

**Begründung zum
Bebauungsplan der
Gemeinde Birkenwerder
Nr. 32 „An der Bahn“
gemäß §9(8) BauGB**

Stand: Satzungsbeschluss

13.12.2007

**Bebauungsplan der
Gemeinde Birkenwerder Nr. 32
„An der Bahn“**

- Satzungsbeschluss -

Planungsträger: Gemeinde Birkenwerder
Hauptstraße 34
16547 Birkenwerder

Planverfasser und
Plangrundlage: Dipl.-Ing. Gerhard Schech
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Lehnitzstraße 21
16515 Oranienburg

Belange des
Umweltschutzes: Ingenieurbüro für Bauwesen
Dr. Tost & Partner
Hassfurter Weg 14
13189 Berlin

Lärmgutachten: Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH
Bundesallee 13-14
10719 Berlin

Planungsphase: Satzungsbeschluss

Aufstellungsbeschluss:	07.03.2005
1. Entwurf:	25.04.2007
Entwurf zum Satzungsbeschluss:	07.11.2007
Satzungsbeschluss:	13.12.2007

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen	7
1.1	Lage des Plangebietes	7
1.1.1	Lage des Plangebietes im Gemeindegebiet	7
1.1.2	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	7
1.2	Grund für die Aufstellung des Bebauungsplanes	7
1.3	Plangrundlage	8
1.4	Geltendes Recht und übergeordnete Planung	8
1.4.1	Ziele der Raumordnung und Landesplanung	8
1.4.2	Regionalplanung	8
1.4.3	Flächennutzungsplan	9
1.4.4	Landschaftsplan	9
1.4.5	Bisher geltendes Recht im Plangebiet	9
1.4.6	Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht	9
1.4.7	Trinkwasserschutz	9
1.4.8	Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz	9
1.5	Städtebauliche Kennwerte	10
1.6	Art der baulichen Nutzung	10
1.7	Maß der baulichen Nutzung	11
1.7.1	Grundflächenzahl	11
1.7.2	Zahl der Vollgeschosse	11
1.8	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	11
1.9	Erschließung	11
1.10	Ver- und Entsorgung	12
1.11	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur Landschaft	12
1.12	Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	13
1.13	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen	13

1.14 Landesrechtliche Festsetzungen	13
1.14.1 Stellplätze	13
1.15 Öffentlicher Personennahverkehr	13
1.16 Eigentumsverhältnisse.....	13
1.17 Flächenübersicht – Planung	13
1.18 Auswirkungen des Bebauungsplanes	14
1.18.1 Auswirkungen auf die Gemeinde Birkenwerder in Bezug auf die soziale und anderweitige Infrastruktur und auf die wirtschaftlichen Verhältnisse.....	14
1.18.2 Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur und deren Größe.....	15
1.18.3 Auswirkungen auf das Ortsbild.....	15
1.18.4 Auswirkungen auf den Naturhaushalt.....	15
2 Belange des Umweltschutzes	16
2.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	16
2.1.1 Bestandsaufnahme	16
2.1.1.1 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen.....	16
2.1.1.2 Schutzgut Boden.....	16
2.1.1.3 Schutzgut Wasser	16
2.1.1.4 Schutzgut Klima/Luft	17
2.1.1.5 Schutzgut Vegetation – Biotope	17
2.1.1.6 Schutzgut Vegetation – Bäume (Umfang, Art, Habitus u. Vitalität)	18
2.1.1.7 Schutzgut Tiere.....	19
2.1.1.8 Schutzgut Landschaft.....	20
2.1.1.9 Lärmschutz	20
2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung und die Eingriffe auf die Schutzgüter.....	21
2.1.2.1 Allgemeine Feststellung	21
2.1.2.2 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen.....	21
2.1.2.3 Schutzgut Boden.....	22

2.1.2.4	Schutzgut Wasser.....	22
2.1.2.5	Schutzgut Klima/Luft	23
2.1.2.6	Schutzgut Vegetation - Biotope.....	23
2.1.2.7	Schutzgut Vegetation – Bäume.....	23
2.1.2.8	Schutzgut Tiere.....	24
2.1.2.9	Schutzgut Landschaft.....	24
2.1.2.10	Lärmschutz	24
2.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	24
2.2.1	Eingriffe auf die Schutzgüter	24
2.2.1.1	Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen.....	24
2.2.1.2	Schutzgut Boden.....	24
2.2.1.3	Schutzgut Wasser.....	25
2.2.1.4	Schutzgut Klima/Luft	25
2.2.1.5	Lärmschutz	27
2.2.1.6	Schutzgut Mensch	27
2.2.1.7	Schutzgut Vegetation – Biotope	27
2.2.1.8	Schutzgut Vegetation - Bäume.....	28
2.2.1.9	Schutzgut Tiere.....	29
2.2.1.10	Schutzgut Landschaft.....	29
2.3	Alternative Planungsvarianten	29
2.4	Zusammenfassung	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanz	14
Tabelle 2: vorhandene Biotop-Typen.....	17
Tabelle 3: Baumbestand nach Art, Lage und Stammumfang.....	18
Tabelle 4: Baumbestand nach Habitus und Vitalität	19
Tabelle 5: vorhandene Biotop-Typen und Planvorschlag.....	23
Tabelle 6: flächenbezogener Heizleistungsbedarf von Einfamilienhäuser.....	26

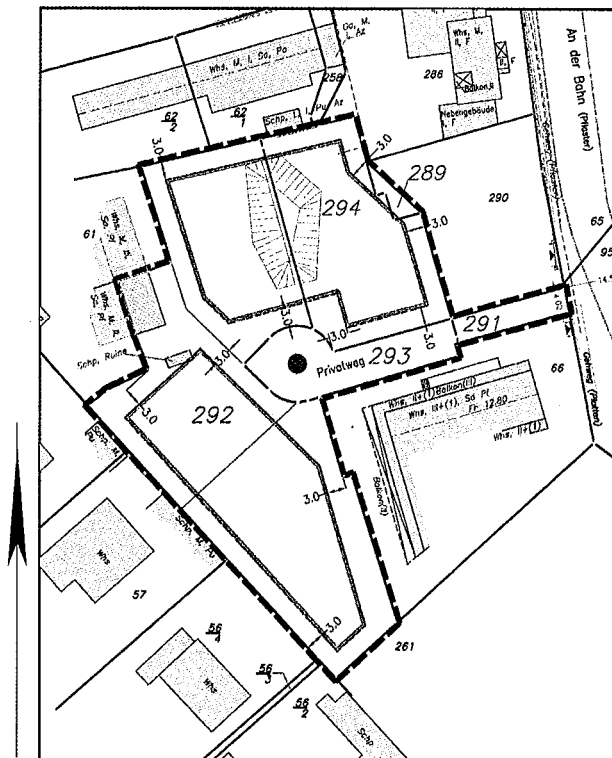
1 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen

1.1 Lage des Plangebietes

1.1.1 Lage des Plangebietes im Gemeindegebiet

Das Planungsgebiet liegt nahe dem Ortskern der Gemeinde Birkenwerder an der Straße „An der Bahn“. Es ist in ein allgemeines städtisches Wohngebiet mit ausgeprägtem Siedlungscharakter, mit vorwiegendem Wohnanteil in offener Bauweise und Einzelgebäuden eingebettet.

1.1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplanes



Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 289; 291; 292; 293 und 294 in der Gemarkung Birkenwerder, Flur 4 .

Auf dem Gelände wurde früher eine Gaststätte mit Kegelbahn betrieben. Die alten Gebäude waren baufällig und wurden im April 2005 abgerissen. Das Plangebiet hat eine Größe von 0,29 ha. Die bisherige im Liegenschaftskataster eingetragene Nutzungsart ist eine ungenutzte Gebäude und Freifläche sowie Gebäude und Freifläche wohnen.

1.2 Grund für die Aufstellung des Bebauungsplanes

-Ziel und Zweck der Planung-

Die Gemeindevertretung von Birkenwerder hat in ihrer Sitzung am 16.06.2005 die Aufstellung eines Bebauungsplanes (Beschluss-Nr. 22/136/2005) beschlossen. Anlass

für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Nachfrage nach Baugrundstücken für eine Einfamilienhausbebauung in diesem Bereich, der im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt ist.

Ziel der Planung ist die Beseitigung einer innerörtlichen Brachfläche und die Aufwertung des zentrumsnahen Gebietes durch eine Bebauung. Es soll die Errichtung von 4 Einfamilienhäusern ermöglicht werden.

Zugleich dient der Bebauungsplan der Sicherung eines angemessenen ökologischen Ausgleichs für den Eingriff im Sinne des Naturschutzrechtes, den der Bebauungsplan im Plangebiet vorbereitet.

