

Stadt Strausberg

Begründung zum Entwurf des
Bebauungsplanes Nr. 24/98
„Wohngebiet an der Hegermühlenstraße“
Teil A

- Exemplar zur öffentlichen Auslegung-

Stand: November 1998

Stadt Strausberg
Dezernat III
- Stadtplanungsamt -

1. Ausgangslage	03
1.1 Planungsanlaß und Planungserfordernis	03
2. Plangebiet	04
2.1 Abgrenzung des Geltungsbereiches	04
2.2 Lage / Städtebauliche Rahmenbedingungen	05
2.2.1. Lage im geographischen Zusammenhang sowie in der landschaftlichen Umgebung, Beschaffenheit des Bebauungsplangebietes	05
2.2.2. Verkehrsanbindung des Bebauungsplangebietes	06
2.2.3. Bisherige Nutzungen	07
2.2.4. Baulicher Bestand	07
2.2.5. Besitz - und Eigentumsverhältnisse	07
2.3 Plangrundlage des Bebauungsplanes	07
3. Übergeordnete Planungsvorgaben	08
3.1 Raumordnung, Landes- und Regionalplanung	08
3.2 Flächennutzungsplan	09
3.3 Fachplanungen / Rahmenplanungen / Sonstige Planungen	09
3.3.1 Bereichsentwicklungsplanung	09
3.3.2. Landschaftsplan	09
3.3.3. Landschaftsschutzgebiet	10
3.3.4. Trinkwasserschutzgebiet	10
4. Planungsgrundsätze	11
4.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes - Städtebauliche Planungsziele	11
4.1.1. Städtebauliches Konzept	11
4.1.2. Differenzierte Bau- und Wohnformen	12
4.1.3. Wohnungszahl und Wohnungsschlüssel	13
4.1.4. Bauabschnitte	13
4.2 Verkehrliche Erschließung	13
4.3 Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft	14
4.4 Altlasten	15

5. Planinhalt und Festsetzungen	16
5.1 Art und Maß der Nutzung	16
5.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	17
5.3 Örtliche Bauvorschriften	18
5.4 Erschließung	18
5.4.1 Verkehrliche Erschließung	18
5.4.2 Ruhender Verkehr	19
5.4.3 Ver- und Entsorgung	21
5.5 Grünordnerische Belange, Naturschutz und Landschaftspflege	22
5.5.1 Grünflächen	23
5.5.2 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindung für Bepflanzung	24
5.5.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	27
5.6 Umweltbelange	29
5.6.1 Immissionsschutz	29
5.6.2 Altlastenuntersuchung und Sanierungskonzept	30
5.7 Denkmalschutz und Denkmalpflege	35
6. Rechtsgrundlagen	36
7. Verfahren	37
8. Anhang	44
8.1 Zusammenfassung der textlichen Festsetzungen	47
8.2 Pflanzliste - Liste ökologisch standortgerechter Gehölze	49
8.3 Literatur	50

1. Ausgangslage

1.1 Planungsanlaß und Planungserfordernis

Anlaß für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Reaktivierung einer ehemals militärisch genutzten Liegenschaft (ehemalige WGT-Liegenschaft an der Hegermühlenstraße) für den Wohnungsbau. Aufgrund der besonderen innerstädtischen Lage und der Größe des Plangebietes gehört die Konversionsfläche zu den bedeutendsten Wohnbaustandorten der Stadt Strausberg. Mit der Nachnutzung dieser bereits belasteten bzw. baulich beanspruchten Fläche soll das Plangebiet besser in das umgebende Stadtgefüge eingebunden werden. Vorrangiges Ziel ist dabei die Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Aufhebung der bisherigen Barrierefunktion. Die Liegenschaft wird in zwei getrennte Geltungsbereiche unterteilt. Den beiden Teilbereichen A und B liegt ein gemeinsames städtebauliches Konzept und ein gemeinsamer Grünordnungsplan zugrunde. Zunächst soll für den südlichen Bereich der Liegenschaft (Teil A) das Bebauungsverfahren durchgeführt werden, um hier kurzfristig Wohnungsbau realisieren zu können. Das Bebauungsplanverfahren für den nördlichen Bereich (Teil B) soll zeitversetzt weiterbetrieben werden.

1. Durch die Planaufstellung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gemäß § 1 Abs. 3 BauGB erreicht werden. Die leerstehenden, zum Teil verfallenen Gebäude sollen zugunsten einer neuen Wohnsiedlung abgerissen werden. Die geplante Neuordnung und Nutzungsänderung ist auf der planungsrechtlichen Grundlage des § 34 BauGB nicht möglich. Zur Sicherung der städtebaulich gewünschten Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.
2. Mit der Planungsmaßnahme ist beabsichtigt, einen Beitrag zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Wohnbedarfs der Stadt Strausberg zu leisten. Dabei folgt die Inanspruchnahme dieser innerstädtischen, bereits vorbelasteten Konversionsfläche der beabsichtigten Siedlungsentwicklung der Stadt Strausberg sowie den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.
3. Der Bebauungsplan sichert eine geordnete Erschließung des Plangebietes mit Anbindung an die Hegermühlenstraße.

Mit dem Bebauungsplan sollen vorhandene Landschaftsbestandteile weitgehend geschützt und weiterentwickelt werden. Dabei handelt es sich insbesondere um die naturräumlichen sensiblen Landschaftsbestandteile des angrenzenden Igelpfuhls und den erhaltenswerten Baumbestand. Entsprechend § 1a BauGB sind umweltschützende Belange in die Abwägung einzustellen. Daher sind die, durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Im Bebauungsplan muß eine vorsorgende Bewältigung der auf-

geworfenen Konflikte erfolgen.

2. Plangebiet

2.1 Abgrenzung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Teil A) umfaßt folgende Flurstücke der Flur 12, der Gemarkung Strausberg:

131/1 (tlw.), 280/2, 280/3, 282/1, 284 bis 293, 294/2, 295 bis 298, 299 (tlw.), 300 (tlw.), 301 (tlw.), 304 (tlw.), 521 (tlw.), 680 (tlw.), 681 bis 683, 686, 687, 688 (tlw.), 690, 691, 692, 693 (tlw.), 694 (tlw.), 834 (tlw.), 835/1, 2057, 2058, 2077, 2078, 2151 (tlw.).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von ca. 12 ha und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden verläuft die Grenze des Plangebietes in Ost-West Richtung auf der Höhe der Einmündung des Wiesenweges in die Hegermühlenstraße und entspricht in etwa der Grenze zwischen den Flurstücken 298 und 304,
- die östliche Begrenzung wird durch die Straßenachse der Hegermühlenstraße gebildet,
- die südliche Grenze des Geltungsbereiches verläuft entlang der S-Bahntrasse. Dies entspricht den südlichen bzw. südöstlichen Flurstücksgrenzen der Flurstücke 280/2, 282/1, 294/2 und 835/1,
- im Westen verläuft die Geltungsbereichsgrenze entlang der östlichen Grenze des Flurstücks 301 nach Süden bis sie ca. 25 m oberhalb des Schnittpunktes mit der nördlichen Grenze des Flurstücks 681 rechtwinklig abknickt und ca. 90 m Richtung Westen verläuft. Der Geltungsbereich wird desweiteren begrenzt durch die westliche Grenze der Flurstücke 694 (tlw.), 690 und 688 (die Wegeparzelle ab der Schmalseite von 1,20 m wird ausgenommen), durch die süd-westliche Grenze des Flurstücks 688 bis zu ihrer Verlängerung zur westlichen Grenze des Flurstücks 835/1 und durch die westliche Grenze des Flurstücks 835/1.

2.2 Lage / Städtebauliche Rahmenbedingungen

2.2.1. Lage im geographischen Zusammenhang sowie in der landschaftlichen Umgebung, Beschaffenheit des Bebauungsplangebietes

Das künftige Wohngebiet liegt etwa 700 m südlich der Altstadt von Strausberg. Das Plangebiet (Teil A) hat eine Länge von ca. 500 m (Nord-Süd-Richtung) und eine Breite (Ost-West-Richtung) von ca. 220 m bis ca. 320 m.

Das Plangebiet war seit seiner Inanspruchnahme immer mit Nutzungen belegt (vgl. Abschnitt 2.2.3.), die eine öffentliche Zugänglichkeit und eine Einbindung in das umgebende Stadtgefüge nicht zuließen. Das inzwischen brachliegende Gelände ist auch heute noch aus sicherheitstechnischen Gründen nicht zugänglich. Trotz seiner Größe und der zentralen Lage im Stadtgefüge liegt das Plangebiet aus städtebaulicher Sicht bislang „abseits“ der Stadt.

Der auf dem ehemaligen GUS-Gelände vorgesehene Wohnungsbaubereich liegt in einer topographisch leicht bewegten Feld- und Wiesenlandschaft, die mit einigen landschaftlichen Sondernutzungen (kleinformige Waldstücke und Waldgürtel, Biotopbereiche) durchsetzt ist. Die mangelnde Anbindung, insbesondere durch Ost-West orientierte Straßen- und Wegebeziehungen, ist nicht allein auf die bisherige Nutzung zurückzuführen. Die Barrierewirkung der gesamten Liegenschaften auf einer Länge von ca. 900 m entlang der Hegermühlenstraße wird maßgeblich durch den westlich hang-abwärts angrenzenden Naturraum des Igelpfuhl, in einer Breite von i.M. ca. 400 m bis zu einer angrenzenden vereinzelt offenen Wohnbebauung, bestimmt.

Die nächste Ost-West-Querung ist erst mit der Elisabethstraße gegeben. Nördlich davon befinden sich die ehemaligen drei- und zweigeschossigen Wohngebäude der GUS-Streitkräfte; die heute vollständig saniert bzw. rekonstruiert sind. Die ehemalige Tack'sche Schuhfabrik südlich der Elisabethstraße wurde bis Ende 1997 vom Verpflegungsamt Ost der Bundeswehr genutzt.

Östlich des Plangebietes befinden sich entlang der Hegermühlenstraße ein- und zweigeschossige Ein- und Zweifamilienhäuser an die sich in Richtung der S-Bahntrasse das Kleingartengebiet Annafieß anschließt.

Im Süden wird das Plangebiet deutlich begrenzt durch die S-Bahntrasse, die dann nach Nordosten weiterführt. Daran anschließend erstreckt sich eine zusammenhängende Waldfläche als Ausläufer des Waldgebietes „Der Dickmantel“. Im weiteren südlichen Verlauf der Hegermühlenstraße herrscht eine kleinteilige Einfamilienhausbebauung „Alte Walzwerksiedlung“ vor, die insbesondere auf der westlichen Straßenseite durch kleine Gewerbebetriebe unterbrochen wird.

Das Gelände im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist zwischen der höchstgelegenen Stelle im Norden (71,4 m ü.HN) und Süden (69,0 m ü.HN) und im Süd-Westen (64,7 m ü. HN) einen Höhenunterschied von überwiegend ca. 2,90 m und für einen kleinen Teilbereich einen Höhenunterschied von ca. 7,20 m aus. Die topographische Situation des östlich der Strausberger Eisenbahn gelegenen Bebauungsgebietes kann demzufolge als eben angesehen werden. Charakteristisch für das Gelände ist der vorhandene Baumbestand.

2.2.2. Verkehrsanbindung des Bebauungsplangebietes

Das Gelände der ehemaligen WGT-Liegenschaft ist über die S-Bahnlinie S5 an Berlin angebunden. Das Bebauungsplangebiet wird zur Zeit von Verkehrslinien des öffentlichen Personennahverkehrs nicht unmittelbar berührt. Die derzeitige Erreichbarkeit des öffentlichen Personennahverkehrs ist mit einer Entfernung von über 1000m zur Straßenbahnhaltestelle Elisabethstraße/Berliner Straße nur teilweise befriedigend. Für die bessere Erschließung des neuen Wohngebietes durch den ÖPNV wird daher die Möglichkeit der Reaktivierung eines durch den westlichen Teil des Plangebietes nord-südlich verlaufenden Gleises der Strausberger Eisenbahn (Straßenbahn) geprüft.

Die engräumige Verkehrsanbindung des Bebauungsplangebietes an das bestehende innerörtliche Hauptverkehrsnetz erfolgt unmittelbar über die östlich des Plangebietes gelegene HAUPTERSCHLIEßUNG „Hegermühlenstraße“, deren Verlängerung direkt zum Stadtzentrum führt und über die nördlich des Plangebietes gelegene Elisabethstraße. Zur Verbesserung des motorisierten Individualverkehrs ist im Südteil des Plangebietes, nördlich der vorhandenen S-Bahntrasse, eine Straßentrasse geplant, die eine Verbindungsfunktion der neu zu entwickelnden Wohngebiete im Osten der Stadt in Richtung Süden und nach Berlin übernehmen soll.

2.2.3. Bisherige Nutzungen

Der südliche Teil der Liegenschaft (Bebauungsplangebiet Teil A) war von Anfang der 20er Jahre bis 1945 Bestandteil der „Friedrich-Werke“, einem Flugzeugreparaturwerk. Auf dem Gelände befinden sich Baracken, in denen während des Zweiten Weltkrieges Zwangsarbeiter und Kriegsgefangene untergebracht waren. Seit Ende des Zweiten Weltkrieges wurde das Bebauungsplan-Gebiet durchgängig bis zum Jahr 1991 bzw. 1994 durch sowjetische bzw. GUS-Streitkräfte genutzt. Bis heute ist das inzwischen brachliegende Gelände aus sicherheitstechnischen Gründen nicht zugänglich.

2.2.4. Baulicher Bestand

Das Bebauungsplan-Gebiet weist derzeit leerstehende, zum Teil verfallene, ein- und mehrgeschossige, nicht oder teilweise unterkellerte Gebäude, Stahlbauhallen sowie barackenähnliche Flachbauten auf. Eine Umnutzung des vorhandenen Gebäudebestandes für die geplante Entwicklung des als qualitätsvolles Wohngebiet vorgesehene Geländes ist nicht möglich. Im südlichen Teil des Plangebietes wurden in jüngster Zeit Bauschutthalden deponiert.

2.2.5. Besitz - und Eigentumsverhältnisse

Der größte Teil des Plangebietes liegt zum Zeitpunkt der Entwurfsbearbeitung in der Verfügungsbefugnis des Landes Brandenburg; mit der Verwertung ist die landeseseigene Brandenburgische Bodengesellschaft (BBG) beauftragt. Weiterhin verfügt die Stadt Strausberg über Grundeigentum im Geltungsbereich; hierzu gehören einzelne vorhandene Straßen. Für die vorhandene Trasse der Strausberger Eisenbahn ist mit dem entsprechenden Umgriff die stadteigene Strausberger Eisenbahngesellschaft als Eigentümerin im Grundbuch eingetragen.

2.3 Plangrundlage des Bebauungsplanes

Eine auf den aktuellen Bestand fortgeschriebene Plangrundlage mit Angabe des gesamten vorhandenen baulichen Bestandes innerhalb des Geltungsbereiches ist vom Ingenieurbüro Pleß / Leonhardt & Partner, Büro Berlin Weißensee, Streustraße 121, 13086 Berlin, mit Datum vom 26. Oktober 1995 erstellt worden.

3. Übergeordnete Planungsvorgaben

3.1 Raumordnung, Landes- und Regionalplanung

Die Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung ergeben sich aus dem Gesetz zum Landesplanungsvertrag vom 06. April 1995, hier insbesondere das Brandenburgische Landesplanungsgesetz, dem Landesentwicklungsprogramm vom 09. Februar 1998, dem gemeinsamen Landesentwicklungsplan für den engeren Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg vom 20. März 1998 und dem Landesentwicklungsplan Brandenburg LEP I - Zentralörtliche Gliederung vom 06. Juli 1995.

Entsprechend dem Leitbild der dezentralen Konzentration soll die Stadt Strausberg die Aufgabe eines Entwicklungs- und Handlungsschwerpunktes wahrnehmen. Strausberg ist ein Mittelzentrum mit zentralörtlicher Bedeutung sowohl für den engeren Verflechtungsraum Berlin/Brandenburg als auch für den äußeren Entwicklungsraum. Hinsichtlich der Siedlungsentwicklung entspricht die Nachnutzung der Konversionsfläche den Zielen des Landesentwicklungsplanes für den engeren Verflechtungsraum Brandenburg/Berlin. In Siedlungsbereichen sollen für Siedlungstätigkeiten vorrangig die vorhandenen innerörtlichen Potentiale durch Maßnahmen der Innenentwicklung aktiviert werden. Die beabsichtigte städtebauliche Ordnung entspricht hier insbesondere dem Ziel, nicht mehr benötigte, bisher militärisch genutzte bauliche Anlagen und Flächen im räumlichen Zusammenhang zur Ortslage für Siedlungszwecke bereitzustellen.

