Umweltbericht
zum Bebauungsplan

„An der Trainierbahn“

zwischen Nr. 35 und Heidemühler Weg

Gemeinde Hoppegarten, OT Dahlwitz-Hoppegarten,
GT Waldesruh

Entwurf

Auftraggeber:

Gemeinde Hoppegarten
Bau- und Umwelt
Lindenallee 14

15366 Hoppegarten

Auftragnehmer:

LACON Landschaftsconsult GbR
Landschafts- und Freiraumplanung
Warener Straße 5

12683 Berlin

Hoppegarten, den 31.10.2011

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S :

1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 5
1.1 Anlass der Planung 5
1.2 Situationsdarstellung 5
1.3 Leitbild 6
1.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 6
1.5 Unvermeidbare Beeinträchtigungen (Eingriffe in Natur und Landschaft) 6
1.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 6
2 Einleitung 8
3 Rechtliche Grundlagen 9
4 Beschreibung des Vorhabens 12
4.1 Anlass des Vorhabens 12
4.2 Naturräumliche Einordnung, Lage und Allgemeine Beschreibung des Geltungsbereiches 12
4.3 Schutzgebiete von Natur und Landschaft 14
5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile 17
5.1 Schutzgut Boden 17
5.2 Schutzgut Grundwasser 21
5.3 Schutzgut Oberflächenwasser 22
5.4 Schutzgut Klima / Lufthygiene 23
5.5 Schutzgut Arten und Biotope 24
5.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild 43
5.7 Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter 45
6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen 47
7 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens 48
7.1 Eingriffserheblichkeit 48
7.2 Eingriffsregelung 48
7.3 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter von Natur und Landschaft 49
8 Grünordnerisches Konzept 54
9 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft 55
10 Ausgliederung von Flächen aus dem Status des Naturschutz- und Landschaftsschutzgebietes 59
11 Grünordnerische Festsetzungsvorschläge 60
12 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 68
13 Monitoring 70
14 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Planung entstanden sind 71
15 Quellenverzeichnis 72

T A B E L L E N V E R Z E I C H N I S :

Tabelle 1: Unbebaute Grundstücke im Geltungsbereich 17
Tabelle 2: Bilanzierung der vorhandenen Überbauung und Versiegelung auf den Grundstücken 19
Tabelle 3: Ermittlung der Wertigkeit der Biotoptypen 35
Tabelle 4: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Amphibienarten mit Angaben zu regionaler und bundesweiter Gefährdungssituation, europäischem Schutzstatus (FFH-Richtlinie) sowie Populationsgröße 37
Tabelle 5: Vorkommen der Avifauna im Untersuchungsgebiet 39

Tabelle 7: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten mit Angaben zu regionaler und bundesweiter Gefährdungssituation und europäischem Schutzstatus (FFH-RL) 41
Tabelle 8: Versiegelungsbilanz 51
Tabelle 9: Übersicht der Zuordnung zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen A 1, A 3 und E 1 62
Tabelle 10: Übersicht Zuordnung Ausgleichsmaßnahme A 2 62
Tabelle 11: Übersicht Eingriffsbilanzierung 67

A B B I L D U N G S V E R Z E I C H N I S :

Abbildung 1: Ablaufschema ökologische Wirkungsanalyse, Bewertung und Risikoanalyse....10
Abbildung 2: Lage des B-Plan-Gebietes im Räumlichen Zusammenhang 14
Abbildung 3: Räumlicher Geltungsbereich des Naturschutzgebietes „Erpetal“ (rote Schraffur) und des LSG „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ mit B-Plan-Gebiet 15
Abbildung 4: Grundstück mit Ziergarten....23
Abbildung 5: Grundstück mit Waldbaumbestand 24
Abbildung 6: Wochenendgrundstück mit Waldbaumbestand....24
Abbildung 7: Gartenbrache 25
Abbildung 8: Nutzgarten....26
Abbildung 9: Zierrasenfläche....26
Abbildung 10: Ziergarten mit Wechselbepflanzung....27
Abbildung 11: Ruderaler Halbtrockenrasen 27
Abbildung 12: Frische Staudenflur 29
Abbildung 13: Robinienforst 31
Abbildung 14: Kiefernforst....32
Abbildung 15:Tortendiagramm Nutzungsverteilung im Gebiet....33
Abbildung 16: ehemaliger Parkplatz an der B 1 / B 5....54
Abbildung 17: Maßnahme A 1 - Ausschnitt aus dem Luftbild 54
Abbildung 18: Zur Aufforstung geeignete Fläche am Friedhofsweg im GT Waldesruh 55
Abbildung 19: Maßnahme A 2 - Ausschnitt aus dem Luftbild....56
Abbildung 20: Situation Mönchsheimer Weg in Höhe des Klärwerkes – vorgesehen ist eine Entsiegelung und Bepflanzung 58

G L O S S A R :

Kürzel	Bezeichnung
°C	Grad Celsius
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BbgBO	Brandenburgische Bauordnung
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
cm	Centimeter
DIN	Deutsche Industrie-Norm
FLL	Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
ha	Hektar
LWaldG	Landeswaldgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
mm	Millimeter
Nr.	Nummer

Kürzel	Bezeichnung
Nrn.	Nummern
NSG	Naturschutzgebiet
o. ä.	oder ähnlich
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v.a.	vor allem
WA	Allgemeines Wohngebiet
WR	Reines Wohngebiet
WSG	Wasserschutzgebiet
z.T.	zum Teil

1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

1.1 Anlass der Planung

Die Gemeindevertretung Hoppegarten am 03. Dezember 2007 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "An der Trainierbahn" zwischen dem Grundstück An der Trainierbahn Nr. 35 und dem Heidemühler Weg erlassen. Ein Bebauungsplan, der im Grundsatz zusammen mit einem Umweltbericht aufgestellt wird, regelt die Art und Weise einer Bebauung in einem Gebiet. Der dazu gehörige Umweltbericht setzt sich mit den Auswirkungen auf die Umwelt auseinander, die diese Bebauung in de Regel auslöst. Der Umweltbericht bestimmt ferner, dass nicht notwendige Beeinträchtigungen auf die Umwelt unterlassen werden und formuliert Maßnahmen zum Schutz des Bestandes und zum Ausgleich bzw. zum Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Eingriffe in Natur und Landschaft).