Das Bebauungsplanverfahren wird gemäß § 13 BauGB durchgeführt.

1.3 Plangrundlage

Die Planzeichnung wurde auf einer aktuellen Plangrundlage, die durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur erstellt worden war, angefertigt. Die Geländehöhen entsprechen dem aktuellen amtlichen Höhenbezugssystem DHHN 92 in Brandenburg und sind somit über NHN angegeben.

1.4 Geltendes Recht und übergeordnete Planung

1.4.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Der gemeinsame Landesentwicklungsplan für den engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin, der mit der Bekanntmachung der diesbezüglichen Verordnung im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg vom 20.03.1998 rechtskräftig wurde, stellt für das Plangebiet die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung dar.

Die Raumordnungsbehörde des Landes Brandenburg hat im Rahmen der Anfrage nach den Zielen der Raumordnung und Landesplanung zum vorliegenden Bebauungsplan mit Schreiben vom 29.08.2005 (Gesch.-Z.: GL8-0574/2005) folgendes mitgeteilt:

„Die Planungsabsicht ist vereinbar mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird gemäß LEP eV der Raumkategorie „Siedlungsbereich“ zugeordnet und liegt nach der konkretisierenden Festlegung des ReP-Entwurfs innerhalb der „allgemeinen Siedlungsfläche“. Siedlungstätigkeit ist hier unter Beachtung und Berücksichtigung der dafür maßgeblichen Ziele und Grundsätze der Raumordnung nach II 1.0.1 bis 1.0.7 und 1.1 ff. LEP eV möglich und entspricht auch dem Ziel der vorrangigen Siedlungsentwicklung innerhalb der Siedlungsbereiche (§16 Abs. 3 LEPro; Z3.4.0.1 und Z3.4.0.5 ReP-Entwurf).

Birkenwerder ist gemäß Plansatz 4.3 ReP I ein Ort mit überörtlich bedeutsamer Wohnfunktion. Somit ist eine bedarfsgerechte Sicherung und Entwicklung von Wohnflächen auch über den Eigenbedarf hinaus zulässig. Die Wiedernutzung brachliegender Bereiche im Innenbereich zu Siedlungszwecken entspricht grundsätzlich dem Auftrag einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung.“

1.4.2 Regionalplanung

Für die Gemeinde Birkenwerder ist die „Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz - Oberhavel“ Träger der Regionalplanung.

Die „Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz - Oberhavel“ hat durch Satzung den Regionalplan I (ReP I) Prignitz – Oberhavel festgestellt.

Im ReP I in der Fassung vom 4. März 1998 ist die Gemeinde Birkenwerder ein Siedlungsschwerpunkt und ein Ort mit überörtlicher Wohnfunktion. Diese Orte sind in ihrer Funktion zu stärken. *„Nach dem Grundsatz der vorrangigen Innenentwicklung können sie bedarfsgerecht Wohnflächen sichern und entwickeln“.*

1.4.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Birkenwerder wurde genehmigt und ist am 23.4.2005 in Kraft getreten. Im Flächennutzungsplan ist der Bereich des Plangebietes als Wohnbaufläche dargestellt. Dem entspricht die vorliegende Planung.

Der Bebauungsplan wird gemäß §8(2) BauGB aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

1.4.4 Landschaftsplan

Der Entwurf des Landschaftsplans trat am 23.4.2005 in Kraft und enthält gleiche Darstellungen des Plangebietes wie der vorgenannte Flächennutzungsplan. Gegen die Bebauung der Fläche des Plangebietes hatte der Entwurf des Landschaftsplans keine grundsätzlichen Einwände erhoben.

1.4.5 Bisher geltendes Recht im Plangebiet

Für das Planungsgebiet wurde bisher kein verbindlicher Bauleitplan aufgestellt.

1.4.6 Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

Die Fläche des Plangebietes des vorliegenden Bebauungsplanes liegt nicht im Geltungsbereich eines Schutzgebietes nach dem Naturschutzrecht, einem Landschaftspark oder einem Schutzgebiet nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie der EU. Es sind keine geschützten Biotope nach §32 BbgNatschG berührt.

1.4.7 Trinkwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Trinkwasserschutzzone III. Es gelten die allgemeinen wasserrechtlichen Bestimmungen und Anforderungen.

Der Schutz von Menge und Güte des Grundwassers durch Erhalt, Erneuerung und Sicherung ist zu gewährleisten.

Wasserrechtliche Entscheidungen für das Einleiten von Abwasser und Niederschlagswasser in ein Gewässer, die Entnahme von Wasser, bzw. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. verschmutztes Niederschlagswasser von Parkplätzen) sind bei den zuständigen Wasserbehörden auf der Grundlage des WHG und des BbgWG einzuholen.

1.4.8 Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Baudenkmale. Bodendenkmale sind bisher nicht bekannt.

Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt sind folgende Festlegungen des „Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg“ vom 22. Juli 1991 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Nr. 20 vom 8. August 1991, Seite 311) einzuhalten:

- Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Bodenverfärbungen, Holzpfähle oder –bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege (Tel. 033232 - 36940) oder der unteren Denkmalschutzbehörde (Tel.03301 - 601351) anzuzeigen (BbgDSchG § 19(1) und (2)).
- Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind für mindestens fünf Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (BbgDSchG §19(3)).
- Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (BbgDSchG § 19(4), § 20).

Die Bauausführenden sind über diese Festlegungen zu belehren.

Bewegliche Bodendenkmale, die herrenlos sind oder die solange verborgen gewesen sind, dass ihr Eigentümer nicht mehr zu ermitteln ist, werden mit der Entdeckung Eigentum des Landes (BbgDSchG § 20).

Werden archäologische Dokumentationen notwendig, so trägt der Veranlasser der Baumaßnahme nach Maßgabe § 12 BbgDSchG dafür die Verantwortung und die dabei entstehenden Kosten, soweit ihm dies zumutbar ist.

1.5 Städtebauliche Kennwerte

Für den Bestand und die vorliegende Planung wurden folgende städtebaulichen Kennwerte ermittelt:

Gesamtfläche des Bebauungsplanes = 0,29 ha

	Reines Wohngebiet [ha]	Verkehrsfläche [ha]	Unversiegelte Vegetationsflächen (Garten + Ruderalfläche) [ha]	Gaststättenruine und Nebengebäude [ha]
Bestand	0,000	0,000	0,211	0,079
Planung	0,257	0,032	0,000	0,000
Bilanz	+ 0,257	+ 0,032	- 0,211	- 0,079

1.6 Art der baulichen Nutzung

Durch den privaten Erschließungsweg entsteht eine Lage des Plangebietes innerhalb der Umgebungsbebauung, in der sich Wohngebäude gut einfügen. Zumal auch das unmittelbare Umfeld des Plangebietes durch Wohnbebauung geprägt wird. Das Plangebiet wird als reines Wohngebiet gemäß § 3 BauNVO festgesetzt, wobei nur Wohngebäude zulässig sein sollen. Die äußere Erschließung des Plangebietes ist durch das vorhandene Straßennetz gesichert. Das Plangebiet wird an die Straße „An der Bahn“ angebunden.

1.7 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung blieb bezüglich der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,2 unter den Obergrenzen des Flächennutzungsplanes und des § 17(1) BauNVO und sichert im Zusammenhang mit der festgesetzten Geschossigkeit von maximal zwei Vollgeschossen die geplante lockere Bebauung mit der ortsüblichen Durchgrünung.

1.7.1 Grundflächenzahl

Die GRZ 0,2 ermöglicht auf den geplanten ca. 500 - 800 qm großen Grundstücken Bebauungen zwischen 150 qm und 240 qm Grundfläche ohne Einschränkungen für Nebengebäude.

Als weitere Regelung zu der zulässigen GRZ von nicht mehr als 0,2 darf eine Grundfläche baulicher Anlagen auf den Baugrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes von 120 qm nicht überschritten werden.

Diese beiden Regelungen ermöglichen eine zweckentsprechende Nutzung der Wohnbaugrundstücke und sichern zugleich einen ausreichend großen Grundstücksanteil, der unversiegelt bleibt und zur gärtnerischen Gestaltung zur Verfügung steht. Damit kann die örtliche lockere Bebauung mit starker Durchgrünung auch im Plangebiet gesichert werden.

Um das Flächendefizit an wasserspeichernden Vegetationsflächen auszugleichen, wird festgesetzt, dass die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Privatweg, Stellplätze und deren Zufahrten, sowie Zufahrten zu Garagen und Carports, sofern eine Befestigung erfolgt, mit einem wasser- und luftdurchlässigen Aufbau herzustellen sind.