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Die allgemeinen landesplanerischen Zielsetzungen wurden der Stadt Strausberg auf Anfrage im Dezember 1996 von der zuständigen Oberen Landesbehörde mitgeteilt. Aufgrund einer inzwischen vorgenommenen Erweiterung des Geltungsbereiches wurde die Plananzeige konkretisiert. Eine Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung ist unter folgenden Voraussetzungen gegeben:

1. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Landschaftsschutzgebiet muß eine landschaftsschutzrechtliche Genehmigung der Naturschutzbehörde vorliegen.
2. Die Altlastenuntersuchung muß eine Unbedenklichkeit für den künftigen Wohnungsbau bescheinigen oder es muß eine nutzungsgerechte Sanierung möglich sein.

Das Vorhaben entspricht dem landesplanerischen Interesse, bisher militärisch genutzte Flächen und Einrichtungen im Innenbereich für zivile Zwecke nutzbar zu machen. Desweiteren unterstützt die Planung die Eigenständigkeit und die Funktion der Stadt Strausberg als Mittelzentrum.

3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Strausberg (Stand Dezember 1997) weist mit Ausnahme einer geringfügigen Fläche westlich der Strausberger Eisenbahn-Trasse das Plangebiet als „Wohnbaufläche (W)“ aus. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden die zugrundeliegenden Darstellungen des Flächennutzungsplanes ausgestaltet und konkretisiert. Der Bebauungsplan steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegen. Das Plangebiet ist mit der Signatur einer Altlastenverdachtsfläche versehen. Die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens durchzuführenden Altlastenuntersuchungen und Sanierungskonzepte müssen sicherstellen, daß für den vorgesehenen Wohnungsbau keinerlei Gefährdung ausgeht.

3.3 Fachplanungen / Rahmenplanungen / Sonstige Planungen

3.3.1 Bereichsentwicklungsplanung

Für das Stadtgebiet um die Hegermühlenstraße wurde im Jahr 1995 eine Bereichsentwicklungsplanung erarbeitet. Anlaß für diese Planung war die Möglichkeit, die in diesem Planbereich gelegenen ehemals militärisch genutzten Flächen einer zivilen Nutzung zuzuführen und in das vorhandene Stadtgefüge einzubinden. Der Bereich der ehemaligen WGT-Liegenschaft sollte dreigeteilt, mit unterschiedlichen Nutzungen, nacheinander entwickelt werden. Der Schwerpunkt bei der Entwicklung der Fläche wird insbesondere für den südlichen Teil der Liegenschaft in der Ausweisung von Wohnbauland gesehen. Die Planungsinhalte des Bebauungsplanes entsprechen somit den Entwicklungszielen der BEB.

3.3.2. Landschaftsplan

Entsprechend der Vorbelastung des Plangebietes durch die ehemalige industrielle und militärische Nutzung ist dieser Bereich im Entwurf des Landschaftsplanes der Stadt Strausberg als Industrie- und Gewerbefläche dargestellt. Die Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wird als gering eingeschätzt.

Hinsichtlich der Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird für das Plangebiet eine vertretbare Siedlungsentwicklung ausgewiesen, deren Eingriffe voraussichtlich kompensierbar sind. Als Erfordernis für das potentielle Siedlungsgebiet wird die Einhaltung der Bodenfunktion sowie eine hohe Grundwasseranreicherung formuliert. Die Ziele und Anforderungen des Landschaftsplan-Entwurfes werden im Bebauungsplan berücksichtigt, indem auf eine ausgeglichene Bilanzierung der Versiegelung und auf eine dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers hingewirkt wird.

3.3.3. Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“. Unter Verweis auf § 28 Abs. 8 BbgNatSchG ist bei städtebaulichen Satzungen zu prüfen, inwieweit diese mit den gültigen Schutzbestimmungen vereinbar sind. Ein entsprechender Antrag zum Ausgliederungsverfahren wurde gestellt. In der Entscheidung des MUNR vom 23.10.1998 wird festgestellt, daß die Bauvorhaben der Landschaftsschutzverordnung nicht entgegenstehen.

3.3.4. Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich überwiegend in der Trinkwasserschutzzone III. Der westliche Randbereich des Gebietes erstreckt sich in die Trinkwasserschutzzone II. Entsprechend des Ergebnisses der Beratung der Schutzwasserkommission vom 22.01.1998 wird einer Bebauung für den Bereich der Schutzzone II nördlich des Wasserwerkes / westlich der Strausberger Eisenbahn-Trasse nicht zugestimmt. Konflikte für die Ziele des Bebauungsplanes ergeben sich daraus nicht, da dieser Bereich außerhalb des Plangebietes liegt und nicht für eine Bebauung vorgesehen ist. Im übrigen hat die Kommission einer Bebauung innerhalb des Plangebietes zugestimmt.

4. Planungsgrundsätze

4.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes - Städtebauliche Planungsziele

4.1.1. Städtebauliches Konzept

Für die ehemalige WGT-Liegenschaft wurde ein einheitliches städtebauliches Konzept erarbeitet. Die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Wohnungsbaus soll in zwei getrennten Bebauungsplanverfahren (Teil A und Teil B) entwickelt werden.

Leitgedanke der städtebaulichen Konzeption im Sinne der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung ist die Verknüpfung von Vielfalt mit Einprägsamkeit. Vorrangiges Ziel ist die Ausbildung einer erkennbar zusammenhängenden Gesamtanlage, in prägnante Baugruppen gegliedert, mit deutlichem Bezug auf die vorhandenen und geplanten Merkmale der landschaftlichen Umgebung und in enger Verklammerung mit den unmittelbar angrenzenden Landschaftsteilen.

Die Gesamtform der einzelnen Baugruppen soll sich dem Bewohner wie dem Besucher gut einprägen, dennoch soll jede Einzelsituation ihre eigene prägnante Charakteristik darbieten. Es sollen ein gemeinsamer Maßstab, eine möglichst konsequent auf die Straßenräume bezogene Stellung der Baukörper und ablesbare städtebauliche Räume in den „Block-Innenbereichen“ den städtebaulichen Zusammenhang herstellen.

Dieser Zielsetzung folgend sieht die städtebauliche Konzeption die Trennung der Erschließungssysteme in verkehrstechnisch unterbrochene nördliche und südliche Teilflächen vor. Die getrennt voneinander funktionierenden Erschließungssysteme, mit jeweils einer Anbindung an die Hegermühlenstraße, geben gleichzeitig die Abgrenzung zwischen den beiden Geltungsbereichen (Teil A und Teil B) vor. Die Verbindung dieser Bebauungsplan-Gebiete wird lediglich durch einen Gehweg ohne Erschließungsfunktion für die anliegenden Grundstücke hergestellt.

Das „Grün“ zwischen diesen Teilflächen soll zur Abrundung einer zusammenhängenden Gesamtanlage optisch deutlich vom angrenzenden Landschaftsraum bis an die Hegermühlenstraße herangezogen werden. Dieses „Grün“ besteht aus privaten Grünflächen. So wird ein erheblicher Eingriff in die Landschaftsstruktur durch Bebauung und Erschließung vermieden, der Erschließungsaufwand insgesamt verringert und eine Möglichkeit geschaffen, unter Nutzung der oben genannten Verhältnisse ein charakteristisches Wohnumfeld in besonderer Weise auszubilden sowie einen

neuen städtebaulichen Gestaltzusammenhang zu formulieren.

Das durchgängige Konzept der Gesamtanlage, jeweils ausgehend von den vorhandenen Wohnsammelstraßen mit einer sparsamen Erschließung über Stiche als Verkehrsmischfläche (Wohn-/Spielstraße) kleine Cluster oder Hofgruppen aus freistehenden Einfamilienhäusern und Doppelhäusern zu bilden, die entweder über in das Haus einbezogene Garagen verfügen oder durch im seitlichen Grenzabstand eingefügte Garagenbauten miteinander verbunden sind, bietet zudem den wirtschaftlichen Vorteil kleiner Baugrundstücke und kann an einigen Stellen unterbrochen und durch Reihenhäuser akzentuiert werden. Zwischen diesen Baugruppen fließen wiederum aus privaten Gärten bestehende Grünzüge hindurch. Auf diese Weise haben auch mehr im Inneren des Plangebietes gelegene Grundstücke einen direkten Bezug sowie eine signifikante Verzahnung mit der umgebenden angrenzenden Landschaft und eine deutliche Orientierung. Die Durchgrünung des Bebauungsgebietes und die daraus vorgeschlagenen Konfigurationen, die sich zum Teil aus vorhandenen Anlässen (Baumbestand, umgebene Landschaft) ergeben, sollen einerseits zu einer neuen, ausgeprägten Identität führen und andererseits das Kleinklima günstig beeinflussen.

4.1.2. Differenzierte Bau- und Wohnformen

Im Hinblick auf die insgesamt vorgesehene Differenzierung der Bau- und Wohnformen ist das gewählte städtebauliche Konzept sehr flexibel. Die Möglichkeiten für die Anordnung unterschiedlicher Wohnformen sind über das Gesamtgebiet so verteilt, daß in jedem denkbaren Realisierungs-Teilabschnitt das gesamte Spektrum der unterschiedlichen Wohnformen enthalten ist. Das gesamte Baukonzept bietet somit unterschiedlichsten Wohnformen reichlich Spielraum.

So können nicht nur innerhalb der jeweiligen Cluster oder Hofgruppen je nach Bedarf Einfamilienhäuser oder Doppelhäuser eingesetzt werden, sondern auch mögliche Hausgruppen damit korrespondierend angelegt werden. Innerhalb der Cluster ist ein Austausch zwischen freistehenden Einzelhäusern und Doppelhäusern möglich. Auch besteht für Reihenhäuser, Doppelhäuser und freistehende Einfamilienhäuser eine breite Auswahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Grundstücksgrößen.

Die landschaftliche Umgebung bietet ideale Spielmöglichkeiten für größere Kinder. Spielmöglichkeiten für Kleinkinder zur Abdeckung der Spielplatzverpflichtungen nach der Brandenburgischen Bauordnung sind im Innenbereich der Cluster bzw. Gehöfte sowie innerhalb der privaten Grünflächen (Gärten) gegeben.

4.1.3. Wohnungszahl und Wohnungsschlüssel

Nach einem angenommenen mittleren Wohnungsschlüssel können mit der Verwirklichung des Bebauungsplanes nach den Festsetzungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Grundstücksgrößen und der maßgeblichen bauordnungsrechtlichen Vorschriften (gemäß Brandenburgischer Bauordnung) ca. 230 Wohneinheiten errichtet werden. Bei der angenommenen Zahl von ca. 230 neuen Wohneinheiten werden nach vollständiger Durchführung der Bebauung voraussichtlich 450 bis 750 Einwohner im Plangebiet angesiedelt werden können.

4.1.4. Bauabschnitte

Die Gesamtanlage kann in fünf sinnvoll voneinander abgrenzbaren Bauabschnitten verwirklicht werden. Die so definierten Bauabschnitte können jeweils einen Querschnitt durch unterschiedliche Bau- und Wohnformen (vgl. Abschnitt 4.1.2.) bilden. Die Anzahl der möglichen WE richtet sich nach der tatsächlichen Gliederung in die unterschiedlichen Bau- und Wohnformen innerhalb der dargelegten flexiblen Möglichkeiten.

4.2 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Bebauungsplangebietes erfolgt über das vorhandene Straßennetz. Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über die vorhandene Zufahrt an der Hegermühlenstraße. Die Erschließung des gesamten städtebaulichen Konzeptes ist in zwei voneinander getrennte hierarchisch gestufte Systeme gegliedert, die nur für Fußgänger und Radfahrer miteinander verknüpft werden. Auf eine schleifenartige Fahrverkehrsverbindung zwischen den beiden Systemen und damit den beiden Geltungsbereichen (Teil A und Teil B) wird verzichtet, um die durchgehenden Grünverbindungen zu ermöglichen und das Rundfahren mit motorisierten Zweirädern und / oder Pkw auszuschließen.

Die als Wohnsammelstraßen funktionierenden Straßen sind in ihrem Verlauf über kleine aufgepflasterte Zwischenplätze, die zugleich der Verkehrsberuhigung dienen, vollständig in dem Erschließungskonzept erhalten geblieben. Von den Wohnsammelstraßen ausgehend erschließen untergeordnete kurze Stiche, als Wohn- und Spielstraßen (Verkehrsmischflächen mit eingebauten Elementen zur Verkehrsberuhigung wie Parkplätze, Baumpflanzungen etc.) abgesetzt, die Cluster der freistehenden, möglicherweise durch Garagen verbundenen, Einfamilienhäuser bzw. die von innen erschlossenen 'Gehöfte', die jeweils zwischen möglichen Reihenhauszeilen und / oder Doppelhäusern und den Einfamilienhaus-Clustern mit Wendemöglichkeit versehen sind.

Für das Straßensystem existiert eine Überquerungsmöglichkeit des stillgelegten in Nord-Süd-Richtung verlaufenden ehemaligen Gleises.

Die Anlagen für den Ruhenden Verkehr sind in unterschiedlicher Ausbildung vorgesehen. Zu erheblichen Teilen können Stellplätze in Form von Carports oder Garagen an bzw. in den Häusern sowie mit vorgelagerten zusätzlichen Stellplätzen in ausreichender Zahl gemäß BbgBO individuell auf den Grundstücken bereitgestellt werden. In begrenztem Umfang, beispielsweise für Hausgruppen, können Stellplätze auch in ebenerdigen Gemeinschaftsanlagen untergebracht werden. Zusätzliche Besucherparkplätze werden in der öffentlichen Verkehrsfläche in begleitenden Parkflächen bzw. Parkbuchten vorgesehen.

4.3 Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft

Ziel des Plankonzeptes ist es, einerseits qualitativ hochwertigen Wohnraum zu schaffen, andererseits die unterschiedlichen Interessen seitens der Nutzer mit den ökologischen Belangen der Natur zu vereinen. Die Reaktivierung des Plangebietes für eine Wohnnutzung entspricht den Erfordernissen des Umwelt- und Landschaftsschutzes und paßt sich in einen umweltverträglichen Rahmen ein. Die Eigenart und der Reiz sowie die ökologische Struktur des angrenzenden Landschaftsraumes, insbesondere des Igelpfuhls, bleiben erhalten.

Bodenversiegelungen erfolgen nur in dem unbedingt notwendigen Ausmaß. Aufgrund der Vorbelastung des Gebietes durch Gebäude und Verkehrsflächen ist die Versiegelungsbilanz durch die beabsichtigte Nutzung insgesamt positiv. Der für das Gebiet prägende, große Baumbestand wird weitgehend erhalten und in das Konzept integriert. Die vorgesehenen Grünflächen der Blockfreiräume sind als Fortsetzung von Landschafts- und Freiraumstrukturen in der bebauten Ortslage von unmittelbarer städtebaulicher wie ökologischer Bedeutung. Als wesentliche Funktionen der landschaftspflegerischen Festsetzungen sind zu nennen:

- Gliederung und Gestaltung des Ortsbildes, gestalterische Einbindung der im Plangebiet vorgesehenen Wohnnutzung;
- Aufwertung der wohnraumnahen Erholung, Sicherung einer wohnraumnahen sowie naturnahen Freiflächenversorgung;
- Auflockerung bebauter Bereiche, Reduzierung der Baudichte,
- Verbesserung der stadtklimatischen Verhältnisse durch staubbindende und -filternde Eigenschaften,
- Stabilisierung von Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen
- Sicherung naturnaher Refugien für die Pflanzen- und Tierwelt.

4.4 Altlasten

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind Gesundheitsgefährdungen, die den zukünftigen Bewohnern des Plangebietes aus dessen Bodenbeschaffenheit drohen, zu verhindern. Dies ergibt sich schon aus dem Gebot der planerischen Konfliktbewältigung, nachdem ein Bebauungsplan die von ihm ausgelösten Nutzungskonflikte nicht unbewältigt lassen darf. Daher ist im Hinblick auf die in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und den Belangen des Umweltschutzes, der Umgang mit den bestehenden Bodenbelastungen in die Abwägung einzustellen. Da aufgrund der historischen Nutzung von einem Altlastenverdacht auf dem Plangebiet ausgegangen werden konnte, hat die Stadt frühzeitig orientierende Untersuchungen in Auftrag gegeben, um sich Klarheit über Art und Umfang der Belastungen sowie über das Gefährdungspotential zu verschaffen. Die in den Jahren 1991 bis 1996 durchgeführten Voruntersuchungen weisen lediglich den Charakter einer Erstbewertung auf.

Um gesicherte Aussagen zum Gefährdungspotential und zu den, für die geplante Wohnnutzung erforderlichen Sanierungsmaßnahmen zu erhalten, wurde eine vertiefende Sanierungsuntersuchung auf der Gesamtliegenschaft im April 1998 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Juni 1998 mit dem Gutachten zur Gefährdungsabschätzung vorgelegt. Auf der Grundlage dieser Gefährdungsabschätzung und den Ergebnissen der im Juli und September 1998 durchgeführten Nachuntersuchungen, wurde im Oktober 1998 ein Sanierungskonzept für das Plangebiet erstellt.