Die Notwendigkeit für die Aufstellung des Bebauungsplanes und des Umweltberichtes ergibt sich aufgrund der hohen Qualität, die das Gebiet der Trainierbahn als Wohngebiet hat und aufgrund des zunehmenden Interessensdrucks auf bisher noch nicht für Wohnzwecke genutzte Grundstücke. Der Bereich „An der Trainierbahn“ soll auch künftig als Wohngebiet ausgewiesen werden und dabei eine insgesamt höhere Bebauungsdichte als bisher erfahren. Es ist dabei von besonderem Interesse, die negativen Einflüsse speziell auf den prägenden Waldbaumbestand und auf das angrenzende Natur- und Landschaftsschutzgebiet so gering wie möglich zu halten.

Der Bebauungsplan und der Umweltbericht gelten, so sie am Ende eines Genehmigungsprozesses von der Gemeindevertretung als rechtskräftig beschlossen werden, sowohl für eine künftige Bebauung der noch unbebauten Grundstücke im Gebiet als auch für die bereits bestehenden Baugrundstücke. Für die bestehende Bebauung besteht zunächst ein sog. „Bestandsschutz“, d.h. diejenigen Gebäude, die zu ihrer Zeit rechtmäßig errichtet wurden, erfahren durch einen beschlossenen Bebauungsplan erst einmal keinen direkten Handlungsbedarf. Erst wenn die Eigentümer eine bauliche Veränderung (z.B. einen Abriss des bestehenden Gebäudes mit anschließendem Neubau oder einen Erweiterungsbau, Aufstockung o.ä.) beabsichtigen, finden die Regelungen des Bebauungsplanes Anwendung.

1.2 Situationsdarstellung

Das Gebiet „An der Trainierbahn“ zeichnet sich in weiten Teilen durch den Waldbaumbestand aus Kiefern und Robinien aus. Im Ursprung gehörten die Flächen seit den 1930er Jahren zu den Grundstücken in der Scharnweberstraße und waren als (Wald-) Schutzstreifen zu der angrenzenden Trainierbahn angelegt. In der Zeit der Rezession, des Krieges und der Nachkriegszeit waren die Gärten häufig zum Anbau von Gemüse und Obst für die hier wohnende Bevölkerung gedacht. An den 1960er Jahren unterlagen die Flächen einer zunehmenden Nutzung als Wochenendhausgrundstück, vor allem für Teile der Berliner Bevölkerung. Seit den 80er bis 90er Jahren sind mehr und mehr Wohnhäuser errichtet worden. Der Bereich „An der Trainierbahn“ stellt sich daher heute in einem recht inhomogenen Bild dar, welches durch eine Vielzahl an unterschiedlichen Nutzungen verursacht wird. Auch die Wohnbebauungen untereinander stellen sich in einem recht unterschiedlichen Gefüge dar.

Etwa 40% der Grundstücke werden durch eine Einzelhausbebauung eingenommen. Der größte Teil ist von ihnen ist mit Ziergärten versehen, der restliche Teil ist mit Waldbäumen bewachsen. Insgesamt 14 Wochenendgrundstücke besitzen einen Waldbaumbestand,

6 Grundstücke davon liegen brach. Daneben gibt es Grundstücke (14%), die einen Waldcharakter aufweisen, hierbei kann zwischen Robinien- und Kiefernforst unterschieden werden. Es befinden sich auf den Privatgrundstücken insgesamt ca. 800 Bäume mit einem Stammumfang von größer als 30 cm. Dieser bedeutende Baumbestand ist ferner in der Silhouette des Gebietes deutlich zu erkennen.

1.3 Leitbild

Das erklärte Ziel einer künftigen Bebauung im Gebiet „An der Trainierbahn“ ist, den charakteristischen und unverwechselbaren Waldbaumcharakter und insbesondere die Waldkiefern zu erhalten. Hierin wird das Entwicklungsziel des ersten Bebauungsplanabschnittes zwischen der Heinrich-Heine-Promenade und der Nr. 34 aufgegriffen und weiterentwickelt. Sinnvoll ist es, den Baumschutz in der Fläche zu gewährleisten, denn nur der gruppenweise Stand der Bäume ermöglicht den größtmöglichen Schutz der einzelnen Bäume. Ferner soll auf den Grundstücken, auf denen dieser Waldcharakter einmal bestand, weitgehend wiederhergestellt werden.

Die künftig entstehenden Gebäude sollen sich weitgehend in das bestehende Gefüge der Bebauung einbinden und dazu beitragen, die grüngeprägte Siedlungskante von Waldesruh zu erhalten und ggf. in Teilbereichen zu verbessern. Die sog. Schutzgüter von Natur und Landschaft (Boden, Wasser, Klima/Lufthygiene, Landschaftsbild) sind weitgehend zu schonen.

1.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Den Vorgaben des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ist zu entnehmen, dass Eingriffe in Natur und Landschaft nur in dem für die Realisierung des Baugebietes unbedingt notwendigen Maße vorgenommen werden und vermeidbare Eingriffe zu unterlassen sind.
In diesem Sinne wurde auch bei der Planung vorgegangen. So werden in erster Linie bereits bestehende bebaute/versiegelte Flächen für eine weitere bauliche Nutzung bestimmt. Vorhandene wertvolle Einzelgehölze und Baumgruppen werden gesondert zum Schutz ausgewiesen und besonders baumreiche Teile der Grundstücke als Gartenfläche ausgewiesen, d.h. sie sind künftig von einer Bebauung grundsätzlich ausgenommen. Im Umweltbericht wird in den Hinweisen zur Planung darauf verwiesen, dass auch während der Phase des Bauens Maßnahmen durchzuführen sind, die zum Schutz des Bodens und der Vegetation beitragen.