1.7.2 Zahl der Vollgeschosse

Die Umgebung des Plangebietes ist mit Einzelhäusern bebaut. Die Gebäude sind in ihrer Mehrheit 1 bis 2 geschossig, teilweise auch 3 geschossig. Um die Bebauung des Plangebietes in die Umgebung harmonisch einzupassen wird deshalb die Zahl der Vollgeschosse auf maximal 2 festgelegt.

1.8 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Für das Plangebiet wird eine offene Bauweise gemäß § 22 BauNVO festgesetzt. Dies entspricht dem Charakter der vorhandenen Bebauung in der Umgebung des Plangebietes. Um die ortsübliche lockere Bebauung im Plangebiet zu sichern, wurde festgesetzt, dass nur die Errichtung von Einzelhäusern zulässig ist.

Die Baufelder wurden so festgesetzt, dass entlang der Verkehrsfläche ein Abstand von 3 m nicht unterschritten wird. Hierdurch verbleibt eine ausreichend große Fläche für die ortsübliche Vorgartenzone. Durch die Größe der Baufelder bleibt ein ausreichender Gestaltungsspielraum für die Baukörper.

1.9 Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes ist durch das vorhandene Straßennetz gesichert. Das Plangebiet wird an die Straße „An der Bahn“ angebunden. Anschlussmöglichkeiten an das zentrale Abwasser- und Frischwassernetz, sowie an die zentrale Stromversorgung sind dort vorhanden.

Für die innere Erschließung wird im Plangebiet eine Verkehrsfläche in einer Größe von 321 qm festgesetzt. Die Länge der Erschließungsfläche beträgt ca. 48 m. Da auf dieser Verkehrsfläche ausschließlich Ziel- und Quellverkehr der Anlieger zu erwarten ist und damit kein öffentlicher Verkehr, also Verkehr, der sogenannten Allgemeinheit stattfinden wird, bleibt diese Verkehrsfläche in privatem Eigentum. Es ist geplant, dass jeder Anwohner einen ideellen Anteil an der Privatstraße kauft und somit sein Überfahrtsrecht sichert. Die private Verkehrsfläche soll von ihren Eigentümern gemeinsam verwaltet werden.

Die Anfahrt für die Feuerwehr erfolgt über die Straße „An der Bahn“. Abfuhr von Müll- bzw. Recycling erfolgt ebenfalls über die Straße „An der Bahn“. Hierfür werden die Tonnen von den Grundstückseigentümern bzw. –nutzern zum Entsorgungszeitpunkt „An der Bahn“ aufgestellt.

Bei der Erschließung sind die Bestimmungen der zur Zeit gültigen Abfallgesetze einzuhalten. Anfallender Erdaushub ist auf Wiederverwertbarkeit zu prüfen und hat möglichst auf dem Baugelände zu verbleiben.

1.10 Ver- und Entsorgung

Für das Plangebiet sind Anschlüsse an die öffentlichen Netze von Strom, Gas, Wasser und Abwasser über die Straße „An der Bahn“ vorgesehen. Vor Baubeginn ist die Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen festzustellen und entsprechend zu berücksichtigen. Die Löschwasserversorgung ist im Zuge der Erschließung über Hydranten im Straßenraum sicherzustellen.

Sollten innerhalb des Plangebietes Standorte für Trafostationen notwendig sein, so ergibt sich deren Zulässigkeit nach § 14(2) BauNVO.

Das Regenwasser, welches auf den befestigten Flächen auf den Baugrundstücken anfällt, ist gemäß den geltenden wasserrechtlichen Bestimmungen im Plangebiet zu versickern. Die Regenentwässerung der Verkehrsflächen erfolgt in Abhängigkeit von der Versickerungsfähigkeit des Bodens durch Versickerung, Dränagen oder Regenwasserkanalisation entsprechend den wasserrechtlichen Bestimmungen.

Für die Beseitigung der Abfälle aus privaten Haushalten und anderen Herkunftsbereichen ist gemäß § 3(1) des Brandenburgischen Abfallgesetzes (BbgAbfG) vom 06.06.1997 der Landkreis Oberhavel als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger zuständig.

Die Behälter für die Abfallbeseitigung bzw. für das Recycling werden auf den jeweiligen Baugrundstücken aufgestellt. Zum Entsorgungszeitpunkt werden die zu entleerenden Abfallbehälter bzw. Recyclingbehälter durch die jeweiligen Grundstücksnutzer an der Straße „An der Bahn“ aufgestellt. Hier kann das jeweilige Entsorgungsfahrzeug die Tonnen aufnehmen und entleeren. Die Tonnen werden nach erfolgter Entleerung durch die Grundstücksnutzer wieder auf die betreffenden Grundstücke gebracht.

1.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Festsetzung wasserdurchlässiger Oberflächen bei Privatweg, Stellplätzen und Zufahrten zielt darauf ab, die Wasserneubildungsrate zu erhöhen und die Ableitung von Oberflächenwasser in die Kanalisation zu verringern. Gleichzeitig unterstützt diese Festsetzung, die Aufheizung befestigter Oberflächen zu minimieren und so das Mikroklima im Wohngebiet zu verbessern.

1.12 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die festgesetzte Grundstücksbepflanzung gewährleistet eine Mindestbegrünung der Privatgrundstücke und leistet damit einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität im Wohngebiet. Durch die Begrünung werden darüber hinaus positive Wirkungen für das Boden-, Wasser-, Klima- und das biotische Potenzial erzielt. Die vorgeschlagene große Auswahl an heimischen Gehölzen belässt den Grundstücksbesitzern genügend Gestaltungsspielraum.

1.13 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen

Im Lärmgutachten vom August 2006 sowie der 1. Ergänzung zum Lärmgutachten vom Oktober 2007 wird für diesen Bebauungsplan ein bewertetes Schalldämmmaß entsprechend dem Lärmpegelbereich II nach DIN 4109 vorgeschlagen. Dies entspricht einer normalen Bauweise. Somit ist gemäß Auskunft des Landesumweltamtes Brandenburg Regionalabteilung West, TR 2 – Neuruppin, Fehrbelliner Straße 4 a, 16816 Neuruppin vom 19.7.2007 eine diesbezügliche Festsetzung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nicht notwendig. Eine Festsetzung für den sehr kleinen, im Gutachten ausgewiesenen Teil im Lärmpegelbereich III wäre unangemessen.

Gleichwohl wird gemäß Lärmschutzgutachten der Hinweis gegeben, dass Schlafräume (dazu gehören auch Kinderzimmer) auf der von der Bahnstrecke abgewandten Seite angeordnet werden sollten oder zumindest eine Lüftungsmöglichkeit dorthin besitzen sollten. Falls dies nicht möglich ist, wird eine schalldämmende Lüftungseinrichtung – z.B. Schalldämmlüfter – empfohlen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

1.14 Landesrechtliche Festsetzungen

1.14.1 Stellplätze

Durch die Festsetzung der Herstellung notwendiger Stellplätze auf dem Baugrundstück soll die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Privatweg vom ruhenden Verkehr freigehalten werden. In der Gemeinde Birkenwerder existiert keine Stellplatzsatzung.

1.15 Öffentlicher Personennahverkehr

In Birkenwerder befindet sich ein Haltepunkt des Berliner S-Bahnnetzes sowie für den DB-Regionalverkehr. Er befindet sich in ca. 300 m Entfernung vom Plangebiet.

1.16 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich in einheitlichem privatem Besitz.

1.17 Flächenübersicht – Planung

Ermittlung der maximal möglichen Versiegelung im Plangebiet.

Tabelle 1: Flächenbilanz

	Reines Wohngebiet	Verkehrsfläche (Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrecht)	Brachfläche (Vollversiegelte und teilversiegelte Flächen)	Brachfläche (Gartenland und Ruderalfläche)	Gesamt
Bestand	0,000 ha	0,000 ha	0,079 ha	0,211 ha	0,29 ha
Planung	0,257 ha	0,032 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,29 ha
Bilanz	+ 0,257 ha	+ 0,032 ha	- 0,079 ha	- 0,211 ha	0,000 ha
Max. Versiegelung	$0,257 \times 0,3^*$ = 0,077 ha = 770 qm	$0,032 \times 0,8^{**}$ = 0,026 ha = 260 qm			1.030 qm

* bei GRZ 0,2 + 50% Überschreitung für Nebenanlagen gem. §19(4)BauNVO GRZ =0,3

** für die Verkehrsfläche im Plangebiet wird ein Versiegelungsgrad von 80% zugrundegelegt

Maximal zu versiegelnde Fläche 1030 qm (35,5% der Gesamtfläche)

Ermittlung der Gartenfläche, die nicht überbaut werden darf:

$$2.570 \text{ qm} - 770 \text{ qm} = 1.800 \text{ qm}$$

Die auf dem Plangebiet derzeit bestehende Brachfläche war bis April 2005 durch einen Gebäudebestand versiegelt. In der Eingriffs- Ausgleichsbilanz zu diesem Bebauungsplan wurde für den Bestand ein Versiegelungsgrad von 27,2% dies sind ca. 0,079 ha ermittelt. Dem geplanten maximalen Versiegelungsgrad von 35,5% der Gesamtfläche steht somit ein Versiegelungsgrad im Bestand von 27,2% gegenüber. Die Versiegelung durch die geplante Bebauung nimmt somit gegenüber dem Bestand um ca. 240 qm zu.

