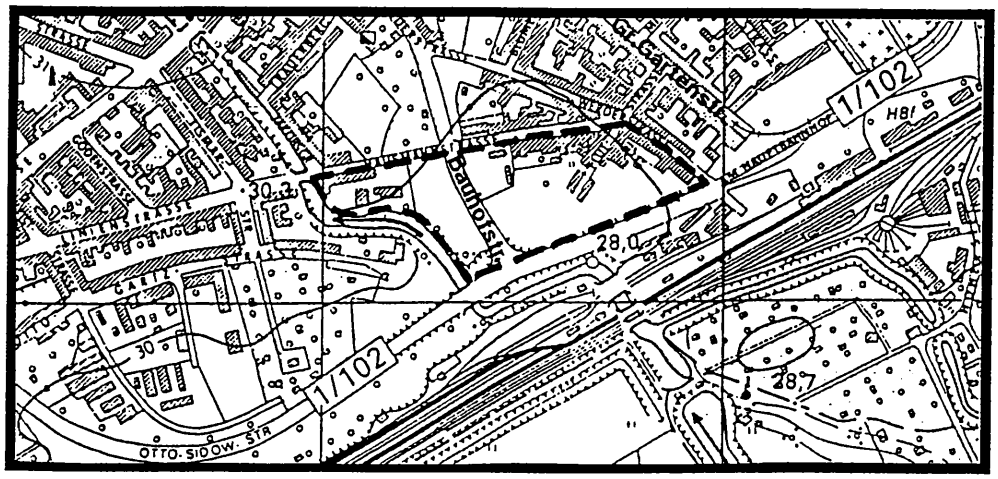
Begründung zum Bebauungsplan Nr. 14

"Behördenzentrum Bauhofstraße / Zentrumsring"
Brandenburg an der Havel



April 2001

Inhaltsverzeichnis

1. Rechtsgrundlagen
2. Vorbemerkungen
2.1. Planungsanlass und Planungsziele
2.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan
2.3. Ziele der Raumordnung und Landesplanung
3. Örtlichkeit
3.1. Lage in der Stadt und städtebauliche Situation
3.2. Räumlicher Geltungsbereich, Eigentumsstruktur
3.3. Geländeverhältnisse, Bodenbeschaffenheit
4. Erschließung des Plangebietes
4.1. Ausgangssituation
4.2. Verkehrserschließung und ÖPNV
4.3. Technische Erschließung
4.3.1 Trink- und Löschwasserversorgung
4.3.2 Schmutzwasserentsorgung
4.3.3 Regenwasserableitung
4.3.4 Elektroversorgung
4.3.5 Gasversorgung
4.3.6 Telekommunikation
4.3.7 Abfallbeseitigung
5. Denkmalschutz
6. Kampfmittelbelastung
7. Immissionsschutz
8. Altlastensituation
8.1. Grundsätze bei der Berücksichtigung von Altlasten in der Bauleitplanung
8.2. Ziele der Abwägung
8.3. Nutzungsgeschichte
8.4. Darstellung der durchgeführten Altlastenuntersuchungen
8.5. Untersuchungsumfang und Erkundungsstand
8.6. Ergebnisse
8.7. Sanierungsbedarf unter gegenwärtigen Nutzungsbedingungen
8.8. Exposition
8.9. Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB
8.10. Handlungsanweisungen
8.11. Zusammenfassende Bewertung

9. Naturschutz und Landschaftspflege
9.1. Rechtliche Grundlagen
9.2. Bewertung des Bestandes
9.3. Konfliktanalyse
9.4. Landschaftspflegerisches Zielkonzept
9.5. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
9.6. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
10. Begründung der wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes
10.1. Art der baulichen Nutzung
10.2. Maß der baulichen Nutzung
10.3. Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise
10.4. Verkehrsflächen
10.5. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte
10.6. Fläche für Versorgungsanlagen
10.7. Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärmpegelbereiche)
10.8. Festsetzungen gem. § 9 Abs. 4 BauGB als örtliche Bauvorschrift gem. § 89 Abs. 10 BbgBO
10.9. Textliche Festsetzungen nach Maßgabe des grünorderischen Fachbeitrages
11. Kosten und Finanzierung
12. Flächenbilanz
13. Bebauungsplanverfahren

1. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I, S. 2141), zuletzt geändert durch Berichtigung der Bekanntmachung der Neufassung des BauGB vom 16.01.1998 (BGBl. I, S. 137)

- in Verbindung mit der Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I, S. 466)

- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.03.1998 (GVBl. I, S. 82)

- in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift zur Brandenburgischen Bauordnung (VVBbgBO) vom 19.12.1997

- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung von 1990 PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr. 3 vom 22.01.1991, S. 58)

- Verwaltungsvorschrift zur Herstellung von Planunterlagen für Bauleitpläne, Vorhaben- und Erschließungspläne sowie für Satzungen nach § 34 Abs. 4 BauGB vom 03.09.1997

2. Vorbemerkungen

2.1. Planungsanlass und Planungsziele

Eine der vordringlichsten Aufgaben der Stadt Brandenburg an der Havel als Oberzentrum ist es, günstige Rahmenbedingungen für die Ansiedlung von Arbeitsplätzen zu schaffen, um die derzeitige Wirtschaftsstruktur der Stadt Brandenburg an der Havel zu stabilisieren.

In diesem Zusammenhang gewinnen vor allem die gegenwärtig brachliegenden Standorte entlang des Zentrumsringes, in besonderem Maße jedoch in Bahnhofsnähe, an regionaler Bedeutung.

Günstige Verkehrsanbindungen an die B 1/B 102 und die Hauptlinien des ÖPNV bieten hierbei hervorragende Standortbedingungen zur Reduzierung des Individualverkehrs.

Vor dem Hintergrund der Standortentscheidung der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA) zur Errichtung eines Bürokomplexes mit 40 - 45.000 m² Bruttogeschossfläche und der geplanten Ansiedlung von ca. 1.000 Arbeitskräften ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes erforderlich.

Aufgrund der überregionalen Bedeutung und der Gesamtgröße des Vorhabens wird eine Ausweisung als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO vorgesehen. Die in den Geltungsbereich einbezogene Wohnbebauung wird zur Sicherung bestehender Nutzungen als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen.

Die Grünflächenausweisungen haben neben den stadträumlichen Funktionen insbesondere ökologische Funktionen und dienen dabei auch als Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft.

Der Standort Bauhofstraße/Ecke Zentrumsring bietet die Möglichkeit der Neuordnung von bislang unbebauten Flächen durch Blockrandschließung und Schaffung eines städtebaulichen Blickpunktes.
Die Reparatur dieses diffusen Stadterscheinungsbildes wird zudem zu einer städtebaulichen Aufwertung nicht nur innerhalb des Plangebietes führen, sondern zugleich Initialzündung für weitere Entwicklungen in der Bahnhofsvorstadt sein.

Der Bebauungsplan hat den Zweck, für seinen Geltungsbereich die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung zu schaffen. Er bildet die Grundlage für den Vollzug weiterer Maßnahmen, wie die Vermessung, die Erschließung und die Überbauung des Gebietes.

2.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die Stadt Brandenburg an der Havel verfügt seit dem 22.04.1999 über einen wirksamen Flächennutzungsplan.

Dieser stellt für das ganze Stadtgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Stadt in den Grundzügen dar.

Für das Plangebiet sind Darstellungen einer "Wohnbaufläche" sowie einer "Gemischten Baufläche" enthalten.

Aufgrund der Bedeutung und der Größe des beabsichtigten Vorhabens soll die Darstellung des Bereiches Bauhofstraße/Ecke Zentrumsring im Flächennutzungsplan von "Gemischter Baufläche" in "Sonderbaufläche/oberzentrale Einrichtungen" und in Randbereichen zu sichernder bestehender Wohnnutzungen in "Wohnbaufläche" geändert werden.

Diese Änderungen entsprechen grundsätzlich den Planungszielen des Flächennutzungsplanes, zu dessen allgemeinen Planungsgrundsätzen die Stärkung der oberzentralen Funktion der Stadt Brandenburg an der Havel u. a. durch angebotsorientierende Flächenvorhaltung für regional bedeutsame Nutzungen, insbesondere in schnell erreichbaren Lagen der Stadt zählt. Durch die Integration der angrenzenden gründerzeitlichen Wohngebiete können somit gleichzeitig Impulse für die Erneuerung und funktionelle Aufwertung dieses Stadtteils erreicht werden.

Durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Brandenburg an der Havel wurde am 28.03.2001 nach erfolgter öffentlicher Auslegung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brandenburg an der Havel beschlossen und der Erläuterungsbericht dazu gebilligt.

2.3. Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Zu den Aufgaben der Stadt Brandenburg an der Havel als eines der Oberzentren der Region Havelland Fläming zählt insbesondere die Bereitstellung von Einrichtungen zur Deckung des spezialisierten, höheren Bedarfs für einen größeren Verflechtungsbereich.

Hierbei ist eine Entwicklung vorrangig von innenstadtnahen Siedlungsflächen anzustreben und über die unmittelbare Versorgungsaufgabe hinaus eine Brückenfunktion zu den angrenzenden Bundesländern und in Bezug auf Potsdam und Berlin eine Ergänzungs- und Entlastungsfunktion für Wohn- und Arbeitsstätten wahrzunehmen.

Das Plangebiet ist im Regionalplan Havelland-Fläming als allgemeines Siedlungsgebiet gemäß Plansatz 2.7.1.1. ausgewiesen.

Gemäß Mitteilung der Ziele, Grundsätze und sonstiger Erfordernisse der Raumordnung der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin/Brandenburg vom 09.03.1999 besteht zur Planungsabsicht der Flächenausweisung als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO für die Errichtung eines Behördenzentrums bzw. als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO eine Übereinstimmung mit landesplanerischen Zielen.

3. Örtlichkeit

3.1. Lage in der Stadt und städtebauliche Situation

Das Plangebiet befindet sich westlich des Hauptbahnhofes in der Bahnhofsvorstadt. Die Hauptverkehrsstraße B 1/B 102 (Zentrumsring) tangiert die Planfläche.

Die Bahnhofsvorstadt ist mit ihrer teilweisen gründerzeitlichen Wohnbebauung die größte der drei Vorstädte in Brandenburg an der Havel.

In den Geltungsbereich einbezogene Straßenrandbebauung wird vorwiegend durch eine mehrgeschossige geschlossene Bebauung geprägt. Beiderseits der Bauhofstraße und entlang des Zentrumsringes kennzeichnen derzeit jedoch ungeordnete Brachflächen das Stadterscheinungsbild.

Hier bietet sich die Möglichkeit der städtebaulichen Aufwertung dieses Stadteingangsbereiches.

Die Schaffung eines städtebaulichen Blickpunktes fand ebenso wie die Beachtung der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei der Planerarbeitung Berücksichtigung.

3.2. Räumlicher Geltungsbereich, Eigentumsstruktur

Das insgesamt ca. 4,6 ha große Gebiet beiderseits der Bauhofstraße wird nördlich durch die Hausmannstraße, östlich durch die Werderstraße, südlich durch die Otto-Sidow-Straße und der Straße Am Hauptbahnhof (Zentrumsring) sowie westlich durch den Jakobsgraben begrenzt.

Das Sondergebiet östlich und westlich der Bauhofstraße, zwischen Hausmannstraße und Zentrumsring umfasst eine Fläche von 2,25 ha. Das ausgewiesene allgemeine Wohngebiet, welches durch die überwiegend vorhandene Bebauung in der Hausmannstraße, der Werder- und Flutstraße gekennzeichnet wird, ist 1,51 ha groß. Die restlichen Flächenanteile sind Verkehrs- und Grünflächen.

Im Geltungsbereich liegen folgende Flurstücke:

Flur	Flurstücke	Flur	Flurstücke	Flur	Flurstücke	Flur	Flurstücke
19	1 tlw.	**19**	42	**20**	54	**20**	71
	31/1 tlw.		43		56		72
	32/1 tlw.		44		57		
	33/1		45		58/1	**22**	72 tlw.
	33/2 tlw.		46		58/2		73
	35/1		47		59		74 tlw.
	35/2 tlw.		48		60/1 tlw.		75
	36		49		60/2 tlw.		76
	37		50		60/3		77
	38		51/1		61		78
	39		51/3		62		79
	40/1		51/4 tlw.		63		
	40/2 tlw.		52/1		64	**45**	16/6 tlw.
	41/1		52/3		65		16/7
	41/2		52/4 tlw.		66		
	41/4		53/1 tlw.		68 tlw.		
	41/5		53/2		70 tlw.		