1.5 Unvermeidbare Beeinträchtigungen (Eingriffe in Natur und Landschaft)

Trotz der geschilderten Maßnahmen zur Vermeidung sind trotzdem unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten. Dem Grunde nach besteht für Teilbereiche des Räumlichen Geltungsbereiches „An der Trainierbahn“ eine Bebaubarkeit im Sinne des § 34 Baugesetzbuch (BauGB) (sog. „Innenbereich“). Die Bebaubarkeit nach § 34 BauGB gilt für die Flurstücke 602/1, 602/2, 608/1, 608/2, 603/1, 603/2, 603/3, 604, 605, 812/11, 812/12, 812/13, 1469, 1470. Dahingehend werden Eingriffe im Sinne des § 12 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes nur über das nach § 34 BauGB bereits zulässige Maß hinaus definiert.

1.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Da die Möglichkeiten zum Ausgleich der Eingriffe im Gebiet selber nur teilweise vorhanden sind, werden im naturräumlichen Zusammenhang zum Gebiet Ausgleichsmaßnahmen bestimmt. Diese Maßnahmen wurden mit der zuständige Fachbehörde für Naturschutz des Landkreises Märkisch-Oderland abgestimmt. Es handelt sich bei dieser Maßnahme um den Rückbau der ehemaligen Stellplatzfläche auf einem Teil des Flurstück 297 der Flur 5 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten im Bereich der B 1/B 5 gegenüber dem Pflanzengroßmarkt. Die Maßnahme sieht den Rückbau der Fläche einschließlich seines

Unterbaues sowie den Einbau von natürlichem Boden vor. Die Aufforstung und die teilweise Entsiegelung dieser Fläche wurde bereits für den Bebauungsplan An der Trainerbahn, Teil 1 zwischen Heinrich-Heine-Promenade und An der Trainierbahn Nr. 34 vorgesehen.

Im Weiteren ist die Aufforstung einer kommunalen Fläche im Gemeindeteil Waldesruh am Friedhofsweg vorgesehen. Es handelt sich bei dieser Fläche um einen ehemaligen Schießplatz der GST, welcher seit 1990 nicht mehr genutzt wurde. Aufforstungen können auf dem noch nicht bewaldeten Teil des Grundstücks durchgeführt werden.

Ferner wird im Bereich des Mönchsheimer Weges nördlich der Zufahrt zum Klärwerk ein Teilrückbau der Straße erfolgen. Die Straße wird in einer Länge von derzeit 380 m nördlich der Zufahrt zum Klärwerk von ca. 8,50 m Breite auf 3,50 m reduziert sowie unter Beachtung unterirdisch verlegter Leitungen seitlich mit Bäumen bepflanzt.

2 Einleitung

Die Gemeindevertretung Hoppegarten am 03. Dezember 2007 die Aufstellung des Bebauungsplans "An der Trainierbahn" zwischen Nr. 35 und Heidemühler Weg beschlossen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes leitet sich einerseits aus dem städtebaulichen Neuordnungsbedarf ab, den das Gebiet „An der Trainierbahn“ bedingt durch die sensible städtebauliche und landschaftsräumliche Situation und seines unmittelbaren Umfeldes besitzt. Andererseits ergibt sich die Dringlichkeit der Aufstellung aus der hohen Qualität als Wohngebiet und des zunehmenden Interessensdrucks auf bisher unbebaute Grundstücke.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zum Bebauungsplanverfahren in angemessener Weise zu berücksichtigen.

Der Bebauungsplan beabsichtigt die städtebauliche Neuordnung des Gebietes „An der Trainierbahn“ und eine bauliche Nachverdichtung der Wohnnutzung unter besonderer Berücksichtigung der Freiraum- und Vegetationsstrukturen. Schwerpunktmäßig sind solche Flächen zu entwickeln, die das Potenzial einer verträglichen Nutzung unter den genannten Gesichtspunkten gewährleisten können. Innerhalb der ca. 4,37 ha Grundstücksflächen, die einer Wohnbebauung zugeführt werden können bzw. die bereits für Wohnbebauung genutzt sind, können zusätzlich insgesamt ca. 35 Wohneinheiten entstehen. Derzeit sind ca. 3.114 m² überbaut bzw. 1.432 m² versiegelt. Daraus resultiert eine überbaute bzw. versiegelte Fläche von 4.546 m² im Gebiet. Durchschnittlich sind damit 10,4 % der Grundstücke bebaut bzw. versiegelt, wobei die Spanne von 0 % Versiegelung bis maximal ca. 53 % (Heidemühler Weg 33) reicht.

Das Entwicklungsziel ist der Erhalt bzw. die Verbesserung des Waldsiedlungscharakters für das Bebauungsplangebiet. Vorgesehen ist eine allgemeine Berücksichtigung des bestehenden wertvollen Baumbestandes, so über die Festsetzungen einer Ausweisung von privaten Grünflächen, dem Erhalt von Einzelbäumen und der Mindestbepflanzung der Baugrundstücke (je 250 m² Grundstücksfläche ist mind. 1 Baum zu pflanzen, vorhandene Bäume sind anzurechnen).

Zum Ausgleich der trotz Vermeidungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind darüber hinaus Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bereich der Gemeinde Hoppegarten vorgesehen.

3 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage für die Durchführung einer Umweltprüfung im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plans) ergibt sich durch den § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB). Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind u.a. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, in einer Umweltprüfung zu berücksichtigen. Ziel ist es, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermitteln und zu bewerten.

Zu den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zählen insbesondere

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

In § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB wird festgelegt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dieser ist anhand der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB zu erstellen, die im Folgenden sinngemäß zitiert wird:

1) Einleitung mit folgenden Angaben:
   - Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben,
   - Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den B-Plan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.
2) Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden
   - Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
   - Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
   - Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
   - In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des B-Plans zu berücksichtigen sind.
3) Zusätzliche Angaben:
   - Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
   - Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des B-Plans auf die Umwelt,
   - Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage.