Dem Sanierungskonzept liegen die Anforderungen des Umweltamtes des Lankreises MOL zugrunde. Da es sich bei der geplanten Wohnbebauung um Flächen sensibler Nutzung handelt, ist bei der Sanierung die Brandenburger Liste, Kategorie Ib anzuwenden. Die Sanierungsanforderungen werden darüber hinaus durch die Lage des Plangebietes in der Trinkwasserschutzzone II und III begründet. Danach müssen beim Einbau von Materialien die Bestimmungen der technischen Regeln der LAGA (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfall) eingehalten werden. Aus Vorsorgegründen ist der Einbau der Recyclingmaterialien in der Schutzzone II nicht möglich. Die einzubauenden Materialien im Bereich der Schutzzone III müssen dem Zuordnungswert Z0 entsprechen.

In Kapitel 5.6.2 der Begründung werden die Aussagen der Sanierungsuntersuchung und des Sanierungskonzeptes dargestellt. Neben der Gefährdungsabschätzung und der Darstellung der technisch notwendigen Entsorgungsmaßnahmen werden insbesondere auch Aussagen zu den Kosten- und Finanzierungsmöglichkeiten der zum Vollzug des Bebauungsplanes notwendigen Sanierungsmaßnahmen gemacht.

5. Planinhalt und Festsetzungen

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Entsprechend § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes allgemeines Wohngebiet ausgewiesen, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung auf den neu zu parzellierenden Grundstücken zu ermöglichen. Betriebe, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes niederlassen wollen, müssen den Anforderungen eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO entsprechen und sich störungsfrei einbinden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Tankstellen und Gartenbaubetriebe aufgrund ihrer mangelnden städtebaulichen Einpassungsfähigkeit nicht zulässig. Zu nennen ist ihre verkehrserzeugende Funktion, sowie der hohe Versiegelungsgrad und die Umweltproblematik hinsichtlich der Tankstellennutzung. Darüber hinaus sind im allgemeinen Wohngebiet auch Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen der Verwaltung nicht zulässig. Der Ausschluß der nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen begründet sich insbesondere auf die Vermeidung von Lärmbelästigungen in Folge eines erhöhten Kunden- bzw. Lieferverkehrs in dem überwiegend für den Eigenheimbau vorgesehenen Bereich des Plangebietes.

Im Bebauungsplan-Gebiet sind private oder öffentliche Einrichtungen für die Versorgung mit Gütern bzw. Dienstleistungen des täglichen Bedarfs nicht vorgesehen. Die Versorgung des Bebauungsplan-Gebietes mit Gütern bzw. Dienstleistungen wird durch die vorhandenen Einrichtungen in fußläufiger Entfernung, insbesondere in der Altstadt, der Hegermühlenstraße und Berliner Straße übernommen.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Im allgemeinen Wohngebiet WA als Bereiche mit Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sind die Ausnahmen nach § 4 (3) BauNVO nicht zulässig.*

Maß der baulichen Nutzung

Die gestaffelte Festsetzung des Maßes der Nutzung einer GRZ von 0,25, 0,3 und 0,4, bei gleichzeitiger Beschränkung der Geschossigkeit auf maximal II Vollgeschosse, ermöglicht die Umsetzung der im städtebaulichen Konzept vorgesehenen differenzierten Bauformen. Dabei bietet die Festsetzung einer GRZ von 0,4 die größtmögliche Flexibilität im Hinblick auf mögliche Parzellierungen in Reihenhau-, Doppel-, und Einzelhausgrundstücke entsprechend der jeweiligen Nachfragesituation. Weiterhin wird mit dieser vorgesehenen baulichen Dichte die Umsetzung von kosten- und flächensparendem Bauen ermöglicht.

In bestimmten signifikanten Teilbereichen wird zugunsten der gestalterischen Zielsetzung einer ausgeprägten Verzahnung mit den angrenzenden Grünräumen die Festsetzung für das Maß der Nutzung auf eine GRZ von 0,3 bzw. 0,25 reduziert. In dem an den Igelpfuhl angrenzenden allgemeinen Wohngebiet wird zugunsten eines harmonischen Übergangs von Bebauung und Landschaftsraum die Geschossigkeit auf ein Vollgeschoß beschränkt. Zusätzlich wird festgesetzt, aus Gründen des Schallschutzes zur S-Bahn soll im Abstand von 55 m zur Trasse die Bebauung auf eingeschossige Wohnhäuser begrenzt werden.

Die Festsetzung der höchstzulässigen Gebäudehöhen, bezogen HN, erfolgt zur Sicherstellung des städtebaulichen Maßstabes in Bezug auf die Höhenentwicklung der einzelnen Gebäude. Die festgesetzte maximale Traufhöhe für Gebäude mit zwei Vollgeschossen berücksichtigt die Möglichkeit, die zulässigen Vollgeschosse im Split-Level-Verfahren anzuordnen und Spielraum für die bauordnungsrechtlich zulässigen Sockel zu ermöglichen.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Für die Höhe der baulichen Anlagen im allgemeinen Wohngebiet WA gemäß § 16 Abs.2 Ziff.4 BauNVO höchstzulässige Traufhöhen (Schnittpunkt Außenwand mit der Oberkante Dachhaut) sowie höchstzulässige Firsthöhen bezogen auf HN festgesetzt:
- WA: Traufhöhe = 80,50 m, Firsthöhe = 86,00 m*

5.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Bauweise

Die Offene Bauweise sowie die teilweise Beschränkung der Bebauung auf Einzelhäuser und Doppelhäuser gewährleisten, daß auch nach der Umsetzung der möglichen Bebauung die intensive Durchgrünung des gesamten Plangebietes erhalten bleibt. Die Festsetzung der offenen Bauweise korrespondiert mit der Festsetzung einer GRZ von 0,4. Bei einer höchstzulässigen Geschossigkeit von II Vollgeschossen wird der Bau von Reihenhäusern ermöglicht. Um einen Übergang der vorhandenen Ein- und Zweifamilienhausbebauung östlich der Hegermühlenstraße und dem geplanten Wohngebiet zu schaffen, wird die nach der offenen Bauweise möglichen Gebäudelänge von 50 m auf 40 m reduziert.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen.

- *Für die an die Hegermühlenstraße angrenzenden überbaubaren Grundstücksflächen der allgemeinen Wohngebiete WA werden die Gebäudelängen in der offenen Bauweise auf maximal 40 m begrenzt.*

Überbaubare Grundstücksflächen

Für die Eingrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen genügt die Festsetzung von Baugrenzen, da Baulinien aus städtebaulichen Gründen im vorliegenden Falle nicht erforderlich sind. So werden Variationen in der Baukörperstellung - vor allem zur Berücksichtigung des Vegetationsbestandes - ermöglicht, ohne daß dafür Planänderungen erforderlich werden. Die Größe der auf jedem Einzelgrundstück überbaubaren Flächen („Baufelder“) ist, wo immer das von den Grundstückszuschnitten möglich ist, großzügig bemessen, um die tatsächliche Positionierung der Gebäude in Abhängigkeit von etwa vorhandenen wertvollen Grünbeständen vornehmen zu können. Die Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen von durchschnittlich 15 m erlaubt ein Vor- und Rückspringen der Gebäude und damit eine flexible Grundstückseinteilung.

5.3 Örtliche Bauvorschriften

Durch die Festsetzung von Mindest- und Höchstmaßen der Dachneigung bei Steildächern wird zwar keine Einheitlichkeit, jedoch eine annähernde und grundsätzliche Übereinstimmung der Dachformen angestrebt.

Folgende Festsetzungen werden im Bebauungsplan getroffen:

- *Für durch Planzeichen festgesetzte Steildächer (SD) sind ausschließlich Dachneigungen zwischen mindestens 10° und höchstens 45° zulässig. Untergeordnete Bauteile (Erker, Türme, Vordächer und dgl.) dürfen eine andere Dachneigung aufweisen.*
- *Doppelhäuser und Hausgruppen sind mit gleicher Dachneigung auszuführen.*

5.4 Erschließung

5.4.1 Verkehrliche Erschließung

Die Anbindung des internen Erschließungssystems des Wohngebietes erfolgt über die Hegermühlenstraße als Hauptsammelstraße. Dabei entspricht die unterschiedliche Dimensionierung des Straßenraumes der jeweiligen Funktion als Anliegerstraßen bzw. Anliegerwege. Die Dimensionierung soll auch unterschiedliche Gestaltung und individuelle Strukturen ermöglichen.

Die vorgesehene Ringschließungen sowie die Hegermühlenstraße und die geplante Süd-Ost-Verbindungsstraße sind als öffentliche Straßenverkehrsflächen ausgewiesen. Die Straßenraumbreiten von 7 bis 8 m sind ausreichend für die Unterbringung des Rigolensystems, der festgesetzten Straßenbäume und ein- bzw. zweiseitiger Gehwege. Die Fahrbahnbreite von 4,0 bis 4,75 m erlauben teilweise den Be-

gegnungsfall Lkw/Pkw mit verminderter Geschwindigkeit.

Die Stiche und Plätze werden als Mischverkehrsflächen ausgewiesen. Die Verkehrsteilnehmer sollen sich hier, ohne Trennung von Fahrbahn und Gehweg, gleichberechtigt bewegen können. Die Stiche werden überwiegend mit einem Gesamtprofil von 4,75 bzw. 5 m ausgeführt, die sich in eine Mischverkehrsfläche von 3 m und einem Baumstreifen untergliedert. Die Plätze mit einer Breite von 20 m übernehmen auch die Funktion einer Wendeanlage, während die kleineren Plätze mit einer Breite bis 15 m den Straßenraum gliedern, um lange Straßenfluchten zu vermeiden.

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanes. Um auszuschließen, daß der in der Planzeichnung dargestellte Gestaltungsvorschlag der Straßeneinteilung als maßgeblich für die Festsetzung der Straßenverkehrsfläche aufgefaßt werden könnte, ist folgender Hinweis erforderlich:

- *Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzungen.*

Die Ausweisung der Straßenverkehrsfläche der geplanten Süd-Ost-Verbindungsstraße dient lediglich einer Flächensicherung. Die Konkretisierung des gesamtstädtisch bedeutsamen Straßenvorhabens bleibt einem später durchzuführenden Planfeststellungsverfahren vorbehalten. Erst in diesem Planverfahren wird die genaue Straßenraumeinteilung und damit eine gesicherte Bilanzierung der entsprechenden Versiegelung möglich. Ein späterer Ausgleich der Versiegelung ist nördlich des Wasserwerkes und westlich des Geltungsbereiches vorgesehen. Diese Ausgleichsmaßnahme soll vertraglich gesichert werden.

5.4.2 Ruhender Verkehr

Nach § 12 Abs. 1 BauNVO sind Stellplätze und Garagen in allen Baugebieten zulässig, soweit sich nach den Absätzen 2 bis 6 nichts anderes ergibt. Nach § 12 Abs. 6 BauNVO kann im Bebauungsplan festgesetzt werden, daß in Baugebieten oder bestimmten Teilen von Baugebieten Stellplätze und Garagen unzulässig oder nur in beschränktem Umfang zulässig sind, soweit landesrechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen.

Ein städtebauliches Ziel ist die Bildung von zusammenhängenden privaten Grünbereichen, durch die eine vom Kfz-Verkehr bedingte Versiegelung nicht beeinträchtigt werden soll. Gleichzeitig sollen auch die Vorgartenbereiche außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen weitgehend erhalten bleiben. Daher werden für Garagen und Stellplätze differenzierte Festsetzungen getroffen.

Ebenerdige Stellplätze

Zum Nachweis des Stellplatzbedarfs sollen ebenerdige Stellplätze nicht nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, sondern auch im Vorgartenbereich und in den seitlichen Grenzabständen zugelassen werden.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Ebenerdige offene Stellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze nur in dem Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Baugrenze sowie im seitlichen Grenzabstand zu den Nachbargrundstücken zulässig.*

Garagen und Carports

Baulich dominante Anlagen wie Garagen und Carports dagegen sollen nicht nur in den hinteren Gartenbereichen, sondern auch im Vorgartenbereich ausgeschlossen sein.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausnahmsweise sind Garagen und Carports auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, wenn sie im seitlichen Grenzabstand zu den Nachbargrundstücken liegen.*

Gemeinschaftsstellplätze

Gemeinschaftsstellplätze sollen bis zu einer begrenzten Zahl von Stellplätzen zulässig sein. Auch hier ist das Ziel, zusammenhängende private Grünbereiche zu beachten. Neben der Zulässigkeit innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sollen Gemeinschaftsstellplätze auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen in einem an den Straßenraum angrenzenden Bereich zugelassen werden. Dies begründet sich darin, daß Gemeinschaftsstellplätze in der Regel im Reihenhausbau notwendig sind und nicht immer den Bauflächen bzw. den einzelnen Grundstücken zugeordnet werden können.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Im allgemeinen Wohngebiet WA sind Gemeinschaftsstellplätze nur bis max. 6 Stellplätze zulässig. Gemeinschaftsstellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Gemeinschaftsstellplätze nur in einem Bereich von 10 m, gemessen von der Straßenbegrenzungslinie, zulässig.*

5.4.3 Ver- und Entsorgung

Trinkwasser

Die bedarfsgerechte Trinkwasserversorgung des geplanten Wohngebietes kann aus dem angrenzenden Wasserwerk am Igelpfuhl sichergestellt werden. Nach Mitteilung des Wasserverbandes Strausberg-Erkner können hierfür die auf der Liegenschaft vorhandenen Trinkwassersammelleitungen genutzt werden.

Abwasser

An der Hegermühlenstraße und an der westlichen Grundstücksgrenze verlaufen jeweils Abwassersammelleitungen in Nord-Süd-Richtung. Diese Abwassersammelleitungen führen in die Kanalisation der Elisabethstraße nördlich des Plangebietes. Durch den Wasserverband Strausberg-Erkner wird zur Zeit die Abwassersammelleitung für die vorhandene Bebauung am Wiesenweg erneuert. Im Zuge dieser Erneuerung sind die Leitungen so dimensioniert, daß der Anschluß des Plangebietes an diese Leitung gewährleistet werden kann. Der Anschlußpunkt befindet sich an der südlichen Erschließungsstraße des zukünftigen Bebauungsgebietes. Im Plangebiet wird an der Hupterschließungsstraße von der Hegermühlenstraße eine Fläche für die Errichtung einer Abwasserpumpanlage im öffentlichen Straßenraum sichergestellt. Die Abwasserversorgung der ausgewiesenen Nutzung des Bebauungsplanes ist damit gesichert.

Regenwasser

Entsprechend der Zielsetzung der Stadt Strausberg soll das Regenwasser ortsnah versickert und nur in Ausnahmefällen in den Regenwassersammler eingeleitet werden. Eine überschlägige Ermittlung ergab, daß aufgrund der vorhandenen Untergrundverhältnisse sowohl die Straßenentwässerung als auch die Dachentwässerung durch Maßnahmen zur ortsnahen Versickerung sichergestellt werden kann.

Das anfallende Regenwasser der Dächer wird über Versickerungsschächte in den Untergrund eingeleitet. Die Ableitung des Oberflächenwasser der über ein sogenanntes Rigolensystem

Strom

Die bisherige Abstimmung mit den Stadtwerken Strausberg ergab, daß die Stromversorgung grundsätzlich sichergestellt werden kann. Die Vorgaben der Stadtwerke beziehen sich auf die Flächensicherung für eine Trafostation innerhalb des Plangebietes, die an der Hupterschließungsstraße anzuordnen ist. Diese Vorgabe wurde im Bebauungsplan berücksichtigt.

Telefon

Nach Mitteilung der Deutschen Telekom AG kann das geplante Wohngebiet an die in der Hegermühlenstraße verlaufende Hauptleitung angeschlossen werden.

Erdgas / Fernwärme

Das geplante Wohngebiet kann grundsätzlich sowohl mit Erdgas als auch mit Fernwärme versorgt werden. Die Fernwärmetrasse verläuft nördlich des Plangebietes. Die Gashauptversorgungsleitung ist in der Hegermühlenstraße vorhanden. Die Wärmeversorgung wird vertraglich mit den ortsansässigen Wärmeversorgern sichergestellt.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung innerhalb des geplanten Wohngebietes wird durch die Abfallentsorgung des Kreises sichergestellt. Im Plangebiet wurde an zentraler Stelle eine Fläche für Wertstoffsammelstellen gesichert.

