Gemeinde Schönwalde – Glien
Landkreis Havelland

Bebauungsplan „Hasenwinkel“ OT Pausin

Umweltbericht

Satzungsfassung März/April 2009

ng

Neumann Gusenburger

Stadtplaner - Landschaftsarchitekten BDLA - Biologen - Ingenieure - Sachverständige

Heerstraße 90 D-14055 Berlin - Tel.: 030/8594255 - Fax.: 030/8594855

mail@ng-landschaftsarchitekten.com - www.ng-landschaftsarchitekten.com

Auftraggeber:
Gemeinde Schönwalde - Glien
Sebastian-Bach-Straße 10-12
14621 Schönwalde - Glien

Auftragnehmer:
Neumann Gusenburger
Heerstraße 90

14055 Berlin

Tel.: 0049 · 30 · 859 42 55
Fax: 0049 · 30 · 859 48 55
e-mail: mail@ng-landschaftsarchitekten.com

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Th. Gusenburger
Dipl.-Ing. S. Boegner

Berlin, den 31.03.2009

INHALT

		Seite
1	**Einleitung**	**3**
1.1	Zielsetzung der Planung	3
1.2	Städtebauliches Konzept, Nutzungskonzept	3
1.3	Grünordnerisches Konzept	3
1.4	Übergeordnete Entwicklungsziele von Naturschutz und Landschaftspflege	4
1.4.1	Landschaftsprogramm Land Brandenburg	4
1.4.2	Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland	4
1.4.3	Landschaftsplan Gemeinde Schönwalde-Glien	4
2	**Bestandsanalyse**	**5**
2.1	Nutzungsstruktur	5
2.2	Schutzgüter gem. Eingriffsregelung und UVPG	5
2.2.1	Naturräumliche Gliederung	5
2.2.2	Geologie / Boden	5
2.2.3	Wasser	6
2.2.4	Klima / Luft	6
2.2.5	Biotope / Arten	6
2.2.6	Landschaftsbild / Erholung	8
2.3	Weitere Schutzgüter gem. UVPG	8
2.3.1	Mensch	8
2.3.2	Kultur- und sonstige Sachgüter	8
2.3.3	Wechselwirkungen	8
2.4	Altlasten	9
2.5	Eigentumsverhältnisse	9
2.6	Schutzgebiete und -objekte	9
3	**Bewertung der Umweltauswirkungen**	**10**
3.1	Schutzgüter gem. Eingriffsregelung und UVPG	10
3.1.1	Boden	10
3.1.2	Wasser	10
3.1.3	Klima / Luft	10
3.1.4	Biotope / Arten	10
3.1.5	Landschaftsbild / Erholung	11
3.2	Weitere Schutzgüter gem. UVPG	11
3.2.1	Mensch	11
3.2.2	Kultur- und Sachgüter	11
3.2.3	Wechselwirkungen	11
4	**Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich**	**12**
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	12
4.2	Ausgleichsmaßnahmen	12
4.3	Schutzgutbezogene Bilanzierung gem. Eingriffsregelung	13
4.3.1	Boden, Wasser	13
4.3.2	Klima / Luft	14
4.3.3	Biotope / Arten	14
4.3.4	Landschaftsbild / Erholung	14
4.4	Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen	17
5	**Zusätzliche Angaben**	**17**
5.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	17
5.2	Auswirkungen auf das europäische Netz Natura 2000	17
5.3	Beschreibung der wichtigsten technischen Verfahren	17
5.4	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	17
6	**Allgemeinverständliche Zusammenfassung**	**18**
7	**Quellenverzeichnis**	**21**

TABELLEN

Tabelle 1	Gehölzarten des Kiefern-Traubeneichenwald (aus MUNR 1998)	6
Tabelle 2	Schutzgutbezogene Bilanzierung	15

1 EINLEITUNG

1.1 Zielsetzung der Planung

Die Gemeindevertretung verfolgt das Ziel, die im Anschluss an das Wohngebiet „Am Wansdorfer Weg" befindlichen Grundstücke des Wochenendhausgebietes „Hasenwinkel", welche derzeit z.T. schon zu Wohnzwecken genutzt werden, als Bauflächen mit der Nutzungsart Wohnen zu sichern, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes zu sichern.
Neben dieser städtebaulichen Ordnung soll der Wald- und Freiflächenbestand erhalten sowie die Erschließungssituation verbessert werden.

1.2 Städtebauliches Konzept, Nutzungskonzept

Das ca. 4 ha große Planungsgebiet unterteilt sich in waldbestockte Grundstücke und 23 überwiegend mit Wochenendhäusern bebaute Parzellen bzw. Grundstücke, welche zum Teil auch dauerhaft bewohnt werden.

Die waldbestockten Grundstücke sollen so weit wie möglich erhalten werden und die anderen Grundstücke werden als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Zur Erschließung der künftigen Grundstücke mit Wohnnutzung sind zwei neue Zuwegungen geplant. Die Zuwegung von der L 16 aus für insgesamt 14 künftige Wohngrundstücke soll auf eine nutzbare Breite von 4,75 m (Begegnungsverkehr) ausgebaut werden und erhält an ihrem Ende einen Wendehammer – auch für Müll- und Rettungsfahrzeuge. Aufgrund der beengten Verhältnisse ist eine Bepflanzung mit Straßenbäumen nicht möglich. Die andere Zuwegung (vom Wansdorfer Weg aus) dient der Erschließung von 2 Grundstücken und wird daher nur auf eine nutzbare Breite von 4,0 m ausgebaut. Auch hier kann keine Straßenbaumreihe gepflanzt werden.
Des weiteren soll die vorhandene Trinkwasserversorgung über Hausbrunnen und die Abwasserentsorgung über abflusslose Sammelgruben durch Anschlüsse an das zentrale Trink- und Abwassernetz ersetzt werden.
Die Strom- und Gasversorgung ist zu überprüfen.

Durch Einzelbaumfestsetzungen soll der grüne Siedlungscharakter erhalten bleiben. Die Errichtung von Gebäuden und Nebenanlagen ist dem Baumbestand anzupassen.

1.3 Grünordnerisches Konzept

Grundgedanken des grünordnerischen Konzeptes sind

- Erhalt, Pflege und Entwicklung wertvoller und schützenswerter Biotope durch Entwicklung bestehender Siedlungsgebiete,
- Erhalt der Durchgrünung des Gebietes durch weitgehenden Erhalt des vitalen Baumbestandes und Auflagen zur Verwendung standortgerechter und einheimischer Arten bei Neupflanzung,
- Begrenzung der baulichen Dichte auf die im Ort üblichen Maße.

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sollen so weit möglich im Geltungsbereich vorgenommen werden.

Die Erstaufforstungen für den Waldverlust sind auf folgenden Flurstücken der Gemeinde Schönwalde-Glien zu realisieren: Gemarkung Schönwalde, Flur 5, Flurstücke 222, 223, 245. Des weiteren sind die im Plangebiet nicht realisierbaren Hochstammpflanzungen auf folgenden Flurstücken der Gemeinde Schönwalde-Glien umzusetzen: Gemarkung Schönwalde, Flur 3, Flurstück 146 sowie Gemarkung Schönwalde, Flur 19, Flurstück 63.
Die im Plangebiet nicht realisierbaren Solitärpflanzungen sind auf folgendem Flurstück der Gemeinde Schönwalde-Glien umzusetzen: Gemarkung Schönwalde, Flur 21, Flurstück 214.

1.4 Übergeordnete Entwicklungsziele von Naturschutz und Landschaftspflege

1.4.1 Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Gemäß MUNR (2000) befindet sich das gesamte Plangebiet in einem Schwerpunktraum des Bodenschutzes, d.h. in einem Gebiet mit typischen und seltenen Böden und engräumigem, charakteristischem Wechsel unterschiedlicher Böden (Bodenmosaike).
Des Weiteren enthält das Landschaftsprogramm folgende wesentliche Zielvorgaben für den Bereich des Plangebietes:

- Erhalt bzw. Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden der Niederungen,
- Priorität des Grundwasserschutzes in Gebieten mit überdurchschnittlicher Neubildungsrate (>150 mm/a), Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten sowie Sicherung der Trinkwasserschutzgebiete,
- Erhalt und Entwicklung großräumiger naturnaher Waldkomplexe unterschiedlicher Entwicklungsstadien sowie Entwicklung standortangerechter möglichst naturnaher Wälder.