Die methodische Grundlage der Umweltprüfung ist die ökologische Wirkungsanalyse mit der daraus resultierenden Bewertung der Auswirkungen und der Risikoanalyse. Um zu einer nachvollziehbaren Beurteilung der Auswirkungen des Projektes zu gelangen, wird das Gesamtsystem Umwelt/Landschaft/Landnutzung in Teilsysteme zerlegt. Welche der einzelnen Elemente untersucht werden, hängt von den potenziellen Beeinträchtigungen auf diese ab.

In der folgenden Abbildung ist das Ablaufschema der ökologischen Wirkungsanalyse, der Bewertung der Auswirkungen und der Risikoanalyse dargestellt:

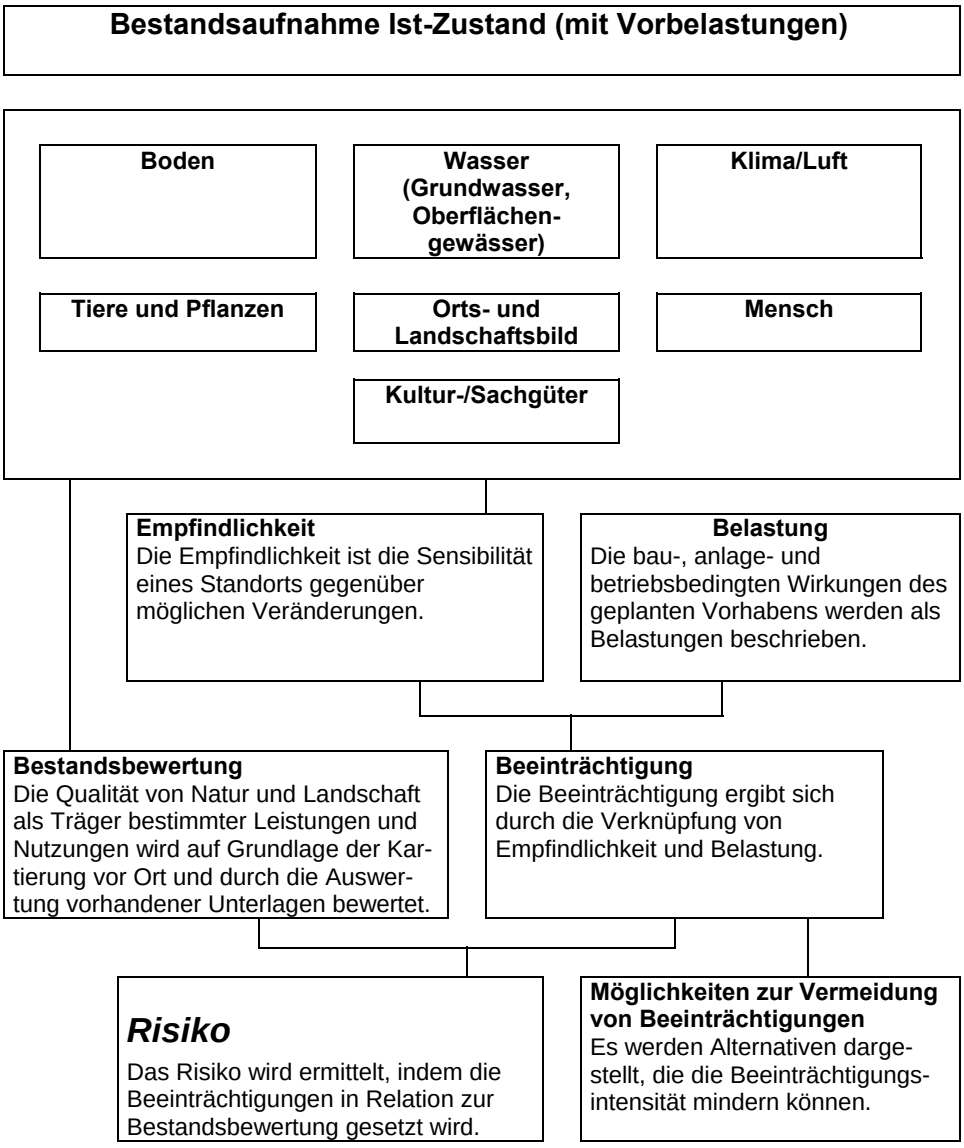


Abbildung 1: Ablaufschema ökologische Wirkungsanalyse, Bewertung und Risikoanalyse

Die vorgesehenen Maßnahmen des Umweltberichtes sind nach § 7 BbgNatSchG als Festsetzungen in die Bauleitplanung (Bebauungsplan bzw. vorhabensbezogener Bebauungsplan) zu übernehmen und werden damit rechtsverbindlich.

Die Anwendung des § 13a BauGB 2006 gemäß dem „Gesetz zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte“ vom 21.12.2006 und somit ein Verzicht auf die Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 13a Absatz 3 Nr. 1 BauGB trifft für dieses Vorhaben nicht zu. Zwar wird innerhalb dieses Vorhabens eine zulässige

Grundfläche gemäß § 19 (2) BauNVO von 20.000 m² nicht erreicht. Es sind jedoch weitere Ausweisungen von Bebauungsplangebieten im Bereich An der Trainierbahn in den kommenden Jahren vorgesehen. Diese Planungen stehen in räumlich engen Zusammenhang mit dem hier betrachteten Bebauungsplan, so dass eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß § 19 (2) BauNVO von 20.000 m² als wahrscheinlich gilt. Nicht zuletzt sind aufgrund der Nähe zum benachbarten Naturschutzgebietes „Erpetal“ und des Landschaftsschutzgebietes „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ voraussichtlich auch im Ergebnis einer Allgemeinen Vorprüfung gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht auszuschließen. Aus dieser Erwägung heraus hat die Gemeinde Hoppegarten die Erstellung eines Umweltberichtes beschlossen.