1.18 Auswirkungen des Bebauungsplanes

Folgende Auswirkungen, die die Realisierung der Bebauung, wie sie in dem Bebauungsplan festgesetzt ist, nach sich zieht, sind im einzelnen unten aufgeführt:

- Auswirkungen auf die Gemeinde Birkenwerder in Bezug auf soziale und anderweitige Infrastruktur und auf wirtschaftliche Verhältnisse.
- Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur und deren Größe
- Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild
- Auswirkungen auf den Naturhaushalt

1.18.1 Auswirkungen auf die Gemeinde Birkenwerder in Bezug auf die soziale und anderweitige Infrastruktur und auf die wirtschaftlichen Verhältnisse

Es werden ca. 4 attraktive Eigenheime geschaffen. Für deren Erschließung erfolgt der Bau einer privaten Verkehrsfläche zur Erschließung der Eigenheime, die von den Anwohnern gemeinsam betrieben und genutzt wird.

Es entsteht die Möglichkeit des Zuzugs neuer Bürger und die Integration dieser neuen Bewohner in die Gemeinde. Die Einwohnerzahl könnte sich geringfügig erhöhen.

Hierdurch resultiert eine bessere Auslastung der infrastrukturellen Einrichtungen, insbesondere Schule und Kindertagesstätten.

Für die Gemeinde ergeben sich größere Einnahmen aus Steuern und Abgaben.

Es ist mit einer vorübergehenden Belästigung durch Schmutz und Lärm beim Neubau der Siedlung, insbesondere für die Anwohner zu rechnen.

1.18.2 Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur und deren Größe

Die Siedlungsstruktur wird durch das Plangebiet um die Anlage einer Einfamilienhaussiedlung mit Privatstraße erweitert, somit verliert die Gemeinde eine brachliegende Fläche.

1.18.3 Auswirkungen auf das Ortsbild

Die Plangebietsfläche ist z. Zt. Brache, die nicht in die umliegenden Kleinsiedlungsflächen passt. Das Ortsbild wird durch die Neuanlage der Siedlung ergänzt.

1.18.4 Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Durch den Bebauungsplan wird das Plangebiet von einer Brache und einem Garten in ein Reines Wohngebiet umgewandelt. Der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft der durch den Bebauungsplan zusätzlich verursacht wird, ist gering. Er wird innerhalb des Plangebietes soweit als möglich minimiert.

2 Belange des Umweltschutzes

2.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1.1 Bestandsaufnahme

2.1.1.1 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen

Die Art der baulichen Nutzung im Reinen Wohngebiet bestand darin, dass ein kompakter Gesellschaftsbau mit Wohngebäude und Nebenanlagen auf dem Grundstück vorhanden war. Im Bestand lag per 29.03.05 damit eine GRZ in Höhe von rund 0,27 und eine GFZ von rund 0,36 vor.

Es bestand eine offene Bauweise. Das Hauptgebäude hatte eine Mindestabstandsfläche von 3 m. Das Wohngebäude war eine Grenzbebauung.

2.1.1.2 Schutzgut Boden

Das Baugebiet liegt am Rand der Barnimplatte. Der Untergrund besteht in geologischer Sicht aus Geschiebemergel und teilweise Tonlinsen, die teils wasserundurchlässig sind.

Der Landschaftsplan (LP) und der Flächennutzungsplan (FNP) Birkenwerder weisen für diese Hang-Randlagen insbesondere einen Lehmmergel aus, der mit einer lehmig-sandigen Rinde in der Stärke von 60 – 70 cm überdeckt ist.

Über die Teilversiegelung des nicht bebauten Grundstücksteils gibt es keine Hinweise.

Derzeit sind folgende Bodenbelegungen sichtbar:

- Zufahrt: natürlich gewachsener Boden mit abgefahretem Mutterboden,
- Abrissfläche: leicht lehmiges Sand-Kiesgemisch,
- Restfläche: Mutterboden, verwilderte Gartenfläche (Baum/Strauchbestand).

Das Gebiet ist laut FNP nicht von Altlasten berührt.

Eine Kampfmittelbelastung ist nicht ausgeschlossen und wird baubehördlich entschieden.

Aus archäologischer Sicht gibt es keine Verdachtsflächen.

2.1.1.3 Schutzgut Wasser

Das Planungsgebiet liegt laut LP nicht in der Trinkwasserschutzzone (TWSZ) selbst, aber am Rande der TWSZ III. Es ist mit einem Abstand des Grundwassers zur Oberfläche von 2 – 5 m zu rechnen und der möglichen Tangierung eines Grundwasserleiters.

Entsprechend freigelegter Grube mit Tiefe von i.M. 2,00 m trat kein Grundwasser bis dato auf.

2.1.1.4 Schutzgut Klima/Luft

Laut LP liegt die mittlere Jahrestemperatur bei 8,5 – 9 °C bei mittleren Temperaturschwankungen von 17,5 – 18,5 °C und der mittlere Jahresniederschlag beträgt 550 mm.

Westwinde sind vorherrschend, dabei im Winter vorrangig WSW und im Sommer fast durchgängig Westwind.

Die Gemeinde Birkenwerder gehört zu den entlasteten Siedlungsbereichen bezüglich umgebenden Kaltluftentstehungsgebieten (Wälder/Havelniederung) und kleinklimatischem Ausgleich (Flächen mit geringer Versiegelung < 50 % und Vegetationsbestand).

Die Beheizung des Altbaubestandes auf dem Grundstück erfolgte soweit bekannt über Kohlefeuerung, so dass die Hausbrandemission (Gehalt an Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Stickoxid und Ruß) vergleichbar sehr hoch war. Der jährliche Heizwärmebedarf für die Altbausubstanz ist auf Grund der sehr unterschiedlichen Nutzung nicht exakt nachweisbar. Es kann ein flächenbezogener Heizlastbedarf von 225 – 250 kW bei 1.400 m² Nutzfläche angenommen werden. Der steigende Einfluss der Luftbelastung durch den Ausbau des öffentlichen Straßenverkehrs ist zu berücksichtigen.

Beachtenswert ist die Ozon-Smog-Belastung am Berliner NW-Rand infolge Berliner Verkehrsemission (Stickoxidausstoß) und austauscharmer kontinentaler Hochdruckwetterlagen im Sommer (Sommer-Smog).

2.1.1.5 Schutzgut Vegetation – Biotope

Auf dem Grundstück sind im Bestand folgende Biotop-Typen vorhanden:

Tabelle 2: vorhandene Biotop-Typen

Biotop-schlüssel	Bezeichnung	N	S/G	E	HW	BWG	Lage Flurstück
07103	Laubgebüsch trockenw. Standort	1	1	1	1	4	292
07150	Einzelbäume, Baumgruppen	1	1	2	1	5	292-294
07173	ungenutzte Streuobstbestände	1	1	2	1	5	292
10113	Gartenbrache	1	1	1	1	4	292
10126	Sonstige Ruderalflächen	1	1	1	1	4	292, 293

Legende: N-Natürlichkeit, S/G-Seltenheit/Gefährdung, E-Ersetzbarkeit, HW-Habitatwert, BWG-Biotopwert Gesamt

Die bestehenden Vegetationsflächen können wie folgt beschrieben werden:

Laubgebüsch

Bewuchs: Gemeiner Flieder – *Syringa vulgaris*,

Hopfen – *Humulus lupulus*

Gemeiner Hasel – *Corylus avellana*

Lage an der Grundstücksgrenze zu den Flurstücken Nr. 62/2, 61, 57, 56/4, 56/3, 56/2, 261 u. 66, auf dem Flurstück 292;

Habitus geschlossener Bewuchs, ca. 1–2,5 m hoch, Breite ca. 2 m;

Vitalität volles Blattwerk, die Blätter vom Hopfen haben Lochfraß;

Gartenbrache

Bewuchs: Süßgräser;

Lage: Flurstück 292;

Habitus: geschlossener Bewuchs, ca. 40 – 60 cm hoch;

Vitalität: wilder, dichter Grasbewuchs;

Ruderalflächen

Bewuchs Süßgräser;

Lage: Flurstücke 292, 293 und 294

Habitus: stellenweise Bewuchs, ausgedünnt;

Streuobstbestand siehe 2.1.1.6 Schutzgut Bäume!