Innerhalb des Plangebietes bestehen unterschiedliche Eigentumsverhältnisse. Der Grunderwerb für die zur Ansiedlung benötigten Flächen ist seitens der BfA vorgesehen.

3.3. Geländeverhältnisse, Bodenbeschaffenheit

Für die zur Ansiedlung vorgesehenen Flächen wurde eine Baugrundvoruntersuchung durch das Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen Dipl.-Ing. Ludwig Dathe vorgenommen. Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlungen sind in dem Gutachten vom 18.11.1997 zusammengefasst.

Der für den Standort zu beachtende höchste Grundwasserstand, HGW, liegt bei 29,7 m NHN. Grundwasser wurde bis auf geringe Abweichungen zwischen 27,8 und 28,1 m NHN angeschnitten. Diese Grundwasserstände entsprechen etwa mittleren bis niedrigen Werten.

Nach den höhenmäßigen Einmessungen der Aufschlussansatzpunkte schwankt die Geländeoberfläche westlich der Bauhofstraße zwischen 29,9 und 30,8 m NHN. Östlich der Bauhofstraße liegt das Höhenniveau zwischen 29,2 und 30,6 m NHN.

Auf beiden Flächen stehen stark inhomogen aufgebaute Auffüllungen an, die zumeist stark mit Bauschutt durchsetzt sind und örtlich auch mit Schlacken, Aschen, Kohleresten (Hausmüll) angereichert sind. Die Auffüllungsmächtigkeiten liegen i. d. R. zwischen 1,5 und 2,5 m.

26E

Bei der Mehrzahl der Aufschlüsse folgen unter den Auffüllungen dünnmächtige organische Böden (bis 0,5 m mächtig) und/oder organisch durchsetzte Sande (Mächtigkeit zwischen 0,2 und 1,7 m). Danach stehen bis zu den Entteufen nichtbindige Mittelsande bis Grobsande an.

In Tiefen um 8 m wurden sehr lockere bis lockere Lagerungen festgestellt. Erst ab etwa 11 m auf der westlichen Teilfläche und ab ca. 8 - 10 m auf der östlichen Teilfläche sind die Sande durchweg mindestens mitteldicht gelagert.

Für die geplanten Bauvorhaben sind die Auffüllungen und organischen bzw. organisch durchsetzten Böden zu gering tragfähig und stark setzungsempfindlich. Die nachfolgenden Sande sind im allgemeinen bis in 8 - 10 m Tiefe als setzungsempfindlich einzuschätzen, was Auswirkungen z. B. auf die Höhe der zulässigen Bodenpressungen haben wird. Nach Vorlage konkreter Planungen für die vorgesehene Bebauung werden ergänzende Baugrunduntersuchungen empfohlen, die dann in ihren Hinweisen auf die geplanten Bauwerke eingehen können.

4. Erschließung des Plangebietes

4.1. Ausgangssituation

Für die Erschließung und Ansiedlung eines Behördenzentrums in der vorgesehenen Größenordnung bedarf es umfangreicher Vorbereitungen bezüglich der Infrastruktur. Da sich das Plangebiet mit seinen Brachflächen und der integrierten Wohnbebauung mitten in einem erschlossenen Stadtteil befindet, ist die grundlegende äußere Erschließung vor Ort gegeben. Diese kann unproblematisch auf das Plangebiet ausgeweitet werden. Mit allen Medienträgern sind die Planungsvorstellungen bereits besprochen. Die Ergebnisse wurden im Zusammenwirken mit den Medienträgern durch das Tiefbau- und Grünflächenamt der Stadt Brandenburg an der Havel in einer Erschließungskonzeption zusammengefasst.

4.2. Verkehrserschließung und ÖPNV

Das Plangebiet wird von erschlossenen Straßen tangiert bzw. durchquert. Durch die beabsichtigte Ansiedlung der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte beiderseits der Bauhofstraße zwischen der B 1 / B 102 südlich des Plangebietes und der innerstädtischen Hausmannstraße nördlich des Plangebietes kommt es zur Veränderung der Verkehrsbelastung insbesondere im Bereich Bauhofstraße und B 1 / B 102.
Das durch die Verkehrs-System Consult GmbH Halle erarbeitete Verkehrsgutachten vom Juli 1999 kommt zu dem Ergebnis, dass grundsätzlich aus verkehrlicher Sicht keine Einwände gegen den Standort bestehen. Die Anbindung des Standortes an die B 1 / B 102 ist verkehrstechnisch mittels Lichtsignalanlage und verkehrsgerechter Knotengestaltung lösbar.

Beiderseits der Bauhofstraße ist zusätzlich die Anordnung von getrennten Geh- und Radbahnen vorgesehen. An der östlichen Seite der Bauhofstraße zwischen der geplanten Zufahrt zum Grundstück und der Hausmannstraße können 14 Stellplätze in Schrägaufstellung errichtet werden. Die für die Bebauung erforderlichen Stellplätze gemäß Brandenburgischer Bauordnung können auf dem Baugrundstück in Tiefgaragen bzw. Sockelgeschossen der Gebäude nachgewiesen werden. Im Anschluss der letzten vorhandenen Bebauung in der Flutstraße soll ein Wendehammer für ein 3-achsiges Müllfahrzeug errichtet werden, da diese zur Sackgasse wird.

Die Flächen für den Fußgänger- und Radverkehr sowie die öffentlichen Stellplätze wurden nicht gesondert ausgewiesen. Sie befinden sich innerhalb der Straßenverkehrsfläche. In der Nähe des Jakobsgrabens im südlichen Planbereich sind zwei Bushaltestellen vorgesehen, wobei sich nur eine Haltestelle innerhalb des Geltungsbereiches befindet.

4.3. Technische Erschließung

4.3.1 Trink- und Löschwasserversorgung

Träger der öffentlichen Wasserversorgung ist die BRAWAG GmbH. Die im Plangebiet vorhandene Bebauung ist voll erschlossen; ein Anschluss der Neubebauung ist grundsätzlich möglich.

Eine teilweise auf privaten Grundstücksflächen verlaufende Hauptversorgungsleitung GGG DN 200 parallel zur B 1 / B 102 soll in Abhängigkeit von der geplanten Bebauung in den öffentlichen Straßenverkehrsraum neu verlegt werden.

Die Trinkwasseranbindung für das ausgewiesene Sondergebiet kann über 2 Hausanschlüsse gewährleistet werden: für den Bereich westlich der Bauhofstraße (Bedarf 3l/s) in der westlichen Hausmannstraße / Ecke Bauhofstraße an den vorhandenen Knotenpunkt; für die Fläche östlich der Bauhofstraße an die neu zu verlegende Leitung an der Straße Am Hauptbahnhof / Ecke Bauhofstraße (Bedarf 5 l/s). Außerdem wird von der BRAWAG darauf hingewiesen, dass für die VI- und VII-geschossige Bebauung durch den Vorhabenträger eine Druckerhöhungsstation notwendig werden könnte.

Eine eventuell erforderlich werdende Löschwasserentnahme aus dem öffentlichen Trinkwassernetz kann für den Grundschutz (1600 l/min) in ausreichendem Maße abgesichert werden. Sollte wider Erwarten eine größere Wassermenge erforderlich werden, so stünden Löschwasserbrunnen in der Flutstraße (1100 l/min) und Am Hauptbahnhof (1200 l/min) sowie der Jakobsgraben zur Verfügung, wobei die Löschwasserentnahme aus dem Jakobsgraben nur in Extremsituationen genutzt werden würde.

4.3.2 Schmutzwasserentsorgung

Träger der öffentlichen Abwasserbeseitigung ist die BRAWAG GmbH.
Für die Neubebauung wurde eine Schmutzwassereinleitung an zwei Stellen bestätigt: Einmal die Anbindung an den vorhandenen Endschacht AA M 306 in der Flutstraße, zum anderen ca. 15 m vor dem Schacht AA M 310 in der Hausmannstraße. Es ist jeweils im öffentlichen Straßenraum eine Leitung DN 200 bis zur Grundstücksgrenze zu verlegen.

Auf Grund der Höhenlage der Anbindepunkte ist davon auszugehen, dass die Gebäude westlich und östlich der Bauhofstraße mittels Druckentwässerung über einen noch zu errichtenden Druckentspannungsschacht an den vorgesehenen Anbindepunkt in der Hausmannstraße anzuschließen sind. Für die geplante Bebauung entlang der Straße Am Hauptbahnhof ist der Anbindepunkt in der Flutstraße zu nutzen.

4.3.3 Regenwasserableitung

Anschlussmöglichkeiten an das vorhandene Regenwassernetz sind nicht vorhanden. Die Dachentwässerung des künftigen Behördenzentrums erfolgt über neu zu verlegende Leitungen in den Jakobsgraben.
In der Bauhofstraße befindet sich eine Straßenentwässerungsleitung, deren Ableitung derzeit über die westliche Fläche an der Bauhofstraße in den Jakobsgraben erfolgt. Diese Leitung wird in den öffentlichen Straßenraum, in den Gehweg der Bauhofstraße, mit größerer Dimensionierung verlegt. Ab hier verläuft sie in südliche Richtung zum Knoten Otto-Sidow-Straße bis zum Jakobsgraben, in den sie dann über ein Auslaufbauwerk einmündet. Möglichkeiten der Einleitung bestehen in Schacht K 7 für die geplante Bebauung östlich der Bauhofstraße sowie Schacht S 1 für die geplante Bebauung westlich der Bauhofstraße.

Die vorgesehene Bebauung entlang der Straße Am Hauptbahnhof kann an den Schacht K 33 der Straßenentwässerungsleitung in dieser Straße angeschlossen werden. Hierzu sind Sammelkanäle erforderlich, welche im öffentlichen Straßenrandbereich verlegt werden können.

4.3.4 Elektroversorgung

Träger der Elektrizitätsversorgung ist die Städtische Werke Brandenburg an der Havel GmbH. Ein Anschluss des Plangebietes an das vorhandene Leitungssystem ist grundsätzlich gegeben.

Für das geplante Behördenzentrum wurde die Variante einer doppelten Einschleifung abgestimmt, so erfolgt einmal die Kabelverlegung von der Trafostation in der Otto-Gartz-Straße entlang der Otto-Sidow-Straße, der Bauhofstraße und der Hausmannstraße zu einem ausgelagerten Energiecenter rückwärtig der Bebauung östlich der Bauhofstraße. Zum anderen erfolgt die Kabelverlegung von der Trafostation in der Großen Gartenstraße entlang der Straße Am Hauptbahnhof, der Bauhofstraße und der Hausmannstraße ebenso zu dem zuvor genannten Energiecenter.
Die exakte Leitungsführung wird im Rahmen der Ausführungsplanung erarbeitet.

4.3.5 Gasversorgung

Träger der Gasversorgung ist ebenso die Städtische Werke Brandenburg an der Havel GmbH.

Eine Gasversorung des Plangebietes ist sichergestellt. Es befindet sich ein vorhandenes Leitungsnetz in der Hausmannstraße. Der Anschluss erfolgt aus diesem vorhandenen Leitungsnetz, nachdem eine neue Gasregelanlage zur Netzstabilisierung errichtet ist. Eine Verlegung der Leitung wird im öffentlichen Straßenverkehrsraum vorgenommen.

Zur Baufeldfreimachung für die geplante Bebauung westlich der Bauhofstraße wird eine Umverlegung der auf dem Grundstück verlaufenden Gasleitung zur Reglerstation erforderlich.

Eine exakte Leitungsführung wird im Rahmen der Ausführungsplanung erarbeitet.

4.3.6 Telekommunikation

Eine Versorgung kann von der Deutschen Telekom AG sichergestellt werden.

Der Anschluss soll im Bereich Straße Am Hauptbahnhof / Ecke Bauhofstraße zur östlichen Bebauung an der Bauhofstraße erfolgen. Mögliche Zweitanschlüsse sind vorgesehen in der Straße Am Hauptbahnhof am östlichen Bauende und in der Hausmannstraße für die Bebauung westlich der Bauhofstraße.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen an vorhandenen Telekommunikationsanlagen vermieden werden. Es ist daher erforderlich, dass sich die Bauausführenden vorher vom Bezirksbüro Netze, BBN 81, der Technikniederlassung Potsdam, 14526 Stahnsdorf, Telefon (0331) 865-6001, in die genaue Lage dieser Anlagen einweisen lassen.

4.3.7 Abfallbeseitigung

Träger der Abfallbeseitigung ist die Stadt Brandenburg an der Havel. Eine Entsorgung des Gebietes findet entlang der öffentlichen Straßen statt. Die Verkehrsflächen sind entsprechend dem Bemessungsfahrzeug ausgelegt.