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Anlass des Vorhabens

Die Gemeindevertretung Hoppegarten hat in ihrer Sitzung am 08.05.2006 beschlossen, für das Gebiet „An der Trainierbahn“ im Gemeindeteil Waldesruh einen Bebauungsplan aufzustellen.
Für das ca. 5,3 ha große Plangebiet liegen zurzeit keine städtebaulichen Planungen und auch keine Bauleitpläne vor. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Hoppegarten befindet sich derzeit in der Phase der Aufstellung. Im vorliegenden Entwurf ist das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt.
Angesichts des geschilderten hohen Interesses an baulicher Entwicklung des Gebietes soll die Bebauungsplanung die Grundlage für eine geordnete städtebauliche Entwicklung und den Erhalt des Waldsiedlungscharakters schaffen. Insbesondere sind Festsetzungen für folgende Nutzungen und Gestaltungen zu treffen:

Als Art der Nutzung soll für die Grundstücke Allgemeines und/oder Reines Wohngebiet (WA, WR) ausgewiesen werden. Die Straße An der Trainierbahn wird als Verkehrsfläche (Anliegerstraßen) ausgewiesen. Der Im Geltungsbereich liegende Abschnitt der Mahlsdorfer Allee wird als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (Fußgängerbereich) ausgewiesen

Zur Regelung der Bebauungen der Grundstücke sollen die überbaubaren Grundstücksflächen, das Maß der baulichen Nutzung und die Bauweise festgelegt werden. Weitergehende Regelungen werden bei Erfordernis im Zuge des Planungsverfahrens entwickelt.

In Abhängigkeit weiterer Prüfvorgänge und Planungen erfolgen ggf. Festsetzungen zur Sicherung eines Leitungsrechts für die Leitung zur Abführung des Niederschlagswassers
Bei der Ausweisung der Baufelder wird unter Berücksichtigung der Planungsziele in größtmöglichem Umfang auf den Erhalt des vorhandenen wertvollen Baumbestandes geachtet. Leitbild der Entwicklung ist eine durch Kiefern und Eichen geprägte Waldsiedlung. Unter diesem Aspekt ist insbesondere die Bebauung rückwärtiger Grundstücksbereiche den Belangen des Baumschutzes unter zu ordnen.

Das Plangebiet bietet Kapazitäten für zusätzlich ca. 37 Baufelder.

4.2 Naturräumliche Einordnung, Lage und Allgemeine Beschreibung des Geltungsbereiches

4.2.1 Naturräumliche Einordnung

Auf der Grundlage naturräumlicher Einheiten, die nach Geofaktoren, wie Relief, Bodenkunde, Hydro- und Klimatologie abgegrenzt werden, liegt das Gemeindegebiet auf den südöstlichen Ausläufern der Ostbrandenburgischen Platte im Übergang im Süden zum Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet. Besser bekannt sind die Bezeichnungen nach naturräumlichen Haupteinheiten dieser Gliederung, wonach der Südrand der Barnimplatte im Übergang zur Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung (Teil des Berliner Urstromtales) erfasst wird.

Geomorphologisch wird der Geltungsbereich von ebenen Grundmoränenflächen bedeckt, die auf die Eisüberdeckung des älteren Brandenburger Stadiums der Weichseleiszeit zurückgehen. In diese Grundmoränenflächen haben sich während der Eiszerfallsphasen des Frankfurter Stadiums Schmelzwasserabflussbahnen wie das Neuenhagener Mühlenfließ eingesenkt.

4.2.2 Lage und Allgemeine Beschreibung

Die ehemaligen *von Treskow´schen* Flächen in Waldesruh wurden im Jahre 1931 parzelliert und mit freistehenden Wohnhäusern bebaut. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Grundstücke zählten einst zu den Grundstücken in der Scharnweberstraße und waren als (Wald-) Schutzstreifen zur angrenzenden Trainierbahn angelegt, auf der heute die Straße An der Trainierbahn liegt.

In der Zeit der Rezession, des Krieges und der Nachkriegszeit waren die Gärten häufig zum Anbau von Gemüse und Obst für die hier wohnende Bevölkerung gedacht. An den 1960er Jahren unterlagen die Flächen einer zunehmenden Nutzung als Wochenendhausgrundstück, vor allem für Teile der Berliner Bevölkerung. Seit den 80er bis 90er Jahren sind mehr und mehr Wohnhäuser errichtet worden. Der Bereich „An der Trainierbahn“ stellt sich daher heute als recht inhomogenes Nutzungsgefüge dar.

Das Plangebiet zeichnet sich heute durch eine heterogene Nutzungs- und Bebauungsstruktur aus. Es ist gekennzeichnet durch unterschiedlich große Grundstücksflächen, die flächenbezogen zwischen 408 m² und 1.900 m² variieren. Teilweise liegen diese Flächen brach oder weisen Restwaldbestände auf, teilweise sind sie als Erholungsgrundstücke (mit Bungalows bestanden) genutzt oder mit Einfamilienhäusern bebaut. Einzelne Grundstücke (im Bereich der Nr. 35 und 36) wiederum sind geteilt und vergleichsweise dicht mit neuen Wohngebäuden überbaut worden. Insgesamt umfasst das Plangebiet gegenwärtig 47 Grundstücke, ca. die Hälfte davon ist mit Einfamilienhäusern bebaut.

Charakteristisch für das gesamte Plangebiet ist ein ausgeprägter Waldbaumbestand (vorwiegend Gemeine Kiefer und Robinie). Da speziell die Waldkiefer Bestands bildend ist und als langlebiger Baum bekannt ist, soll dieser Charakter im Zuge der weiteren baulichen Entwicklung des Gebietes im Wesentlichen erhalten bleiben.