5.5 Grünordnerische Belange, Naturschutz und Landschaftspflege

Der Grünordnungsplan wurde für die gesamte Liegenschaft erarbeitet. Die Ermittlung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen findet somit als Abwägungsgrundlage für die grünordnerischen Belange für beide Geltungsbereiche (Teil A und Teil B) Anwendung.

Durch die Ausweisungen des Bebauungsplanes soll eine bauliche Nutzung des Plangebietes zu Wohnzwecken erfolgen. Aufgrund der Vorbelastung des Gebietes durch vorhandene Gebäude und Verkehrsflächen findet auch durch die Trennung des städtebaulichen Konzeptes in zwei Bereiche keine Erhöhung des Versiegelungsgrades für den Teil A statt. Eine Gegenüberstellung der versiegelten Fläche im Bestand von 63.146 m² und der Planung von 62.542 m² zeigt eindeutig eine positive Bilanz der Versiegelung.

Dennoch kommt dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes eine hohe Priorität zu. Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die zur Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes führen können, sollen vermieden oder durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden.

Um die Eingriffe in den landschaftlich-ökologischen Bestand des Plangebietes so gering wie möglich zu halten und unvermeidliche Eingriffe nach Möglichkeit auszugleichen, wurde parallel zum Bebauungsplan-Entwurf ein Grünordnungsplan ausgearbeitet. Auf der Grundlage der im Grünordnungsplan vorgenommenen Aussagen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe sowie zu den Ausgleichsmaßnahmen wurden die grünordnerischen Festsetzungen entwickelt.

5.5.1 Grünflächen

Der Landschaftsraum des Igelpfuhls im südwestlichen Randbereich des Bebauungsplanes ist als ein sensibler Naturraum zu bewerten. Die Festsetzung zu den grünordnerischen Belangen entsprechen hier dem Schutzbedürfnis des jeweiligen Biotoptyps und der jeweiligen Vorbelastung bzw. Überformung der einzelnen Bereiche.

Die Biotoptypen des an den Igelpfuhl angrenzenden Landschaftsraumes werden klar durch zwei vorhandene Zäune abgegrenzt. Westlich der Zäune, die in einem Abstand von ca. 4m zueinander parallel verlaufen, befindet sich der durch einen „Erlenbruchwald“ geprägte Randbereich des Igelpfuhls (vergl. Abschnitt 5.5.3). Östlich der Zäune ist offenes Grasland vorzufinden. Ein Höhenversprung von etwa einem Meter im Zwischenraum der Zäune markiert hier den Übergang zu einen trockeneren Standort, der durch alten Baumbestand geprägt ist. An das Grasland schließt sich eine Böschungskante mit einem Höhenunterschied von 2 bis 3 m an. Die Böschung ist fast überwiegend bebaut, so daß deren natürlicher Verlauf nur noch an wenigen Stellen vorhanden ist.

Private Grünfläche

Das an den Erlenbruch des Igelpfuhls anschließende aufgelassene Grasland wird als private Grünfläche ausgewiesen, um hier durch eine extensive Nutzung einen Übergangsbereich zwischen dem Wohnen und dem Naturraum des Igelpfuhls zu schaffen. Der vorhandene Bewuchs an Bäumen und Sträuchern als Teil der natürlichen Lebensgrundlagen soll erhalten werden.

Die Ausweisung „private Grünfläche“ im Bereich westlich des allgemeinen Wohngebietes begründet sich aus der „Insellage“ und der damit erschwerten Zugänglichkeit. Nördlich schließt sich das Gelände des Wasserwerkes an; im Süden verhindern Topographie, Bewuchs und Umzäunung die Zugänglichkeit, im Westen befindet sich der Igelpfuhl. Die begrenzte Zugänglichkeit gewährleistet eine geringere Nutzungsintensität durch die privaten Anlieger im Vergleich zur öffentlichen Nutzung. Zudem ist auch eine klare Zuständigkeit der Verantwortung hinsichtlich Pflege und Erhalt des Naturraumes gegeben.

Zum Schutz des Erlenbruch ist eine 4 m breite Hecke entlang des Zaunes zum Igelpfuhl anzupflanzen (vergl. Abschnitt 5.5.2). Der als offenes Grasland zu charakterisierende Bereich zwischen dem Erlenbruch und der vorhandenen Bebauung bzw. der Böschungskante stellt einen „Pufferbereich“ dar. Entsprechend der vorhandenen Vegetationsstruktur soll die Zweckbestimmung der Grünfläche mit „extensiv genutzte Gärten“ definiert werden.

Öffentliche Grünfläche

Der Landschaftsraum im äußersten südwestlichen Bereich des Plangebietes ist durch flächiges Laubgehölz gekennzeichnet. Dieser Bereich soll als wohnungsnaher Grünfläche öffentlich zugänglich sein. Zusammen mit dem Grünstreifen östlich der Straßenbahntrasse stellt die öffentliche Grünfläche einen Abschnitt eines geplanten, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden, Wanderweges dar.

5.5.2 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindung für Bepflanzungen

Prägend für das Plangebiet ist der vorhandene Baumbestand, der entsprechend seiner Vitalität weitgehend in das Bebauungskonzept integriert werden konnte. Nicht alle 425 in der Liegenschaft vorhandenen Bäume können erhalten werden. So müssen bereits 212 Bäume meist aus Verkehrssicherungsgründen gefällt werden, davon einige Bäume, die bereits tot sind, und 79 aus baubedingten Gründen. Der hier bilanzierte Eingriff soll durch die Neuanpflanzung ausgeglichen werden.

Die im Grünordnungsplan vorgeschlagene Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume ergibt sich u.a. aus einem 1 : 1 Ersatz für bereits tote Bäume. Entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Strausberg muß für bereits abgestorbene Bäume kein Ersatz erbracht werden. Das die im Grünordnungsplan vorgeschlagenen Neupflanzungen von Bäumen im Straßenraum, auf den Plätzen und in den privaten Gärten dennoch im Bebauungsplan berücksichtigt werden, ist mit der Umsetzung der städtebaulichen Zielsetzung eines durchgrünten Gebietes mit hoher Wohn- und Aufenthaltsqualität begründet.

Baumpflanzungen im Straßenraum

Der in Ost-West-Richtung verlaufende Hauptgrünzug in Form der vorhandenen Alleebäume wird als ein charakteristisches Gestaltungselement erhalten und weiterentwickelt. Zur Fortsetzung und Betonung dieser Grünstruktur soll die Baumpflanzung in einem relativ geringen Abstand von 8 bis 10 m erfolgen.

Zur Gliederung des Gebietes wird als klares Unterscheidungsmerkmal in den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straßenverkehrsflächen die Anpflanzung von großkronigen Bäumen in einem Abstand von 15 m vorgesehen. Damit soll auch die in gleicher Richtung verlaufende Grünstruktur der privaten Gärten betont werden. Der vorgesehene Pflanzabstand von 15 m wurde von dem, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden, vorhandenen Baumbestand abgeleitet. Der Pflanzabstand gewährleistet bei den vorgesehenen großkronigen Bäumen mit einem Kronendurchmesser von mindestens 10 m den Eindruck einer durchgehenden Baumreihe.

Die Hegermühlenstraße ist in der Höhe des Plangebiets auf der westlichen Seite mit Linden bestanden. Der hier vorherrschende Baumabstand von 10 m weist teilweise große Lücken auf. Die vorhandenen Straßenbäume sollen erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt werden. Zur Fortführung dieser Grünstruktur ist in der geplanten Süd-Ost-Verbindungsstraße ebenfalls die Anpflanzung von Linden vorgesehen.

Folgende Festsetzungen werden in dem Bebauungsplan getroffen:

- *In der in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßenverkehrsfläche mit einem Gesamtprofil über 3 m sind einseitig kleinkronige Bäume in einem Abstand von 8 m bis 10 m, in Abhängigkeit zu den Zufahrten der Grundstücke, zu pflanzen und zu erhalten.*
- *In der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straßenverkehrsfläche mit einem Gesamtprofil über 3 m sind einseitig großkronige Bäume in einem Abstand von 15 m, in Abhängigkeit zu den Zufahrten der Grundstücke, zu pflanzen und zu erhalten.*
- *In der Hegermühlenstraße und der Straße an der südöstlichen Geltungsgrenze sind einseitig Linden in einem Abstand von 10 m, in Abhängigkeit zu den Zufahrten der Grundstücke, zu pflanzen und zu erhalten. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Straßenbäume einzurechnen.*

Baumpflanzungen auf den Plätzen

Ein wesentliches Gestaltungselement des Bebauungskonzeptes ist die Anlage von Plätzen, die einzelne überschaubare Baugruppen bilden und den Straßenraum gliedern. Zur Differenzierung der einzelnen Hofgruppen bzw. Plätze und als Unterscheidungsmerkmal für eine bessere Wiedererkennbarkeit sollen auch die Plätze unterschiedlich gestaltet werden. Dabei ist auch die Anpflanzung der gemeinen Kiefer vorgesehen, um den Charakter der angrenzenden Waldbestände auch in das geplante Wohngebiet einfließen zu lassen. Eine genaue Verortung der Baumpflanzungen kann nicht erfolgen, da erst im Rahmen der Ausführungsplanung der genaue Standort in Abhängigkeit zu den notwendigen Schleppradien und Grundstückszufahrten festgelegt werden kann.

Folgende Festsetzungen werden im Bebauungsplan getroffen:

- *Auf den als Plätze ausgebildeten Straßenverkehrsflächen mit einer Breite über 15 m sind Bäume als Gruppe, in Abhängigkeit zu den notwendigen Schleppradien und Grundstückszufahrten, zu pflanzen und zu erhalten.*
- *Auf den als Plätze ausgebildeten Straßenverkehrsflächen mit einer Breite über 12 m, ist ein hochstämmiger Baum, in Abhängigkeit zu den notwendigen Schleppradien und Grundstückszufahrten, zu pflanzen und zu erhalten.*

Pflanzbindungen

Als Ersatz von Laubgehölzen frischer Standorte sollen entlang des vorgesehenen Lärmschutzwalls Hecken gepflanzt werden. Gleichzeitig dient diese Pflanzbindung der gestalterischen Einbindung des Lärmschutzwalls.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Die Fläche für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen ist mit einheimischen Sträuchern (1 St./m²) zu bepflanzen und zu erhalten.*

Ebenfalls als Ersatz von Laubgehölzen sowie für wegfallende Bäume ist die Pflanzbindung in den privaten Grundstücksflächen bestimmt. Bei der Festlegung der Anzahl der zu pflanzenden Bäume wurde darauf geachtet, daß auch bei unterschiedlich großen Grundstücken vom Einfamilienhaus bis zur Reihenhausscheibe der Gleichbehandlungsgrundsatz gewahrt bleibt. Gleichzeitig wurde durch die Wahlmöglichkeit von Strauchpflanzungen eine Alternative zum Anpflanzen von Bäumen geboten. So ist bei schmalen Grundstücken aufgrund der geforderten Grenzabstände für Bäume, Sträucher und Hecken gemäß Brandenburgischem Nachbarrecht die Anpflanzung von Bäumen oft nicht möglich. Weiterhin können Bäume auch eine erhebliche Einschränkung der Nutzbarkeit der Gärten darstellen. Die Festsetzung der Pflanzbindung für private Gärten soll zum einen den Interessen der späteren Nutzer gerecht werden und zum anderen die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigen. Daher werden auch an die alternativ zu pflanzenden Sträucher hinsichtlich ihrer Wuchshöhe Festlegungen getroffen. Es soll sichergestellt werden, daß die Pflanzbindungen sowohl Lebensraum für Tierarten sichern als auch der Gestaltung der durchgrünter Gärten bzw. Blockinnenbereiche dienen. Zur Umsetzung des Zieles von zusammenhängenden Grünzügen im Bereich der privaten Gärten ist eine Verortung der Pflanzbindungen nicht notwendig, da die rückwärtigen Gartenflächen bereits ein zusammenhängendes Band bilden.

Folgende Festsetzungen werden im Bebauungsplan getroffen:

- *Im allgemeinen Wohngebieten WA sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit standortgerechter Bepflanzung gärtnerisch anzulegen, mindestens mit Rasen einzusäen. Dies gilt nicht für Wege und Zufahrten.*
- *Im allgemeinen Wohngebieten WA ist pro angefangene 100 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche mindestens ein Baum oder Obstbaum zu pflanzen und zu erhalten. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume einzurechnen. Alternativ zur Anpflanzung von Bäumen können hochwachsende Sträucher gepflanzt werden. Dabei sind mindestens 15 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen dicht mit Sträuchern zu bepflanzen und zu erhalten.*

Um den Erlen-Bruchwald des Igelpfuhles zu schützen, soll an der östlichen Begren-

zung der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft der vorhandene Zaun erneuert werden. Mit der zusätzlichen Festsetzung der Anpflanzung einer 4 m breiten Hecke entlang des Zaunes soll die Unzugänglichkeit des zu schützenden Naturraumes noch weiter verstärkt und das Ablagern von Hausmüll und Gartenabfällen verhindert werden. Gleichzeitig bietet der geplante Gehölzstreifen zusätzlichen Lebensraum für Vögel und Insekten und bildet eine klare Raumkante zwischen unterschiedlichen Vegetationsstrukturen bzw. Nutzungsbereichen.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Entlang der östlichen Grenze der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist der vorhandene Zaun zu erneuern und dauerhaft zu erhalten. Im Bereich der privaten Grünfläche sind entlang dieses Zaunes in einer Breite von 4,0 m freiwachsende Sträucher zu pflanzen, so daß der Eindruck eines geschlossenen Gehölzstreifens entsteht.*

Zur gestalterischen Einbindung von Stellplätzen und Mülltonnenplätzen werden folgende Festsetzungen getroffen:

- *Gemeinschaftsstellplätze sind dicht mit Sträuchern (2 St./m²) zu umpflanzen, je 6 Stellplätze ist mindestens ein hochstämmiger standortgerechter Baum zu pflanzen und zu erhalten.*
- *Garagen als selbstständige Gebäude und überdachte Stellplätze sind mit rankenden Pflanzen zu begrünen. Mülltonnenplätze sind mit einer Pergola, die zu bepflanzen ist, zu versehen.*

5.5.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Ausweisung der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft bezieht sich auf den busch- und krautschichtenreichen Gehölzsgürtel im Randbereich des Igelpfuhls. In dieser Fläche sollen sich die Pflanzengesellschaften des Gehölzsgürtels und der angrenzenden Verlandungszonen ungestört entwickeln können.

Folgende Festsetzung wird im Bebauungsplan getroffen:

- *Die zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzte Fläche ist vor einer antropogenen Beeinträchtigung zu schützen, um die Biotop- Habitatvielfalt des Igelpfuhles zu schützen.*

Versickerung von Niederschlagswasser

Die Versickerung von Niederschlagswasser trägt zu einer Grundwasseranreicherung sowie einer Entlastung von Vorflutern durch erhöhten Gebietswasserrückhalt bei und dient dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Natur und Landschaft. Mit der Niederschlagsversickerung werden nachteilige Auswirkungen für den Wasserhaushalt vermieden.

Um eine dezentrale Versickerung im Plangebiet zu gewährleisten, werden folgende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

- *Im allgemeinen Wohngebiet WA ist das Niederschlagswasser der Dachflächen und der Erschließungsflächen auf den Grundstücken zu versickern.*
- *Das Niederschlagswasser der Straßenverkehrsflächen ist über geeignete Versickerungssysteme dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen.*

Um die Belange des Naturschutzes und -haushaltes mit einer baulichen Entwicklung verträglich zu verbinden, soll die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücken erfolgen. Die bauliche Nutzung der Grundstücke wird durch die Anlage der Versickerungsflächen nicht beeinträchtigt. Die Versickerungsfähigkeit bzw. die Durchlässigkeit des Bodens ist aufgrund der vorzufindenden Feinsande bis Mittelsande als hoch einzuschätzen. Ein spezielles Versickerungssystem wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt. Das abzuleitende Regenwasser der Dachflächen der einzelnen Grundstücke kann beispielsweise mittels Versickerungsschächten, über ein Mulden-Rigolen-System oder über offene Mulden im umliegenden Erdreich versickert werden.

Die Versickerung des Niederschlagswassers der Straßenflächen erfolgt über eine unterirdische Rohrversickerung. Die gesamten Straßen werden damit relativ unabhängig voneinander entwässert. Die Gefahr einer Überflutung durch Rückstau bei sehr starken Regenfällen wird verhindert. Die Bemessungsgrundlage der Rohrversickerung im Straßenbereich geht von folgenden Werten aus:

- Nennweite des Versickerungsrohres. DN 300
- Rigolenbreite: mind. 600 mm
- Rigolenhöhe: mind. 600 mm
- Füllmaterial der Rigole: Kies 0/32 mm (Sieblinie B nach DIN 1045)

Wasserdurchlässiger Aufbau von Wegen und Zufahrten

Um die Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes möglichst gering zu halten, sind Wege und Zufahrten nur in wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen.