In der Gesamtbewertung besitzen die Einzelbäume/Baumgruppen, die Gartenbrache, das Laubgebüsch und die Streuobstbestände einen mittleren Biotopwert und die Ruderalflächen einen geringen Biotopwert. Das B-Plangebiet liegt nicht im Bereich geschützter Biotope.

2.1.1.6 Schutzgut Vegetation – Bäume (Umfang, Art, Habitus u. Vitalität)

Die an das Grundstück grenzende Straße „An der Bahn“ besitzt einen lückenhaften alten Straßengroßbaumbestand auf der gegenüberliegenden Straßenseite. Auf dem Grundstück befindet sich folgender Baumbestand entsprechend Zuordnung nach der Brandenburger Baumschutzverordnung (BbgBaumSchV) vom 29.06.2004.

Tabelle 3: Baumbestand nach Art, Lage und Stammumfang

Nr.	U	KD	Art	gB	Lage
	cm	m			Flurstück
	min. 60 cm				
1	147	12	Spitzahorn – <i>Acer platanoides</i>	X	293
2	210	10	Spitzahorn	X	294
3	122	6	Sommerlinde – <i>Tilia platyphyllos</i>	X	294
4	145	10	Sommerlinde	X	294
5	3x69/83/108	6	Sommerlinde	X	292
6	98	8	Spitzahorn	X	292
7	2x79/91	8	Spitzahorn	X	292
8	5x62/66/69/73/73	6	Spitzahorn	X	292
9	80	6	Pflaume – <i>Prunus domestica</i>		292
10	112	8	Pflaume		292

11	124	8	Pflaume		292
12	122	12	Echte Walnuss – <i>Juglans regia</i>	X	292
13	108	7	Kultur-Apfel – <i>Malus domestica</i>		292
	kleiner 60 cm				
14	2x50/58	7	Robinie – <i>Robinia pseudoacacia</i>		292
15	2x56	3	Riesen-Lebensbaum – <i>Thuja plicata</i>		292
16	54	5	Sommerlinde		292
17	2x28/38	7	Spitzahorn		292
18	58	4	Wald-Kiefer – <i>Pinus sylvestris</i>		292

Legende: gB-geschützter Baumbestand X, U-Stammumfang, KD-Kronendurchmesser, Lage-in Flurstück

Tabelle 4: Baumbestand nach Habitus und Vitalität

Nr.	Art	Lage	Habitus - Vitalität
1	Spitzahorn – <i>Acer platanoides</i>	293	ohne markanten Schadbefund (ob.)
2	Spitzahorn	294	ob.
3	Sommerlinde – <i>Tilia platyphyllos</i>	294	ob.
4	Sommerlinde	294	ob.
5	Sommerlinde	292	ob.
6	Spitzahorn	292	ob.
7	Spitzahorn	292	ob.
8	Spitzahorn	292	ob.
9	Pflaume – <i>Prunus domestica</i>	292	ob.
10	Pflaume	292	stark einseitig Ästausbildung, Braunfäule am Hauptast
11	Pflaume	292	Stark einseit. Astausbild., Stamm oben fehlt, Braunfäule am Stamm
12	Echte Walnuss – <i>Juglans regia</i>	292	Fehlrinde am unteren Stamm, Hauptast abgebrochen
13	Kultur-Apfel – <i>Malus domestica</i>	292	ob.
14	Robinie – <i>Robinia pseudoacacia</i>	292	ob.
15	Riesen-Lebensbaum – <i>Thuja plicata</i>	292	Stamm ca. 5 m hoch frei, sehr ausgedünnt
16	Sommerlinde	292	ob.
17	Spitzahorn	292	ob.
18	Wald-Kiefer – <i>Pinus sylvestris</i>	292	ob.

2.1.1.7 Schutzgut Tiere

Im B-Plangebiet bestehen keine Biotope, die als Nist-, Brut- und Lebensstätte nach § 34 BbgNatSchG geschützt sind bzw. nach § 24 als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen sind. Der Landschaftsplan weist keine Populationen für den Standort konkret aus, jedoch auf Vorkommen von Bunt-, Grün- und Schwarzspecht in größeren Altbaumbeständen hin. So können das östlich der Nordbahn gelegene Waldgebiet, aber auch das Akazienwäldchen und die umliegenden Privatgrünflächen mit Altbaumbeständen die Population beeinflussen.

2.1.1.8 Schutzgut Landschaft

Die Besiedlung im B-Plangebiet in Hang-Randlage zum Briesetal begann wahrscheinlich nach der Inflation 1922/23 als Fortsetzung des Siedlungsbooms entlang der Nordbahn um 1905 – 1910 nach einem Bebauungsplan.

Es liegt nahe der Ortsmitte in westlicher Richtung, dem Bahnhof in südlicher Richtung und wird östlich durch die Straße „An der Bahn“ und der Nordbahn begrenzt. Im Norden schließt sich die Erich-Mühsam-Straße und ein Akazienwäldchen an.

Das B-Plangebiet ist von historischen Villenbauten, einfachen Ein- und Zweifamilienhäusern und nach 1989 mit neuzeitlichen Wohnbauten unterschiedlicher Stilrichtungen mit großen Grünflächenanteilen geprägt.

Die Erich-Mühsam-Straße dient auch als Rad- und Wanderweg in die nordöstlichen Waldgebiete.

In unmittelbarer Umgebung steht an der Straße „An der Bahn“ ein Silberhorn, der als Naturdenkmal erfasst ist.

Bau- und Bodendenkmale sind für dieses Gebiet nicht ausgewiesen.

2.1.1.9 Lärmschutz

Die Lärmbelastung des B-Plan-Gebietes wird im Wesentlichen durch den Einfluss folgender Faktoren bestimmt:

- 1) die Nordbahn (S- und Regionalbahn) mit Abstand von ca. 80 m zum nächstgelegenen Wohnhaus, der zukünftige Ausbau der Nordbahn zur Hochgeschwindigkeitsstrecke, Abstand ca. 100 m
- 2) die Nähe zur Bundesautobahn 10 mit Abstand von ca. 950 m sowie deren sechsspuriger Ausbau,
- 3) die Bundesstraße 96 und 96a mit Abstand von ca. 350 m und
- 4) die Wohnsammelstraßen Erich – Mühsam – Str. mit ca. 40 m und An der Bahn mit Abstand von ca. 30 m zum nächstgelegenen Wohnhaus.

Der Einfluss dieser Lärmbelastung sowie der Vorschlag geeigneter Lärmschutzmaßnahmen wurden in einem gesonderten Lärmschutzgutachten mit direkten Messungen dargestellt (Gutachten Hoffmann-Leichter G mbH vom August 2006 mit Ergänzung vom Oktober 2007).

Die Berechnungen gelten für den Analysefall 2006 und den Prognosefall 2015 jeweils tags und nachts, wobei für die Betrachtung des Prognose-Planfalls 2015 entscheidend ist.

Als schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Reines Wohngebiet (WR) gelten 50 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts.

In Auswertung der Untersuchungen können folgende Ergebnisse zitiert werden, dass

- als Lärmquellen Geräusche des Straßenverkehrs aller gebietsinternen und umliegenden Straßen und des Zugverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke auftreten. Diese Geräusche sind in den Immissionswerten als Verkehrslärm zusammengefasst. (Lärmquellen von Industrie-, Gewerbe- und Freizeitnutzungen sind nicht vorhanden und wurden daher nicht erfasst.)

- sich eine annähernd gleiche Lärmentwicklung durch die bauliche Nutzung des Bebauungsplangebietes einstellen wird.
- entsprechend Prognose-Planfall 2015 wird der zulässige Orientierungswert an den meisten der 15 Immissionspunkten an den Bebauungsgrenzen von 35 dB(A) **nachts um bis zu 19 dB(A)** überschritten. Höchstwerte der Überschreitung treten an der östlichen Bebauungsgrenze des Flurstücks 294 auf.

2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung und die Eingriffe auf die Schutzgüter

2.1.2.1 Allgemeine Feststellung

Das Bebauungsgebiet erfasst bzw. tangiert unmittelbar im Sinne des Umweltschutzes keine

- Waldrestflächen
- geschützten Biotope und Naturdenkmale
- Baudenkmale bzw. Denkmalverdachtsobjekte bzw. ausgewiesene Bodendenkmale
- Altlastenfläche
- Trinkwasserschutzzone
- Energieversorgungstrassen bezüglich Gefährdung durch Elektromog
- immissionsschutzrelevanten landwirtschaftliche Anlagen.