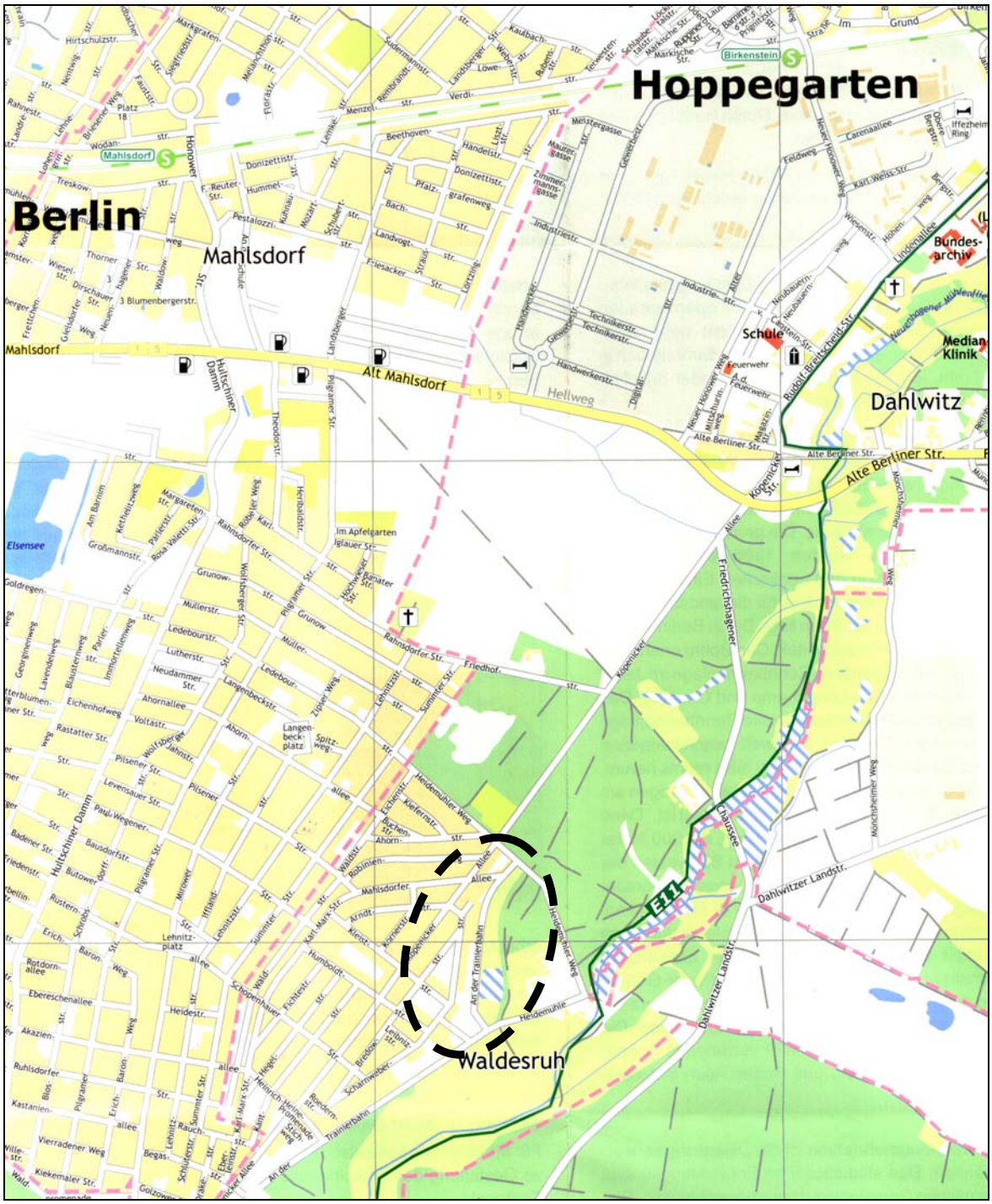


Abbildung 2: Lage des B-Plan-Gebietes im Räumlichen Zusammenhang

4.3 Schutzgebiete von Natur und Landschaft

Unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich des B-Planes befindet sich im Südosten das 182 ha große Naturschutzgebiet „Erpetal“.

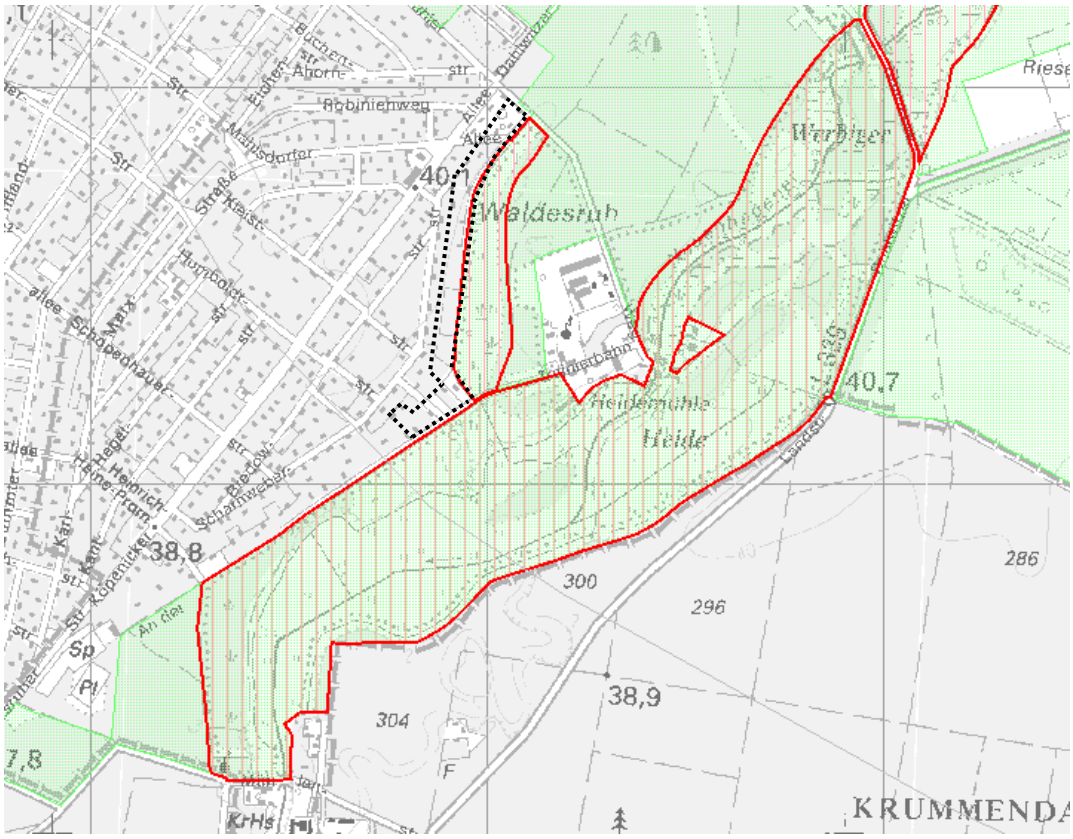


Abbildung 3: Räumlicher Geltungsbereich des Naturschutzgebietes „Erpetal“ (rote Schraffur) und des LSG „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ mit B-Plan-Gebiet

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist u.a.