Für die organische Müllbeseitigung (Küchen- und Speiseabfälle) des geplanten Behördenzentrums wird eine Entsorgung in Tierkörperbeseitigungsanlagen erforderlich. Hierfür sind vertragliche Vereinbarungen mit privaten Anbietern durch den Bauherrn zu treffen.

5. Denkmalschutz

Die innerhalb des Plangebietes liegenden Baudenkmale sind durch Planeintrag nachrichtlich übernommen.
Hierbei handelt es sich um die Mietwohnhäuser Flutstraße 5 einschließlich des an der Hausmannstraße gelegenen Werkstattgebäudes sowie Hausmannstraße 18-20, welche ca. um 1900 erbaut wurden. Sie sind im Verzeichnis der Denkmale eingetragen und im Amtsblatt der Stadt Brandenburg an der Havel vom 02.03.1995 veröffentlicht.
Für den Umgang mit bzw. in der Umgebung von Denkmalen sind die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes zu beachten.

Im Geltungsbereich ist bisher kein Bodendenkmal durch einschlägige Fundereignisse bekannt geworden. Der in der Gegend des Trauerberges bekannte Pestfriedhof des 14. Jahrhunderts liegt mit großer Wahrscheinlichkeit außerhalb des Planbereiches. Der Jakobsgraben ist vor 1305 vermutlich unter Nutzung eines bereits vorhandenen natürlichen Wasserlaufes ausgebaut worden und diente zur Umschiffung des Havelstaus an der Dominsel. Im Nahbereich des Grabens besteht die Möglichkeit, dass bei Tiefbaumaßmahmen archäologische Funde und Befunde zur Anlage und Nutzung des Jakobsgrabens angeschnitten werden. Tiefbaumaßnahmen in unmittelbarer Gewässernähe müssen daher baubegleitend beobachtet werden.

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum - Abt. Bodendenkmalpflege hat mit Schreiben vom 06.12.2000 nochmals dargelegt, dass im Bereich des Vorhabens bisher keine Bodendenkmale bekannt sind. Da bei den Arbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden können, wird darauf aufmerksam gemacht, dass nach dem "Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und

Bodendenkmale im Land Brandenburg" vom 22.07.1991 (GVBl. Land Brandenburg Nr. 20 vom 08.08.1991 S. 311 ff.) folgende Auflagen vom Verursacher einzuhalten sind:

1. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, z. B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o. ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum (vormals: Brandenburgisches Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 19 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

2. Die Fundstätte ist mindestens fünf Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 19 Abs. 3 BbgDSchG).

3. Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 19 Abs. 4 und § 20 BbgDSchG).

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

6. Kampfmittelbelastung

Mit Schreiben vom 17.10.1997 hat der Staatliche Munitionsbergungsdienst des Landes Brandenburg (StMBD) mitgeteilt, dass sich das Plangebiet in einem kampfmittelbelasteten Gebiet befindet. Damit ist für die Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreigabebescheinigung erforderlich.
Für einzelne Bohrpunkte im Zusammenhang mit durchgeführten Baugrund- und Altlastenuntersuchungen liegt eine Munitionsfreigabebescheinigung vor.

Ein Antrag auf Munitionsabsuche und Freigabe des Geländes ist von der Stadt Brandenburg an der Havel an den Staatlichen Munitionsbergungsdienst gestellt.

Mit Schreiben vom 13.12.2000 teilte der StMBD mit, dass zur Erreichung der Munitionsfreigabebescheinigung weitere Kampfmittelräummaßnahmen notwendig werden.

7. Immissionsschutz

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind gemäß § 1 Abs. 5 BauGB u. a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Die öffentlichen und privaten Belange sind gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Nach § 8 Abs. 1 BauGB enthält ein Bebauungsplan rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Eine geordnete städtebauliche Entwicklung muss auch den Immissionsschutz mit berücksichtigen.

Aufgrund der Lage des Plangebietes unmittelbar an der B 1 / B 102, der Nähe zur Eisenbahnstrecke Berlin - Magdeburg und der beabsichtigten Ausweisungen als WA- bzw. SO-Gebiet wurde ein schalltechnisches Gutachten beauftragt. Die Ergebnisse und Hinweise zum Lärmschutz der durch das KSZ Ingenieurbüro GmbH erstellten schalltechnischen Prognose vom 06.07.99 für das Untersuchungsgebiet wurden in den Bebauungsplan eingearbeitet.

Die akustischen Berechnungen erfolgten mit Hilfe des PC-Programmpaketes "SoundPlan". In diesem Programm ist das gesamte erforderliche Regelwerk zur Immissionsberücksichtigung integriert.

Zukünftig zu erwartende Lärmbelastungen und der zu erwartende allgemeine Verkehrsanstieg wurden vom Ingenieurbüro mit dem derzeit existierenden Straßen- und Schienenverkehrslärm verglichen.

Die Berechnungen ergaben, dass durch eine geplante lückenlose Anordnung von Gebäuden entlang der B 1 / B 102 und Bauhofstraße durch den Abschirmeffekt an allen nach Süden gerichteten Hausfassaden der Hausmann- und Flutstraße sehr deutliche Pegelminderungen zu verzeichnen sind. Auch dort, wo zwischen geplanter Bebauung und dem Gebäudebestand der Werderstraße eine Baulücke sein wird, ist dieser Abschirmeffekt, wenngleich abgeschwächt, noch deutlich sichtbar. Am eindrucksvollsten ist die Pegelsenkung im direkten Schallschatten an den von der Straße Am Hauptbahnhof bzw. Bauhofstraße abgewandten Fassaden der künftigen Bebauung. An den zur B 1 / B 102 und Bauhofstraße gerichteten Fassaden sind die maximalen Geräuschpegel zu erwarten. Die prognostizierten Anstiege der Verkehrszahlen einschließlich des zukünftigen BfA-Verkehrs haben keinen oder nur einen geringen Anstieg der Immissionspegel zur Folge.

Bei der Erstellung der schalltechnischen Prognose wurden weiterhin Annahmen für die mit notwendigen Anlieferungen des geplanten Vorhabens verbundenen Geräusche getroffen. Die derzeit verfügbaren Ausgangsdaten für eine genaue Berechnung sind jedoch noch relativ unsicher. Daher ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für den konkreten Standort eines geplanten Anlieferungshofes der schalltechnische Nachweis zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für die benachbarte Wohnbebauung zu erbringen. Das Amt für Immissionsschutz Brandenburg an der Havel ist in diesem Verfahren erneut zu beteiligen.

Aufgrund der zu erwartenden Lärmimmissionen und der Überschreitung von Richtwerten zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich. Möglichkeiten zum Schallschutz liegen für das Plangebiet in erster Linie im Bereich der Hochbauplanung. Die Außenbauteile einschließlich der Fenster sind daher in Abhängigkeit der Raumart entsprechend den ermittelten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) auszubilden. Die Berechnungen ergaben eine Einstufung in die Lärmpegelbereiche I bis VI der DIN 4109. Am stärksten belastete Gebäudefronten befinden sich dabei entlang der B 1 / B 102 und der Bauhofstraße.
Die Forderung der Einhaltung der Werte für die Lärmpegelbereiche I bis III kann durch jeden, nach den geltenden bauingenieurtechnischen Regeln und Normen ausgeführten Bau ohne Probleme und zusätzliche Anforderungen und Aufwendungen gewährleistet werden. Für die Lärmpegelbereiche IV - VI werden unter Annahme üblicher Raumgrößen und Fensterflächen Fenster maximal der Schallschutzklassen III bzw. IV notwendig.

8. Altlastensituation

8.1. Grundsätze bei der Berücksichtigung von Altlasten in der Bauleitplanung

Nach § 2 Abs. 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind unter schädlichen Bodenveränderungen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu verstehen, die geeignet sind, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Als Altlasten im Sinne des § 2 Abs. 5 BBodSchG sind z.B. Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstiger Grundstücke zu verstehen, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Derartige schädliche Veränderungen des Bodens finden im Bebauungsplanverfahren in zweierlei Hinsicht Berücksichtigung:

- Nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB sind alle Flächen im Bebauungsplan zu kennzeichnen, „deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind ". Der Bebauungsplan soll dabei nicht nur Gefahren im Sinne des BBodSchG verhindern, sondern vorbeugend städtebauliche Missstände vermeiden. Demgemäß ist in diesem Zusammenhang „ erheblich " was für die Planung gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 6 BauGB abwägungserheblich ist. So sind Bodenverunreinigungen stets abwägungserheblich, wenn sie sich auf die planerischen Entscheidungen der Gemeinde oder die Realisierung der Nutzung auswirken können.

- Die Stadt Brandenburg an der Havel hat die Planung unter dem Gesichtspunkt der Beschaffenheitssituation im Boden abzuwägen und nach § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB die „ allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse „ sicherzustellen. Anhand der erhobenen Informationen ist zu entscheiden, in welcher Form und mit welchen Maßnahmen die Nutzungsabsichten realisierbar sind. Insbesondere sind die technischen und finanziellen Aufwendungen zur Sicherung bzw. Sanierung der Schäden festzustellen.

8.2. Ziele der Abwägung

Der Abwägungsprozess dient somit der Herstellung einer Entscheidungsgrundlage für planerische Festsetzungen. Im Rahmen der Abwägung ist zu klären, ob vorhandene Boden- und Grundwasserbelastungen mit den vorgesehenen Nutzungen vereinbar sind. Andernfalls sind sowohl geeignete planungsrechtliche als auch umwelttechnische Maßnahmen festzustellen, die Nutzungskonflikte lösen und vor allem Gefährdungen für die menschliche Gesundheit ausschließen.
Ein weiteres wichtiges Element der Abwägung stellt die Bestimmung von baubedingten Mehraufwendungen dar, die auf Investoren und Bauherren zukommen können.

8.3. Nutzungsgeschichte

Das Plangebiet, Teil des Feuchtgebietes „ Das breite Bruch ", wurde in seinem zentralen Bereich bis zum Ende der 60er Jahre durch Kleingärten, Obstgärten und Wiesen genutzt. Die wechselnden Wasserstände des Jakobsgrabens führten zu häufig wiederkehrenden Überschwemmungen von Teilflächen beiderseits des Grabens. Ab den 70er Jahren kam es in zunehmendem Maße zu Ablagerungen und Verfüllungen. Die größte zusammenhängende Verfüllung befindet sich im südlichen Plangebiet, östlich und westlich der heutigen Bauhofstraße. Die Ablagerungen sind größtenteils mit den zur Gründung dieser Straße durchgeführten Baumaßnahmen in Verbindung zu bringen. Sie wurde Mitte der 80er Jahre fertiggestellt.

Die Errichtung der an der Hausmannstraße, der Flutstraße und der Werderstraße gelegenen Wohnbebauung steht mit der Entwicklung des Eisenbahnnetzes im engen Zusammenhang. Die Bebauung der so genannten Bahnhofsvorstadt beschleunigte sich vor allem zu Beginn der Gründerjahre.

Der größte Teil des heutigen Bestandes entstand vor 1945. Die an der Werderstraße vorhandenen Baulücken wurden in den 50er / 60er Jahren geschlossen.

8.4. Darstellung der durchgeführten Altlastenuntersuchungen

Aufgrund der aus historischen Recherchen gewonnenen Erkenntnisse war insbesondere im zentralen Bereich des Plangebietes mit Belastungen des Bodens und ggf. auch des Grundwassers zu rechnen. Der südliche Teil des Gebietes ist im Altlastenkataster der Stadt Brandenburg an der Havel als Verdachtsfläche mit der ISAL - Nr. 301510224 eingetragen. In Vorbereitung des Planverfahrens wurden folgende Untersuchungsmaßnahmen zur Altlasten- und Baugrunderkundung durchgeführt bzw. für die abschließende Beurteilung zur Altlastensituation herangezogen:

1) Kurzbericht zum Standort Altablagerung zwischen Hausmannstraße und Otto-Sidow-Straße, Bauhofstraße, 14770 Brandenburg, Trischler und Partner Consult GmbH, 04.05.1995

2) Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung Bauvorhaben: Sanierung/Rekonstruktion der Hausmannstraße in Brandenburg an der Havel, Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen Dathe, 05.03.1997

3) Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung Bauvorhaben: Bebauung zwischen Hausmann- und Umgehungsstraße „Am Hauptbahnhof", Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen Dathe, 18.11.1997

4) Historische und orientierende Altlastenerkundung auf den Freiflächen im Bereich Bauhofstraße / Zentrumsring in der Stadt Brandenburg an der Havel, UTECON Umweltschutz & Technologie Service GmbH, Niederlassung Brandenburg, 20.02.1998

5) Bericht zur vertiefenden Erkundung eines Cyanidschadens auf den Freiflächen im Bereich Bauhofstraße / Zentrumsring in der Stadt Brandenburg an der Havel, UTECON Umweltschutz & Technologie Service GmbH, Niederlassung Brandenburg, 11.01.1999

6) Altlastenerkundung im Bebauungsplangebiet „Behördenzentrum Bauhofstraße / Zentrumsring" in Brandenburg an der Havel, IGB Ingenieurbüro für Grundwasser und Boden GmbH, 24.02.2000

Die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange hierzu durch die Untere Bodenschutzbehörde ist in dem Bericht der Planungsgemeinschaft RAUCH CONSULT Gesellschaft für Standortentwicklungs- und Umweltberatung mbH / IGB Ingenieurbüro für Grundwasser und Boden GmbH vom 24.01.2000 überarbeitet am 25.02.2000 und 02.05.2000 dargelegt, welcher zusammen mit den unter Nr. 4 bis 6 genannten Gutachten Bestandteil der Verfahrensakte zum Bebauungsplan wird. Es erfolgt an dieser Stelle eine auszugsweise Wiedergabe des Textteiles.