1.4.2 Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland

Der Landschaftsrahmenplan (LK Havelland 2003) enthält folgende wesentliche Zielvorgaben in Bezug auf die Siedlungsentwicklung:

- Flächensparende Inanspruchnahme des nicht vermehrbaren Schutzgutes Boden (v. a. im Siedlungsbereich) unter weitestgehender Wahrung seiner natürlichen Funktionen,
- Erhaltung der Wald- und Grünlandflächen zur Sicherung der Abflussregulation und des Grundwasserschutzes in ihrem Bestand,
- Minimierung der Stoffeinträge in Grundwasser und Oberflächengewässer,
- Verbesserung der Voraussetzungen zur Grundwasserneubildung durch Verminderung des Direktabflusses aus den Siedlungsgebieten (Verbesserung der Abflussregulation).
- Erhalt und Verbesserung der bioklimatischen und lufthygienischen Funktion der Siedlungsfreiflächen,
- Erhalt der lufthygienisch wirksamen Vegetationsbestände und Verbesserung ihrer Leistungsfähigkeit für die bioklimatische und lufthygienische Situation belasteter Gebiete,
- Erhalt des derzeitigen Arten- und Biotopspektrums (Minimalziel) sowie vorrangiger Erhalt des Bestandes seltener, in der Regel schutzbedürftiger Arten,
- Erhaltung und Neuschaffung von Nistvoraussetzungen und Rückzugsbereichen für Arten der ländlichen Siedlungen sowie Erhaltung der Lebensraumnischen der speziell angepassten Arten des Siedlungsraumes.

1.4.3 Landschaftsplan Gemeinde Schönwalde-Glien

Für den B-Plan Hasenwinkel stellt der Landschaftsplan die Maßgabe auf, durch Arrondierung der bereits im Bestand bebauten Teilflächen die bewaldeten Teilflächen möglichst weitgehend von einer Inanspruchnahme durch Bebauung auszunehmen.

2 BESTANDSANALYSE

2.1 Nutzungsstruktur

Das Plangebiet liegt außerhalb des historischen Siedlungskerns von Pausin, welcher - auf der gegenüberliegenden Seite der L 16 liegend - heute den südlichen Siedlungsrand bildet. Im Zuge der Verlagerung der überörtlichen Straßenverbindung auf diese L 16 im Laufe des vorigen Jahrhunderts konzentrierte sich die Bautätigkeit auf den Raum nördlich derselben bis zum Wansdorfer Weg.
Das Plangebiet umfasst hier Teile einer seit der Nachkriegszeit stetig wachsenden Wochenendhaussiedlung, die sich seit Beginn der 90er Jahre zunehmend baulich verfestigt und verdichtet. Des weiteren befinden sich im Plangebiet auch waldbestockte Grundstücke.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich
- im Westen: das neue Wohngebiet „Wansdorfer Weg",
- im Norden: der Wansdorfer Weg und daran anschließend das geschlossene Waldgebiet der Wansdorfer Oberheide,
- im Osten: ein bis zur L 16 reichendes Waldstück und anschließend landwirtschaftliche Nutzflächen,
- im Süden: die L 16 und anschließend weitere großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen.

2.2 Schutzgüter gem. Eingriffsregelung und UVPG

2.2.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit Rhinluch und Havelländisches Luch der Großeinheit Luchland, welche einen Bestandteil des Berlin-Warschauer Urstromtales darstellt. Charakteristisch für das Luchland sind große, feuchte und vermoorte Niederungsbereiche, die unterbrochen werden von Talsandflächen (die nach dem Schmelzwasserabfluss des Weichselglazials zurückgebliebenen sind), Flugsanddünen und inselartig eingelagerten Moränengebieten, den überwiegend bewaldeten "Ländchen" (z. B. Bellin und Glien).
Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand dieses ausgedehnten Niederungsgebietes außerhalb der vermoorten Bereiche.

2.2.2 Geologie / Boden

Gemäß Karte 1 des Landschaftsplans (NG 2006) hat sich im Plangebiet aus den anstehenden Sanden über Urstromtalsand eine Bodengesellschaft aus podsoligen Braunerden und Podsolbraunerden gebildet. Besonders schutzwürdige Böden wie z.B. Böden von Erdniedermooren, Binnendünenfeldern, naturnahen Wäldern oder mit Bodendenkmalen kommen im Plangebiet nicht vor. Da aber das Luchland in frühgeschichtlicher Zeit vielfach besiedelt war, kann ein Vorkommen bisher nicht entdeckter Bodendenkmale auch im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.
Vorbelastungen bestehen durch Versiegelung und durch die Immissionen des Verkehrs auf der L 16.

2.2.3 Wasser

Gemäß Karte 2 des Landschaftsplans (NG 2006) ist die Neubildungsrate des Grundwassers im Plangebiet hoch. Des weiteren werden als Flurabstand des Grundwassers im nördlichen Plangebiet > 2 bis 5 m und im südlichen Plangebiet < 2 m angegeben mit einer sich aus den Hydroisohypsen ergebenden Fließrichtung des Grundwassers nach Süd bzw. Südwest in Richtung Havelkanal.
In wieweit das in Pausin unmittelbar nördlich des Plangebietes betriebene Wasserwerk, in dessen Schutzzone 3 sich das Plangebiet befindet, eine lokale Überprägung der Flurabstände und der Grundwasserfließrichtung bedingt, ist nicht bekannt.
Aufgrund der geringen Filterkraft der durchlässigen Talsandböden und des geringen Flurabstands ist der oberste Grundwasserleiter gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt.
Vorbelastungen bestehen durch Versiegelung und durch die Immissionen des Verkehrs auf der L 16.

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

2.2.4 Klima / Luft

Der Raum Schönwalde-Glien besitzt eine hohe Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiet sowie für die Kaltluftzufuhr im Großraum Berlin. In Hauptwindrichtung gelegen, erfüllt er zusammen mit den angrenzenden Waldgebieten Berlins eine wichtige klimatische Ausgleichsfunktion für den Ballungsraum.
Als Wochenendhaus-Siedlungsgebiet am Rand des großflächigen Frischluftentstehungsgebietes der Wansdorfer Oberheide (Krämer Forst) und im Einwirkungsbereich der luftschadstoffbelastenden L 16 weist das Plangebiet nur eine untergeordnete Bedeutung für die klimatischen und lufthygienischen Funktionen des Raums Schönwalde-Glien auf.

2.2.5 Biotope / Arten

Heutige potentiell natürliche Vegetation

Die heutige potentiell natürliche Vegetation ist diejenige Vegetation, welche den aktuellen Standortverhältnissen als Sukzessionsendstadium entspricht.

Aufgrund der produktionskräftigen Sande im B-Plangebiet wird für dieses als HPNV-Einheit der Kiefern-Traubeneichenwald (Pino-Quercetum petraeae) angegeben.

Tabelle 1 Gehölzarten des Kiefern-Traubeneichenwald (aus MUNR 1998)

Bäume		**Sträucher**	
Botanischer Name	**Deutscher Name**	***Botanischer Name***	**Deutscher Name**
Quercus petraea	Trauben-Eiche	*Frangula alnus*	Faulbaum
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer	an Waldrändern auch:	
Quercus robur	Stiel-Eiche	*Sarothamnus scoparius*	Besenginster
Sorbus aucuparia	Eberesche	*Juniperus communis*	Wacholder
Populus tremula	Zitter-Pappel		

Biotoptypen

Aufgrund der z.T. schon stärkeren Bebauung der Grundstücke ist das Plangebiet überwiegen dem Biotoptyp Nr. 12260 (Einzel- und Reihenhausbebauung) zuzuordnen.

Der im nordwestlichen Teil des Plangebietes vorkommende Wald ist dem Biotoptyp Nr. 08689 (Kiefernforst mit mehreren Laubholzarten) zuzuordnen.