- *Im allgemeinen Wohngebiet WA ist eine Befestigung von Stellplätzen, Zuwegungen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguß, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzuässig.*

Die Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Zufahrten und Wege trägt zu einer Stabilisierung des Wasserhaushalts bei, so daß Beeinträchtigungen infolge der Neuversiegelung von Flächen gemindert werden.

5.6 Umweltbelange

5.6.1 Immissionsschutz

Zum Schutz der zukünftigen Bewohner vor Lärmimmissionen wurde im Süden des Plangebietes ein Mindestabstand von 30 m zur S-Bahntrasse eingehalten. Als ergänzende Maßnahme ist nördlich der geplanten Trasse der Süd-Ost-Verbindungsstraße eine Kombination aus Lärmschutzwall und -wand vorgesehen. Zusätzlich wird im Bebauungsplan festgesetzt, daß im Abstand von 55 m zur Trasse die Bebauung auf eingeschossige Wohnhäuser begrenzt werden muß.

Entlang der Strausberger Eisenbahn ist für die Wohnhäuser der Trasse ein Mindestabstand von 10 m zur Gleisanlage vorgesehen. Zusätzlich wird als aktiver Lärmschutz ein Erdwall in einer Höhe von ca. 1 m in den Bebauungsplan aufgenommen. Dieser soll die Emissionen aus den Abrollgeräuschen der Züge mindern. Derzeit werden die Gleisanlagen für Betriebsfahrten genutzt, die in unregelmäßigen Abständen, in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 16.00 Uhr durchgeführt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit Güterverkehr durchzuführen, welcher sich auf max. 2 Fahrten pro Tag beschränkt. Die Fahrtenhäufigkeit bei einer zukünftigen Nutzung der Gleisanlage für den ÖPNV wird voraussichtlich max. 3 Fahrten je Richtung und Stunde betragen.

Folgende Festsetzungen werden im Bebauungsplan getroffen:

- *Die Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen entlang der Trasse der Strausberger Eisenbahn ist in einer Höhe von 1,0 m auszubilden. Die Querschnitte dieser Anlagen sind in den Systemschnitten I-I sowie II-II dargestellt.*
- *Entlang der südlich des Plangebietes verlaufenden Trasse der S-Bahn ist eine Kombination aus Lärmschutzwall (mit einer Höhe von mindestens 1,50 m) und Lärmschutzwand (auf dem Lärmschutzwall mit einer Höhe von mindestens 1,50 m) zu errichten. Der Regelquerschnitt ist in dem Systemschnitt A-A dargestellt.*

5.6.2 Altlastenuntersuchung und Sanierungskonzept

Ergebnisse der Altlastenuntersuchung

Im folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen und das daraus resultierende Sanierungs- und Entsorgungskonzept dargestellt. Hieraus wird ersichtlich, daß eine Beseitigung der Boden- und Grundwasserbelastung tatsächlich möglich ist und eine anschließende Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen werden kann.

Im Rahmen der im April 1998 durchgeführten Untersuchung wurden an über 50 Stellen auf der gesamten Liegenschaft Kleinrammbohrungen niedergebracht. Für die Festlegung der Bohransatzpunkte wurden die aus den Ergebnissen der Voruntersuchungen bekannten, als belastet ausgewiesenen Bereiche betrachtet. Das Bohrgut wurde teufenorientiert beprobt. Die zu untersuchenden Analytikparameter wurden anhand der ehemaligen Funktion (Ablagerung, Schmiermittellager, Brandfläche etc.) und der bislang vorliegenden Untersuchungsergebnisse festgelegt.

Die Proben wurden auf folgende Analytikparameter untersucht:

Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW), Organochlorpestizide (OCP), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), polychlorierte Biphenyle (PCB), aromatische Kohlenwasserstoffe (BETX), extrahierbare organische Halogene (EOX), adsorbierbare organische Halogene (AOX), Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Quecksilber (Hg), Zink (Zn), Cyanide, pH-Wert und Phenol-Index.

Aufgrund des möglichen Altlastenverdachtspotentials einzelner bislang noch nicht untersuchter Teilflächen (Gleistrassen, Tankstellen, Rampen, Lager, Bauschutthalde usw.) sowie zur Erkundung weiterer, bislang nicht erfaßter bzw. untersuchter Flächen (Beweissicherung, Nachweis der Altlastenfreiheit etc.) wurden weitere Bohransatzpunkte festgelegt.

Darüberhinaus wurde eine umfassende Erkundung der im Südbereich vorhandenen „Boden-/Bauschutthalde“ vorgesehen. Aufgrund des generell von einem Abwassersystem auf einer militärischen Altlastverdachtsfläche ausgehenden Gefahrenpotentials, wurde eine gezielte Erkundung des Kanalsystems, insbesondere in sog. Wartungsbereichen durchgeführt.

Neben den bereits vorhanden fünf Grundwassermeßstellen (P1 - P5), die den Grundwasserbereich des nördlichen und mittleren Geländes abdecken, wurde eine

weitere Grundwassermeßstelle im nordwestlichen Anstrom und drei weitere im südöstlichen und südlichen Liegenschaftsbereich (Abstrom) gesetzt.

Die Ergebnisse der Bodenanalysen zeigten an über 20 Bohrpunkten eine überwiegend geringe Bodenbelastung auf. Vereinzelt wurde eine erhöhte, an 3 Bohrpunkten auch stark erhöhte Bodenverunreinigung festgestellt, die sich auf den oberen Bodenhorizont (0 - 1,0 m) beschränkten. Die Verunreinigungen sind auf erhöhte Konzentrationen von PAK, Arsen, Blei, Kupfer, Cadmium, Zink und Quecksilber sowie in geringem Maße auch auf MKW und BETX zurückzuführen. Von den im Boden nachgewiesenen erhöhten Belastungen kann eine direkte Gefahr für die Schutzgüter Mensch und Grundwasser nicht nachgewiesen werden.

Hohe Belastungen wurden außerhalb des Plangebietes auf dem Nordgelände westlich der Bahntrasse (ehem. Kläranlage, nord-westlicher Randbereich) und dem Südgelände (entlang der Bahntrasse) festgestellt. Die Flächen mit einer gering erhöhten Belastung ließen sich dagegen nicht genau eingrenzen. Hierzu wurden im Sommer 1998 Nachuntersuchungen durchgeführt (s.u.).

Die in den Bodenproben nachgewiesenen Konzentrationen an LHKW, Phenol-Index, EOX, OCP, PCB, Chrom und Nickel sind vernachlässigbar gering. Diese liegen unterhalb der Zuordnungswerte der Brandenburger Liste bzw. unterhalb der Nachweisgrenze, so daß hinsichtlich dieser Stoffe eine umweltrelevante Bodenbelastung nicht abgeleitet werden kann.

Im Juli und September 1998 wurden Nachuntersuchungen durchgeführt, um die bisherigen Ergebnisse zu untermauern und die belasteten Flächen genau eingrenzen zu können. Dazu wurden die obere Bodenschicht (bis 1,0 m Tiefe) der als belastet nachgewiesenen Bereiche einer Nachuntersuchung unterworfen. Darüberhinaus wurden auch bislang als unbelastet nachgewiesenen Flächen in die Untersuchung mit einbezogen. Auf insgesamt 15 Teilflächen wurden 20 Bodenmischproben genommen und auf folgende Parameter untersucht:

MKW, Blei, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Zink, PAK, PCB.

Die Nachbeprobung bestätigte, daß in erster Linie die relativ häufig anzutreffenden, oberflächennahen (geringmächtig) Auffüllungen gering bis mittel belastet sind. Vorrangig sind diese Bodenbelastungen auf höhere Konzentrationen von PAK, Cu, Zn, Pb und in geringem Maße MKW zurückzuführen.

Diese inhomogene, antropogene Schicht besteht neben Sanden aus Aschen, Schlacken, Kulturschutt und im verminderten Umfang auch hausmüllähnliche Beimengungen.

Für die Beurteilung der einzuleitenden Sanierungs- und Entsorgungsmaßnahmen wurden die von der zuständigen Behörde des Landkreises Märkisch-Oderland festgelegten Grenzwerte für die Schadstoffe herangezogen. Hinsichtlich des zu erreichenden Sanierungszieles gelten die Werte der Kategorie Ib - Flächen mit sensiblen Nutzungen - der Brandenburger Liste. Begründet durch die Lage des Plangebietes in den Trinkwasserschutzzonen II und III ist weiterhin eine Unterschreitung des Zuordnungswertes Z0 der technischen Regeln der LAGA für den Wiedereinbau anfallender Boden- und Bauschuttmassen gefordert.

Es kann davon ausgegangen werden, daß auf der Gesamtliegenschaft bei ca. 80 % der Freiflächen der für die Verwertung von Reststoffen relevante Z0-Wert bzw. ZIb-Wert von einem oder mehreren Parametern überschritten wird. Bei der Betrachtung des Plangebietes zeigt, daß die Belastungen eher gering, jedoch großräumig über die gesamte Fläche verteilt sind. So konnte hier eine Überschreitung des Z1.2-Wertes nur in einem Teilbereich (östlich der Bahngleise) nachgewiesen werden.

Konzept zur Sanierung und Entsorgung belasteter Teilflächen

In Vorbereitung der geplanten Erschließungsarbeiten wird zunächst der vorhandene Gebäudebestand abgebrochen. Zudem ist zur weiteren Baufeldfreiräumung des Geländes das Material der vorhandenen Bauschutthalden abzufahren.

Im weiteren werden entsprechend der jeweiligen Bauabschnitte und Baubereiche die Auffüllung bis auf den anstehenden Bodenhorizont abgetragen bzw. abgeschoben, aufgehaldet und, soweit möglich und zulässig (unbelastet), entweder für weitere Baumaßnahmen auf dem Gelände belassen oder, falls erforderlich, abgefahren und einer fachgerechten Entsorgung bzw. Verwertung zugeführt. Mit Böden, die im Rahmen folgender Bautätigkeit (Erdarbeiten, Straßenbau, Baugruben etc.) anfallen, wird analog verfahren.

Sämtliche, im folgenden näher erläuterten, Maßnahmen unterliegen einer Eigenüberwachung des Vorhabenträgers sowie einer fachgerechten Fremdüberwachung der Umweltbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland. Diese haben die Aufgabe der Überwachung sämtlicher Maßnahmen, der Probenahme, Analytik, Dokumentation und Nachweisführung über die durchgeführten Arbeiten.

Das anfallende Abbruchmaterial wird getrennt erfaßt und nach sinnvollen Kategorien (Holz, Metalle, Baumischabfälle, Bauschutt etc.) gesondert gesammelt und einer Verwertung oder, je nach Schadstoffbelastung, einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Der eigentliche Bauschutt wird gebrochen und gesiebt. Das nach dem Brechen bzw. dem Sieben aufgehaldete Material wird vor der weiteren Verwendung

chargenweise beprobt und analysiert. Sofern keine Z0 - Wertüberschreitung analytisch nachweisbar ist, wird eine weitere Verwendung auf der Liegenschaft geprüft. Bei Überschreitung des Z0 - Wertes wird der Bauschutt entweder als Recyclingmaterial zur externen Verwertung abgefahren, oder, im Falle hoher Belastungen (über dem Zuordnungswert Z1.2 der BBL), fachgerecht entsorgt. Die Analytik wird ebenso wie die weiteren Verwertungs- bzw. Entsorgungswege ordnungsgemäß dokumentiert und im Rahmen einer Nachweisführung den zuständigen Behörden offengelegt und mitgeteilt.

Das vor Ort befindliche Material der Bauschutthalden soll aufgrund seiner sehr inhomogenen Zusammensetzung (Boden, Bauschutt, Beton mit Beimengungen aus Holz, Glas, Metallen etc.) komplett abgefahren und extern zwecks Verwertung bzw. Entsorgung mit der entsprechenden Nachweisführung (Analytik, Anlieferungsschein etc.) verbracht werden. Nach Durchführung der Maßnahme werden die entsprechenden Flächen unter Beteiligung der Fremdüberwachung abgenommen (Nachweis der fachgerechten und vollständigen Durchführung der Maßnahme).

Entsprechend der gewählten Bauabschnitte wird in Vorbereitung konkreter Baumaßnahmen der betroffene Oberboden abgeschoben und zwecks Beprobung und Entscheidung der weiteren Verwendung (Verwertung) seitlich im Baufeld gelagert. Erst nach der entsprechenden analytischen Deklaration kann sinnvollerweise über den ordnungsgemäßen Verbleib des Aushubs entschieden werden. Der untersuchte Aushub wird klassifiziert (Wiedereinbau: < Z1b, externe Verwertung: > Z1b, Entsorgung: > Z2 etc.), und zwecks weiterer Verwendung bzw. zwecks Abtransport an geeigneter Stelle zwischengelagert.

Bei den Erdarbeiten angetroffene Bereiche mit offensichtlich schadstoffbehafteten Beimengungen (Müll, sichtbare Kontaminationen etc.) werden gesondert erfaßt und in Abstimmung mit der Fremdüberwachung beprobt und ggf. in Abhängigkeit der Analyseergebnisse gesondert gelagert (z.B.: Bereitstellung zum Abtransport). Die derzeit als sanierungsbedürftig erfaßten Teilbereiche werden vor Beginn der Arbeiten erneut gezielt nachbeprob, um zu überprüfen, inwieweit der Handlungsbedarf aufrecht erhalten werden kann bzw. welcher konkrete Bereich (Umfang, Größe etc.) zu sanieren ist.

Aufgrund der offensichtlich geringen Ausbreitung der belasteten Teilflächen (relativ kleine Flächen, geringe Mächtigkeit etc.) ist vorgesehen, die Sanierung mittels Bodenaustausch und Entsorgung der belasteten Böden umzusetzen. Die genaue Vorgehensweise wird nach Vorlage der Ergebnisse der gezielten Nachbeprobung mit der Fremdüberwachung und den zuständigen Behörden abgestimmt und festgelegt. Der dann anfallende Bodenaushub wird chargenweise beprobt und analysiert, um

den Verbleib und den Entsorgungsweg im Detail festlegen zu können und um den Nachweis der vollständigen Sanierung der Teilbereiche belegen zu können. Von den betroffenen Teilflächen wird eine Schlußabnahme mit begleitender Beprobung und entsprechender Schlußdokumentation durchgeführt. Die Dokumentation wird auch den zuständigen Behörden übergeben. Für die abgefahrenen Böden ist in vielen Bereichen eine Wiederverfüllung mit unbelastetem Boden erforderlich (Verfüllung von Aushubbereichen, Hinterfüllung von Bauwerken, Bodenangleichungen etc.). Die anzuliefernden Böden dürfen eine Belastung von Z0 nicht überschreiten. Die Eigen- und Fremdüberwachung hat stichprobenartig die Nachweisunterlagen der Anlieferer auf Plausibilität zu überprüfen. Zudem sind in unregelmäßigen Abständen Kontrollbeprobungen und -analysen vom Liefermaterial zu veranlassen bzw. durch die Überwacher selbst durchzuführen. Die entsprechenden Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Durch die Umsetzung des Sanierungs- und Entsorgungskonzeptes wird sichergestellt, daß die derzeit vorhandenen Bodenbelastungen vor der geplanten Nutzung fachgerecht beseitigt werden. Eine Gesundheitsgefährdung der zukünftigen Bewohner des Plangebietes sowie eine Beeinträchtigung der Anforderung an gesunde Wohnverhältnisse kann aufgrund von Bodenbelastungen nach erfolgter Sanierung ausgeschlossen werden.

Zur rechtlichen und finanziellen Absicherung der Sanierungsmaßnahmen wird ein städtebaulicher Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt abgeschlossen. Damit soll gewährleistet werden, daß die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden und keine Gefährdung von den Bodenbelastungen für die vorgesehene Wohnnutzung ausgehen kann. Der Abschluß des städtebaulichen Vertrages wird im zeitlichen Zusammenhang mit dem Satzungsbeschluß erfolgen. Mit der öffentlich-rechtlichen Sicherung der Sanierungsmaßnahmen und der Gewährleistung, daß die Aufnahme der geplanten Nutzung erst möglich ist, wenn die Bodenbelastungen bereits saniert worden sind, kann der Bebauungsplan auch vor dem Abschluß der Sanierungsmaßnahmen in Kraft gesetzt werden.

Folgender Hinweis wird im Bebauungsplan aufgenommen:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Altlastenflächen vorhanden. Anhand einer vorliegenden Gefährdungsabschätzung konnte nachgewiesen werden, daß akute Maßnahmen zur Gefahrenabwehr infolge starker Gefährdungen der Schutzgüter Mensch und Grundwasser nicht notwendig sind. Die vorgefundenen Belastungen stehen der geplanten Wohngebietsnutzung im wesentlichen nicht entgegen. Für die Teilbereiche in denen räumlich begrenzt höhere Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen wurden, sind Sanie-

ungsmaßnahmen erforderlich. Auf der Grundlage der Gefährdungsabschätzung wurde ein Sanierungskonzept erarbeitet. Das Sanierungskonzept zeigt auf, daß die Beseitigung der vorhandenen Belastungen tatsächlich möglich und eine anschließende Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen ist.