8.5. Untersuchungsumfang und Erkundungsstand

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind insgesamt 51 Rammkernsondierungen mit Erkundungstiefen zwischen 2 m und 15 m unter Gelände abgeteuft und 6 Grundwassermessstellen errichtet worden. Für künftige Beobachtungen stehen 5 Messstellen zur Verfügung. Es gelangten 169 Bodenproben und je 4 Wasserproben in der Erst- und Detailerkundung zur Analyse.

Die Untersuchungen erfassen alle im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindlichen Flächen. Der ermittelte Kenntnisstand für die ausgewiesenen Nutzungsbereiche - Allgemeine Wohngebiete und Sondergebiete - wird als repräsentativ und ausreichend angesehen.

8.6. Ergebnisse

Die Analysen des Bodens erbrachten flächendeckende Belastungen der sehr inhomogen zusammengesetzten Aufschüttungsschicht durch polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, Mineralölkohlenwasserstoffe, verschiedene Schwermetalle (vorwiegend Blei) und Arsen.

Unter abfallrechtlichen Aspekten sind alle Ansatzpunkte belastet. So wäre das Material aus der Auffüllung nach Aushub am Standort nicht uneingeschränkt wieder einbaufähig. Andererseits dürfte ein beträchtlicher Teil nach Aufbereitung verwertbar oder auf einer Bauschuttdeponie deponierbar sein.

Die Prüfwerte der BBodSchV für Industrie- und Gewerbeflächen, die im Bereich der Sondergebiete herangezogen werden können, sind an keiner Lokalität überschritten.

Aus den Eluatanalysen ist herzuleiten, dass die nachgewiesenen Stoffe wenig mobil sind. Mit Ausnahme der aus dem Bauschutt stammenden Sulfate konnten keine weiteren Auffälligkeiten ermittelt werden.

Die speziell auf die sensiblen Nutzflächen abgestimmten Untersuchungen, worunter die ausgewiesenen Allgemeinen Wohngebiete zählen, erbrachten an 3 von 15 Lokalitäten Überschreitungen von Prüfwerten der BBodSchV für Kinderspielflächen bzw. an einem Ansatzpunkt von Prüfwerten für Wohngebiete.

Unter Zugrundelegung der Kategorie Ib der Brandenburger Liste, die als Maßnahmenempfehlung für Stoffverbindungen herangezogen wird, die in der BBodSchV nicht aufgeführt sind, ergibt sich eine deutlich höhere Zahl von Auffälligkeiten. Das liegt daran, dass die Summe an polycyclischen Aromaten nahezu flächendeckend in Konzentrationen von mehr als 1 mg/kg nachzuweisen ist, was nach Brandenburger Liste bei sensiblen Nutzflächen eine Prüfwertüberschreitung darstellt.

Die zwischen Hausmannstraße und Flutstraße auf den Flurstücken 58/2 und 59 bewirtschafteten Gartenflächen sind in ihrer Bodenbeschaffenheit nur wenig verändert, da hier die Aufschüttungsschicht weitgehend fehlt. Die nach BBodSchV durchgeführten Aufschlüsse und analytischen Nachweise erbrachten hier keine Prüfwertüberschreitungen für Ackerbauflächen/Nutzgärten. Daraus resultiert, dass für den Belastungspfad Boden- Nutzpflanze - Mensch in diesem Bereich kein Handlungsbedarf besteht. Es bleibt allerdings festzuhalten, dass der Summenwert für polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), welcher in der Verordnung nicht aufgeführt ist, Stoffgehalte zwischen 1 und 4,5 mg/kg aufweist. Durch das Gesundheits-, Veterinär und Lebensmittelüberwachungsamt der Stadt Brandenburg an der Havel wurden auf Grund der bekannt gewordenen Schadstoffbelastungen des Bodens Vor-Ort-Begehungen im Hinblick auf vorhandene Nutz-/Kleingärten mit Gemüseanbau zwecks gesundheitlicher Risikoabschätzung durchgeführt. Die derzeit vorgefundenen örtlichen Gegebenheiten (Wiese, Ödland, versiegeltes Hofgelände, Blumenrabatten) geben keinen Anlass hinsichtlich einer Gesundheitsgefährdung.

Die im Boden analysierten Schadstoffe sind im Grundwasser nicht nachzuweisen. Das bestätigt die Einschätzung über ihre geringe Mobilität. Die Belastungen des Grundwassers resultieren aus Nährstoffverbindungen, vorzugsweise Ammonium und Phosphat, sowie aus einem lokalen Cyanidschaden. Der Schwerpunkt von Phosphaten und Cyaniden liegt im östlichen Teil des Plangebietes. Letztere werden mit Sicherheit nicht am Standort eingetragen, sondern haben eine anstromig gelegene Eintragsquelle, die aus den Untersuchungen nicht eindeutig bekannt wurde. Die höchsten Ammoniumkonzentrationen sind südwestlich der Bauhofstraße festzustellen. Die aus den Messstellen entnommenen Einzelproben überschreiten die Prüfwerte der Brandenburger Liste, Kategorie II zum Teil erheblich, unterliegen allerdings aber auch Konzentrationsschwankungen.

Bei Grundwasserförderung über einen längeren Zeitraum, z. B. im Rahmen von Baumaßnahmen, ist eine Vermischung des Grundwassers und damit eine einhergehende Minderung des Konzentrationsniveaus im Förderwasser wahrscheinlich.

8.7. Sanierungsbedarf unter gegenwärtigen Nutzungsbedingungen

- Schutzgut Mensch

Im zentralen Bereich westlich und östlich der Bauhofstraße sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich, da die stofflichen Belastungen an die Aufschüttungen gebunden sind. Eine Aufnahme von Schadstoffen ist bei der gegenwärtigen Nutzung als Lager- und Abstellplatz sowie aufgrund des Bewuchses unwahrscheinlich.

Im Bereich der bestehenden Wohnbebauung kann an Kinderspielflächen die Aufnahme von Bodenmaterial durch sensible Nutzer nicht ausgeschlossen werden. Da es im Plangebiet derzeit keine Spielplätze gibt, sind die Gefährdungen mit Errichtung von neuen Anlagen zu erwarten. Eine akute Gefahrensituation ist nicht gegeben.

Die im Bereich der vorhandenen gärtnerischen Nutzung (Flur 20, Flurstücke 58/2 und 59) untersuchten Böden zeigen keine prüfwertüberschreitenden Auffälligkeiten. Ein Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr besteht nicht. Es bleibt allerdings festzustellen, dass auf Grund der Prüfwertüberschreitung für Benzo-a-pyren (Prüfwert = 2mg/kgTS) in den oberflächennahen Bodenproben im westlichen und östlichen Teilbereich und der großflächigen PAK-Belastung (Prüfwert der Brandenburger Liste Kat. I b = 1 mg/kgTS) für den Fall einer zukünftigen Umnutzung in Kleingärten/Ackerbau eine gesundheitliche Gefährdung über den Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze - Mensch nicht auszuschließen ist. Diesbezüglich erhielten die Rechtsträger bzw. Nutzungsberechtigten im Belastungsgebiet durch das Gesundheits-, Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt aus Gründen der Gesundheitsvorsorge Informationen und Empfehlungen zu Nutzungsbeschränkungen.

Sofern im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete neue Nutzgärten eingerichtet werden sollen, ist hier eine wiederholte Gefahrenbeurteilung erforderlich, da die nach BBodSchV prüfwertüberschreitenden Gehalte an polycyclischen Aromaten z.T. höher sind, als auf den derzeit bewirtschafteten Gartenflächen.

Gefährdungen aus den Belastungen des Grundwassers ergeben sich nicht, da Brunnen zur Gewinnung von Trinkwasser nicht bei der Unteren Wasserbehörde und beim Gesundheitsamt registriert sind und das Gebiet außerhalb von Trinkwasserschutzzonen liegt. Anträge zum Ausbau von Eigenwasserversorgungsanlagen zu Trinkwasserzwecken werden nicht genehmigungsfähig sein.

- Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird durch die Beschaffenheitsveränderungen in der Aufschüttungsschicht in seinen Funktionen kaum beeinträchtigt. Die stofflichen Verbindungen im Aufschüttungsmaterial sind nachweislich wenig mobil und führen zu keinen vertikalen Verlagerungen in den gewachsenen Boden bzw. in das anstehende Grundwasser.

- Schutzgut Grundwasser

Die Belastungen des Grundwassers korrelieren nicht mit den in der Aufschüttung nachgewiesenen Schadstoffen. Die Beschaffenheitssituation kann unter der Maßgabe geduldet werden, dass die Förderung des Grundwassers zu Zwecken der Trinkwassernutzung untersagt wird. Eine Sanierung erscheint nicht zweckmäßig und wenig verhältnismäßig, da es sich um diffuse Eintragsquellen handelt (Abwasserleitungen, Kleingärten...), die einen erheblichen Sanierungsaufwand erwarten lassen und zudem nur geringe Erfolgsaussichten haben.

8.8. Exposition

Anhand der bestehenden bzw. geplanten Nutzungen im Bebauungsplangebiet leiten sich folgende Expositionen ab. Je nach Art sind die Nutzungen sensibel (Allgemeine Wohngebiete) bzw. weniger sensibel (Sondergebiete).

- Allgemeine Wohngebiete

1. überbaute und versiegelte Flächen
   - Keine Exposition - direkter Kontakt mit dem Aufschüttungsmaterial kann ausgeschlossen werden und mit Entgasungen von kontaminierter Bodenluft in Kellerräume ist nicht zu rechnen

2. unversiegelte Freiflächen
   - Orale Bodenaufnahme durch Hand-Mund-Kontakt im Bereich von Kinderspielplätzen
   - Orale Aufnahme von Schadstoffen über angebaute Produkte aus Gärten (insbes. Blei und PAK)
   - Nutzung des Grundwassers in Gärten als Trinkwasser

- Sondergebiete oberzentrale Einrichtung-Versicherungswesen

1. durch Gebäude überbaute Flächen
   - Keine Exposition - direkter Kontakt der späteren Nutzer mit dem Aufschüttungsmaterial ist auszuschließen, da es während der Gründung ausgehoben und verwertet/entsorgt wird; Während der Baumaßnahmen gelten die besonderen Arbeitsschutzbestimmungen.

2. versiegelte Flächen
   - Keine Exposition - direkter Kontakt mit dem Aufschüttungsmaterial kann ausgeschlossen werden

3. unversiegelte Flächen
   - Risiko für inhalative oder orale Aufnahme gering; Kann ausgeschlossen werden, wenn Grünflächen mit einer geeigneten Mutterbodenschicht aufgebaut sind

- Straßenverkehrsflächen

- Keine Exposition - direkter Kontakt mit dem Aufschüttungsmaterial kann ausgeschlossen werden; Untergrund der Bauhofstraße durch Bautätigkeiten vermutlich unbelastet

8.9. Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

Das gesamte Plangebiet wird als „Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist" gekennzeichnet. Die Entscheidung begründet sich wie folgt:

- Die inhomogene Aufschüttungsschicht verteilt sich nahezu flächendeckend über das gesamte Plangebiet.
- Die Aufschüttungsschicht weist verschiedene stoffliche Belastungen auf, die im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete (und zwar auf Kinderspielplätzen durch Schwermetalle und PAK und in Nutzgärten durch PAK) eine Gefahr darstellen können. Im Bereich der Sondergebiete und der Verkehrsflächen bestehen diese Gefährdungen nicht.
- Im Zusammenhang mit Baumaßnahmen sind baubedingte Mehraufwendungen beim Erdbau und bei Grundwasserhaltungen zu erwarten. Durch die Kennzeichnung werden Grundstückseigentümer und Bauherren auf die anfallenden Mehrkosten hingewiesen. Für die Höhe der anfallenden Mehrkosten wurden Schätzungen vorgenommen, die im Rahmen der Bauplanung durch die Bauherren zu präzisieren sind.