Fauna

Spezielle Artenkartierungen liegen aus dem Plangebiet nicht vor. Anhand der im Landschaftsplan Schönwalde-Glien für das gesamte Gemeindegebiet enthaltenen Angaben zu vorkommenden Arten sowie einer ganztägigen Begehung des Geländes im Hinblick auf die Belange des speziellen Artenschutzes am 08.05.2008 können aber folgende Rückschlüsse auf das Plangebiet gezogen werden:

Für Amphibien ist das Plangebiet als wenig bedeutsam einzustufen, da in diesem keine Oberflächengewässer als Laichhabitate vorkommen und die für Amphibien als starke Barriere wirkende L 16 südlich unmittelbar angrenzt.

Für Reptilien ist das Plangebiet ebenfalls als wenig bedeutsam einzustufen, da auch die nicht an das Vorhandensein von im Plangebiet fehlenden Oberflächengewässern angewiesenen Arten sehr störungsempfindlich sind und sich daher hauptsächlich in wesentlich weniger durch Menschen frequentierten Habitaten wie Wald-Feld-Saumbiotopen, Lichtungen etc. aufhalten und nicht in (relativ kleinen) und intensiv genutzten Gärten.

Für beide Artengruppen ergab die Nachsuche im Gelände daher auch keine Nachweise.

Dem entgegen wurden die im Folgenden durch Fettdruck hervorgehobenen Vogelarten im UG nachgewiesen:

Von den aus dem Gemeindegebiet Schönwalde-Glien nachgewiesenen Brutvogelarten ist mit einem Vorkommen gefährdeter Arten im Plangebiet nicht zu rechnen. Von den Arten der Vorwarnlisten kommen **Feldsperling** (*Passer montanus*) und u.U. Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) vor. An ungefährdeten Arten kann mit dem Vorkommen von **Amsel** *(Turdus merula)*, **Blaumeise** *(Parus caeruleus)*, **Buchfink** *(Fringilla coelebs)*, Buntspecht *(Dendrocopos major)*, Eichelhäher *(Garrulus glandarius)*, Elster *(Pica pica)*, Gartenbaumläufer *(Certhia brachydactyla)*, **Gartengrasmücke** *(Sylvia borin)*, Gartenrotschwanz *(Phoenicurus phoenicurus)*, **Girlitz** *(Serinus serinus)*, **Grünfink** *(Carduelis chloris)*, Hausrotschwanz *(Phoenicurus ochruros)*, Heckenbraunelle *(Prunella modularis)*, **Kleiber** *(Sitta europaea)*, **Kohlmeise** *(Parus major)*, Mehlschwalbe *(Delichon urbica)*, **Mönchsgrasmücke** *(Sylvia atricapilla)*, **Nachtigall** *(Luscinia megarhynchos)*, **Ringeltaube** *(Columba palumbus)*, **Rotkehlchen** *(Erithacus rubecula)*, **Sperling** *(Passer spec.)*, **Star** *(Sturnus vulgaris)*, **Trauerschnäpper** *(Ficedula hypoleuca)*, **Wintergoldhähnchen** *(Regulus regulus)*, Zaunkönig *(Troglodytes troglodytes)* und **Zilpzalp** *(Phylloscopus collybita)* gerechnet werden. Alle genannten Arten gehören nicht zu den nach BNatSchG streng geschützten Vogelarten.
Die gemäß Landschaftsplan Schönwalde-Glien (NG 2006) für die Vogelfauna besonders bedeutsamen Teilflächen liegen alle außerhalb des Plangebietes.

Während sich das Plangebiet für die Lebensraumansprüche von Großsäugern wenig eignet, ist mit einer Nutzung durch Kleinsäuger zu rechnen. Neben der Eignung als Habitat für Igel *(Erinaceus europaeus)*, Mäusearten *(div. spec.)* und Maulwurf *(Talpa europaea)* ist auch eine Nutzung als Nahrungshabitat für Fledermäuse anzunehmen. Von den ausnahmslos streng geschützten Fledermausarten kommen im Gebiet der Gemeinde Schönwalde-Glien folgende Arten vor, die in Brandenburg ausnahmslos aktuell oder potentiell gefährdet sind: Braunes Langohr (*Plecotes auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*), Großer Abendsegler (Nyctalus noctula), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Des weiteren kann auch das Vorhandensein von Sommerquartieren in Altbäu-

men, Vogel- bzw. Fledermauskästen oder in bzw. an Gebäuden nicht ausgeschlossen werden (v.a. bzgl. Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus).

Aufgrund der wenig differenzierten Biotopausstattung und dem Fehlen von Altbäumen alter Wälder ist im Plangebiet mit dem Vorkommen bestandsgefährdeter geschützter wirbelloser Tierarten aus den Familien der Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken, Libellen, Spinnen und Weichtiere nicht zu rechnen. Dem entsprechend verlief auch die Nachsuche im Gelände ohne Nachweise - insbesondere auch bzgl. der Eignung der zu fällenden Einzel- und Waldbäume als Habitate für totholzbewohnende Arten.

2.2.6 Landschaftsbild / Erholung

Vegetationsstrukturen

Im Plangebiet wird das Landschaftsbild durch die z.T. in demselben stockenden und z.T. unmittelbar an dieses angrenzenden Kiefernforsten geprägt (Bildung einer grünen Kulisse). Auch die Wochenendhausgrundstücke sind durch Gehölze geprägt. Größere gehölzfreie Flächen kommen im Plangebiet nicht vor.

Gebäude

Die ein- und zweigeschossigen, freistehenden Gebäude unterscheiden sich durch ihren unterschiedlichen Bauzeitpunkt und -standard.

Gesamteinschätzung

Aufgrund der unterschiedlichen Zeiträume der Bebauung und der nicht vorhandenen Bebauungsplanung in vergangener Zeit ist eine relativ starke Diversifizierung der Gebäude entstanden. Allerdings wirkt das Gebiet durch die starke Durchgrünung trotzdem homogen.

2.3 Weitere Schutzgüter gem. UVPG

2.3.1 Mensch

Für dieses Schutzgut sind v. a. die Wahrung der allgemeinen Ansprüche an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und an geeignete Regenerationsmöglichkeiten von Bedeutung.

Das Plangebiet wird zur Wochenenderholung genutzt und dient daher den genannten allgemeinen Ansprüchen. Besondere Einrichtungen für die Erholungsnutzung bestehen nicht. Vorbelastungen bestehen im Gebiet nur im Nahbereich der L 16 infolge von deren Lärm- und Luftschadstoff-Emissionen.

2.3.2 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Naturdenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden, Bodendenkmale in diesem nicht bekannt. Die vorhandenen Lauben/Häuser stellen nur z.T. relevante Sachgüter dar.

2.3.3 Wechselwirkungen

Durch die starke anthropogene Überprägung des Gebietes sind die verschiedenen Formen ökosystemarer Wechselwirkungen der freien Landschaft nur wenig ausgeprägt:

- Wechselwirkungen innerhalb von Schutzgütern, wie z.B. die gegenseitige Abhängigkeit zwischen Bodenart, Bodenwasser- und Bodenlufthaushalt, Niederschlagsinfiltrationskapazität, Sorptionseigenschaften, Nährstoffgehalt und biotischer Aktivität,
- Wechselwirkungen zwischen Schützgütern, wie z.B. die Abhängigkeiten der Vegetation von den abiotischen Standortverhältnissen (Lokalklima, Nährstoff- und Wasseraushalt von Böden), der Bodenformen von den Grundwasserverhältnissen oder der Erholungseignung eines Gebietes von dessen Relief, Gewässern und Vegetationsstrukturen.

Besonders intensive Einflüsse (Wechselwirkungen) des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wurden voranstehend als Vorbelastungen berücksichtigt.

2.4 Altlasten

Im Altlastenkataster des Landkreises Havelland sind für das Gemeindegebiet Schönwalde–Glien mehrere Altlastenverdachtsflächen registriert, von denen sich keine im Plangebiet befindet. Die katastermäßige Erfassung von Altlastenverdachtsflächen ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Für den Fall des Verdachts von schädlichen Bodenveränderungen bzw. Altablagerungen sind für den weiteren Umgang von der zuständigen Fachbehörde daher folgende Empfehlungen gegeben worden:

- Im Falle von Abbruchmaßnahmen sollte aus umwelthygienischen und Kostengründen eine vollständige Trennung von kontaminierten und nicht kontaminierten Aushubmassen angestrebt werden.
- Bei Erdbaumaßnahmen, die in Verbindung mit dem Abbruch, Umbau und Neubau von Gebäuden durchgeführt werden, sind vorbereitend oder begleitend stichprobenartige Analysen von Bodenproben vorzunehmen.
- Die Wasserversorgung des Areals sollte über das öffentliche Leitungsnetz erfolgen. Aufgrund der geringen Geschütztheit des Grundwassers sollte keine Genehmigung für Betriebs- und Hausbrunnen zur Nutzung für Trink- oder Brauchwasser ausgesprochen werden.