Um sicherzustellen, daß die Sanierung auch tatsächlich durchgeführt wird, werden entsprechende Vereinbarungen in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Stadt Strausberg und dem Vorhabenträger getroffen. In diesem Vertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger, die Grundstücke nicht vor Abschluß der Sanierung zu veräußern bzw. keine bauliche Nutzung aufzunehmen. Hierdurch wird gesichert, daß keine Gefährdung für die vorgesehene Wohnnutzung ausgehen kann. Da die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen in absehbarer Zeit durchgeführt werden, erfolgt in der Planzeichnung keine Kennzeichnung der Flächen, die mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

5.7 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Nachrichtlich werden im Teil C der Textlichen Festsetzungen Hinweise über einen Bodendenkmalschutz-Verdacht nach Mitteilung der Unteren Denkmalbehörde gegeben. Für Baumaßnahmen und Bodeneingriffe sind nach dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg“ vom 22.Juli 1991 besondere Sicherungsaufgaben durch den Bauherrn zu beachten, die in der Stellungnahme des Brandenburgischen Landesmuseums für Ur- und Frühgeschichte als brandenburgische Fachbehörde für Bodendenkmale vom 06.01.1997 mitgeteilt wurden. Diese gelten für die Bebauung im gesamten Planbereich und sind im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu beachten:

- Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind dokumentationspflichtig (§ 15 Abs. 3 DSchG Brandenburg). Um die Dokumentation auftretender Bodendenkmale zu ermöglichen, ist die fachliche Kontrolle der Erdarbeiten erforderlich. Dazu sind der Termin des Beginns und die vorgesehene Dauer der Erdarbeiten sowohl dem Brandenburgischen Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte, als auch der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde rechtzeitig (mindestens 14 Tage zuvor) mitzuteilen. Werden archäologische Ausgrabungen notwendig, sind nach Maßgabe des § 12 Abs. 2 DSchG Brandenburg die Kosten im Rahmen des Zumutbaren vom Veranlasser des Vorhabens zu tragen.

- Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale (z.B. Steinsetzungen, Verfärbungen, Scherben, Knochen, Metallgegenstände etc.) entdeckt werden, so sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte in Potsdam oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Die Entdeckungsstelle ist mindestens fünf Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten. Entdeckte Funde sind ablieferungspflichtig. Die

Bauausführenden sind über diese Auflagen zu belehren.

6. Rechtsgrundlagen

Die Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs.3 BauGB).

Der Bebauungsplan wird auf der Rechtsgrundlage des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl.I, S. 2141) als Satzung aufgestellt.

Für den Bebauungsplan gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl.I, S. 466)

Die örtlichen Bauvorschriften für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden auf der Grundlage von § 9 Abs.4 BauGB in Verbindung mit § 89 des Gesetzes über die Bauordnung für das Land Brandenburg (BbgBauO) vom 1. Juni 1994 (GVBl I S. 126), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung der Brandenburgischen Bauordnung vom 18. Dezember 1997 (GVBl I S. 124) als Satzung erlassen.

Weitere Fachgesetze bzw. Erlasse wurden beachtet:

- das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.03.87 (BGBl. I S. 889) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 06.08.1993 (BGBl. I. S. 1458)
- das Brandenburgische Naturschutzgesetz -BbgNatSchG- vom 29.06.92 (GVBl. S. 208, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Änderung der Brandenburgischen Bauordnung und anderer Gesetze vom 18. Dezember 1997 (GVBl I S. 140)
- der gemeinsame Erlaß des MUNR und des MSWV vom 29. April 1997 zur Bauleitplanung und Landschaftsplanung (Amtsblatt für Brandenburg S. 410)
- das Denkmalschutzgesetz des Landes Brandenburg vom 22.07.91 (GVBl. 1991, S. 311) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Änderung der Brandenburgischen Bauordnung und anderer Gesetze vom 18. Dezember 1997 (GVBl I S. 140)

7. Verfahren

Das Planverfahren des Bebauungsplanes Nr. 24/98 „Wohngebiet an der Hegermühlenstraße“ wurde mit dem Aufstellungsbeschluß vom 14. Mai 1998 eingeleitet.

Frühzeitige Bürgerbeteiligung

Die frühzeitige Bürgerversammlung nach § 3 Abs. 1 BauGB fand im Rahmen einer Erörterungsveranstaltung am 10.06.1998 statt. Zusätzlich hatten die Bürger die Möglichkeit, den Bebauungsplan-Vorentwurf in der Zeit vom 08.06. bis 10.06.98 einzusehen. Folgenden mündlich vorgebrachten Anfragen und Anregungen wurden Protokolliert:

- *Frage nach dem Vorhandensein von unterirdischen Anlagen und Schießständen:*

Es existieren Kellerräume bis zu einer Tiefe von zwei Stockwerken sowie ein unterirdisches Gangsystem, das höchstwahrscheinlich von Wachposten genutzt wurde. Die Schießanlagen schließen mit der Oberkante des Geländes ab, so daß eine problemlose Verfüllung möglich ist.

- *Frage nach grundbuchlichen Belastungen durch das ehemalige Walzwerk; hier konkret nach einer Belastung eines Privatgrundstückes durch eine Wasserleitung:*

Sobald der Vorhabenträger Eigentümer des Grundstückes ist, wird der Sachverhalt geklärt.

- *Für die Anpflanzung der Bäume, die als Ersatzpflanzungen vorgesehen sind, sollten heimischen Arten wie z.B. Ahorn und Linden vorgesehen werden:*

Die genannten Arten sind bereits Bestandteil der Pflanzliste des Bebauungsplanes.

- *Frage nach den Grundstücken Hegermühlenstraße 19 und 22:*

Die genannten Häuser gegenüber des Geltungsbereiches befinden sich in der Verfügung des Landes Brandenburg.

- *Frage, ob sämtliche Gebäude abgerissen werden:*

Bis auf das ehemalige Torgebäude sollen sämtliche Gebäude abgerissen werden, da die vorhandene Bausubstanz eine Umnutzung zu Wohnzwecken nicht zuläßt.

- *Frage nach dem Abtransport des Bauschutts und nach der Belastung durch LKW-Verkehr:*

Der Bauschutt soll zum größten Teil für den Straßenbau und die Verfüllung von Kellergeschossen verwendet werden. Grundsätzlich ist eine Verkehrsbelastung durch Bauarbeiten jedoch nicht auszuschließen. Da das Bauvorhaben in mehreren Abschnitten erfolgen wird, ist von einer Verteilung der Belastung auszugehen.

- *Frage, ob verkehrsberuhigende Maßnahmen für die Hegermühlenstraße geplant sind:*

Es ist eine Verengung der Fahrbahnbreite durch Bauminseln auf 5,50 geplant.

- *Nach Aussage von Bürgern weist die Hegermühlenstraße bereits Verwerfungen auf. Die Bürger befürchten eine weitere Verschlechterung des Straßenzustandes der Hegermühlenstraße auch infolge von Baumaßnahmen im B-Plangebiet. Insbesondere steht hier die Sorge einer finanziellen Belastung durch evtl. notwendige Instandsetzungsarbeiten im Vordergrund.*

Es wird dafür Sorge getragen, daß Belastungen der Bürger durch baubedingte Straßenschäden ausgeschlossen werden können. Der ermittelte Straßenzustand der Hegermühlenstraße ist zwischen den Bauklassen IV und V einzuordnen. Dies entspricht der Belastbarkeit einer Sammelstra-

Be bzw. einer Anliegerstraße. Die Bauklasse und der Ausbaustandard der Hegermühlenstraße sind für die Erschließung des geplanten Wohngebietes ausreichend. Um mögliche Straßenschäden durch den baubedingten Schwerlastverkehr ausschließen bzw. reduzieren zu können, sollen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Der Schwerlastverkehr soll zeitlich möglichst so auseinandergezogen werden, daß das gesamte Verkehrsaufkommen dem für die Bauklasse verträglichen Wert entspricht.
 - Der Schwerlastverkehr soll möglichst auf der Liegenschaft selbst geführt werden, so daß eine geringere Beanspruchung der Hegermühlenstraße erfolgt und der Schwerlastverkehr insgesamt reduziert werden kann.
 - Des Weiteren soll eine Dokumentation des Straßenzustandes der Hegermühlenstraße vor Baubeginn erfolgen. So kann sichergestellt werden, daß die möglicherweise zerstörten Straßenbestandteile dem Verursacher zugeordnet werden können und durch diesen wiederhergestellt werden.
- *Frage nach dem Anschluß des Wohngebietes an die vorhandene Hauptwasserleitung. Es werden umfassende Erneuerungsmaßnahmen befürchtet, die auch eine Beitragspflicht für die vorhandenen Anlieger auslösen würde:*

Der Wasserverband hat bisher die Anschlußmöglichkeit des geplanten Wohngebietes an die vorhandene Hauptwasserleitung bestätigt. Nach erfolgter Konkretisierung der Planung soll der erste Bauabschnitt im Zusammenhang mit dem Anschluß des Wiesenweges erfolgen.

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden 41 Behörden und Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, mit Schreiben vom 18.05.1998 um schriftliche Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 24/98 binnen eines Monats gebeten. Es gingen von 29 Behörden und Stellen schriftliche Stellungnahmen ein. Von 8 Trägern öffentlicher Belange wurden keine Einwände geäußert, abwägungsrelevante Bedenken wurden von keiner Behörde und Stelle angemeldet, 20 Behörden bzw. Stellen hatten im Grundsatz keine Bedenken, gaben jedoch Hinweise zu dem Bebauungsplanentwurf ab.

Nach Auswertung der im Rahmen des bisherigen Beteiligungsverfahrens eingegangenen Stellungnahmen wird das Bebauungsplan-Verfahren Nr. 24/98 in seiner Konzeption weiterverfolgt. Abwägungsrelevante Stellungnahmen wurden nicht abgegeben. Den Hinweisen konnte aus fachlicher Sicht überwiegend gefolgt werden, da sie im wesentlichen Ergänzungen oder Konkretisierungen der bisherigen Planung darstellen. Die eingegangenen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange wurden mit dem Offenlagebeschluß vom 27.08.1998 wie folgt abgewogen:

MUNR gemeinsame Landesplanungsabteilung

- 1) *Im Ergebnis der Altlastenuntersuchung sind Sanierungsanforderungen zu formulieren, die im Planentwurf festzusetzen sind.*
- 2) *Aufgrund der Lage des Plangebietes im LSG ist eine Entscheidung des MUNR über die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Schutzzwecken des LSG erforderlich.*

Die Hinweise werden berücksichtigt:

Zu 1) In Abstimmung mit der unteren Abfallwirtschaftsbehörde wird ein Sanierungskonzept erarbeitet, dessen Umsetzung in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert wird.

Zu 2) Ein Antrag auf Ausgliederung aus dem LSG wurde bei der Abt. Naturschutz MUNR gestellt.

Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree

Hinweis auf die Beachtung der Belange des Natur- u. Landschaftsschutzes u. Wasserwirtschaft.

Der Hinweis wird berücksichtigt.

Die im Grünordnungsplan aufgezeigten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden entsprechend des Abwägungsergebnisses als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen. Die Belange des Trinkwasserschutzes werden beachtet.

Landkreis Märkisch-Oderland Bauplanungsamt

- 1) *Der Bezugspunkt der Höhenbegrenzung ist durch die an die Gebäudekante angrenzende Oberkante der Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Diese aus der Planzeichnung nicht ersichtlich und demzufolge noch nicht bekannt. Es ist zu prüfen, ob nicht von einer einheitlichen, nachvollziehbaren Bezugsgröße ausgegangen werden kann.*
- 2) *Die Anbindung einiger Grundstücke erscheint an einigen Stellen als nicht ausreichend.*
- 3) *Der staatliche Munitionsdienst sollte beteiligt und ein Antrag auf Munitionsfreigabe für das gesamte Plangebiet beantragt werden.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Zur besseren Eindeutigkeit wird der Bezugspunkt der Höhenbegrenzung auf HN festgesetzt.
Zu 2) Die Anbindung der Grundstücke wurde nochmals geprüft. Sie ist in jedem Fall ausreichend. Zudem stellt die dargestellte Grundstückseinteilung lediglich einen Parzellierungsvorschlag dar.
Zu 3) Der Munitionsbergungsdienst wurde bereits beteiligt. In welcher Form das Antragsverfahren durch die Beteiligung eines privaten Erkundungsbetriebes beschleunigt werden kann, wird mit dem staatlichen Munitionsdienst abgestimmt.

Bauordnungsamt (MOL)

- 1) *Der Runderlaß Nr. 23/1/1997 des MSWV über die rechtlichen, planerischen und finanziellen Aspekte der Konversion militärischer Liegenschaften ist zu beachten.*
- 2) *Im Zuge der Bauleitung ist die S-Bahn Berlin GmbH und das Amt für Immissionsschutz zu beteiligen.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Der Runderlaß wird mit der Durchführung des Bebauungsplanverfahrens und der damit verbundenen Konfliktbewältigung, insbesondere hinsichtlich Altlasten u. Munitionsfreigabe, beachtet.
Zu 2) Die Deutsche Bahn AG, als Eigentümerin der Gleisanlage, und das Amt für Immissionsschutz wurden als TÖB beteiligt.

Landkreis Märkisch Oderland / Untere Naturschutzbehörde

- 1) *Die Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen sollte, gerechnet von der straßenseitigen Baugrenze, nicht mehr als 10m betragen. Besser wäre ein völliger Verzicht auf die Bebauung westlich der Straßenbahn zugunsten von Ausgleichsmaßnahmen. Dies würde sich positiv auf den Biotopkomplex des Igelpfuhls auswirken.*
- 2) *Die in der Festsetzung 5.9 ausgewiesene Heckenbreite von 1m sollte auf mindestens 4m festgesetzt werden, wenn die Ausweisung der Baufläche westlich der Straßenbahn beibehalten wird.*
- 3) *Bei den Festsetzungen der Straßenbäume im Wohngebiet sollte eine zweiseitige Bepflanzung vorgesehen werden, um die Straßen als Allee zu gestalten. Mindestens sollte der in der Festsetzung 5.2 vorgesehene Pflanzabstand von 15m auf 10m verringert werden.*
- 4) *Im Bebauungsplan sollte die planungsrechtliche Voraussetzung für die Erschließung des Gebietes mit der Straßenbahn geschaffen werden. Hier wäre auch eine ausreichende Anzahl von Haltestellen vorzusehen.*

Die Hinweise werden teilweise berücksichtigt.

Zu 1) Die überbaubaren Grundstücksflächen westlich der Straßenbahn umfassen die bereits baulich beanspruchten Bereiche. Zwischen der geplanten Wohnbebauung und dem Igelpfuhl befindet sich ein Grünstreifen mit Grasland und einem alten Baumbestand, der eine zusätzliche Distanz zum schützenswerten Landschaftsraum schafft.

Zu 2) Der Erlenbruchwald des Igelpfuhls wird durch zwei parallel verlaufende Zäune vom bereits trockenen und vegetativ überformten Übergangsbereich abgegrenzt. Zum Schutz des Igelpfuhls soll hier ein Zaun erhalten bleiben, an dem eine etwa 4m breite Hecke gepflanzt werden soll.

Zu 3) Die Breite des Straßenraums ist für eine durchgehende zweireihige Bepflanzung nicht ausreichend. Der vorgesehene Pflanzabstand wurde von dem, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden, vorhandenen Baumbestand abgeleitet. Zudem ist ein Pflanzabstand von 15m für großkronige Bäume mit einem möglichen Kronendurchmesser vom mindestens 10m nicht zu weit gewählt.

Zu 4) Das Plangebiet soll mit der Straßenbahn erschlossen werden. Entsprechend dem Einzugsbereich der möglichen Fahrgäste wird eine Haltestelle im Bereich des Bebauungsplanes gesichert.