8.10. Handlungsanweisungen

Die nachfolgenden Handlungsanweisungen beziehen sich auf die Nutzungsarten Allgemeine Wohngebiete und Sondergebiete oberzentrale Einrichtung- Versicherungswesen. Bei der Ausführung von Bautätigkeiten sind gesonderte Maßnahmen und die daraus resultierenden baubedingten Mehraufwendungen zu beachten. Kosten verursachende Maßnahmen sind zusammenfassend in dem Bericht der Planungsgemeinschaft RAUCH CONSULT/ IGB vom 24.01.2000, überarbeitet am 25.02.2000 und 02.05.2000 geschätzt, welcher, wie bereits erwähnt, Bestandteil der Verfahrensakte zum Bebauungsplan ist. Die Schätzungen basieren auf Annahmen. Genauere Kostenschätzungen und Berechnungen sind im Rahmen der einzelnen Planungsstufen zu jedem Projekt durchzuführen.

- 1. Baubedingte Mehraufwendungen bei Erdarbeiten zur Gründung von Gebäuden

Der bei der Gründung von Gebäuden anfallende Bodenaushub ist aufgrund der Belastungen der Aufschüttungsschicht durch verschiedene anorganische und organische Stoffe bis zu einer Tiefe von ca. 1,5 bis 2,0 m unter Geländeoberkante sehr wahrscheinlich belastet und deshalb nicht oder nur eingeschränkt wieder einbaufähig. Die daraus resultierenden Kosten hängen u. a. von der Gründungstiefe, der Baugrubengröße und von der tatsächlichen Beschaffenheit der aus der Auffüllung gebildeten Haufwerke ab.

<u>Handlungsrahmen:</u>

a) Beprobung (Mischproben) der ausgehobenen Haufwerke von 150 bis 500 m³ (Separierung der Aufschüttung bis ca. 2 m unter Gelände) entsprechend der technischen Regeln der LAGA „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen" vom 07.09.1994 gemäß des Erlasses A3/98 vom 13.01.1998 des MUNR
b) Deklarationsanalysen im Feststoff und Eluat gemäß LAGA-Listen
c) Bewertung der Analysenergebnisse nach LAGA

d) Kontaminierte Baureststoffe sind gesondert zu lagern. Dabei ist zu beachten, dass organoleptisch auffällige Materialien nicht mit unbelasteten Materialien vermischt werden. Die kontaminierten Materialien sind bis zur Klärung der Entsorgungsmodalitäten auf überdachten, versiegelten Flächen oder auf versiegelten Flächen mit Folie abgedeckt zu lagern.
e) Entscheidung über Genehmigung des Wiedereinbaus durch die Untere Bodenschutzbehörde; anderenfalls Verwertung oder Beseitigung
f) Transport und Verwertung / Beseitigung gemäß Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) vom 27.09.1994 und der Nachweis-Verordnung (NachwV) vom 10.09.1996
g) Sollten die Beprobungen eine Einstufung des Materials als besonders überwachungsbedürftige Baureststoffe ergeben, sind die entsprechenden Haufwerke gem. § 4 Abs. 1 der Sonderabfallentsorgungsverordnung (SAbfEV) vom 03.05.1995 der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin anzudienen. Bei anfallenden Abfallmengen an besonders überwachungsbedürftigen Abfällen über 2.000 kg/Jahr ist das Amt für Immissionsschutz, Magdeburger Str. 46, 14770 Brandenburg an der Havel zu informieren sowie die Entsorgungsnachweise dann dort vorzulegen.
h) Es gelten in kontaminierten Bereichen besondere Arbeitsschutzbestimmungen, die in der ZH 1/183 „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen", Tiefbauberufsgenossenschaft, 4. 1997 zusammengefasst sind.
i) Für die Planung und Begleitung der Maßnahmen ist ein unabhängiger Fachgutachter zu beauftragen.
j) Sämtliche Maßnahmen, deren Kosten der Bauherr zu tragen hat, sind vor Baubeginn mit der Unteren Bodenschutz- und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen.

- 2. Baubedingte Mehraufwendungen bei Grundwasserhaltungen oder Trogbauweisen

Aufgrund der Belastungen des Grundwassers durch Nährstoffverbindungen und Cyanide ist während Wasserhaltungsmaßnahmen bei der Gründung von Gebäuden mit Mehraufwendungen durch die Reinigung bzw. Entsorgung des Förderwassers zu rechnen. Die Kosten hängen in erheblichem Maße von der Größe der Baugrube, vom Absenkziel, von der Art der Wasserhaltung und vom Schadstoffgehalt im Förderwasser sowie von der Art der Entsorgung des Förderwassers ab.

<u>Handlungsrahmen:</u>

a) Durchführung von Gütepumpversuchen an drei Ansatzpunkten im Baugelände über eine Dauer von 7 Tagen mit einer Fördermenge von 10 m^3/h.
b) Bestimmung der hydraulischen Parameter bei Absenkung und Wiederanstieg in den Brunnen und in den Grundwassermessstellen P1, P2, P5, P7, P8
c) Bestimmung der in-situ Parameter sowie der Parameter $CN_{ges.}$, $CN_{lfb.}$, G-PO_4, o-PO_4, NH_4, NO_2, NO_3. Die Messungen haben vor Beginn der Versuche, während der Versuche täglich und nach Abschluss der Versuche zu erfolgen.
d) Beprobung des Oberflächengewässers Jakobsgraben vor und während der Absenkungsmaßnahmen auf die Parameter pH, Redoxpotential, Sauerstoff, Gesamtphosphat, Orthophosphat und Ammonium. Im Jakobsgraben dürfen unterhalb der Einleitstelle nach vollständiger Durchmischung die Werte für NH_4 (3mg/l während der kalten Jahreszeit, im Sommer geringer), PO_4 gesamt (0,5 mg/l) und o-PO_4 (0,3 mg/l) nicht überschritten werden.
e) Beantragung der Grundwasserhaltungen gemäß der §§ 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes bei der Unteren Wasserbehörde. Absenkungen von mehr als 2.000 m^3/d sind bei der Oberen Wasserbehörde zu beantragen.
f) Zusammenstellung der Antragsunterlagen gemäß § 35 des Brandenburgischen Wassergesetzes

g) Beprobung des Förderwassers während der Absenkung/Restwassergewinnung.
Als Einleitwerte in den Jakobsgraben werden für Cyanide gesamt 100 µg/l und für Cyanide leicht freisetzbar 5µg/l vorgegeben.
h) Anfangs tägliche, später wöchentliche Untersuchung auf die Parameter: NH_4, NO_2, NO_3, G-PO_4, o-PO_4, $CN_{ges.}$, $CN_{lfb.}$
i) Nach Entscheidung über Entsorgungsmodalitäten durch die Untere Wasserbehörde Einleitung in den SW-Kanal (4,49 DM/m³) oder Vorreinigung in mobiler Anlage und Einleitung in den Jakobsgraben (ca. 1,00 DM/m³) oder Einleitung in den Jakobsgraben (bei Unterschreitung der Einleitwerte)
j) Es gelten in kontaminierten Bereichen besondere Arbeitsschutzbestimmungen, die in der ZH 1/183 „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen", Tiefbauberufsgenossenschaft, 4. 1997 zusammengefasst sind.
k) Für die Planung und Begleitung der Maßnahmen ist ein unabhängiger Fachgutachter zu beauftragen.

- 3. Grabschutz bei Kinderspielflächen

In den unversiegelten Bereichen der Allgemeinen Wohngebiete ist ein Grabschutz bei neu errichteten Kinderspielflächen zu schaffen. Die entsprechenden Bewertungsgrundlagen der BBodSchV beinhalten abzusichernde Grabtiefen bis mindestens 0,35 m.

Handlungsrahmen:

a) Aushub des Materials bis 0,35 m und Wiedereinbau von Füll- und Rekultivierungsboden oder
b) Aushub bis 0,3 m, Einbau einer Grabsperre (Geogitter/Vlies) und anschließender Einbau von sauberem Füll- und Rekultivierungsboden
c) Bei der Verwertung bzw. Beseitigung des ausgehobenen Bodenmaterials ist in der unter Punkt 1 a) bis j) geschilderten Weise zu verfahren.

- 4. Einschränkungen oder Schutzmaßnahmen bei Neuerrichtung von Nutzgärten an der Hausmann- und Werderstraße

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass über die Kette Boden - Pflanze - Mensch die Gesundheit der Wohnbevölkerung durch polycyclische Aromaten beeinträchtigt wird, ist die gärtnerische Nutzung im Falle einer Neuerrichtung von Nutzgärten in höher belasteten Bereichen an der Hausmann- und Werderstraße einzuschränken bzw. eine wiederholte Gefahrenbeurteilung erforderlich. Die Einschränkungen beziehen sich auf den Anbau/Verzehr von Obst und Gemüse. Anderenfalls werden geeignete Schutzmaßnahmen durch Aushub des belasteten Materials und Auffüllung mit Mutterboden bzw. durch den Auftrag einer Mutterbodenschicht empfohlen.

Handlungsrahmen:

Entweder:
a) Einschränkung der gärtnerischen Nutzung auf die nicht zum Verzehr bestimmten Kulturen

Oder:
b) Auftrag einer 30 cm mächtigen Mutterbodenschicht auf die zur Bepflanzung vorgesehenen Flächen

Oder:
c) Austausch des Bodens im Pflanzbereich bis in eine Tiefe von 30 cm und Auffüllung mit Mutterboden

d) Haufwerksbeprobung, Analytik und fachgerechte Entsorgung des ausgehobenen Materials

- 5. Schutzmaßnahmen im Bereich von Grünflächen

Schutzmaßnahmen werden in Bereichen erforderlich, deren Untergrund die Aufschüttungsschicht bildet. Sie können z. B. außerhalb der Baugrenzen im Zwischenraum zwischen den Baugebieten relevant sein. Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass Staubverwehungen und der direkte Kontakt mit der Aufschüttung ausgeschlossen sind.

Handlungsrahmen:

a) Auftrag einer 20 cm mächtigen Mutterbodenschicht auf die zur Begrünung vorgesehenen Flächen
b) Nachweis der Beschaffenheit der aufgetragenen Schicht bei der Unteren Bodenschutzbehörde

8.11. Zusammenfassende Bewertung

Die im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen sind unter Beachtung des vorstehend aufgeführten Handlungsrahmens mit den vorhandenen Boden- und Grundwasserbelastungen vereinbar. Die jeweils geforderten Maßnahmen lassen sich im Rahmen von Genehmigungsverfahren oder durch Vereinbarungen mit Investoren realisieren. Sofern sich aus den zulässigen genehmigungsfreien Nutzungen die Notwendigkeit für präventive Maßnahmen ergibt, sind diese durch die zuständigen Behörden der Stadt Brandenburg an der Havel zu prüfen und einzuleiten. Präventive Maßnahmen sind vorrangig bei der Neuerrichtung von Kinderspielflächen und Nutzgärten in den Allgemeinen Wohngebieten an der Hausmann- und Werderstraße erforderlich. Baubedingte Mehraufwendungen müssen durch Investoren bzw. Bauherren getragen werden. Maßnahmen und Schätzungen sind bei Konkretisierung von Bauvorhaben durch die Bauherren zu präzisieren und mit der Unteren Bodenschutzbehörde, der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde sowie der Unteren/Oberen Wasserbehörde abzustimmen.

9. Naturschutz und Landschaftspflege

9.1. Rechtliche Grundlagen

Mit der Neufassung des Baugesetzbuches (gültig seit dem 01.01.1998) hat der Gesetzgeber die umweltschützenden Belange in die Abwägung der Bauleitplanung besonders einbezogen.
So sind Maßnahmen, die der Vermeidung und dem Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dienen in der Abwägung zu berücksichtigen sowie die Darstellungen von Landschafts- und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes einzubeziehen.

Sofern Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist unter Anwendung von § 8a Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB in der Abwägung nach § 1a BauGB zu entscheiden.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft im Bebauungsplan durch Festsetzungen nach § 9 BauGB. Soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB können auch sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen vorsehen.