2.5 Eigentumsverhältnisse

Alle Flurstücke im Plangebiet sind in Privateigentum.
Alle Flurstücke außerhalb des Plangebietes für Kompensationsmaßnahmen sind in Eigentum der Gemeinde Schönwalde-Glien.

2.6 Schutzgebiete und -objekte

Das Plangebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet (Zone 3) des Wasserwerks Pausin.

Weitere Schutzgebietsausweisungen bestehen nicht, da das Plangebiet aus dem Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ – im Zusammenhang mit der Ortslage Pausin – ausgenommen worden ist.

3 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

3.1 Schutzgüter gem. Eingriffsregelung und UVPG

3.1.1 Boden

Die mögliche Versiegelung im Allgemeinen Wohngebiet beträgt 30 % der Grundstücksflächen (GRZ 0,2 + 50% Überschreitung durch Nebenanlagen). Sie kann daher maximal ca. 6.390 m² betragen. Hinzu kommen die beiden neu zu erstellenden Zuwegungen mit zusammen 1.925 m² teilversiegelter Fläche.
Die z. Zt. versiegelten Flächen betragen im Geltungsbereich nur ca. 2.940 m² (vollversiegelte Grundstücksteile) und ca. 575 m² (teilversiegelte Wege).
Damit ergibt sich bei Ausschöpfung sämtlicher nach Bebauungsplan möglicher Bebauungspotentiale eine um insgesamt ca. 3.450 m² höhere Versiegelung auf den Baugrundstücken und die sichere Zunahme der versiegelten Wegeflächen um ca. 1.350 m².
Hinzu kommen eventuelle Einträge bodenbelastender Stoffe durch Bauarbeiten.

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die zusätzlichen Neuversiegelungen nicht entstehen.

3.1.2 Wasser

Das Niederschlagswasser von den neu versiegelten Flächen wird versickert und nicht in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.
Infolge dessen sind bis auf eventuelle Einträge grundwassergefährdender Stoffe während Baumaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

Bei Nicht-Durchführung der Planung ergäbe sich keine veränderte Situation für das Schutzgut Wasser.

3.1.3 Klima / Luft

Die mit dem B-Plan ermöglichte Zunahme der Versiegelung führt zu keiner relevanten Verschlechterung der lokalklimatischen Bedingungen. Auch mit einer Zunahme des Verkehrs und damit der luftbelastenden Immissionen ist nicht zu rechnen.

Bei Nicht-Durchführung der Planung ergäbe sich keine veränderte Situation für das Schutzgut Klima und Luft.

3.1.4 Biotope / Arten

Durch die Zunahme der überbauten Flächen der Grundstücke im Allgemeinen Wohngebiet werden ausschließlich Teilflächen der Gartenbiotope betroffen (maximal ca. 3.450 m²).
Dasselbe gilt für die auszubauenden Zuwegungen (mit ca. 0,13 ha), für die zudem auch sechs geschützte Nadelbäume und ein geschützter Laubbaum gefällt werden müssen. An Ersteren befinden sich zwei Nistkästen, die von Blaumeise bzw. Trauerschnäpper genutzt werden. Natürliche Baumhöhlen weisen die zu fällenden Einzelbäume dagegen nicht auf.
Durch den erforderlichen Wendehammer für die Stichstraße von der L 16 wird ein Eingriff in Waldflächen verursacht (ca. 400 m² bestockte Fläche und 350 m² Wegefläche).
Aufgrund der insgesamt geringen Belastungsintensität der mit dem B-Plan geplanten und ermöglichten Vorhaben ist sichergestellt, dass eventuelle unvermeidbare Verluste von Lebensstätten (und damit in Zusammenhang stehend auch Individuen) geschützter Arten nur ein Ausmaß erreichen können, bei dem die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflan-

zungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und damit auch der generelle Ausnahmetatbestand des § 42 (5) BNatSchG für dauerhafte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Durch weitere Baumfällungen sowie durch Abriss und Sanierung von bzw. Anbauten an vorhandene Gebäude kann es aber u.U. zu Verlusten von Brutplätzen von (Halb)Höhlenbrütern und von Wochenstuben für Fledermäuse kommen, die ihre Fortpflanzungsstätten über mehrere Jahre nutzen. Hier sind daher Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen.
Durch die geringe Belastungsintensität der mit dem B-Plan geplanten und ermöglichten Vorhaben sowie die nutzungstypische Vorbelastung im Plangebiet ist es dagegen ebenfalls ausgeschlossen, dass sich durch eventuelle unvermeidbare Störungen streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten der Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten verschlechtern (und damit der Verbotstatbestand der Störung eintreten) könnte.

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist ebenso mit Umnutzungen der bestehenden Gartenbiotope sowie mit Fällung von Einzelbäumen sowie mit Abrissen und Anbauten zu rechnen. Nur der kleinflächige Eingriff in den Wald würde voraussichtlich unterbleiben.

3.1.5 Landschaftsbild / Erholung

Der Verlust an Waldfläche und die in den jeweils vorderen Grundstücksteilen ermöglichte Verdichtung der Bebauung sind so geringfügig, dass mit einer relevanten Veränderung des Landschafts-/Siedlungsbildes nicht zu rechnen ist. Vielmehr wird sich das künftige Allgemeine Wohngebiet durch seine lockere Bauweise und seinen hohen Grünanteil weiterhin an den Charakter der regional typischen Einzelhaussiedlungen anlehnen.
In Anspruch zu nehmen sind allerdings die vorhandenen abschirmenden Hecken der zukünftigen Wohngrundstücke auf der Ostseite der Straße Hasenwinkel.

Bei Nicht-Durchführung der Planung ergäbe sich keine bessere Situation für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung. Vielmehr würde der durch die Bebauung der rückwärtigen Gartenanteile tiefer Grundstücke entstandene ungeordnete Siedlungscharakter bestehen bleiben. Die derzeit provisorische Erschließung durch Sandwege bliebe ebenfalls dauerhaft bestehen, da eine Befestigung der Zuwegungen wirtschaftlich nicht darstellbar wäre.

3.2 Weitere Schutzgüter gem. UVPG

3.2.1 Mensch

Durch das Planvorhaben ist nur mit Verbesserungen für dieses Schutzgut zu rechnen, indem die Voraussetzungen für ein sicheres Wohnen im Grünen geschaffen werden (z.B. Absicherung der Erreichbarkeit aller Grundstücke durch Löschfahrzeuge) ohne dass mit planungsbedingten Erhöhungen von Immissionen zu rechnen ist.

3.2.2 Kultur- und Sachgüter

Mit Beeinträchtigungen von Kulturgütern ist nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht zu rechnen. Der Erhalt der Sachgüter obliegt den Grundstückseigentümern.

3.2.3 Wechselwirkungen

Beeinträchtigungen von Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern sind aufgrund deren geringer Ausprägung im Plangebiet nicht zu erwarten.

4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUM AUSGLEICH

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch die Wahl des Standortes sowie die konkrete Planung werden Eingriffe dadurch vermieden bzw. vermindert, dass keine Neuausweisung von Baugebieten auf bisher baulich ungenutzten Grundstücken und keine bauliche Weiterentwicklung auf ökologisch wertvollen Flächen erfolgt.

Zur Vermeidung des Verlustes von Gelegen und Jungvögeln von (Halb)Höhlenbrütern sowie von Jungtieren von Fledermäusen sind nicht nur alle Gehölzrodungen in der Zeit vom 15.03. – 15.09. eines jeden Jahres zu unterlassen (gem. § 34 BbgNatSchG), sondern auch Gebäudeabrisse und –Anbauten in dieser Zeit nicht zu beginnen. Ausnahmen hiervon sind im Zuge des Bauantragsverfahrens zu regeln. Die beiden Nistkästen an zu rodenden Einzelbäumen sind vor der Fällung an geeignete Bäume in den betreffenden Gärten umzuhängen.