2.1.2.2 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen

- die Art der baulichen Nutzung im Rahmen eines Reinen Wohngebietes ändert sich insofern, dass anstatt der Bestandsgebäude – kompakter Gesellschaftsbau, Wohngebäude und Nebengebäude – im B-Plan nur Wohngebäude mit max. 2 Wohnungen und Nebengebäude (ev. Garagen, Carports, offene Stellplätze und Geräteschuppen inkl. der Zufahrten) entstehen.
- die GRZ im Bestand mit 0,27 verringert sich im B-Plan auf 0,2 nach Planfestsetzung.
- max. 2 Vollgeschosse und offene Bauweise bleiben gleich, jedoch die Anzahl der Gebäude erhöht sich von ehemals 2 Gebäuden im Bestand auf 4 Wohnhäuser als Neubau und 1 Bestandsgebäude mit nicht festgelegter Funktion in Abhängigkeit von der Entscheidung des Grundstückserwerbers.
- die Baugrenzen und Verkehrsflächen wurden entsprechend Parzellierung B-Plan neu festgelegt.
- die äußere Gestalt ändert sich auf Grund der Umnutzung; Dachneigung im Bestand ist unbekannt, im B-Plan ist eine freie Entscheidung der Erwerber über die gewünschte Dachneigung vorgesehen und
- Stellplätze im Bestand sind unbekannt; im B-Plan sind bei einer zulässigen Grundfläche von 515 m² und 2 Vollgeschossen ca. 1.030 m² Bruttogeschossfläche und damit ca. 900 m² Nutzfläche zu erwarten; bei aufgrund der GRZ Festlegung zu erwartenden max. 2 Wohnungen je Wohnhaus und Grundstück würden max. 8 Stellplätze erforderlich werden.

2.1.2.3 Schutzgut Boden

Archäologische Verdachtsflächen und Altlasten sind nicht vorhanden. Eine Kampfmittelbelastung ist zu prüfen und baubehördlich zu entscheiden.

Gemäß Flächenbilanz (Tabelle 1: Flächenbilanz) reduzieren sich im Planungszustand im Vergleich zum Bestand v. 29.03.05 prozentual die Eingriffe in die geologischen Schichtungen des Bodens um 5 %, aber tatsächlich erhöhen sie sich.

Einerseits war im Bestand eine Teilunterkellerung vorhanden, andererseits muss von einer Unterkellerung bei allen Neubauwohngebäuden ausgegangen werden. Weiterhin wird die Erschließungsfläche Zufahrt im Flurstück 293 für das B-Plangebiet einen Abtrag des Mutterbodens und teilweise der darunter liegenden lehmigen Sandschicht erfordern. Es erhöht sich der Anteil um 15,5 % der Fläche. Die Befestigungsart der alten Zufahrtsfläche ist unbekannt. Beide Flächen sind entsprechend ihrer Lage nicht identisch.

2.1.2.4 Schutzgut Wasser

Da das Grundwasser laut LP ab einer Tiefe von 2 – 5 m liegen kann und die Planfestsetzung und der Bebauungsplan keine Unterkellerung ausschließt, ist mit einer Aushubtiefe von 2,5 – 3,0 m zu rechnen. Das bedeutet, dass eine zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkung notwendig werden kann.

Die Regenwasserableitung im abgerissenen Bestand ist nicht bekannt. Es kann mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass diese über Versickerung erfolgte.

Im B-Plan hat die Versickerung von Regenwasser auf dem Grundstück den Vorrang. Eine Ableitung des Regenwassers in das öffentliche Abwassersystem ist nicht geplant.

Um die Versickerung des Regenwassers zu sichern, sind die Veränderungen des Anteils an wasserspeichernden Vegetationsflächen darzustellen. Folgende Gesichtspunkte müssen berücksichtigt werden:

Unversiegelt Flächen

Der Anteil verringert sich gegenüber dem Bestand um ca. 10,5 % und ca. 50 % der unversiegelten Fläche im Bestand sind als Gartenland mit vielgestaltigem Obstbaum-, Hecken-, Strauchbestand vorhanden

Teilversiegelte Flächen

Der Anteil erhöht sich gegenüber dem Bestand um 15,5 %. Das Flächendefizit an wasserspeichernden Vegetationsflächen kann im wesentlichen nur durch:

- intensive Begrünungsmaßnahmen auf den unversiegelten Flächen,
- einem geringen Versiegelungsgrad bei teilversiegelten Flächen,
- Bodenverbesserungen und
- nicht vollständige Ausschöpfung der maximal zulässigen Grundflächen für Nebengebäude

auf den Baugrundstücken im B-Plan kompensiert werden!

2.1.2.5 Schutzgut Klima/Luft

- wasserspeichernde Vegetationsflächen

Auch hier gilt wie beim Schutzgut Wasser, dass mit der Realisierung des B-Planes die Verringerung des Flächenanteils an unversiegelten Flächen und die Erhöhung der teilversiegelten Flächen das Mikroklima negativ beeinflussen. Die zu ergreifenden Maßnahmen zur Kompensierung sind wie vor aufgezeigt.

2.1.2.6 Schutzgut Vegetation - Biotope

Der Bestand an Vegetation und Biotopen muss weitestgehend erhalten werden. Durch ungünstige Flächenveränderungen und Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft sind Ausgleichsmaßnahmen insbesondere im Schutzgut Vegetation – Biotope notwendig.

Mit der intensiven Nutzung erhaltenswerter Biotope, der Umgestaltung vorhandener Biotope und der Schaffung zusätzlich neuer Biotope soll eine Verbesserung des Biotop-Potentiales erreicht werden.

Tabelle 5: vorhandene Biotop-Typen und Planvorschlag

Biotop- schlüssel	Bezeichnung Bestand	Biotop- schlüssel	Bezeichnung Plan
07103	Laubgebüsch trockenw. Standort	07103	erhalten
07150	Einzelbäume, Baumgruppen	07150	erweitern in Gärten und Privatstrasse
07173	ungenutzte Streuobstbestände	07172	genutzte Altopstbestände
10113	Gartenbrache	10111	Umgestaltung zu Gärten
10126	Sonstige Ruderalflächen	07182	Neuanpflanzung Obstbaumreihen
		071311	Neu - Hecken, o.Ü., gschl., heim. Geh.

Die vorhandenen Biotope sind durch Beschnitt zu pflegen, bzw. stark geschädigte durch Neuanpflanzungen zu ersetzen, Fehlstellen zu ergänzen und zu erweitern.

2.1.2.7 Schutzgut Vegetation – Bäume

Der vorhandene Baumbestand muss mit der Bebauung lt. B-Plan verändert werden. Zwei geschützte Spitzahornbäume sind zwecks Neubau Zufahrtsstraße auf dem Flurstück 293 bereits gefällt worden. Hierfür sind Ersatzpflanzungen mit Laubbäumen notwendig. Ein Ersatz muss laut Brandenburgische Baumschutzverordnung nach Stammumfang, Art, Habitus und Vitalität im vollen Umfang erfolgen.

Beim ungeschützten Baumbestand sind aus Bebauungsgründen notwendigerweise Bäume zu fällen. Ein Ersatz ist aus Schutzgründen nicht erforderlich, aber aus Gründen der Erhaltung und Verbesserung der Wasserspeicherfähigkeit des Bodens und des Mikroklimas. Die Gestaltung von Nutz- und Ziergärten wird eine Erweiterung der

Vegetation - Bäume ermöglichen. Je Grundstück sind Pflanzungen von Obstbäumen festzulegen.

2.1.2.8 Schutzgut Tiere

Entsprechend der Umgebung sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen des vorhandenen Tierbestandes zu erwarten.

2.1.2.9 Schutzgut Landschaft

Die geplanten Wohngebäude sind als Einzelgebäude mit 1-2 Obergeschossen vorgesehen.

2.1.2.10 Lärmschutz

Lärmeinwirkung - Schallschutz

Die Lärmeinwirkung durch Schallquellen außerhalb des Grundstückes bleibt unberücksichtigt. Im Bestand war eine Freizeitanlage – Kegelbahn – vorhanden. Diese Emission entfiel mit dem Abriss des Gebäudes.

Die notwendige Privatstraße zur Erschließung der Baugrundstücke erfordert eine Zuordnung dieser Straße zum Lärmpegelbereich III, da der Abstand der Außenwände von der Bahnmitte kleiner 10 m beträgt. Mit der Umnutzung des Grundstückes -Neubau von Wohnhäusern - gewinnt der Schallschutz damit an Bedeutung. Entsprechende Schallschutzmaßnahmen beziehen sich hauptsächlich auf die Konstruktion und technische Ausstattung der Gebäude. Die Qualität und Quantität der Begrünung der Grundstücke und die Auswahl des Straßenbelages für die Privatstrasse sind dennoch zu berücksichtigen.