Landesbüro der anerkannten Naturschutzverbände

- 1) *Da die vorgesehene Hecke an der westlichen Grenze zum Igelpfuhl hin dem Schutz des Igelpfuhls nicht gerecht wird, ist die gesamte westliche Grenze des Plangebietes mit einem auf Dauer zu erhaltenden, 2m hohem Zaun abzusperren. Die vorgesehene Hecke sollte den Zaun abdecken. Im Südwestabschnitt sollte der Zaun an der Innenseite der Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Richtung Baugebiet) errichtet werden. Der Zaun ist insbesondere am Nord-Südende so anzubringen, daß ein Zugang zum Igelpfuhl nicht erfolgen kann.*
- 2) *Den Pflanzlisten ist jeweils der Zusatz: „es ist ausschließlich Pflanzmaterial zu verwenden, daß den Standortansprüchen entspricht und aus heimischen Arten besteht, die keiner züchterischen Veränderung unterworfen wurden“, hinzuzufügen. Die Pflanzen sind entsprechend fachlich zu begutachten.*
- 3) *Alle zu erhaltenden Bäume sind entsprechend vor Beginn aller Arbeiten (auch Abriß) durch Schutzmaßnahmen gemäß der DIN 18920 (z.B. Bauzäune) zu sichern und zu schützen.*

Die Hinweise werden teilweise berücksichtigt.

Zu 1) Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt lediglich im Südwesten direkt an den Naturraum Igelpfuhl. Im nördlich anschließenden Bereich befindet sich das abgezäunte Gelände des Wasserwerkes. Die westliche Grenze des Plangebietes verläuft in diesem Abschnitt entlang der Straßenbahntrasse. Eine bisher vorgesehene Abgrenzung mit einem 2m hohen Zaun ist aufgrund der bereits vorhandenen Abgrenzung zum Igelpfuhl durch das Wasserwerk aus landschaftsschutzrechtlichen Erwägungen nicht erforderlich. Am Rand des südwestlichen Geltungsbereiches verlaufen zwei Zäune parallel. Diese grenzen ganz deutlich den unberührten Erlenbruchwald des Igelpfuhls und den bereits trockenen und vegetativ überformten Übergangsbereich ab. Zum Schutz des Erlenbruchs wird ein Zaun dauerhaft erhalten, so daß ein Zugang zum Igelpfuhl nicht erfolgen und sich die Fläche ungestört entwickeln kann. Entlang des äußeren Zaunes soll als zusätzliche Pufferzone eine etwa 4m breite Hecke gepflanzt werden. Eine entsprechende textliche Festsetzung wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zu 2) Auf den Zusatz kann verzichtet werden, da die Pflanzliste bereits aus heimischen Arten besteht, die den Standortansprüchen entsprechen. Eine fachliche Begutachtung der Pflanzen kann nicht im Bebauungsplanverfahren geregelt werden. Die Pflanzfestsetzungen sind Bestandteil der Baugenehmigung.

Zu 3) Alle zu erhaltenden Bäume werden vor Beginn aller Arbeiten durch Schutzmaßnahmen gesichert. Dies ist Bestandteil von Auflagen der Abriß- bzw. Baugenehmigung.

Landesumweltamt Brandenburg Abtl. Naturschutz Referat N5

Die Vereinbarkeit der Planinhalte mit den für das LSG gültigen Schutzbestimmungen ist bei Verdeutlichung einiger Planinhalte grundsätzlich herstellbar. So ist aus den Planunterlagen nicht zweifelsfrei entnehmbar, wie der Übergangsbereich zum Igelpfuhl (Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur u. Landschaft) geschützt und entwickelt werden soll.

Der Hinweis wird berücksichtigt.

Der Erlenbruch des Igelpfuhls wird durch zwei parallel verlaufende Zäune von einem bereits trockeneren Standort (Grasland) abgegrenzt. Die Begrenzung der Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft wird auf die Linie des äußeren Zaunes zurückgenommen. Die Fläche soll sich darüber hinaus selbst überlassen bleiben, um sich ungestört entwickeln können. Zum Schutz des Igelpfuhls soll ein Zaun errichtet bzw. erhalten werden, an dem eine etwa 4m breite Hecke zu pflanzen ist. Eine entsprechende textliche Festsetzung wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

Landesumweltamt Brandenburg Abt. Gewässerschutz u. Wasserwirtschaft Ref. W10

- 1) *Die Versiegelung des Bodens ist so gering wie möglich zu halten und das anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern.*
- 2) *In Bereichen mit erhöhter Bodenkontamination ist zu prüfen, ob durch den möglichen Transport von Schadstoffen eine Gefährdung des Grundwassers entstehen könnte. Entsprechend wäre eine Entscheidung zur Versiegelung der Flächen oder einer Versickerung des Niederschlagswassers zu fällen.*
- 3) *Die Lösungen zur Regenwasserentsorgung sind möglichst frühzeitig mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.*
- 4) *Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebietes*

sind bei der Flächennutzung/-bewirtschaftung die gesetzlichen Festlegungen und geltenden Richtlinien einzuhalten.

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Im Bebauungsplan werden textliche Festsetzungen zur Minimierung der Versiegelung und zur Versickerung des Niederschlagswassers getroffen.

Zu 2) In Abstimmung mit der unteren Abfallwirtschaftsbehörde wird ein Sanierungskonzept für die vorhandenen Bodenkontaminationen erarbeitet. Damit soll sichergestellt werden, daß keine Gefährdung für die Wohnnutzung von den Altlasten ausgeht und eine Verunreinigung des Grundwassers auszuschließen ist.

Zu 3) Die Versickerung des Niederschlagswassers der Straßenflächen wird mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt. Die Versickerung des Niederschlagswassers der Dachflächen soll auf den privaten Grundstücksflächen erfolgen.

Zu 4) Die Einhaltung der geforderten Reinhaltung des Grundwassers wird, soweit es sich um genehmigungspflichtige Anlagen handelt, im Bauantragsverfahren geprüft

Landkreis Märkisch / Oderland Untere Wasserbehörde

1) *Der Anschluß der Grundstücke an das zentrale Abwassernetz ist zu realisieren.*

2) *Die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen zur Versickerung des Niederschlagswassers und zur Minimierung der Versiegelung sind umzusetzen. Die Versickerung des Niederschlagswassers der Straßenflächen über unterirdische Rohre bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.*

3) *Aufgrund der Lage des Plangebietes im Trinkwasserschutzgebiet sind die Grundsätze für die Reinhaltung des Grundwassers gemäß Wasserhaushaltsgesetz konsequent einzuhalten.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Der Anschluß der Grundstücke an das zentrale Abwassernetz wird gewährleistet. Entsprechende Abstimmungen werden mit dem zuständigen Leitungsträger getroffen.

Zu 2) Die Festsetzungen zur Versickerung und zur Minimierung der Versiegelung der privaten Grundstücke sind als Auflage Bestandteil der Baugenehmigung. Die Versickerung der Niederschlagswasser der Straßenflächen wird im Rahmen der Ausführungsplanung von der unteren Wasserbehörde beantragt.

Zu 3) Die Einhaltung der geforderten Reinhaltung des Grundwassers wird, soweit es sich um genehmigungspflichtige Anlagen handelt, im Bauantragsverfahren geprüft. Durch die erforderlichen Altlastensanierungsmaßnahmen wird grundsätzlich ein Beitrag zur Reinhaltung des Grundwassers geleistet.

Landkreis Märkisch Oderland / Unter Abfallwirtschaftbehörde

1) *Aufgrund der Registrierung von Altlastenflächen sind sensible Nutzungen (z.B. Kinderspielplätze, Bolzplätze, Sportplätze, Klein- und Hausgärten) nur nach umfassender Untersuchung und Kontaminationsfreiheit möglich.*

2) *In einem Abstand von ca. 250m und 375m zum Geltungsbereich befinden sich Ablagerungen mit der ISAL-Nr. 0245640147 und 0245640028. Entsprechend der Abstandsleitlinie wird in Abhängigkeit zu Art, Umfang, Kontaminationspotential und Betriebszeitraum der Müllkippe bzw. Altablagerung ein Abstand von 100m, 300m und 500m empfohlen. Abweichungen sind nur möglich, wenn nach Prüfung und Einschätzung des Standortes durch die untere Abfallwirtschaftsbehörde eine Gefährdung der Bewohner ausgeschlossen werden kann. Hierzu wird eine Vor-Ort-Begehung durchgeführt, und im Anschluß daran eine abschließende Stellungnahme abgegeben.*

3) *Die Genehmigungspflichtigkeit von Abrißarbeiten ist beim Bauordnungsamt zu klären. Die untere Abfallwirtschaftsbehörde ist aufgrund der vorhandenen Altlastenverdachtsflächen zu beteiligen. Bei wasserrechtlich zu genehmigenden Anlagen ist die Stilllegung bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.*

4) *Hinweis auf den Umgang mit Bodenaushub, Bauresten u. einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung während der Erschließungs- u. Baumaßnahmen. Weiterhin ist sicherzustellen, daß durch die eingesetzte Technik keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden gelangen.*

5) *Hinweis auf den Umgang und die Entsorgung überwachungsbedürftiger Abfälle.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Entsprechend der Ergebnisse der Altlastenuntersuchung wird in Abstimmung mit der unteren Abfallwirtschaftsbehörde ein Sanierungskonzept erarbeitet. Darin muß sichergestellt werden, daß keine Gefährdungen für die sensiblen Nutzungen zu erwarten sind.

Zu 2) Die Altablagerung mit der ISAL-Nr. 0245640147 (Müllablagerung Goethestraße) wurde bereits nach einer Ortsbegehung am 04.07.1996 als unbedenklich eingestuft. Bei der Altablagerung mit der ISAL-Nr. 0245640028 handelt es sich um die Deponie Johannishof. Mit Schreiben vom 02.07.1998 wird von der unteren Abfallwirtschaftsbehörde bestätigt, daß von dieser Deponie keine

Gefährdung für das Bebauungsplangebiet ausgeht.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Zu 3) Die notwendigen Abrißarbeiten werden beim Bauordnungsamt beantragt.

Zu 4) Die Hinweise zum Bodenaushub und zur Abfallentsorgung müssen im Bauantragsverfahren berücksichtigt werden. Für den ordnungsgemäßen Umgang der einzusetzenden Technik haftet das jeweilige Bauunternehmen bzw. der Bauherr.

Zu 5) Die Entsorgung überwachungsbedürftiger Abfälle wird im Sanierungskonzept festgelegt.

Landesumweltamt Abtl. Abfallwirtschaft, Altlasten u. Bodenschutz

1) *Entsprechend der vorgesehenen sensiblen Nutzung sind die vorhandenen Altlasten zu sanieren. Es ist erforderlich, von der zuständigen unteren Abfallwirtschaftsbehörde des Landkreises MOL eine detaillierte Stellungnahme einzuholen.*

2) *Hinweis auf den Umgang mit Bodenaushub und Bauresten, die Beachtung der Abfallsatzung des Landkreises MOL sowie einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung während der Erschließungs- und Baumaßnahmen.*

Die Hinweise wurden berücksichtigt.

Zu 1) In Abstimmung mit der unteren Abfallwirtschaftsbehörde wurde eine detaillierte Altlastenuntersuchung durchgeführt, auf deren Grundlage ein Sanierungskonzept erarbeitet wird.

Zu 2) Die Hinweise zum Bodenaushub und zur Abfallentsorgung müssen im Bauantragsverfahren berücksichtigt werden. Im Plangebiet wurden jeweils an zentraler Stelle zwei Flächen für Wertstoffsammelbehälter gesichert.

Amt für Immissionsschutz Frankfurt/Oder

1) *Hinsichtlich der Geräuschimmissionen durch die S-Bahn wird die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts empfohlen. Der im B-Plan vorgesehene Mindestabstand von 30 m sowie der Lärmschutzwall werden begrüßt. Da jedoch keine Angaben über die Beschaffenheit des Walles vorliegen, kann keine Aussage über die Wirksamkeit der Maßnahme getroffen werden. Auch hinsichtlich der Planung von zweigeschossigen Gebäuden wird eine Prüfung und Konkretisierung der Festsetzungen zum Lärmschutz für notwendig erachtet.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Zur Festsetzung des Umfangs geeigneter Lärmschutzmaßnahmen werden derzeit Untersuchungen vorgenommen. Durch die Lärmschutzmaßnahmen soll sichergestellt werden, daß die empfohlenen Richtwerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden.

Brandenburgisches Landesmuseum Frankfurt/Oder

1) *Bodendenkmale sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vorzufinden. Hinweis auf die Dokumentations-, Anzeige- und Ablieferungspflicht für entdeckte Bodendenkmale bei Erdarbeiten.*

Der Hinweis wird berücksichtigt.

Zu 1) Die Dokumentations-, Anzeige- und Ablieferungspflicht für entdeckte Bodendenkmale wird als Hinweis im Bebauungsplan aufgenommen.

Brandenburg. Landesamt für Verkehr und Straßenbau

1) *Zur Verbesserung der ÖPNV-Anbindung sollte in Abhängigkeit zu dem sich entwickelnden Bedarf eine Einbeziehung der Stadtbuslinie abgestrebt werden.*

2) *Die in der Begründung aufgeführte Reaktivierung der Trasse der Strausberger Eisenbahn ist weder Bestandteil des FNP noch des Nahverkehrsplanes.*

3) *Hinweis auf mögliche Lärmbelästigungen durch Flugverkehr sowie S- und Regionalbahn.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Von der Strausberger Verkehrsgesellschaft liegt kein Fahrtangebot vor. Seitens der Stadt wird eine Verlängerung der Stadtbuslinie aufgrund des Zwangspunktes Lustgarten als Umsteigepunkt zur Straßenbahn und der damit ungünstigen Linienführung nicht verfolgt. Die Erreichbarkeit des Stadtzentrums ist aufgrund der zu geringen Entfernung für den ÖPNV durch das Fahrrad am günstigsten gegeben.

Zu 2) Wenn der Gleisausbau gesichert ist, wird eine Änderung des FNP vorgesehen und eine Aufnahme in den Nahverkehrsplan erfolgen. Die Straßenbahn würde den Anschluß an das Handelszentrum und eine ÖPNV-Anbindung nach Berlin sichern. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erfolgt lediglich eine Flächensicherung der Straßenbahntrasse.

Zu 3) Da das Plangebiet außerhalb der 50 dB(A) - Zone der geflogenen und geplanten Platzkurve des Verkehrslandeplatzes liegt, sind keine Lärmbelastungen durch Fluglärm für das Plangebiet zu erwarten. Der Abstand der geplanten Wohnbebauung zur S- und Regionalbahntrasse beträgt mindestens 30 m. Darüber hinaus wird entlang der südlichen Begrenzung des Wohngebietes ein Lärmschutzwall vorgesehen.

Landesbevollmächtigter für Bahnaufsicht beim Eisenbahnbundesamt

- 1) *Bei Errichtung von baulichen Anlagen im Bereich von Anschlußbahngleisen bis zu einem Abstand unter 30m zur Mitte des nächstgelegenen Anschlußgleises ist vom Landesbevollmächtigten der Bahnaufsicht eine Zustimmung bzw. Genehmigung einzuholen.*
- 2) *Die Strausberger Eisenbahn, als Rechtsträger der Anschlußbahn, wurde beteiligt. Es bestehen keine Einwände gegen den Bebauungsplan.*

Der Hinweis wird berücksichtigt.

Zu 1) Im Bebauungsplanverfahren muß abschließend geklärt werden, ob innerhalb des 30m - Bereiches eine Bebauung möglich ist. Daher wurde der Landesbevollmächtigte der Bahnaufsicht nochmals um eine konkrete Aussage gebeten.

Zu 2) Nach erfolgter Konkretisierung mit Schreiben vom 01.07.98 bestehen keine Einwände gegen den Bebauungsplan.

Strausberger Eisenbahn

- 1) *Es ist zu gewährleisten, daß das Gleis für Betriebs- und Sonderfahrten sowie bei Bedarf von Güterverkehr genutzt werden kann. Diese Nutzung ist aufrecht zu erhalten, sofern die angedachte und geplante Durchführung des ÖPNV nicht realisiert werden kann.*
- 2) *Bauliche Veränderungen an oder in den Randbereichen der Gleisanlagen bedürfen der Zustimmung des Landesbevollmächtigten der Bahnaufsicht.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Betriebs- und Sonderfahrten werden durch die Ausweisungen des Bebauungsplanes nicht in Frage gestellt. Bezüglich des ÖPNV und Güterverkehrs werden auf der Grundlage der Fahrtenhäufigkeit und der maximalen Geschwindigkeit die zu erwartenden Lärmimmissionen berechnet. Die Lärmschutzmaßnahmen sollen die Einhaltung der empfohlenen Orientierungswerte für die Wohnnutzung sichern.

Zu 2) Der Landesbevollmächtigte der Bahnaufsicht wurde über die beabsichtigte Planung informiert.

Deutsche Telekom AG Niederlassung Frankfurt/O

- 1) *Im Plangebiet befinden sich Fernmeldeanlagen der Deutschen Telekom. Es wird darum gebeten, das Straßen- und Wegenetz so auf die vorhandenen Anlagen abzustimmen, daß diese nicht verändert oder verlegt werden müssen. Hinweis auf die Erforderlichkeit der Verlegung neuer Fernmeldeanlagen im Plangebiet. Daher sollten die Erschließungsarbeiten im Plangebiet mit der Telekom abgestimmt werden. Die im Erdreich befindlichen Fernmeldekabel sind bei Erdarbeiten vor Beschädigungen zu sichern.*

Die Hinweise werden berücksichtigt.