Die in Anspruch zu nehmenden Hecken auf der Ostseite der Straße Hasenwinkel sind zu versetzen oder neu anzupflanzen.

Bauzeitliche Boden- und Grundwasserkontaminationen sind in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zu vermeiden.

4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Für die Neuversiegelung im Zuge des Ausbaus der Zuwegungen ist als Ersatz die Realisierung von Baumpflanzungen vorgesehen - entsprechend HVE (2003) für je angefangene 50 m² Versiegelung die Pflanzung von 1 Baum. Als Pflanzqualität werden in Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung Hochstämme mit einem Stammumfang von 16-18 cm festgesetzt. Durch diese festgesetzte hochwertigere Baumschulware umfassen diese Baumpflanzungen auch die Kompensation für die durch die Versiegelung in Anspruch zu nehmenden geringwertigen Weg- und Gartenbiotope.
Für die gemäß Bebauungsplan zulässige Mehrversiegelung einzelner Grundstücke des Allgemeinen Wohngebietes sind ebenfalls solche Ersatzbaumpflanzungen zu leisten (pro Baugrundstück 3 Bäume). Können diese nicht auf dem jeweiligen Grundstück realisiert werden, ist mit der Gemeinde im Zuge des Bauantragsverfahrens ein städtebaulicher Vertrag über entsprechende Baumpflanzungen an anderer Stelle (s.u.) abzuschließen.

Die Baumfällungen durch den Ausbau der Zuwegungen sind mittels weiterer Baumpflanzungen entsprechend den Regelungen der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Schönwalde-Glien (vom 18.05.2005) auszugleichen. Gemäß Feststellung des Ordnungsamtes der Gemeinde ergibt sich ein Pflanzbedarf von 15 Solitären (Höhe: 200-250 cm, Qualität: 3 x verpflanzt mit Drahtballen) von heimischen standortgerechten Waldbaumarten.
Der Ausgleich für den zu fällenden Straßenbaum an der L 16 wird im Zuge des erforderlichen Ausnahmeantrages von der hierfür zuständigen unteren Naturschutzbehörde festgelegt.
Für Baumfällungen im Zuge der stärkeren baulichen Nutzung von Wohngrundstücken sind im Zuge des Bauantragsverfahrens die nach der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Schönwalde-Glien vom Grundstückseigentümer zu leistenden Ausgleichspflanzungen festzulegen (Baumarten s. Tabelle 1). Können diese Pflanzungen nicht auf dem jeweiligen Grundstück realisiert werden, ist mit der Gemeinde im Zuge des Bauantragsver-

fahrens ein städtebaulicher Vertrag über entsprechende Baumpflanzungen an anderer Stelle (s.u.) abzuschließen.

Alle nicht im Plangebiet realisierbaren Hochstamm-Pflanzungen (Stammumfang 16-18 cm) für Neuversiegelungen sind auf folgenden Flurstücken der Gemeinde Schönwalde-Glien umzusetzen: Gemarkung Schönwalde, Flur 3, Flurstück 146 sowie Gemarkung Schönwalde, Flur 19, Flurstück 63.
Alle nicht im Plangebiet realisierbaren Solitär-Pflanzungen (Höhe 200-250 cm) für die Fällungen geschützter Bäume sind auf dem Flurstück 214 der Flur 21 der Gemarkung Schönwalde zu realisieren.
Bei allen drei Pflanzflächen handelt es sich um Straßenrandflächen, deren Wert für den Biotop- und Artenschutz durch „wildes" Parken nur sehr gering ist. Zum Schutz der Baumpflanzungen sind daher auch geeignete Sicherungen der künftigen Wurzelbereiche durch Findlinge oder Baumstämme zu errichten. Diese Verringerung der Bodenverdichtung stellt auch eine Extensivierung der bisherigen Bodennutzung dar.

Für den Verlust von insgesamt 750 m² Waldfläche ist eine Erstaufforstung auf hierfür vorgesehenen Flächen (Gemarkung Schönwalde, Flur 5, Flurstücke 222, 223 und 245) im Flächenverhältnis 1 : 2,4 vorzunehmen. Es ergibt sich dementsprechend eine Erstaufforstungsfläche von 1.800 m². Die Wahl der zu pflanzenden heimischen Laubholzarten ist aufgrund der kleinräumig wechselnden Standorteigenschaften von der zuständigen Forstbehörde festzulegen.

Werden durch geplante Rodungs-, Sanierungs- und Baumaßnahmen unvermeidbar Lebensstätten geschützter Baumhöhlen- und Gebäudebrüter und Fledermäuse entfernt (die von diesen Artengruppen i.d.R. auch in Folgejahren wieder genutzt werden), ist der Schaden durch Verlust dieser Fortpflanzungsstätten ausreichend zu begrenzen mittels Anbringung artspezifisch geeigneter Nistkästen etc. vor Beginn derjenigen Fortpflanzungsperiode, in der die alten Lebensstätten nicht mehr zur Verfügung stehen werden.

4.3 Schutzgutbezogene Bilanzierung gem. Eingriffsregelung

Nachfolgend werden die potenziellen Eingriffe mit den festgesetzten Maßnahmen schutzgut- und mengenbezogen bilanziert.

4.3.1 Boden, Wasser

Eine Minimierung der Eingriffe wird erreicht durch die Begrenzung der GRZ auf 0,2.
Eingriffe in das Schutzgut Wasser werden durch die ausnahmslose Versickerung von Niederschlägen im Gebiet vermieden.

Die unvermeidbare Versiegelung von 1.350 m² durch den Ausbau der Zuwegungen wird gemäß HVE (2003) durch die Pflanzung von 27 Hochstämmen StU 16-18 ausgeglichen auf Grundstücken, auf denen die Baumpflanzungen auch zu einer flächigen Extensivierung der Bodennutzung durch Unterbindung von Bodenverdichtung führen.
Alle Neuversiegelungen auf den Wohngrundstücken sind ebenfalls durch die Pflanzung von einem Hochstamm StU 16-18 für je angefangene 50 m² neue Versiegelung auszugleichen (pro Baugrundstück 3 Bäume). Können diese Pflanzungen nicht auf dem Baugrundstück selbst realisiert werden, ist mit der Gemeinde im Zuge des Bauantragsverfahrens ein städtebaulicher Vertrag über entsprechende Baumpflanzungen an anderer Stelle abzuschließen.

4.3.2 Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen von Lokalklima und Lufthygiene sind nicht zu erwarten. Infolge dessen sind auch keine Maßnahmen festzusetzen.

4.3.3 Biotope / Arten

Eine Minimierung der Eingriffe wird durch die Begrenzung der GRZ auf 0,2 erreicht. Des weiteren sind zur Vermeidung des Verlustes von Gelegen und Jungvögeln von (Halb)Höhlenbrütern sowie von Jungtieren von Fledermäusen nicht nur alle Gehölzrodungen sondern auch Gebäudeabrisse und -Anbauten in der Zeit vom 15.03. - 15.09. eines jeden Jahres zu unterlassen, bzw. Ausnahmen hiervon im Zuge des Bauantragsverfahrens zu regeln.