Von der Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH wurde daher im Zusammenhang mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes ein grünordnerischer Fachbeitrag erarbeitet mit dem Ziel, den Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 1a Abs. 3 BauGB planerisch vorzubereiten. Der grünordnerische Fachbeitrag wird Bestandteil der Verfahrensakte zum Bebauungsplan. Es erfolgt an dieser Stelle eine Zusammenfassung des Textteiles.

9.2. Bewertung des Bestandes

Die Bewertungsrahmen für die Bestandteile des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild orientieren sich an den Ausprägungen in der gesamten Bahnhofsvorstadt.

- Abiotisches Wirkungsgefüge

Im Untersuchungsgebiet fanden in der Vergangenheit Eingriffe zur Senkung des Grundwasserstandes wie auch Eingriffe in die Bodenstrukturen statt. Insgesamt ist mit Veränderungen des Standortes bis in etwa 3 m Tiefe zu rechnen, die vor allem im Bereich von Gebäuden und Leitungstrassen als umfassend und nachteilig einzustufen sind. Hingegen können die Bodenveränderungen, die lokal durch die Anlage von Gärten bewirkt wurden, geringer nachteilig eingestuft werden.

Der Jakobsgraben als Oberflächengewässer hat hohe Bedeutung für den chemisch-physikalischen Gewässerschutz. Dementsprechend ist der Schutz des Gewässers vor Einflüssen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs und unkontrollierten Einträgen sehr hoch anzusetzen.
Grundwasservorkommen können nur im Bereich des Freiraums und ausschließlich aufgrund des Grundwasserflurabstandes und der Nutzbarkeit durch die Vegetation (Merkmal Pflanzenverfügbarkeit) bewertet werden: Dem Relief der Bahnhofsvorstadt entsprechend liegen hoch bedeutsame Flächen (Grundwasserflurabstand bis einschließlich 1,5 m) innerhalb des Karrees westlich der Werderstraße, nördlich der Otto-Sidow-Straße und südlich der Flutstraße. Im Übrigen handelt es sich um mittel bedeutsame Flächen (Grundwasserflurabstand über 1,5 m).

Zur Bewertung des Lokalklimas wird vor allem die Ausgleichsfunktion, d. h. die Fähigkeit der Bestände, negative klimatische und/oder lufthygienische Einflüsse auszugleichen, herangezogen. Entsprechend der geringen Differenzierung der klimatischen Eigenschaften des Areals, die keine wesentlichen Gunsträume aufzeigt, beschränkt sich die Bewertung auf die mittleren Wertstufen.

- Ökologisches Wirkungsgefüge

In der Bahnhofsvorstadt ist ausschließlich die Schwimmblattpflanzenvegetation im Jakobsgraben als geschützter Biotoptyp und dementsprechend als sehr hoch bedeutsam einzustufen.

Seitens der Flora weisen vor allem die gefährdeten Arten und darüber hinaus die zurückgehenden oder in ihrem Verbreitungsgebiet zurückgehenden Arten eine Schutzbedürftigkeit und dementsprechend Bedeutung für die Entwicklung der Bahnhofsvorstadt auf. Die Untersuchungsflächen im Planungsgebiet werden als gering bedeutsam eingestuft.

Für die Avifauna ist eine höhere Bedeutung den krautigen Vegetationsbeständen zuzuweisen, während Brutstätten und Nahrung bietende Gehölze mit stärkerem Stammholz, d. h. naturnähere Bestände fehlen. Einen Schutzbedarf weist keines der von der Avifauna genutzten Habitatelemente auf.

Aufgrund der Konzentration von Fledermaus-Beobachtungen sind in der Bahnhofsvorstadt u. a. die gehölzreichen Räume (Gärten, Pappelreihe) und die Bauhofstraße (Fläche, Beleuchtung) als mittel bedeutsam zu bewerten, während der unmittelbar angrenzende Jakobsgraben und der Bereich um die Brücke Hausmann- / Linienstraße darüber als hoch bedeutsam einzustufen sind. Ein Schutzbedarf aufgrund der Nutzung durch Fledermäuse besteht für keines der städtischen Landschaftselemente.

- Landschaftsbild

Unter den Strukturen des Freiraumes haben die Strukturen am Jakobsgraben südlich der Brücke Linien- / Hausmannstraße hohe Bedeutung im Ortsbild. Im Freiraum um die südliche Bauhofstraße wird das Landschafts- bzw. Ortsbild dominiert von der umgebenden Bebauung und die unter optischen Aspekten "davor" liegenden Freiflächen. Die landschaftliche Vielfalt des Gebietsausschnittes ist insgesamt als gering einzustufen. Unter dem Aspekt der Naturnähe ist ausschließlich die nahe Umgebung des Jakobsgrabens als mittel bedeutsam zu bewerten. Die übrigen Bereiche weisen eine geringe oder sehr geringe Naturnähe auf.

9.3. Konfliktanalyse

Im Rahmen der Konfliktanalyse werden die verschiedenen Nutzungsinteressen - einerseits der Anspruch, das Planungsgebiet als wertvollen Teilbereich des Naturhaushaltes zu erhalten und zu entwickeln, andererseits das Interesse, den vorhandenen Freiraum für Siedlungszwecke zu nutzen - miteinander verknüpft.

- Voraussichtliche Flächeninanspruchnahme

Die zur Festsetzung vorgesehenen bebaubaren Abschnitte des Plangebietes sind nach Art und Maß der möglichen Bebauung dem entstehenden Ausgleichsflächenbedarf gegenübergestellt. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB besteht für im Geltungsbereich ausgewiesene WA-Bereiche kein Ausgleichserfordernis, da hier Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Unter der Annahme, dass die Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen einer mittleren Lebensraumqualität zielen, entsteht durch die Beplanung ein Ausgleichsflächenbedarf von etwa 1,3 ha. Dieser verringert sich mit steigender und vergrößert sich mit sinkender Qualität der Ausgleichsmaßnahmen.

- Pflanzen, Biotoptypen und Tiere

Hoch bedeutsame Biotoptypen sind im SO-Gebiet westlich der Bauhofstraße betroffen. Es handelt sich um die Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte, die sich an die Ufer des Jakobsgrabens anschließt. Bei Beibehaltung der Baugrenzen ist nicht von einer Störung oder Vernichtung der natürlich entstandenen Bestände auszugehen.

Einflüsse, die aus dem Baubetrieb oder der Flächennutzung entstehen, sollten durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erheblich abgeschwächt werden.
Die oberhalb der Böschungskante des Jakobsgrabens liegenden Flächen weisen eine geringe Bedeutung für den Biotop- und den Artenschutz auf. Die konzipierten Maßnahmen erfordern eine Kompensation der Eingriffe.

Im SO-Gebiet östlich der Bauhofstraße betreffen die konzipierten Veränderungen neben den gering bedeutsamen Ruderalfluren und vegetationslosen Freiflächen die mittel bedeutsamen Hausgärten südlich der Bebauung an der Hausmannstraße. Einbezogen in die Umgestaltung werden außerdem stärker ausgeprägte Gehölze an der Hausmannstraße, randlich auf der Freifläche und entlang der Gartengrenzen. Die Eingriffe in die Gartenflächen sind mit höherem Kompensationsbedarf verbunden.

In dem sich südlich anschließenden Bereich sollen überwiegend Flächen genutzt werden, die neben gering bedeutsamen städtischen Ruderalfluren mittel bedeutsame Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte und Laubgebüsche frischer Standorte sowie kleinflächig nicht schutzwürdiges, aber hoch bedeutsames aufgelassenes Grasland feuchter Standorte sowie einen Sandtrockenrasen nahe der Bebauung an der Werderstraße aufweisen. die Konflikte mit dem Biotop- und dem Artenschutz führen zu Kompensationsbedarf.
Da die Biotoptypen überwiegend durch eine höhere Bodenfeuchte bedingt werden, erscheint eine Eingriffsverminderung nur bei Erhalt des Oberflächenreliefs möglich und damit kaum realisierbar. Eine Eingriffsvermeidung schließt die Bebauungskonzeption aus.

Neben der Beeinträchtigung von Biotoptypen bzw. deren Lebensraumfunktion entstehen durch die zulässige Bebauung Konflikte zu Gehölzbeständen, die durch die Baumschutzverordnung geschützt sind. Über die Baumschutzverordnung hinaus ist eine Unterschutzstellung dieser Gehölze in Form grünordnerischer Festsetzungen (Erhalt von Bäumen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) nicht erforderlich, da es sich überwiegend um schwächerwüchsige Individuen sowie um gepflanzte, teils fremdbürtige Zierpflanzen handelt. Bei der Vernichtung der Bestände ist voraussichtlich ein Ausgleich erforderlich.

- Boden / Wasser

Die Böden sind weitgehend durch Aufschüttungen von Sanden, vermischt mit Bauschutt und anderen Materialien, erheblich beeinträchtigt. Die gewachsenenen Böden unter den Aufschüttungen sind im oberen Bereich häufig mit den Aufschüttungsmaterialien vermischt, in den tieferen Schichten ist zudem von einer erheblichen Verdichtung auszugehen, so dass die Wertigkeit stark herabgesetzt ist. Ausnahmen bilden die in den unter Nutzung befindlichen oder aufgelassenen Gartenbereichen noch erhaltenen Gartenböden sowie evtl. die Böden im unmittelbaren Umfeld des Jakobsgrabens.
Ausgleichende Wirkung auf die Bodenfunktionen und die Grundwasserneubildung haben vor allem die Förderung der Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser und die zumindest teilweise Entsiegelung bereits bestehender Flächenbefestigungen.

Konflikte mit dem Grundwasserschutz ergeben sich vor allem aus dem Grundwasserflurabstand: Da dieser zwischen kartographierten 1,0 m und gemessenen 2,4 - 2,5 m liegt, kommt es bei Bautiefen von ca. 4 m u GOK voraussichtlich zu Einschränkungen um 3 - 1,5 m.
Eingriffsmindernd ist zu berücksichtigen, dass durch die Aushub- und Versiegelungsmaßnahmen eine Entlastung gegenüber den vorhandenen Kontaminationen und ein zusätzlicher Schutz des verbleibenden Grundwasserkörpers zustande kommt.

Ausgleichsmaßnahmen in der Bahnhofsvorstadt sind voraussichtlich erforderlich, die die Retention der Niederschlagswässer, verbunden mit einer Grundwasseranreicherung, erhöhen und zudem die biologische Aktivität an bestehenden Gewässern verbessern.

Sofern keine Ausgleichsmaßnahmen in diesen Richtungen getroffen werden können, sollten Maßnahmen im Bereich der Entsiegelung naturnaher und unkontaminierter Böden angestrebt werden.

- Erholung

Unter Erholungsaspekten gilt, dass die geplante Bebauung durch die intensive Nutzung und die verbundene Flächenbereitstellung für eine weitere Verschlechterung der Erholungssituation in der angrenzenden Wohnbebauung sorgen werden. Gestalterisch erscheinen hier die Alternativen sehr intensiver Bebauung und ökologisch wertvollerer Bebauung (mittlere - hohe GFZ unter Berücksichtigung "ökologischer" Prinzipien wie passive und aktive Solarenergienutzung, Reduzierung des Energiebedarfs, Brauchwassernutzung, Verwendung naturnaher Baustoffe verbunden mit offenen, intensiv gestalteten Grünflächen) gleichwertig, da beide Nutzungstypen erhebliche Auswirkungen auf die Umgebung haben werden. Zur Erreichung einer Bebauung mit qualitativ hohem Nutzwert auch für die Umgebung sollten deshalb, auch unter Beachtung der unmittelbaren Nähe zum Bahnhof, Verkehrsalterantiven zum motorisierten Individualverkehr gezielt und abgestimmt aufgebaut werden.

Konflikte zu Klima, Luft und Landschaftsbild ergeben sich voraussichtlich nicht.