Zu 1) Das vorhandene Straßennetz wurde weitgehend erhalten. Inwieweit damit auch die vorhandenen Fernmeldeanlagen berücksichtigt wurden, muß eine konkrete Abstimmung im Rahmen der Ausbauplanung ergeben. In diesem Zusammenhang wird auch eine Abstimmung für den Ausbau des Fernmeldenetzes sowie der Koordinierung des Straßenbaus mit den anderen Leitungsträgern vorgenommen.

EWE AG

Die Erdgasversorgungsleitungen werden grundsätzlich in öffentlichen Flächen verlegt. Der Aufbau der Oberflächenbefestigung im Bereich der Versorgungsleitungen sollte so konstruiert werden, daß nachfolgende Arbeiten problemlos durchgeführt werden können. Der Unterbau muß eine exakte elektronische Dichtigkeitsprüfung der Leitungen zulassen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Leitungsträger konkret abgestimmt.

Stadtwerke Strausberg

Die Aussagen zur Ver- und Entsorgung können grundsätzlich bestätigt werden. Zum gegebenen Zeitpunkt werden dem Bauherrn Angebote der Versorgung vorgelegt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Handwerkskammer Frankfurt /Oder

- 1) *Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand werden mit der vorgesehenen Planung keine handwerklichen Belange berührt. Die vorhandenen Betriebe im Bereich der geplanten Wohnbebauung sind als nicht störend einzustufen. Sollte diese Auffassung vom Stadtplanungsamt nicht getragen werden, so ist die Handwerkskammer zu unterrichten. Es ist in jedem Fall sicherzustellen, daß der Bestandsschutz unter Abwägung von Kapazitätserweiterungen und Modernisierungen der vorhandenen Betriebe sichergestellt wird.*

Der Hinweis wird berücksichtigt

Durch die vorhandenen Betriebe im Bereich des Bebauungsplanes entstehen keine Nutzungskonflikte mit dem geplanten Wohnen. Die Betriebe sind als nicht wesentlich störend einzustufen und sind somit auch in einem allgemeinen Wohngebietes zulässig.

Bergamt Rüdersdorf

Dem Bergamt Rüdersdorf sind keine bergbaulichen Tätigkeiten im Plangebiet angezeigt. Hinweis auf die Zuständigkeit des Oberbergamtes des Landes Brandenburg zu dem Vorhandensein von Altbergbau sowie von Aufsuchungs- und Gewinnungsrechten.

Der Hinweis wird berücksichtigt.

Vom Oberbergamt wurde zum Flächennutzungsplan-Entwurf der Stadt Strausberg am 15.08.97 eine Stellungnahme abgegeben. Danach sind im gesamten Gemarkungsgebiet keine Flächen vom Altbergbau beansprucht. Desweiteren liegen keine Bergbauberechte im Plangebiet vor.

Staatlicher Munitionsbergungsdienst Brandenburg

Bei der Planung ist zu berücksichtigen, daß der Geltungsbereich insgesamt oder teilweise kampf-mittelbelastet sein kann. Erst nach Abschluß der Planungsphase sind für die konkreten Bauvorhaben entsprechende Einzelanträge zu stellen.

Der Hinweis wird berücksichtigt.

Im Interesse der Planungssicherheit ist eine Kampfmittelbelastung noch während des Bebauungsplanverfahrens auszuschließen. Um die Antragsbearbeitung zu verkürzen, soll in Abstimmung mit dem staatlichen Munitionsbergungsdienst eine Erkundung des Geltungsbereiches durchgeführt werden.

8 Anhang

8.1 Zusammenfassung der textlichen Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

- In dem Teilgebiet des allgemeinen Wohngebietes WA 1 als Bereiche mit Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sind die Ausnahmen nach § 4 (3) BauNVO nicht zulässig.*

2. Maß der baulichen Nutzung

Für die Höhe der baulichen Anlagen werden im allgemeinen Wohngebiet WA gemäß § 16 Abs.2 Ziff.4 BauNVO höchstzulässige Traufhöhen (Schnittpunkt Außenwand mit der Oberkante Dachhaut) sowie höchstzulässige Firsthöhen bezogen auf HN festgesetzt:

- WA 1: Traufhöhe = 80,50 m, Firsthöhe = 86,00 m*

3. Bauweise

Für die an die Hegermühlenstraße angrenzenden überbaubaren Grundstücksflächen des allgemeinen Wohngebietes WA werden die Gebäudelängen in der offenen Bauweise auf maximal 40 m begrenzt.

4. Stellplätze und Garagen

- Ebenerdige offene Stellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze nur in dem Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Baugrenze sowie im seitlichen Grenzabstand zu den Nachbargrundstücken zulässig.*
- Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausnahmsweise sind Garagen und Carports auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, wenn sie im seitlichen Grenzabstand zu den Nachbargrundstücken liegen.*
- Im allgemeinen Wohngebiet WA sind Gemeinschaftsstellplätze nur bis max. 6 Stellplätze zulässig. Gemeinschaftsstellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Gemeinschaftsstellplätze nur in einem Bereich von 10 m, gemessen von der Straßenbegrenzungslinie, zulässig.
*In den allgemeinen Wohngebieten WA 2 sind Gemeinschaftsstellplätze nur bis max. 22 Stellplätze zulässig.**

5. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen

- In der in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßenverkehrsfläche mit einem Gesamtprofil über 3 m sind einseitig kleinkronige Bäume in einem Abstand von 8 m bis 10 m, in Abhängigkeit zu den Zufahrten der Grundstücke, zu pflanzen und zu erhalten.*

2. *In der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straßenverkehrsfläche mit einem Gesamtprofil über 3 m sind einseitig großkronige Bäume in einem Abstand von 15 m, in Abhängigkeit zu den Zufahrten der Grundstücke, zu pflanzen und zu erhalten.*
3. *In der Hegermühlenstraße und der Straße an der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze sind einseitig Linden in einem Abstand von 10 m, in Abhängigkeit zu den Zufahrten der Grundstücke, zu pflanzen und zu erhalten. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Straßenbäume einzurechnen.*
4. *Auf den als Plätze ausgebildeten Straßenverkehrsflächen mit einer Breite über 15 m sind Bäume als Gruppe, in Abhängigkeit zu den notwendigen Schleppradien und Grundstückszufahrten, zu pflanzen und zu erhalten.*
5. *Auf den als Plätze ausgebildeten Straßenverkehrsflächen mit einer Breite über 12 m, ist ein hochstämmiger Baum, in Abhängigkeit zu den notwendigen Schleppradien und Grundstückszufahrten, zu pflanzen und zu erhalten.*
6. *Die Fläche für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen ist mit einheimischen Sträuchern (1 St./m²) zu bepflanzen und zu erhalten.*
7. *Im allgemeinen Wohngebiet WA sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit standortgerechter Bepflanzung gärtnerisch anzulegen, mindestens mit Rasen einzusäen. Dies gilt nicht für Wege und Zufahrten.*
8. *Im allgemeinen Wohngebiet WA ist pro angefangene 100 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche mindestens ein Baum oder Obstbaum zu pflanzen und zu erhalten. Bei der Ermittlung der Zahl der zu pflanzenden Bäume sind die vorhandenen Bäume einzurechnen. Alternativ zur Anpflanzung von Bäumen können hochwachsende Sträucher gepflanzt werden. Dabei sind mindestens 15 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen dicht mit Sträuchern zu bepflanzen und zu erhalten.*
9. *Entlang der östlichen Grenze der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist der vorhandene Zaun zu erneuern und dauerhaft zu erhalten. Im Bereich der privaten Grünfläche sind entlang dieses Zaunes in einer Breite von 4,0 m freiwachsende Sträucher zu pflanzen, so daß der Eindruck eines geschlossenen Gehölzstreifens entsteht.*
10. *Gemeinschaftsstellplätze sind dicht mit Sträuchern (2 Sträucher/m²) zu umpflanzen, je 6 Stellplätze ist mindestens ein hochstämmiger standortgerechter Baum zu pflanzen und zu erhalten.*
11. *Garagen als selbstständige Gebäude und überdachte Stellplätze sind mit rankenden Pflanzen zu begrünen. Mülltonnenplätze sind mit einer Pergola, die zu bepflanzen ist, zu versehen.*

6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

1. *Die zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzte Fläche ist vor einer anthropogenen Beeinträchtigung zu schützen, um die Biotop-Habitatvielfalt des Igelpfuhls zu erhalten.*

2. *Im allgemeinen Wohngebiet WA sind die Niederschlagswasser der Dachflächen und der Erschließungsflächen auf den Grundstücken zu versickern.*
3. *Das Niederschlagswasser der Straßenverkehrsflächen ist über geeignete Versickerungssysteme dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen.*
4. *Im allgemeinen Wohngebiet WA ist eine Befestigung von Stellplätzen, Zuwegungen und Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguß, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.*

7. Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

1. *Die Anlage zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen entlang der Trasse der Strausberger Eisenbahn ist in einer Höhe von mindestens 1,0 m auszubilden. Die Querschnitte dieser Anlagen sind in den Systemschnitten I-I sowie II-II dargestellt.*
2. *Entlang der südlich des Plangebietes verlaufenden Trasse der S-Bahn ist eine Kombination aus Lärmschutzwand (mit einer Höhe von mindestens 1,50 m) und Lärmschutzwand (auf dem Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 1,50 m) zu errichten. Der Regelquerschnitt ist in dem Systemschnitt A-A dargestellt.*

Örtliche Bauvorschriften / Dachformen

1. *Für durch Planzeichen festgesetzte Steildächer (SD) sind ausschließlich Dachneigungen zwischen mindestens 10° und höchstens 45° zulässig. Untergeordnete Bauteile (Erker, Türme, Vordächer und dgl.) dürfen eine andere Dachneigung aufweisen.*
2. *Doppelhäuser und Hausgruppen sind mit gleicher Dachneigung auszuführen.*

Hinweise für den gesamten Planbereich

1. Altlasten:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Altlastenflächen vorhanden. Anhand einer vorliegenden Gefährdungsabschätzung konnte nachgewiesen werden, daß akute Maßnahmen zur Gefahrenabwehr infolge starker Gefährdungen der Schutzgüter Mensch und Grundwasser nicht notwendig sind. Die vorgefundenen Belastungen stehen der geplanten Wohngebietsnutzung im wesentlichen nicht entgegen. Für die Teilbereiche in denen räumlich begrenzt höhere Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen wurden, sind Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Auf der Grundlage der Gefährdungsabschätzung wurde ein Sanierungskonzept erarbeitet. Das Sanierungskonzept zeigt auf, daß die Beseitigung der vorhandenen Belastungen tatsächlich möglich und eine anschließende Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen ist. Um sicherzustellen, daß die Sanierung auch tatsächlich durchgeführt wird, werden entsprechende Vereinbarungen in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Stadt Strausberg und dem Vorhabenträger getroffen. In diesem Vertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger, die Grundstücke nicht vor Abschluß der Sanierung zu veräußern bzw. keine bauliche Nutzung aufzu-

nehmen. Hierdurch wird gesichert, daß keine Gefährdung für die vorgesehene Wohnnutzung ausgehen kann. Da die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen in absehbarer Zeit durchgeführt werden, erfolgt in der Planzeichnung keine Kennzeichnung der Flächen, die mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

2. Bodeneingriffe:

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmale (kultur- und / oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräber, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und / oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmalen bei laufenden Erdarbeiten ist dem Brandenburgischen Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte Potsdam, Außenstelle Frankfurt/ Oder, Karl-Liebnecht-Straße 30 unverzüglich anzuzeigen. Die Entdeckungsstelle ist mindestens fünf Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 19 Denkmalschutzgesetz).

3. Straßenverkehrsfläche:

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzungen.

8.2 Pflanzliste - Liste ökologisch standortgerechter Gehölze

Gehölzpflanzungen am Lärmschutzwall

Die Gehölzpflanzungen sollen mit einheimischen Sträuchern Mindestpflanzhöhe 1m, 2 x verpflanzt, angelegt werden. Sie sollen weitestgehend aus folgenden Arten zusammengesetzt sein:

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Gemeiner Spindelstrauch
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Rosa canina	Hunds- Rose
Rosa rubiginosa	Wein- Rose
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Die Pflanzflächen sollen mit 20 cm Mutterboden angedeckt werden.

Die Strauchflächen sind in der nach der Fertigstellung der Straßen und Wege folgenden Pflanzperiode anzulegen. Es sind die Qualitätsmerkmale der DIN 18916 einzuhalten. Besonderer Wert ist auf die Fertigstellungspflege zu legen.

Diese Pflanzmaßnahmen sollen nach Beendigung der Baumaßnahme, in der darauffolgenden Vegetationsperiode ausgeführt werden.

Maßnahmen auf den privaten Grundstücksflächen

Auswahl vorrangig zu pflanzender Sträucher und Bäume:

Betula pendula	Sand- Birke
Prunus cerasus	Sauer- Kirsche
Prunus domestica	Pflaume
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus laevigata	Weißdorn
Crataegus monogyna	Weißdorn
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Ribes uva- crispa	Stachelbeere
Rosa canina	Hunds- Rose
Rubus fruticosus	Gewöhnliche Brombeere
Rubus idaeus	Echte Himbeere
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Pflanzvorschlag für die Berankung von Garagen, Carports und Müllplätze:

Clematis Wildarten oder Hybriden	Waldrebe
Euonymus fortunei (Sorten)	Kletterspindelstrauch
Hedera helix	Efeu
Lonicera Arten/ Sorten	Geißblatt
Parthenocissus Arten/ Kletterrosen- Sorten	Sorten Wilder Wein

8.3 Literatur

Folgende Fachplanungen wurden berücksichtigt:

- Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Wohngebiet an der Hegermühlenstraße“. Vorentwurf April 1997, Bearbeitet durch Landschaftsarchitektin Silke Cinkl, Jungferstraße 13, 15344 Strausberg
- Flächennutzungsplan Stadt Strausberg. Entwurf Dez. 1997. Bearbeitet durch: ASK Arbeitsgruppe für Stadtplanung und Kommunalbau GmbH, Reichstraße 108, 14052 Berlin.
- Landschaftsplan Stadt Strausberg. Vorentwurf Juni 1996. Strausberg. Bearbeitet durch: ÖNU Forschungs-, Beratungs- und Projektierungs-GmbH für Ökologie-, Natur- und Umweltschutz, Müncheberger Straße 1, Prädikow
- Bereichsentwicklungsplanung Hegermühlenstraße. November 1995. Bearbeitet durch: Spath und Nagel Büro für Städtebau und Stadtforschung, Helholstraße 2-9, 10587 Berlin.
- Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Regionalplan. Regionales Leitbild zur Gesamtentwicklung der Region Oderland-Spree. Entwurf Juni 1996. Beeskow.

Zur Erstellung des vorliegenden Sanierungsuntersuchungsprogramms wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen ausgewertet:

- Industrianlagen-Betriebsgesellschaft mbH (IABG) (11/1991, 06/1994): „Ermittlung von Altlast-Verdachtsflächen aus den WGT-Liegenschaften der Westgruppe der Truppen (WGT)“
- Grebner Ingenieure GmbH (06/1995): „Gefährdungsabschätzung Phase I (orientierende Untersuchung) für die WGT-Liegenschaft Kaserne Strausberg/Hegermühlenstraße“
- Grebner Ingenieure GmbH (05/1996): „Gefährdungsabschätzung Phase II (Detailerkundung) für den Südtteil der Kaserne Strausberg/Hegermühlenstraße“
- Grebner Ingenieure GmbH (05/1996): „Detailerkundung „Grundwasser“ Kaserne Strausberg/Hegermühlenstraße“

Das Sanierungsprogramm wurde erstellt durch:

- iwB Ingenieurgesellschaft mbH (03/1998): „Untersuchungsprogramm Kaserne Strausberg/Hegermühlenstraße“
- iwB Ingenieurgesellschaft mbH (07/1998): „Gutachterliche Stellungnahme zur Nachbeprobung auf Quecksilber“
- iwB Ingenieurgesellschaft mbH (10/1998): Darstellung und Kurzbewertung zur Nachbeprobung von Bodenmisch- und Bauschuttproben“

Folgende Kommentare wurden verwendet:

- Battis, Ulrich/ Krautzberger, Michael/ Löhr, Rolf-Peter (1994): Baugesetzbuch. Erläutert von Ulrich Battis, Michael Krautzberger, Rolf-Peter Löhr. 4.Auflage. München.
- Ernst, Werner/ Zinkahn, Willy/ Bielenberg, Walter (1995): Baugesetzbuch - Kommentar Band 1-5. 6.Auflage. München.