Die unvermeidbaren Verluste geringwertiger Biotope durch Versiegelung werden multifunktional durch die Pflanzung von Hochstämmen StU 16-18 mit ausgeglichen. Hinzu kommt die Pflanzung von Solitären 200-250 für die unvermeidbaren Fällungen geschützter Bäume. Dabei richtet sich die Anzahl der für den Vollausgleich zu pflanzenden Gehölze für den einen betroffenen Alleebaum an der L 16 nach den Festsetzungen der unteren Naturschutzbehörde im Zuge des erforderlichen Ausnahmeantrages und für die betroffenen Gartenbäume und den Baum am Wansdorfer Weg nach den Festsetzungen des Ordnungsamtes Schönwalde-Glien aufgrund der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Schönwalde-Glien (vom 18.05.2005). Für diese erschließungsbedingte Fällung geschützter Bäume sind 15 Solitäre 200-250 zu pflanzen.
Können die derzeit nicht abschätzbaren Ersatzbaumpflanzungen für Neubauten nicht auf dem jeweiligen Baugrundstück selbst realisiert werden, ist mit der Gemeinde im Zuge des Bauantragsverfahrens ein städtebaulicher Vertrag über entsprechende Baumpflanzungen an anderer Stelle abzuschließen.
Werden durch geplante Rodungs-, Sanierungs- und Baumaßnahmen unvermeidbar Lebensstätten geschützter Baumhöhlen- und Gebäudebrüter und Fledermäuse entfernt (die von diesen Artengruppen i.d.R. auch in Folgejahren wieder genutzt werden), ist der Schaden durch Verlust dieser Fortpflanzungsstätten ausreichend zu begrenzen mittels Anbringung artspezifisch geeigneter Nistkästen etc. vor Beginn derjenigen Fortpflanzungsperiode, in der die alten Lebensstätten nicht mehr zur Verfügung stehen werden.

Für den unvermeidbaren Verlust von 750 m² Waldfläche ist eine Erstaufforstung auf einer im Flächennutzungsplan Schönwalde-Glien (NG 2006a) hierfür vorgesehenen Fläche im Flächenverhältnis 1 : 2,4 vorzunehmen.

4.3.4 Landschaftsbild / Erholung

Der Verlust der abschirmenden Hecken auf der Ostseite der Straße Hasenwinkel ist durch Umsetzung derselben zu vermeiden bzw. durch Neupflanzung von Hecken zu mindern.
Weitere Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Erholung sind nicht zu erwarten.

Insgesamt betrachtet wird davon ausgegangen, dass die Eingriffe in sämtliche Schutzgüter durch die vorgeschlagenen Maßnahmen in einem Zeitraum von ca. 20 Jahren vollständig kompensiert werden können. In der nachfolgenden Tabelle werden die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe den jeweils vorgeschlagenen Maßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 2 Schutzgutbezogene Bilanzierung

Schutzgut	Art des Eingriffs	Umfang	V	A/E	Maßnahme	Umfang	Einschätzung
Boden	Verschmutzungsrisiko im Bereich der Baufelder und Straßen	-	x		Vermeidung baubedingter Bodenverschmutzungen in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde	-	**Vermieden/gemindert**, kein Defizit
	Versiegelung offenen Bodens durch Wegebau/Erschließung	1.350 m²		x	Pflanzung von Hochstämmen StU 16-18: *Gemarkung Schönwalde, Flur 3, Flurstück 146* *Gemarkung Schönwalde, Flur 19, Flurstück 63*	27 St.	**Kompensiert**, kein Defizit
	Vollversiegelung offenen Bodens durch Neubebauung von Wohngrundstücken	max. 5.400 m²	x	x	Minimierung durch Festsetzung der GRZ auf 0,2 Pflanzung von je 3 Hochstämmen StU 16-18 auf dem Baugrundstück bzw. auf folg. Flurstücken: *Gemarkung Schönwalde, Flur 3, Flurstück 146* *Gemarkung Schönwalde, Flur 19, Flurstück 63*	1 St. (je angefangene 50 m²)	**Vermieden/gemindert** und **kompensiert**, kein Defizit
Wasser	Verschmutzungsrisiko im Bereich der Baufelder und Straßen	-	x		Vermeidung baubedingter Grundwasserverschmutzungen in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde	-	**Vermieden/gemindert**, kein Defizit
	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Neuversiegelung	max. 6.750 m²			Verzicht auf Entwässerung über die Kanalisation durch Versickerung des Niederschlagswassers in angrenzenden Grünflächen des jeweiligen Baugrundstücks	max. 6.750 m²	**Vermieden/gemindert**, kein Defizit
Klima / Luft	keine				keine		kein Defizit
Landschaftsbild / Erholung	Verlust abschirmender Gartenhecken an der Straße Hasenwinkel	ca. 100 m	x		Umsetzung oder Neupflanzung der Hecken auf den betroffenen Grundstücken	ca. 100 m	**Vermieden/gemindert**, kein Defizit
Biotope / Arten	Verlust von Weg- und Gartenbiotopen durch Wegebau/Erschließung	1.350 m²		x	Pflanzung von Hochstämmen StU 16-18: *Gemarkung Schönwalde, Flur 3, Flurstück 146* *Gemarkung Schönwalde, Flur 19, Flurstück 63* *)	27 St.	**Multifunktional kompensiert**, kein Defizit
	Verlust von Gartenbiotopen durch Neubebauung von Wohngrundstücken	max. 5.400 m²	x	x	Minimierung durch Festsetzung der GRZ auf 0,2 Pflanzung von je 3 Hochstämmen StU 16-18 auf dem Baugrundstück bzw. auf folg. Flurstücken: *Gemarkung Schönwalde, Flur 3, Flurstück 146* *Gemarkung Schönwalde, Flur 19, Flurstück 63* *)	1 St. (je 50 m²)	**Vermieden/gemindert** und **multifunktional kompensiert**, kein Defizit

Schutzgut	Art des Eingriffs	Umfang	V	A/E	Maßnahme	Umfang	Einschätzung
Biotope / Arten	Verlust eines Straßenbaums an der L 16 durch Wegebau/Erschließung	1 Stück		x	Pflanzung von Hochstämmen gem. Festsetzungen der bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragenden Ausnahmegenehmigung	*(s. nebenstehend)*	**Kompensiert**, kein Defizit
	Verlust von (Garten)bäumen durch Wegebau/Erschließung	8 Stück		x	Pflanzung von Solitären, 200-250, 3xv, DB: *Gemarkung Schönwalde, Flur 21, Flurstück 214*	15 St.	**Kompensiert**, kein Defizit
	Verlust von Gartenbäumen durch Neubebauung von Wohngrundstücken	Anzahl unbekannt	x	x	Minimierung durch Festsetzung der GRZ auf 0,2 Pflanzung von Solitären, 200-250, 3xv, DB, gem. Festsetzung im Bauantragsverfahren auf dem Baugrundstück selbst bzw. auf folg. Flurstück: *Gemarkung Schönwalde, Flur 21, Flurstück 214*	Anzahl gem. Baumschutzsatzung	**Vermieden/gemindert** und **kompensiert**, kein Defizit
	Waldverlust durch Wegebau/Erschließung	750 m²		x	Erstaufforstung: *Gemarkung Schönwalde, Flur 5, Flurstücke 222, 223, 245*	1.800 m²	**Kompensiert**, kein Defizit
	Störung bzw. Verlust von Gelegen, Jungvögeln und Jungtieren geschützter Vogel- und Fledermausarten	-	x		Unterlassung von Rodungen sowie des Beginns von Gebäudeabrissen und –Anbauten in der Zeit vom 15.03. – 15.09. eines jeden Jahres, bzw. Regelung von Ausnahmen hiervon im Zuge des Bauantragsverfahrens	-	**Vermieden/gemindert**, kein Defizit
	Verlust dauerhafter Lebensstätten geschützter Vogel- und Fledermausarten durch Wegebau/Erschließung	2 Stück	x		Umhängen der beiden Nistkästen an zu fällenden Bäumen an andere geeignete Einzelbäume der betreffenden Gärten.	2 Stück	**Vermieden/gemindert**, kein Defizit
	Verlust dauerhafter Lebensstätten geschützter Vogel- und Fledermausarten auf Wohngrundstücken	Anzahl unbekannt		x	Ersatz für von Sanierungs- und Baumaßnahmen betroffene Lebensstätten geschützter Baumhöhlen-/Gebäudebrüter und Fledermäuse durch Anbringung von artspezifisch geeigneten Nistkästen etc. - gemäß artenschutzrechtlicher Bewilligung des Bauantrags	Anzahl gem. artenschutzrechtlicher Bewilligung	**Kompensiert**, kein Defizit

Anmerkung *): Bei diesen Pflanzflächen handelt es sich um Straßenrandflächen, deren Wert für den Biotop- und Artenschutz durch „wildes" Parken nur sehr gering ist. Die durch Findlinge oder Baumstämme vor Befahren zu schützenden Wurzelbereiche der Baumpflanzungen werden daher für den Biotop- und Artenschutz auch flächig als Biotope aufgewertet.