9.4. Landschaftspflegerisches Zielkonzept

Gemäß § 7 Abs. 3 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) sind in Grünordnungsplänen die Zweckbestimmungen von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen. Wesentliche Teilziele für den Planungsraum sind:

- Abiotische Potenziale

- Minimierung der Freiflächenversiegelung
- Orientierung tiefgreifender Veränderungen des Bodens auf Aufschüttungsstandorte
- Vermeidung der erheblichen Umgestaltung der Umgebung und des Gewässerbettes des Jakobsgrabens
- Versickerung von belastungsarmen und -freien Niederschlagswässern in grundwasserferneren Bereichen in mindestens 20 m Distanz zum Jakobsgraben
- Untersuchung und ggf. Sanierung der Altlastenverdachtsstandorte hinsichtlich Art, Umfang und Gefährdungspotenziale
- Minimierung und Kompensation baubedingter Beeinträchtigungen (Begrenzung der baulichen Dichte, Anwendung ökologischer Baumethoden, Begrünung von Dach, Fassaden, Straßen unter Verwendung einheimischer Pflanzen und Freihaltung von Flächen im Uferbereich)
- Erhöhung des Anteils unversiegelter Flächen und Vegetation im bebauten Bereich. Beschränkung der Bodenversiegelung bei Neubauten auf ein Mindestmaß
- Unter Klima- und Luftschutzaspekten Optimierung von künftigen Gebäudeanlagen auf Minimierung des Energieverbrauchs sowie die Verwendung regenerativer Energien
- Zur Vermeidung von Verkehrsemissionen Minimierung des Kfz-Anteils
- An Hauptverkehrsstraßen und entlang der Bahntrasse Schallschutz durch die Stellung der Häuser und durch technische Maßnahmen am Gebäude
- Weitmöglichste Freihaltung der Innenbereiche von Verkehr

- Biotische Potenziale

- Bestandserfassung der Flora und Fauna

- Erhaltung der Spontan- und Ruderalvegetationen an Straßenrändern, an Zäunen, in Pflasterfugen
- Erhalt des Anteils an geordneten Grünflächen wie z. B. Gärten
- Vermeidung von Eingriffen in die bestehenden Gehölzstrukturen; Sicherung der langfristigen Entwicklung von bestehenden oder angelegten Gehölzstrukturen
- Naturnahe Umgestaltung von als hoch bedeutsam bewerteten Biotoptypen und Einbindung in gebäudenahe Freiräume mit Kfz-freien Wegeverbindungen
- Orientierung von Landschaftsgestaltungen, u. a. Verzicht auf schematische Pflegevorschriften für Grünanlagen
- Vornahme von Artenschutzmaßnahmen an der Bebauung

- Landschaftspflege

- Gestaltung des Siedlungsrandes entsprechend den Randstrukturen der Bahnanlagen und der Bundesstraße als Siedlungsabschluss
- Erhalt und naturnahe Entwicklung der grünen Verbindung Jakobsgraben unter Konzentration der menschlichen Aktivitäten auf eine Uferseite und weitgehendem Zulassen natürlicher Entwicklung der anderen Uferseite
- Begrünung des öffentlichen Straßenraums
- Reduzierung der dem motorisierten Individualverkehr zur Verfügung stehenden Verkehrsfläche, Steigerung der Anteile an anderen Verkehrsarten, Schaffung von Zonen ruhigen Verkehrs.

9.5. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Anhand der Konfliktanalyse und der landespflegerischen Zielvorstellungen sind im grünordnerischen Fachbeitrag zum Schutz und zur Entwicklung natürlicher Lebensgrundlagen eine Reihe von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abgeleitet. Hierzu zählen beispielsweise:

- Auf künftigen Freiflächen Vermeidung von Eingriffen in das Bodengefüge, von Ablagerungen sowie von Überdeckungen u. ä.
- Vermeidung von Flächen für den ruhenden Verkehr im Blockinneren. Anstreben einer Unterbringung innerhalb der Gebäude (Tiefgarage, Parketage).
- An der südlichen Bauhofstraße, der Otto-Sidow-Straße und der Straße Am Hauptbahnhof bei Neuanlage Errichtung von schallhemmenden Gebäuden, die als Lärmschutz für die dahinter liegende Bebauung fungieren.
- Minimierung der neu zu versiegelten Fläche.
- Konsequenter Schutz des Grundwassers während der Bautätigkeiten.
- Weitgehender Erhalt der Gehölze, um deren Funktionen für Klima, Fauna und Ortsbild zu sichern (Durchsetzung der Baumschutzverordnung).
- Wahl dauerhaft wasserdurchlässiger Beläge auf möglichst vielen Flächen.
- Minimierung des Energiebedarfs durch klimatisch wirksame Ausrichtung und Gestaltung von Baukörpern.
- Förderung der Vegetation durch die intensive Begrünung von Wand- und Dachflächen.
- Förderung der Vogel- und Fledermausfauna.
- Maximierung der menschenfreundlichen Gestaltung der künftigen Bebauung.
- Aufbau von Verkehrsalternativen zum motorisierten Individualverkehr.

9.6. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die vorgesehene Bebauung führt zu vielfältigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Die Beeinträchtigungen sind soweit möglich zu verringern, auszugleichen oder zu ersetzen. Geeignete Maßnahmen hierzu sind beschrieben und im Bebauungsplan festgesetzt.

Einer Vernichtung feuchtegeprägter Lebensräume kann durch einen langfristigen Erhalt eines naturnahen ausgebildeten Ufers unter Verringerung der Störungsintensität entgegengewirkt werden. Hierzu ist als Maßnahme die Festsetzung der Flächenumgrenzung der östlichen Uferböschung des Jakobsgrabens mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern vorgesehen. Es gilt den naturschutzfachlich wertvollen Bereich der Uferzone zu sichern, entwikkeln und zu pflegen. Künstlich, nicht mehr genutzte Strukturen und Abfälle werden entfernt und Gehölzbestände angereichert.

Eine Beeinträchtigung und Vernichtung von der Baumschutzverordnung unterliegenden Gehölzindividuen ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Ein langfristiger Ersatz der zu entfernenden Gehölze und Anreicherung des vorgenannten Uferbereiches durch Gehölzpflanzungen kann die biologische Aktivität der Gewässerlebensräume steigern. Die weitere Festsetzung einer Straßenrandbepflanzung entlang der B 1 / B 102 kann zudem das städtebauliche Erscheinungsbild aufwerten. Hierbei sind standortgerechte heimische Arten zu verwenden und eine dreijährige Anwuchspflege zu gewährleisten.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen führen nicht zu einer vollständigen Kompensation innerhalb des Plangebietes, so dass Ersatzmaßnahmen im Stadtgebiet vorgeschlagen werden. Bezug nehmend auf die vorhergehenden Ausführungen werden insgesamt 100 Gehölzpflanzungen aus der im grünordnerischen Fachbeitrag enthaltenen Pfanzliste, unter Wahrung der dort angegebenen Pflanzqualitäten und Sicherung einer dreijährigen Anwuchspflege, an den nachfolgend aufgeführten Standort gepflanzt.

- Gördenallee
  100 Stck gem. Pflanzliste
  Pflanzabstand 10 m

(In Abhängigkeit von der konkreten Gebäudestellung und genauen Lage von Leitungstrassen ist eine anteilige Unterbringung von Baumpflanzungen der im grünorderischen Fachbeitrag vorgeschlagenen Arten nochmals prioritär im östlichen Bereich der Bauhofstraße zu prüfen.)

Dem Ziel, ein langfristiges Angebot trockenheitsgeprägter Standorte zu schaffen, kann durch Festsetzung der Begrünungspflicht für eine Teilfläche des Sondergebietes entsprochen werden. Es ist von einer extensiven Dachbegrünung ohne flächenhafte Bepflanzung auf einem geringmächtigen (unter 10 cm) Substrat auszugehen. Obwohl die für eine Bebauung vorgesehene Biotopfläche über dem Umfang dieser Dachfläche liegt, ist angesichts der fehlenden Störungsintensität verbunden mit dem Fehlen erheblicher Nährstoffeinträge von einer Kompensation auszugehen.

Weiterhin sollten langfristig Flächen mit Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt, mit erholsamer und begrünender Wirkung auf die umliegende Bebauung durch Gestaltung unbebauter Teilbereiche gesichert werden. Unter Minimierung der Flächenversiegelung ist eine Entwicklung naturnaher Grünflächen aus krautiger Vegetation und aus Gehölzbeständen anzustreben.

10. Begründung der wesentlichen Festsetzungen

10.1. Art der baulichen Nutzung

- Allgemeines Wohngebiet (WA)

Der Bereich für die Wohnbebauung wird als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Dieser Bereich soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Der Gebietscharakter entspricht einem allgemeinen Wohngebiet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich unmittelbar angrenzend ein Sondergebiet (SO) anschließt.

Von den im WA allgemein zulässigen Nutzungen werden keine Einschränkungen vorgenommen. Dagegen werden von den Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO nur Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe allgemein zugelassen.

Hierdurch soll der Charakter des Gebietes mit der vorwiegenden Wohnnutzung betont und letztendlich erreicht werden. Unnötige Störungen, vor allem verursacht durch Fahrverkehr, können in den angrenzenden Straßen vermieden werden:

- Sondergebiet (SO)

Die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes nach § 11 BauNVO für oberzentrale Einrichtungen mit der Zweckbestimmung Versicherungswesen ist erforderlich, da sich dieses Gebiet von den Gebieten nach §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheidet.

Folgende Nutzungen sind zulässig:

1. Gebäude und Räume für Büro- und Verwaltungseinrichtungen des Versicherungswesens
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Schank- und Speisewirtschaften
3. Läden und nicht störende Handwerksbetriebe mit insgesamt einer maximalen Geschossfläche von 1200 m²
4. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter mit insgesamt einer maximalen Geschossfläche von 500 m².

Die Festsetzungen gewährleisten die beabsichtigte Errichtung eines Verwaltungskomplexes an diesem Stadteingangsbereich.

Die Festsetzungen wurden dabei so gewählt, dass untergeordnete Nutzungen zulässig sind, ohne dabei den Charakter des Sondergebietes zu beeinträchtigen.

Die grundsätzliche Lage ergibt sich insbesondere aus der Nutzung der Standortgunst mit dem direkten Anschluss an das klassifizierte Verkehrsnetz.

10.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) sowie durch die Zahl der Vollgeschosse bestimmt.

Die festgelegten unterschiedlichen Bestimmungsgrößen ergeben sich aus der Zielsetzung des Bebauungsplanes und der zugrunde liegenden Baumassenstudie des geplanten BfA-Komplexes.

- Grundflächenzahl (GRZ)

In den SO-Gebieten darf die zulässige Grundfläche für die im § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,85 überschritten werden.
Mit dieser Überschreitung der Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO wird ermöglicht, dass für den ruhenden Verkehr ausreichend Stellplätze in Tiefgaragen geschaffen werden können.

- Geschossflächenzahl (GFZ)

Für die festgelegten Geschossflächenzahlen gemäß § 20 BauNVO gelten die Einschriebe im Plan als Höchstmaß. Innerhalb des SO-Gebietes ergeben sich somit Geschossflächenzahlen, in Abhängigkeit von der Zahl der Vollgeschosse, von maximal 1,8 westlich der Bauhofstraße bzw. 2,4 östlich der Bauhofstraße.
Diese zulässigen Werte sind in diesen Bereichen städtebaulich erwünscht. Die Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO werden dabei eingehalten bzw. unterschritten, so dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnissen nicht beeinträchtigt und nachhaltige Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu erwarten sind.

- Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse in den SO-Gebieten wurde als Höchstmaß sowie als Mindest- und Höchstmaß festgesetzt. Die Geschossigkeit wurde dabei so gewählt, dass sie der vorhandenen Bebauung in angrenzenden Bereichen angepasst wird.
Entlang der Haupterschließungsstraßen, B 1 / B 102 und Bauhofstraße, soll zugleich der Stadteingangsbereich durch Staffelelgeschosse und der Möglichkeit der Schaffung eines markanten Blickpunktes in der Nähe des Kreuzungsbereiches betont werden.

10.3. Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

Die Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Die Abmessungen der Baufenster gewährleisten den für die Ausformung der Bebauung erforderlichen Spielraum.
Ziel ist es hierbei den Straßenraum zu strukturieren, was auch durch zusätzliche gestalterische Festsetzungen, durch die Wahl der Abgrenzungen der Festsetzungen sowie auch durch die gewählte Bauweise gewährleistet wird.

Die festgesetzte Bauweise ergibt sich aus den Zielsetzungen der städtebaulichen Planung. Zur Gestaltung des Straßenbildes und zugleich Verminderung der Immissionsbelastung ist im SO-Gebiet entlang der Bauhofstraße und der B 1 / B 102 überwiegend die geschlossene Bauweise festgesetzt.

10.4. Verkehrsflächen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Bauhofstraße, die Flutstraße sowie in Randbereichen die Otto-Sidow-Straße und die Straße Am Hauptbahnhof als Verkehrsflächen ausgewiesen.

Die Bauhofstraße dient derzeit bereits der Haupterschließung zwischen Zentrumsring und Stadtinnerem. Dennoch werden für die Umsetzung der Bebauung Veränderungen erforderlich, welche einen reibungslosen und ungehinderten Verkehrsablauf gewährleisten sollen.

