der Verkauf von Lebensmitteln wird als unbedenklich eingestuft.

Schutzgut Wasser

Auf Grund der im gesamten Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1679 anzutreffenden Grundwasserkontamination (insbesondere Belastungen durch chlorierte Kohlenwasserstoffe) ist auf Grundwasserabsenkungen (abgesehen von den aktuell betriebenen und abgestimmten Sanierungsmaßnahmen, u.a. Pegelhaltung innerhalb der Dichtwände) möglichst zu verzichten.

Sofern sich im Zuge von Baumaßnahmen Grundwasserabsenkungen nicht vermeiden lassen, sollten sich die jeweiligen Vorhabenträger frühzeitig mit der Region Hannover in Verbindung setzen, damit insbesondere geklärt werden kann, wie eine Beeinflussung der Schadstofffahne ausgeschlossen werden kann und welche Reinigungsmaßnahmen für das geförderte Grundwasser erforderlich sind.

Das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten oder Ableiten von Grundwasser bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Schutzgut Luft und Klima

Die Vorhabenfläche befindet sich in einem bioklimatisch vorbelastetem Umfeld, in dem gewerblich genutzte Flächen und durch Block- und Blockrandbebauung gekennzeichnete Wohnnutzung dominiert. In ihrer gegenwärtigen Charakteristik können über die Vorhabenfläche bei austauscharmen Wetterlagen relativ schwach ausgeprägte lokale Kaltluftströmungen in die angrenzende gewerbliche Bebauung fließen. Mit Realisierung der Plankonzeption werden im Änderungsbereich Austauschhindernisse etabliert, die diese Strömung in ihrer Ausgleichsleistung einschränken. Aufgrund der Schwäche und lokalen Begrenztheit des Phänomens kann den aktuell auftretenden Strömungsbedingungen allerdings keine erhebliche bioklimatische Bedeutung zugesprochen werden.

Für das Fachmarktzentrum sind zahlreiche Maßnahmen geplant, die neben ihrer Berücksichtigung von übergeordneten Klimaschutzbelangen geeignet sind, die auftretenden Störungen im direkten Planbereich zu minimieren: Neben dem verbesserten baulichen Wärmeschutz der Gebäudehülle und der Installation von effizienten Wärmerückgewinnungsanlagen sind in diesem Zusammenhang insbesondere die großflächige Dachbegrünung und die Durchgrünung der Stellplatzanlagen zu nennen, die sich positiv auf die Defizite im Bezug auf das thermische Milieu im Umfeld des Gebäudes auswirken können.

Die Modellierung der Luftschadstoffausbreitung weist insbesondere den Knotenpunkt Braunschweiger Platz / Marienstraße als lufthygienischen Belastungsschwerpunkt aus, der mit Grenzwertüberschreitungen insbesondere des NO₂-Jahresmittels und der PM10-Kurzzeitbelastung einher geht. Somit ist das Plangebiet im Bereich eines immissionsökologisch stark vorbelasteten Umfeldes angesiedelt, wobei die Luftschadstoffkomponente Stickstoffdioxid eine zentrale Stellung einnimmt. Eine signifikante Erhöhung der Schadstoffkonzentrationen gegenüber dem Analysefall verursachen die geplanten Umgestaltungen insbesondere in den Abschnitten „An der Weide“ und im Bereich der Planstraße – die Gesamtbelastung verbleibt hier allerdings deutlich unterhalb der Grenzwerte. Für die immissionsökologischen Belastungsschwerpunkte ist die Bedeutung der Planungen am Südbahnhof und der durch sie ausgelösten Verkehre unmaßgeblich.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass von dem Vorhaben keine relevanten Grenzwertüberschreitungen von Luftschadstoffkonzentrationen verursacht werden.

Stand 31.05.10

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet ist durch die langjährige gewerbliche Nutzung geprägt. Im Norden befindet sich gewerblicher Gebäudebestand, südlich angrenzend Brachen. Das Gelände „An der Weide 13“ (Kerless) ist seit Jahren durch die vorhandenen Bauzäune und die Sanierungsanlagen mit den Baucontainern sowie durch die z. T. ungenutzten Gewerbegebäude gekennzeichnet. Die vereinzelt entstandene Vegetation auf dem Gelände ist im Wesentlichen nur von geringer Höhe, einzelne Bäume ragen heraus. Im Hintergrund ist die Bahntrasse sichtbar.

Für die stadtteilbezogene Freiraumnutzung ist das Plangebiet derzeit ohne Bedeutung, da es abgesperrt und nicht öffentlich zugänglich ist.

Insgesamt hat das Plangebiet für die stadtteilbezogene Freiraumnutzung einen geringen Wert.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter i.S. des Umweltrechts.

Anhang

Zu Kap. 2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Biotoptypen (nördl. Teilgebiet)
- Bewertung der Biotoptypen / Vorkommen gefährdeter Arten (nördl. Teilgebiet)
- Biotoptypen (südl. Teilgebiet)
- Bewertung der Biotoptypen / Vorkommen gefährdeter Arten (südl. Teilgebiet)

Zu Kap. 2.5 Luft und Klima

- Temperaturdifferenz zwischen Ist-Situation und Plansituation
- Strömungsdifferenz zwischen Ist-Situation und Plansituation
- Mittlere NO₂-Immissionsdifferenzen zwischen Prognose und Analyse
- Mittlere PM10-Immissionsdifferenz zwischen Prognose und Analyse

Begründung und Umweltbericht aufgestellt:

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Mai 2010

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat der Begründung und dem Umweltbericht des Entwurfes am zugestimmt.

(Heesch)
Fachbereichsleiter

61.12 / 31.05.2010