4.4 Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Erstaufforstung ist vor Rodung der umzuwandelnden Waldfläche vorzunehmen.
Die Kompensationsmaßnahmen für die öffentliche Erschließung sind spätestens zwölf Monate nach Beginn dieser Erschließungsarbeiten fertig zu stellen.
Die Kompensationsmaßnahmen für neu überbaute Flächen auf den privaten Gründstücken sind ebenfalls spätestens 12 Monate nach Fertigstellung der Gebäude bzw. nach Fällung der geschützten Bäume entsprechend den Festsetzungen im Bauantragsverfahren zu realisieren.
Schadensbegrenzungsmaßnahmen für betroffene dauerhafte Lebensstätten von (Halb-)-Höhlenbrütern und Fledermäusen sind so zu realisieren, dass sie bereits in der Fortpflanzungs-/Brutperiode wirksam sind, in welcher die zu beseitigenden Lebensstätten nicht mehr zur Verfügung stehen (d.h. i.d.R. zu Beginn der Baumaßnahmen).

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Zur Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sind keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten gegeben.

5.2 Auswirkungen auf das europäische Netz Natura 2000

Auswirkungen auf Natura-2000-Schutzgebiete sind aufgrund der geringen Auswirkungsintensität des Planvorhabens sowie der Distanz von mehr als 5 Kilometern zu den nächstgelegenen NATURA-2000-Schutzgebieten ausgeschlossen.

5.3 Beschreibung der wichtigsten technischen Verfahren

Für die Bestandsanalyse wurde insbesondere der vorliegende Landschaftsplan ausgewertet sowie eine Ortsbegehung durchgeführt.
Die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter wurde ohne technische Verfahrensvorgaben verbal-argumentativ vorgenommen.
Die Ermittlung der grünordnerischen Maßnahmen erfolgte unter Zuhilfenahme der Vorläufigen Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (MLUR 2003).

5.4 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Um unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen des Planvorhabens frühzeitig ermitteln zu können, sind die benannten erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde Schönwalde-Glien als Träger der Bauleitplanung zu überwachen. Es ist daher mit Beginn der Realisierung des Vorhabens sowie auch im Zuge der planungsbezogenen Bauanträge in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, dass die festgelegten Maßnahmen ordnungsgemäß und fachgerecht durchgeführt werden.
Die Gehölzneupflanzungen sind des weiteren mit Beendigung der Fertigstellungspflege nach 3 Jahren auf ihren Anwuchserfolg hin zu kontrollieren.

6 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeindevertretung verfolgt das Ziel, die im Anschluss an das Wohngebiet „Am Wansdorfer Weg" befindlichen Grundstücke des Wochenendhausgebietes „Hasenwinkel", welche derzeit z.T. schon zu Wohnzwecken genutzt werden, für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes als Bauflächen mit der Nutzungsart Wohnen zu sichern. Neben dieser städtebaulichen Ordnung soll der Wald- und Freiflächenbestand erhalten sowie die Erschließungssituation verbessert werden.
Zur Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sind keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten gegeben.

Bestandsanalyse

Das Plangebiet liegt außerhalb des historischen Siedlungskerns von Pausin, welcher - auf der gegenüberliegenden Seite der L 16 liegend - heute den südlichen Siedlungsrand bildet.

Im Plangebiet kommen keine besonders schutzwürdigen Böden sowie keine Oberflächengewässer vor. Das überwiegend hoch anstehende Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Es wird als Teil der Schutzzone 3 des unmittelbar nördlich des Plangebietes betriebenen Wasserwerkes zur Trinkwassergewinnung genutzt. Vorbelastungen bestehen durch Versiegelung und durch die Immissionen des Verkehrs auf der L 16.
Als Wochenendhausgebiet am Rand des großflächigen Frischluftentstehungsgebietes der Wansdorfer Oberheide (Krämer Forst) und im Einwirkungsbereich der luftschadstoffbelastenden L 16 hat das Plangebiet nur eine untergeordnete Bedeutung für die klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen des Raums Schönwalde-Glien.
Aufgrund der Bebauung der Grundstücke ist das Plangebiet überwiegend dem Biotoptyp Einzel- und Reihenhausbebauung zuzuordnen. Der im nordwestlichen Teil vorkommende Wald ist dem Biotoptyp Kiefernforst mit mehreren Laubholzarten zuzuordnen. Für Amphibien und Reptilien ergab die Nachsuche im Gelände keine Nachweise. Die gemäß Landschaftsplan Schönwalde-Glien für die Vogelfauna besonders bedeutsamen Teilflächen der Gemeinde liegen ebenfalls alle außerhalb des Plangebietes, in welchem daher nur 17 ungefährdete Arten und eine Art der Vorwarnliste (Feldsperling) beobachtet worden sind. Während sich das Plangebiet für die Lebensraumansprüche von Großsäugern wenig eignet, ist mit einer Nutzung durch Kleinsäuger, auch Fledermäuse, zu rechnen, wobei (v.a. bzgl. Breitflügel- und Zwergfledermaus) auch das Vorhandensein von Sommerquartieren in Altbäumen, Vogel- bzw. Fledermauskästen oder in bzw. an Gebäuden nicht ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der wenig differenzierten Biotopausstattung und dem Fehlen von Altbäumen alter Wälder ist im Plangebiet mit dem Vorkommen bestandsgefährdeter geschützter wirbelloser Tierarten aus den Familien der Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken, Libellen, Spinnen und Weichtiere nicht zu rechnen.
Das Landschaftsbild im Plangebiet wird durch die z.T. in demselben stockenden und z.T. unmittelbar an dieses angrenzenden Kiefernforsten geprägt (Bildung einer grünen Kulisse). Auch die in sehr unterschiedlichem Stil bebauten Wochenendhausgrundstücke sind durch Gehölze geprägt und aufgrund ihrer starken Durchgrünung von einem homogen Gesamteindruck.
Für das Schutzgut Mensch sind v. a. die Wahrung der allgemeinen Ansprüche an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und an geeignete Regenerationsmöglichkeiten von Bedeutung. Das zur Wochenenderholung genutzte Plangebiet dient daher diesen Ansprüchen. Besondere Einrichtungen für die Erholungsnutzung bestehen hingegen nicht. Vorbelastungen bestehen im Gebiet nur im Nahbereich der L 16 infolge von deren Lärm- und Luftschadstoff-Emissionen.
Bau- und Naturdenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden, Bodendenkmale in diesem nicht bekannt. Da aber das Luchland in frühgeschichtlicher Zeit vielfach besiedelt war, kann ein Vorkommen bisher nicht entdeckter Bodendenkmale nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei Ausschöpfen aller nach Bebauungsplan möglichen Bebauungspotentiale ergibt sich eine um insgesamt ca. 3.450 m² höhere Versiegelung auf den Baugrundstücken und die sichere Zunahme der versiegelten Wegeflächen um ca. 1.350 m².
Das Niederschlagswasser von den neu versiegelten Flächen wird versickert und nicht in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Infolge dessen sind bis auf eventuelle Einträge grundwassergefährdender Stoffe während Baumaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.
Die mit dem B-Plan ermöglichte Zunahme der Versiegelung führt zu keiner relevanten Verschlechterung der lokalklimatischen Bedingungen. Auch mit einer Zunahme des Verkehrs und damit der luftbelastenden Immissionen ist nicht zu rechnen.
Durch die ermöglichte Zunahme der überbauten Flächen der Grundstücke im Allgemeinen Wohngebiet werden ausschließlich Teilflächen der Gartenbiotope betroffen (maximal ca. 3.450 m²). Dasselbe gilt für die auszubauenden Zuwegungen (mit ca. 0,13 ha), für die zudem auch sechs geschützte Nadelbäume und ein geschützter Laubbaum gefällt werden müssen. Natürliche Baumhöhlen weisen die zu fällenden Einzelbäume nicht auf - aber zwei Nistkästen. Durch einen erforderlichen Wendehammer wird ein Eingriff in Waldflächen verursacht (ca. 400 m² bestockte Fläche und 350 m² Wegefläche). Durch weitere Baumfällungen sowie durch Abriss und Sanierung von bzw. Anbauten an vorhandene Gebäude kann es u.U. zu Verlusten von Brutplätzen von (Halb)Höhlenbrütern und von Wochenstuben für Fledermäuse kommen. Aufgrund der insgesamt geringen Belastungsintensität der mit dem B-Plan geplanten und ermöglichten Vorhaben ist sichergestellt, dass eventuelle unvermeidbare Verluste von Lebensstätten und Individuen geschützter Arten nur ein Ausmaß erreichen können, bei dem die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Durch die geringe Belastungsintensität sowie die nutzungstypische Vorbelastung ist es zudem ausgeschlossen, dass sich durch eventuelle unvermeidbare Störungen streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten der Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten verschlechtern könnte.
Auswirkungen auf Natura-2000-Schutzgebiete sind aufgrund der geringen Auswirkungsintensität des Planvorhabens sowie der Distanz von mehr als 5 Kilometern zu den nächstgelegenen NATURA-2000-Schutzgebieten ausgeschlossen.
Der Verlust an Waldfläche und die in den jeweils vorderen Grundstücksteilen ermöglichte Verdichtung der Bebauung sind so geringfügig, dass mit einer relevanten Veränderung des Landschafts-/Siedlungsbildes nicht zu rechnen ist. Vielmehr wird sich das künftige Allgemeine Wohngebiet durch seine lockere Bauweise und seinen hohen Grünanteil weiterhin an den Charakter der regional typischen Einzelhaussiedlungen anlehnen. In Anspruch zu nehmen sind allerdings die vorhandenen abschirmenden Hecken der zukünftigen Wohngrundstücke auf der Ostseite der Straße Hasenwinkel.
Durch das Planvorhaben ist nur mit Verbesserungen für das Schutzgut Mensch zu rechnen, indem die Voraussetzungen für ein sicheres Wohnen im Grünen geschaffen werden (z.B. Absicherung der Erreichbarkeit aller Grundstücke durch Löschfahrzeuge) ohne dass mit planungsbedingten Erhöhungen von Immissionen zu rechnen ist.
Mit Beeinträchtigungen von Kulturgütern ist nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht zu rechnen. Der Erhalt der Sachgüter obliegt den Grundstückseigentümern.