So sind auf beiden Seiten der Bauhofstraße getrennte Geh- und Radbahnen vorgesehen, das erfordert die Beseitigung des heutigen Gehweges auf der Ostseite. Stadteinwärts können auf der östlichen Seite der Bauhofstraße, zwischen der geplanten Zufahrt der BfA und der Hausmannstraße 14 Stellplätze in Schrägaufstellung angeordnet werden. Im Zufahrtsbereich ist ein Rückbau der vorhandenen Mittelinsel erforderlich.

Im Anschluss der letzten vorhandenen Bebauung der Flutstraße ist die Errichtung eines Wendehammers für 3-achsige Müllfahrzeuge sowie Feuerwehrfahrzeuge beabsichtigt. Vorgesehen ist dabei ein Wendehammer Typ 3 (lt. EAE 85), der für diese Fahrzeuge befahrbar ist.

Der Knotenpunkt Bauhofstraße / Zentrumsring (B 1 / B 102) wird mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet. Im südlichen Planbereich in der Nähe des Jakobsgrabens ist die Anordnung einer Bushaltestelle vorgesehen. Eine weitere soll auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Otto-Sidow-Straße außerhalb des Geltungsbereiches errichtet werden.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind zwischen dem Straßenbaulastträger, der Stadt Brandenburg an der Havel und den Medienträgern abgestimmt. Die genaue Lage sowie die Trassenführungen werden im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.
Die Flächen für den Fußgänger und Radverkehr sowie die öffentlichen Stellplätze befinden sich innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsfläche.

Da das gesamte Plangebiet von erschlossenen Straßen durchquert bzw. umgrenzt wird, ist eine Festsetzung von weiteren Verkehrsflächen nicht erforderlich. Die vorhandenen Straßen und Wegebeziehungen sind für die Umsetzung des Vorhabens ausreichend.

10.5. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Für die im Plan gekennzeichneten Flächen werden Geh- und Fahrrechte zugunsten der Eigentümer und Besucher der angrenzenden Grundstücke (GF_1; GF_2), zugunsten der zuständigen Unternehmens- bzw. Leitungsträger (GF_3) sowie Leitungsrechte (L) zugunsten der zuständigen Unternehmens- bzw. Leitungsträger zur Führung von Ver- und Entsorgungsleitungen festgesetzt.

Dabei dienen die Geh- und Fahrrechte zugunsten der Eigentümer und Besucher der Erreichbarkeit der angrenzenden ausgewiesenen Bauflächen in Verlängerung der Flutstraße sowie im westlichen Planbereich zwischen den WA-Gebieten. Das ausgewiesene Geh- und Fahrrecht zugunsten der zuständigen Unternehmens- bzw. Leitungsträger im Bereich der Fläche für Versorgungsanlagen ergibt sich aus der Notwendigkeit von Pflege- und Wartungsarbeiten an der bestehenden Gasreglerstation.
Zur Führung von Ver- und Entsorgungsleitungen in diesen Bereichen sowohl auch auf der westlichen Planfläche nahe des Jakobsgrabens wird die Festsetzung von Leitungsrechten erforderlich.

10.6. Fläche für Versorgungsanlagen

Als Fläche für Versorgungsanlagen wurde im Bebauungsplan der Standort der Gasreglerstation ausgewiesen, welcher der öffentlichen Versorgung dient.

10.7 Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärmpegelbereiche)

Für die Erstellung des Bebauungsplanes "Behördenzentrum Bauhofstraße / Zentrumsring" wurden in einer schalltechnischen Untersuchung die schalltechnisch relevanten Geräuschquellen festgestellt und die maßgeblichen Geräuschimmissionen berechnet. Da Richtwerte zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse überschritten werden, sind Maßnahmen zum Schutz gegen Lärmeinwirkungen vorzusehen.

Die Untersuchungen stellten heraus, dass die zu erwartenden Lärmimmissionen eine Einstufung in die Lärmpegelbereiche I bis VI der DIN 4109 ergeben. Die am stärksten belasteten Gebäudefronten entlang der Otto-Sidow-Straße und der Straße Am Hauptbahnhof sowie der Bauhofstraße und im Einmündungsbereich der Hausmannstraße liegen im Lärmpegelbereich IV bis VI. Die zu erwartenden Lärmimmissionen in den restlichen Bereichen ergeben in der Mehrzahl eine Einstufung in die Lärmpegelbereiche I, II oder III der DIN 4109.

Demzufolge müssen die Außenbauteile einschließlich der Fenster in Abhängigkeit der Raumart das jeweils erforderliche resultierende Bauschalldämm-Maß des entsprechenden Lärmpegelbereiches erbringen.

Folgende Werte sind dabei einzuhalten:

Lärmpegel-bereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	erforderlich resultierendes Bauschalldämm-Maß in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume u. ä.
I	bis 55	30	-
II	56 - 60	30	30
III	61 - 65	35	30
IV	66 - 70	40	35
V	71 - 75	45	40
VI	76 - 80	50	45

Da erhöhte Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden in Abhängigkeit der Raumart erst ab Lärmpegelbereich III zu erwarten sind, wurde in der Nebenzeichnung zum Schallschutz eine Darstellung der Lärmpegelbereiche III bis VI vorgenommen.

10.8 Festsetzungen gem. § 9 Abs. 4 BauGB als örtliche Bauvorschrift gem. § 89 Abs. 10 BbgBO

Neben den planungsrechtlichen Festsetzungen sind die im Bebauungsplan unter Ziffer III des Textteiles getroffenen örtlichen Bauvorschriften (äußere Gestaltung der baulichen Anlagen im SO) für die positive Gestaltung des Ortsbildes erforderlich und somit als städtebaulich gestalterisches Ziel fixiert.

Durch die Gliederung der Gebäudefassaden wird insbesondere in Verbindung mit der festgesetzten geschlossenen Bauweise ein städtebaulich effektvoller Blickpunkt entlang des Zentrumsringes und der Bauhofstraße geschaffen, der die Bebauung auflockert.

10.9 Textliche Festsetzungen nach Maßgabe des grünorderischen Fachbeitrages

Die Erläuterung der wesentlichen Zielsetzungen erfolgte bereits im Rahmen der unter Ziffer 2.1 dargestellten städtebaulichen Gesamtplanung bzw. im Rahmen der Konfliktbewältigung hinsichtlich der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege (Ziffer 9).

Mit den vorgenommenen Festsetzungen, die Uferböschung des Jakobsgrabens betreffend, besteht die Möglichkeit zur Sicherung, Entwicklung und Pflege eines naturschutzfachlich wertvollen Bereiches. Somit kann das naturnah ausgebildete Ufer unter Verringerung der Störungsintensität und Steigerung der biologischen Aktivität der Gewässerlebensräume langfristig erhalten sowie durch Anpflanzen von artgerechten Gehölzen angereichert werden. Einer Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes wird ebenfalls entsprochen.

Durch die festgesetzten Baumpflanzungen in der öffentlichen Verkehrsfläche entlang des Zentrumsringes kann ein Teil der zu entfernenden Gehölze langfristig ersetzt und das Ortsbild angereichert werden. Aus städtebaulichen und landschaftspflegerischen Gründen ist dabei die Weiterführung der bereits teilweise entlang des Zentrumsringes bestehenden Platanenalle sinnvoll.

Für eine geringe Teilfläche des SO-Gebietes im Innenhof zur Wohnbebauung ist eine extensive Dachbegrünung festgesetzt. Durch die flächenhafte Bepflanzung auf einem geringmächtigen Substrat können langfristig trockenheitsgeprägte Standorte angeboten werden, welche landschaftspflegerisch wertvoll sind und zudem der städtebaulichen Aufwertung des Hofbereiches zur angrenzenden Wohnbebauung dienen.

Einer Förderung der Infiltration von Oberflächenwasser kann durch die Festsetzung zur Begrenzung der Bodenversiegelung entsprochen werden.

Ersatzmaßnahmen erfolgen auch außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nach den Maßgaben des grünordnerischen Fachbeitrages. Diese Maßnahmen werden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag geregelt.

11. Kosten und Finanzierung

Zur Umsetzung des Bebauungsplanes werden umfangreiche Maßnahmen insbesondere für die Erschließung des Plangebietes erforderlich.
Hierzu zählten beispielsweise

- Veränderungen im Rahmen der Verkehrserschließung
  (Geh- und Radbahnen sowie Stellplätze in der Bauhofstraße, Mittelinseländerung in der Bauhofstraße, Wendehammer in der Flutstraße, Veränderungen im Kreuzungsbereich Bauhofstraße / Zentrumsring, Lichtsignalanlage, 2 Bushaltestellen am Zentrumsring)
- Verlegung und Bau von Wasserversorgungsleitungen einschließlich Sicherstellung der Löschwasserversorgung
- Bau von Entwässerungsleitungen
- Anschluss an das E-Netz auf Niederspannungsebene
- Anschluss an das Gasnetz
- Anschluss an das Fernmeldenetz
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend den grünordnerischen Festlegungen

Die Erschließungskosten stellen sich derzeit wie folgt überschläglich dar:

Verkehrserschließung	478.000,00 DM	
Medienerschließung		
Trinkwasser	258.000,00 DM	
Schmutzwasser	72.000,00 DM	
Regenwasser	319.000,00 DM	
Gas	139.000,00 DM	
Elektro	300.000,00 DM	(differenziert je nach Versorgungsart)
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	157.000,00 DM	

Eine genaue Ermittlung der anfallenden Erschließungskosten sowie der Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der abzuschließenden vertraglichen Vereinbarungen zwischen der Stadt Brandenburg an der Havel und der BfA.

Die für die Stadt Brandenburg an der Havel anfallenden Kosten werden in die mittelfristige Finanzplanung des Haushaltes der Stadt Brandenburg an der Havel aufgenommen.

12. Flächenbilanz

• Gesamtfläche des Plangebietes		4,58 ha
• Wohnbaufläche gesamt		1,51 ha
♦ davon überbaubare Fläche	0,91 ha	
• Sonderbaufläche gesamt		2,25 ha
♦ davon überbaubare Fläche	1,92 ha	
• Verkehrsfläche		0,68 ha
• Grünfläche am Jakobsgraben		0,14 ha

13. Bebauungsplanverfahren

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Brandenburg an der Havel fasste im öffentlichen Teil ihrer Sitzung am 31.03.1999 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan "Behördenzentrum Bauhofstraße / Zentrumsring". Die angestrebten Planungsziele bildeten die Grundlage für die Erarbeitung der Planunterlagen.

Eine frühzeitige Beteiligung der Bürger gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde am 27.05.1999 durchgeführt. Daran teilgenommen haben ca. 30 Personen. Von den Bürgern wurden vorwiegend Verständnisfragen im Zusammenhang mit der beabsichtigten Ansiedlung der BfA und zur Umsetzung dieses Vorhabens gestellt.

Mit den Medienträgern wurden frühzeitig in mehreren Beratungen Vorabstimmungen zur grundsätzlichen Erschließbarkeit des Plangebietes geführt. Die Ergebnisse sowie zu erwartende Kostenschätzungen wurden durch das Tiefbau- und Grünflächenamt konzeptionell zusammengefasst.

Der Anbindung des Plangebietes und verkehrlichen Gestaltung insbesondere im Kreuzungsbereich B 1 / B 102 und Bauhofstraße wurde durch das Brandenburgischen Landesamt für Verkehr und Straßenbau zugestimmt. Hinsichtlich zu erwartender Lärmbelastungen erfolgte im Rahmen der Erstellung der Planunterlagen eine Beteiligung des Amtes für Immissionsschutz. Die Ergebnisse einer schalltechnischen Prognose sind durch textliche Festsetzung in der Planung berücksichtigt.

Nach Durchführung erforderlicher Altlastenuntersuchungen und deren Auswertung wurde hinweisend das gesamte Plangebiet als - Fläche deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind - gekennzeichnet. Die im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen sind gemäß der vorgenommenen Bewertung der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde unter Beachtung der aufgeführten Handlungsrahmen mit den vorhandenen Boden- und Grundwasserbelastungen vereinbar.

Der Bebauungsplanentwurf "Behördenzentrum Bauhofstraße / Zentrumsring" wurde vom 30.10.2000 bis einschließlich 01.12.2000 öffentlich ausgelegt. Während dieser Zeit wurden keine Anregungen von Bürgern vorgebracht. Zugleich wurden die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert. Die Entwurfsbegründung wurde gemäß der zu berücksichtigenden Stellungnahmen fortgeschrieben.