2.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter

2.2.1 Eingriffe auf die Schutzgüter

2.2.1.1 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen

- die GRZ 0,27 im Bestand verringert sich im B-Plan auf GRZ 0,2 nach Planfestsetzung.
- Stellplätze im Bestand sind unbekannt; im B-Plan sind bei einer reduzierten Grundfläche von ca. 420 m² und 2 Vollgeschossen ca. 840 m² Bruttogeschossfläche und damit ca. ca. 730 m² Nutzfläche zu erwarten. Generell muss ein 1 Stellplatz je Wohnung gesichert sein.

2.2.1.2 Schutzgut Boden

Gemäß Flächenbilanz reduzieren sich im B-Plan im Vergleich zum Bestand v. 29.03.05 prozentual die Eingriffe in die geologischen Schichtungen des Bodens um ca. 10 %. Eine weitere Reduzierung der Eingriffe in den Boden kann durch Verzicht auf eine Unterkellerung bzw. durch eine Teilunterkellerung erreicht werden.

2.2.1.3 Schutzgut Wasser

Im B-Plan reduziert sich die Menge an anfallendem Regenwasser aus den Dachflächen. Durch die Vergrößerung der unversiegelten Fläche wird eine Versickerung des Regenwassers auf dem Grundstück verbessert.

Nach geforderter Baugrunduntersuchung zur Feststellung des Grundwasserspiegels und Versickerungsversuch kann über weitere Maßnahmen entschieden werden. Für den Fall einer unzureichenden Versickerung ist entweder eine Kombination aus Versickerung (Sickerlinsen, Muldenversickerung, Mulden-Rigolen-Kombination u. Rigolen), oder/und Regenwasserrückhaltung durch Ableitung in Kleinbiotop (u.a. Sickermulde mit Schilfgürtel) und Regenwasser-Sammeltanks vorzusehen.

Eine Regenwasseraufbereitung für die häusliche Nutzung kann die vorgenannten Vorschläge unterstützen.

Das Flächendefizit an wasserspeichernden Vegetationsflächen von ca. 7 % gegenüber dem Bestand v. 29.03.05 soll durch:

- intensive Begrünungsmaßnahmen auf den unversiegelten Flächen,
- Begrünung der Abstandsflächen durch Hecken, Buschwerk u. Ziersträuchern,
- Anlegen von Rasenflächen als Süßgräser (Zierrasen oder Gras mit Kräutern),
- geringer Wegeausbau,
- Pflanzung von Obstbäumen,
- Berankung der Außenwandflächen,
- geringer Anteil an unbefestigten Flächen im Außenbereich der Grundstücke,
- Einsatz von Pergolen und Rankgittern sowie deren Begrünung und
- Biotoperweiterung.
- weitestgehender Erhalt, Pflege und Ausbau des vorhandenen Gartenlandes mit vielgestaltigem Obstbaum-, Hecken-, Strauchbestand;
- einem geringen Versiegelungsgrad bei teilversiegelten Flächen bzw. bei Hausanschlussstreifen

Die alte Zufahrt, z.Z. bestehend aus Sand und Ruderalflächen wird mit dem Neubau der Privatstrasse in eine teilversiegelte Fläche umgewandelt. Auch die Geh- und Zufahrtswege auf dem Grundstück werden teilversiegelt. Dadurch entsteht bei diesen Flächen eine Verschlechterung der Wasseraufnahme- und Speicherkapazität. Das erfordert den Einbau von befestigten Geh- und Straßenbelägen mit einem hohen Versickerungsgrad, wie z.B. Rasengittersteine, geschlämte Oberflächen, wassergebundene Sand-Splitt-Decken und breitfugiges Verlegen von Beton- oder Granitsteinen mit Rasen- oder Sandfuge, Bodenverbesserungen durch Auflockerungen und Humusbeigaben, Beseitigung der vorhandenen Sandflächen und Ruderalflächen durch Mutterbodenauftrag sowie Abdeckung der Pflanzstreifen (Sträucher/Büsche) mit Rindenmulch.

2.2.1.4 Schutzgut Klima/Luft

Zu erwartende Klimaveränderungen (Extremereignisse, Änderung Wasserregime, Reduzierung Biomasseentwicklung und Veränderung Landwirtschaftserträge) erfordern einen behutsamen Umgang mit vorhandenen Ressourcen.

Als Bedingungen gelten:

- die Förderung der klimausgleichenden Funktion der Vegetationsdecke, insbesondere des Baumbewuchses (u.a. Verschattung, Rückhaltung von

Ausstrahlung, Staubbildung, Windschutz, Erosionsschutz); Halten bzw. Erweiterung des Baumbewuchses, insbesondere die Erhöhung des Laubholzanteils,

- die max. Rückhaltung von Niederschlagswasser durch geringste Versiegelung von Straßen und wasserspeichernde Vegetationsdecken,
- Versickerung Regenwasser auf Grundstück, Versiegelung Grundstück mindestens unter 50 % Anteil an der Gesamtfläche halten und
- die Abwasserableitung über das öffentliche Netz zur Abwasserbehandlung.

Als Ausgleichsmaßnahme steht die Ergänzung der Straßenbaumbepflanzung außerhalb des Grundstückes zur Auswahl.

- wasserspeichernde Vegetationsflächen

Es gelten auch hier die aufgezeigten Verbesserungsmaßnahmen in den Schutzgütern Boden und Wasser sowie die Flächenreduzierung an bebauter und teilversiegelten Flächen zur Verbesserung des Mikroklimas im B-Plangebiet.

- Heizleistungsbedarf und Schadstoffausstoß

Mit dem B-Plan wird eine weitere Reduzierung des Heizleistungsbedarfes erreicht.

Tabelle 6: flächenbezogener Heizleistungsbedarf von Einfamilienhäuser

Stand	HLB Richtwert	Plan-Soll	Plan	Bestand	Verbesserung P1 zu P2
	W/m ²			kW	kW
Nutzfläche m ²		730	900	1.400	
Vor 1958	160 - 180			225 - 250	
EnEV	32 - 36	23 - 26	29 - 32		7
NSTH*	18 - 20	13 - 15	16 - 18		3 - 4
PH**	9 - 11	7 - 8	8 - 10		2

Legende: * Niedrigenergiehausstandard, ** Passivhausstandard

Demzufolge würde sich der Heizleistungsbedarf mit der Einhaltung der EnEV 2007 um das ca. 10 – fache gegenüber dem Bestand vom 29.03.05 verringern. Damit sinkt auch der CO²-, CO- und SO²-Ausstoß beträchtlich.

Die Umsetzung erfordert die Verwendung energiesparender Anlagen für:

die Wärmeerzeugung, wie

- Brennwertechnik bei Gasanschluss oder
- Heiztechnik unter Verwendung von Holzpellets und Rapsöl oder
- Wärmepumpen oder/und Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung,
- Solarenergiegewinne aus Gebäudegeometrie, Sonnenausrichtung, Gebäudehülle mit optimalen Wärmedämmeigenschaften bzw. opaken Bauteilen der Außenwand und Luftdichtheit;

die Warmwasseraufbereitung, z.B.

- Solarthermik oder
- Wärmepumpen und
- die Ergänzung der Stromerzeugung, wie der Einsatz von Fotovoltaik-Anlagen.

In Kombination verschiedener Bauteile der Haustechnik und dem Investitionsvermögen der Erwerber kann über den geforderten EnEV-Status 2007 der Jahres-Primärenergieaufwand erheblich gesenkt werden. Die Genehmigungsplanungen für die Bauvorhaben haben die Umsetzung der EnEV zu sichern. Dies bestimmt den Einsatz und die Auswahl vorgenannter Haustechnikvarianten.

2.2.1.5 Lärmschutz

- Lärmeinwirkung - Schallschutz

Die im Plangebiet überwiegend festgestellte Lärmbelastung befindet sich im Lärmpegelbereich II nach DIN 4109. Für diese Lärmbelastung ist eine normale Bauweise ausreichend. Eine Festsetzung für den sehr kleinen, im Gutachten ausgewiesenen Teil im Lärmpegelbereich III wäre unangemessen.

Im Lärmgutachten der Firma Hoffman und Leichter wird vorgeschlagen durch eine sinnvolle Gebäudeaufteilung auf eine Ausrichtung der ruhebedürftigen Aufenthaltsräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer) im östlichen Bereich des Bebauungsplanes zu achten.

2.2.1.6 Schutzgut Mensch

Entsprechend der DIN 18005 Teil 1 – Schallschutz im Städtebau – ergeben sich als Orientierungswert für den Beurteilungspegel folgende maximale Lärmbelastungen:

- Im Reinen Wohngebiet: 50 dB am Tag
 35 dB in der Nacht

Erforderlichenfalls sind entsprechende Auflagen zum Schallschutz im Rahmen der Baugenehmigung zu erteilen.