Maßnahmen und Bilanzierung

Durch die Wahl des Standortes sowie die konkrete Planung werden Eingriffe dadurch vermieden bzw. vermindert, dass keine Neuausweisung von Baugebieten auf bisher baulich ungenutzten Grundstücken und keine bauliche Weiterentwicklung auf ökologisch wertvollen Flächen erfolgt. Zur Vermeidung des Verlustes von Gelegen und Jungvögeln von (Halb)-Höhlenbrütern sowie von Jungtieren von Fledermäusen sind nicht nur alle Gehölzrodungen in der Zeit vom 15.03. – 15.09. eines jeden Jahres zu unterlassen, sondern auch Gebäudeabrisse und –Anbauten in dieser Zeit nicht zu beginnen. Ausnahmen hiervon sind im Zuge des Bauantragsverfahrens zu regeln. Die beiden Nistkästen an zu rodenden Einzelbäumen

sind vor der Fällung an geeignete Bäume in den betreffenden Gärten umzuhängen. Die in Anspruch zu nehmenden Hecken auf der Ostseite der Straße Hasenwinkel sind zu versetzen oder neu anzupflanzen. Bauzeitliche Boden- und Grundwasserkontaminationen sind in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zu vermeiden.
Für die Neuversiegelung im Zuge des Ausbaus der Zuwegungen ist als Ersatz die Realisierung von Baumpflanzungen vorgesehen - für je angefangene 50 m² Versiegelung die Pflanzung von 1 Baum. Als Pflanzqualität werden in Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung Hochstämme mit einem Stammumfang von 16-18 cm festgesetzt. Für die gemäß Bebauungsplan zulässige Mehrversiegelung einzelner Grundstücke des Allgemeinen Wohngebietes sind ebenfalls solche Ersatzbaumpflanzungen zu leisten (pro Baugrundstück 3 Bäume).
Die Baumfällungen durch den Ausbau der Zuwegungen sind mittels weiterer Baumpflanzungen entsprechend den Regelungen der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Schönwalde-Glien auszugleichen. Der Ausgleich für den zu fällenden Straßenbaum an der L 16 wird im Zuge des erforderlichen Ausnahmeantrages von der hierfür zuständigen unteren Naturschutzbehörde festgelegt. Für Baumfällungen im Zuge der stärkeren baulichen Nutzung von Wohngrundstücken sind im Zuge des Bauantragsverfahrens die nach der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Schönwalde-Glien vom Grundstückseigentümer zu leistenden Ausgleichspflanzungen festzulegen. Für den Verlust von insgesamt 750 m² Waldfläche ist eine Erstaufforstung im Flächenverhältnis 1 : 2,4 vorzunehmen. Werden durch geplante Rodungs-, Sanierungs- und Baumaßnahmen unvermeidbar Lebensstätten geschützter Baumhöhlen- und Gebäudebrüter und Fledermäuse entfernt (die von diesen Artengruppen i.d.R. auch in Folgejahren wieder genutzt werden), ist der Schaden durch Verlust dieser Fortpflanzungsstätten mittels Anbringung von Nistkästen etc. vor Beginn derjenigen Fortpflanzungsperiode, in der die alten Lebensstätten nicht mehr zur Verfügung stehen werden, ausreichend zu begrenzen.
Die Erstaufforstung ist vor Rodung der umzuwandelnden Waldfläche vorzunehmen. Die Kompensationsmaßnahmen für die öffentliche Erschließung sind spätestens zwölf Monate nach Beginn dieser Erschließungsarbeiten fertig zu stellen. Die Kompensationsmaßnahmen für neu überbaute Flächen auf den privaten Gründstücken sind ebenfalls spätestens 12 Monate nach Fertigstellung der Gebäude bzw. nach Fällung der geschützten Bäume entsprechend den Festsetzungen im Bauantragsverfahren zu realisieren. Schadensbegrenzungsmaßnahmen für betroffene dauerhafte Lebensstätten von (Halb-)Höhlenbrütern und Fledermäusen sind so zu realisieren, dass sie bereits in der Fortpflanzungs-/Brutperiode wirksam sind, in welcher die zu beseitigenden Lebensstätten nicht mehr zur Verfügung stehen (d.h. i.d.R. zu Beginn der Baumaßnahmen)
Um unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen des Planvorhabens frühzeitig ermitteln zu können, sind die benannten erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde Schönwalde-Glien als Träger der Bauleitplanung zu überwachen. Es ist daher mit Beginn der Realisierung des Vorhabens sowie auch im Zuge der planungsbezogenen Bauanträge in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, dass die festgelegten Maßnahmen ordnungsgemäß und fachgerecht durchgeführt werden. Die Gehölzneupflanzungen sind des weiteren mit Beendigung der Fertigstellungspflege nach 3 Jahren auf ihren Anwuchserfolg hin zu kontrollieren.

Insgesamt betrachtet wird davon ausgegangen, dass die Eingriffe in sämtliche Schutzgüter durch die vorgeschlagenen Maßnahmen in einem Zeitraum von ca. 20 Jahren vollständig kompensiert werden können.

7 QUELLENVERZEICHNIS

BauGB / Baugesetzbuch, neu gefasst durch Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I, S. 3316)

BbgDSchG / Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215).

BbgNatSchG / Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Brandenburgisches Naturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. August 2004 (GVBl. I, S.350), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 28. Juni 2006 (GVBl, S.74, 79)

BNatSchG / Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002 (BGBl. I, S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I, S. 686)

LK Havelland (2003) / Landkreis Havelland (Hrsg.): Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland, Entwurf Stand Januar 2002/Juli 2003

MLUR (2003): Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) nach den §§ 10-18 des brandenburgischen Naturschutzgesetzes, 74 S.

MUNR (1998): Landschaftsprogramm Brandenburg – Materialien. Potsdam, 136 S. mit Karten.

MUNR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam, 70 S. mit Karten.

NG (2006) / Büro Neumann Gusenburger: Landschaftsplan der Gemeinde Schönwalde-Glien. – Erstellt im Auftrag der Gemeinde Schönwalde-Glien.

NG (2006a): Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönwalde-Glien. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Schönwalde-Glien.

UVPG / Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I, S. 2350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I, S. 3316)