- „der Erhalt und die Entwicklung der Abschnitte der Niederungen als Lebensraum für gefährdete und/oder seltene Tier- und Pflanzenarten bzw. Tier- und Pflanzengesellschaften besonders wertvoller Biotope der Gewässer, Niedermoore, Übergangs- und Trockenstandorte
- der Erhalt von potentiell hochwertigen Biotopen, die gegenwärtig als Lebensraum für gefährdete und/oder seltene Tier- und Pflanzenarten bzw. Tier- und Pflanzengesellschaften geringerwertig sind, zum Zweck der Herstellung bzw. Wiederherstellung des hohen Biotopwerts.
- der Erhalt, die Entwicklung und die Wiederherstellung des Gesamtspektrums der für das Niederungssystem typischen Biotope und einer für die natürliche Artenvielfalt optimalen Biotopstruktur.
- der Erhalt, die Entwicklung und die Wiederherstellung eines für den Biotopverbund und die Entwicklung bzw. Wiederherstellung der außerhalb der Naturschutzgebiete gelegenen Niederungsstandorte ausreichend dichten Netzes hochwertiger Biotope der unter 1. genannten Standorte und Typen.
- die Schaffung von Pufferzonen zum Schutz der aktuell und potentiell besonders wertvollen Biotopkomplexe.“

„Im Naturschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die das jeweilige Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

Es ist insbesondere verboten

1. Gebäude oder bauliche Anlagen, auch solche, die einer bauaufsichtlichen Genehmigung oder eines wasserbehördlichen Verfahrens nicht bedürfen, zu errichten oder wesentlich zu verändern bzw. zu erweitern.
2. die Bodengestalt zu verändern sowie die Böden zu verfestigen oder zu verunreinigen.
3. Wege aller Art sowie Brücken und Leitungstrassen neu anzulegen oder vorhandene wesentlich zu verändern bzw. zu erweitern.“
(Auszug aus der Schutzgebietsverordnung)

Die Unterschutzstellung des Landschaftsschutzgebiets bezweckt

1. den Erhalt, die Entwicklung bzw. die Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft im Gebiet der betroffenen Gemarkungen,
2. den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im betroffenen Gebiet, insbesondere durch
(…)
- den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung der Vernetzung der Biotope der Niederungsgebiete mit den angrenzenden Biotopkomplexen
3. die Sicherung des Gebiets als Erholungsraum und seiner Einbindung in ein Netz stadt-bzw. ortnaher Erholungsräume für eine ökologisch verträgliche Erholungsnutzung, insbesondere durch (…)
- den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung der Einsehbarkeit und der Erlebbarkeit der Niederungen von den das Schutzgebiet seitlich begrenzenden und querenden öffentlichen Wegen, Gemeinde-, Kreis- und Landesstraßen sowie Eisenbahntrassen - den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung der strukturellen Vielfalt des Gebiets

Der Räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in Teilen innerhalb der Grenzen des Naturschutzgebietes „Erpetal“ und des Landschaftsschutzgebietes „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“.

Gemäß § 28 (7) BbgNatSchG wird die Gemeinde ein Ausgliederungsverfahren bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland beantragen.

5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

5.1 Schutzgut Boden

5.1.1 Bestandsdarstellung

Die Jungmoränenlandschaft der Barnimplatte mit Grundmoränenflächen, periglazialen Einsenkungen und Sanderüberschüttungen der Eisstillstandslage des Frankfurter Stadiums der Weichseleiszeit bilden die geologischen Voraussetzungen für die Bodenentwicklung.

Auf den vorwiegend anstehenden lehmig, schluffigen Bodensubstraten der Grundmoränen entwickelten sich vor allem (lessivierte) Fahl- und Parabraunerden, die durch eine Tonverlagerung in tiefere Horizonte gekennzeichnet sind. Im Geltungsbereich sind daher auf den Grundmoränenflächen Braunerde-Fahlerden und Fahlerde-Braunerden ohne Grund –oder Stauwassereinfluss der bestimmende Bodentyp. Im angrenzenden Niederungsbereich des Neuenhagener Mühlenfließ treten naturschutzfachlich hochwertige Erdniedermoore, überwiegend aus Torf über Flusssand in Erscheinung.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind durch die bestehende Bebauung und Versiegelung bereits Vorbelastungen vorhanden. Auf den ca. 4,38 ha großen Flächen der Privatgrundstücke sind ca. 0,31 ha durch bauliche Anlagen überbaut und versiegelt. Durch Nebenanlagen nach § 19 (4) BauNVO sind weitere 0,14 ha bebaut bzw. versiegelt. Insgesamt sind durch bauliche Anlagen 0,45 ha Flächen überbaut bzw. versiegelt. Dies entspricht bezogen auf die Grundstücke einem Flächenanteil von 10,4 %. Die niedrigste Bebauungsdichte liegt innerhalb der unbebauten Grundstücke bei 0 %, die höchste am Heidemühler Weg bei 53 %.