2.2.1.7 Schutzgut Vegetation – Biotope

Die im B-Plan genannten Vorschläge zur Verbesserung des Biotop-Potentials sind hinreichend. Sie lassen den individuellen Wünschen der Erwerber ausreichend Freiraum für die Gestaltung und Erweiterung der Biotope. Als Erweiterung werden folgende Pflanzungen je Grundstück gefordert:

- Grenzbepflanzungen von standortgerechten geschnittenen Hecken von min. 30 % der Umfangsgrenze wie:
 - Hainbuche (Carpinus betulus)
 - Eingrifflicher Weißdorn (Crataegus monogyna)
 - Gemeiner Liguster (Ribes alpinum)
 - Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
 - Berberitze (Berberis vulgaris)
 - Kartoffelrose (Rosa rugosa)

- Gewöhnlicher Sanddorn (Hippophae rhamnoides)
- Fassadenbegrünung:

An den Grenzwände des Flurstückes 292 sind die vorhandenen Begrünungen zu beschneiden und zu ergänzen, u.a. durch Bepflanzung mit:

 - Gemeine Waldrebe (Clematis vitalba)
 - Gemeiner Efeu (Hedera helix)
 - Jelängerjelier (Lonicera caprifolia)
 - Schlingknöterich (Fallopia baldschuanica)
 - Wilde Weinrebe (Vitis vinifera)
- Im Plangebiet sind je Baugrundstück min. 4 Stck. standortgerechte Laubsträucher zusätzlich zu pflanzen, u.a.:
 - Gemeine Haselnuss (Corylus avellana)
 - Zweigriffliger Weißdorn (Crataegus laevigata)
 - Eingriffliger Weißdorn (Crataegus monogyna)
 - Faulbaum (Frangula alnus)
 - Hunds-Rose (Rosa canina)
 - Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
 - Gemeiner Liguster (Ligustrum vulgare)
 - Rote Johannisbeere (Ribes rubra)
 - Himbeere (Rubus idaeus)
 - Gewöhnliche Eberesche (Sorbus aucuparia)
 - Gewöhnlicher Wacholder (Juniperus communis)
 - Deutscher Ginster (Genista germanica)
 - Heidekraut (Calluna vulgaris)
 - Heidelbeere (Vaccinium myrtillus)

2.2.1.8 Schutzgut Vegetation - Bäume

Die Ersatzpflanzung für die Fällung der beiden Spitzahornbäume durch kleine, hochstämmige, kleinkronige Laubbäume, 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung (mDB), mit Fertigstellungspflege und 3-jähriger Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gemäß nachfolgender Pflanzliste zu pflanzen:

mindestens

- 7 Laubbäumen mit STU von 50 cm je Baum oder
- 9 Laubbäume mit STU von 40 cm je Baum oder
- 12 Laubbäume mit STU von 30 cm je Baum oder
- 18 Laubbäumen mit STU von 20 cm je Baum (STU – Stammumfang).

Aus Gründen der Flächenaufteilung des Grundstückes wird folgende Verteilung der Ersatzpflanzung vorgeschlagen:

- je Grundstück 2 Laubbäume mit STU 40 cm,
- auf Flurstück 293 im Zentrum des Wendekreises 1 Laubbaum mit STU 40 cm.

Als landestypische, klein- und mittelkronige Laubbäume kann folgende Auswahl erfolgen:

- Eingriffliger Weißdorn (Crataegus monogyna)

- Gemeine Eberesche (Sorbus aucuparia)
- Elsbeere (Sorbus torminalis)
- Hainbuche (Carpinus betulus)
- Zweigriffeliger Weißdorn (Crataegus laevigata)

Der geschützte Baumbestand außerhalb der Ersatzmaßnahmen ist zu erhalten und durch Baumbeschnitt, Wurzelauflöckerung und –belüftung zu pflegen.

Im Rahmen des Flächenausgleiches und der Gartengestaltung ist die Pflanzung von min. 4 Obstbäumen als Halbstamm mit Ausnahme im Süden des Flurstückes 292 erforderlich. Im Süden des Flurstückes ist der gesamte Obstbaumbestand (3 x Pflaume und 1 x Kulturapfel) vorhanden. Als Auswahl an standortgerechten Obstbäumen (Sortenauswahl) werden z.B. vorgeschlagen:

- Apfel (Malus sylvestris)
- Birne (Pyrus communis)
- Pflaume (Prunus domestica)
- Süßkirsche (Prunus avium)
- Sauerkirsche (Prunus cerasus).

2.2.1.9 Schutzgut Tiere

Die Angaben im B-Plan werden beibehalten.

2.2.1.10 Schutzgut Landschaft

Auch hier gelten die Anmerkungen aus dem B-Plan.

2.3 Alternative Planungsvarianten

Im B-Plan sind realisierbare Forderungen und Vorschläge zwecks Ausgleichsmaßnahmen unterbreitet worden. Dennoch können im Detail Veränderungen vorgeschlagen werden, die die Ausgleichsmaßnahmen qualitativ erweitern.

Variante 1:

Die Grundfläche für die Wohnhäuser könnte auf ca. 100 m² begrenzt werden. Damit würden sich die Flächenbilanzen weiter verbessern und zuzüglich die Folgemaßnahmen in den Schutzgütern senken.

Variante 2:

Zur Verringerung der Eingriffe in den Boden und in das Grundwasser kann der Keller mit OK Kellerdecke max. bis unter 1,40 m über Geländeoberkante hinausgeführt werden. Damit reduziert sich die Aushubtiefe und der Grundwasserspiegel bleibt wahrscheinlich unberührt. Die Baugrunduntersuchung konkretisiert den Handlungsspielraum.

Variante 3:

Die Dächer der Wohngebäude erhalten ein Flachdach, das extensiv begrünt wird. Damit wird die Versickerung des Regenwassers aus diesem Bereich auf der Grundstücksfläche auf Grund des Rückhaltevermögens erheblich reduziert. Die Regenwasserretention

(Mulde, Tank, u.a.) und der Versickerungsversuch können entfallen. Außerdem verbessert sich deutlich der sommerliche Wärmeschutz.

Variante 4:

Wenn für alle Wohngebäude der Passivhausstandard angewendet werden würde, verringerten sich beträchtlich die energetischen Aufwendungen und damit gleichzeitig die Schadstoffemission. Bei Einsatz einer Nullenergiehauslösung wären nach neuestem Stand drastische Verbesserungen in dieser Richtung möglich.

2.4 Zusammenfassung

Als notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden folgende Pflanzgebote festgesetzt:

Grenzbepflanzung:

An allen Grundstücksgrenzen sind entsprechende Heckenpflanzungen mit Arten der Pflanzliste 1 in einem Pflanzabstand von maximal 2 m vorzunehmen, jedoch auf mindestens 30 % der Länge der Grundstücksgrenze.

Fassadenbegrünung:

Die Außenwandflächen von Nebenanlagen im Sinne von § 14 der Baunutzungsverordnung, Garagen als selbständige Gebäude und überdachte Stellplätze sind mit rankenden Pflanzen zu begrünen; Pflanzabstand mindestens 3 m.

Sträucher:

Je Baugrundstück sind mindestens 4 standortgerechte Laubsträucher zu pflanzen.

Bäume:

Die Ersatzpflanzung für die Fällung der beiden Spitzahornbäume Nr. 1 u. 2 durch kleine, hochstämmige, kleinkronige Laubbäume, 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung (mDB), mit Fertigstellungspflege und 3 jähriger Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gemäß nachfolgender Pflanzliste zu pflanzen:

Mindestens 9 Laubbäume mit STU von min. 40 cm. Je Baum.

Aus Gründen der Flächenaufteilung des Grundstückes wird folgende Verteilung der Ersatzpflanzung festgesetzt.

Je Baugrundstück sind 2 Laubbäume mit einem Stammumfang von min. 40 cm anzupflanzen.

Auf Parzelle 5 im Zentrum des Wendekreises 1 Laubbaum mit STU 40 cm.

Der ungeschützte Baumbestand im Bereich der Baugruben ist notwendigerweise zu fällen. Das betrifft wahrscheinlich folgende Bäume:

Nr. 10 Obstbaum Pflaume

Nr. 14 Robinie

Nr. 17 Spitzahorn

Nr. 18 Waldkiefer

Im Rahmen des Flächenausgleiches ist die Pflanzung von min. 4 Obstbäumen als Halbstamm mit Ausnahme von Parzelle 4 u. 5 erforderlich. In der Parzelle 4 ist der gesamte Obstbaumbestand (3 x Pflaume und 1 x Kulturapfel) vorhanden.