Auf ca. 20 % der Flächen der Baugrundstücke sind derzeit keine baulichen Einrichtungen vorzufinden. In der nachfolgenden Tabelle sind die genannten unbebauten bzw. nahezu unbebauten Grundstücke aufgelistet:

Nr.	Grundstück	Flurstücks-bezeichnung	Größe in m²
1	An der Trainierbahn 42	777-2	1.134 m²
2	An der Trainierbahn 42a	777-1	1.414 m²
3	An der Trainierbahn 43	776	1.949 m²
4	An der Trainierbahn 44	772	1.666 m²
5	An der Trainierbahn 45	771	1.679 m²
6	An der Trainierbahn 46	766	1.677 m²
7	An der Trainierbahn 47	765	1.647 m²
8	An der Trainierbahn 48	760	1.669 m²
9	An der Trainierbahn 49	1361	835 m²
10	An der Trainierbahn 49a	1360	833 m²
11	An der Trainierbahn 55	746	752 m²
12	An der Trainierbahn 59	738	834 m²
SUMME			**16.089 m²**

Tabelle 1: Unbebaute Grundstücke im Geltungsbereich

Insgesamt ergibt sich das folgende Bild der Bebauung im Gebiet:

Grundstück	Flurstück Nr.	Grundstücksgröße in m²	Bebauung in m²	Versiegelung in m²	Summe der Versiegelung in m²	Versiegelungsgrad in %
An der Trainierbahn 35	602/1	751	132,2	65,2	197,4	24,95
An der Trainierbahn 35a	602/2	740	48,6	0	48,6	6,57
An der Trainierbahn 35b	608/1	768	113,7	0	113,7	14,80
An der Trainierbahn 36	603/1	779	138,3	148,2	286,5	36,78
An der Trainierbahn 36a	603/2	776	136,5	48,3	184,8	23,81
An der Trainierbahn 36b	608/2	828	159,3	108,3	267,6	32,32
An der Trainierbahn 37	604	1536	51	0	51	3,32
An der Trainierbahn 38	605	1483	65	0	65	4,38
An der Trainierbahn 39	784	1901	68,3	0	68,3	3,59
An der Trainierbahn 40	1272	1816	51,3	0	51,3	2,82
An der Trainierbahn 40a	1271	600	98,2	84,7	182,9	30,48
An der Trainierbahn 41	785	1955	195,6	36	231,6	11,85
An der Trainierbahn 42	777/1	1414	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 42b	777/2	1134	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 43	776	1949	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 44	772	1666	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 45	771	1679	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 46	766	1677	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 47	765	1647	127	0	127	7,71
An der Trainierbahn 48	760	1669	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 49	1361	835	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 49a	1360	833	0	0	0	0,00
An der Trainierbahn 50	755	836	82,7	34,4	117,1	14,01
An der Trainierbahn 51	754	836	11	34,1	45,1	5,39
An der Trainierbahn 52	751	836	139,5	88,7	228,2	27,30
An der Trainierbahn 53	750	836	17,4	0	17,4	2,08
An der Trainierbahn 54	747	836	49,7	0	49,7	5,94

Grundstück	Flurstück Nr.	Grundstücksgröße in m²	Bebauung in m²	Versiegelung in m²	Summe der Versiegelung in m²	Versiegelungsgrad in %
An der Trainierbahn 55	746	752	32,3	0	32,3	4,30
An der Trainierbahn 56	743	756	143,3	84,6	227,9	31,34
An der Trainierbahn 57	742	1130	236,2	156,9	393,1	34,79
An der Trainierbahn 58	739	1056	50	0	50	4,73
An der Trainierbahn 59	738	834	11,6	0	11,6	1,39
An der Trainierbahn 60	737	824	78,6	22,12	100,72	12,22
An der Trainierbahn 61	736	809	53,9	0	53,9	6,66
An der Trainierbahn 62	1486	1234	123,1	295,8	418,9	33,95
Mahlsdorfer Allee 74	812/13	1114	201,8	0	201,8	18,11
Mahlsdorfer Allee 76	812/12	864	134,2	45,2	179,4	20,76
Mahlsdorfer Allee 78	812/11	884	124,3	0	124,3	14,06
Mahlsdorfer Allee 80	1470	438	101,5	68,4	169,9	38,79
Heidemühler Weg 33	1469	471	139,8	111	250,8	53,25
Summe	**40**	**43.782**	**3.114,9**	**1.431,92**	**4.546,82**	**10,39**

Tabelle 2: Bilanzierung der vorhandenen Überbauung und Versiegelung auf den Grundstücken

Die jahrzehntelange Bewirtschaftung der Böden als Nutz- und Ziergarten hat auf den Grundstücken zu einer mehr oder weniger großen Veränderung der naturgemäßen Böden, speziell zu einer stärkeren Humusanreicherung (Hortisolböden) und Düngung geführt.

Auf dem Grundstück An der Trainierbahn Nr. 57 (Flurstück 742 der Flur 4 Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten) befand sich bis 1990 ein Galvanik-Betrieb, der seit dieser Zeit seine Produktion eingestellt hat. Das zugehörige Gebäude sowie andere Anlagen befinden sich noch auf der Grundstücksfläche. Aufgrund dieser ehemaligen Nutzung hat der Landkreis Märkisch-Oderland das Flurstück 742 als Altlastenverdachtsfläche eingestuft. Eine Belastung des Bodens auf dem Grundstück mit umweltgefährdenden Stoffen aus den Produktionsabläufen des Galvanikbetriebes ist anzunehmen.

5.1.2 Bewertung

Dem Boden kommt im Untersuchungsgebiet des Bebauungsplanes ein insgesamt geringer bis hoher Wert zu.

Das *Biotopentwicklungspotential* (Potential der Entwicklung besonders schutzwürdiger Biotope) ist auf den bestehenden und künftigen Baugrundstücken überwiegend gering. Mit den relativ ausgewogenen bodenkundlichen Bedingungen der Gartenböden (nicht ausgesprochen nass oder trocken) sind Verhältnisse anzutreffen, die lokal und regional häufig vorgefunden werden und somit hoch spezialisierten, seltenen Organismen kaum einen Lebensraum bieten. Im Bereich der Niederung ist – analog zu dem vorher gesagten - das Biotoppotenzial als hoch bis sehr hoch zu bewerten.

Die *natürliche Ertragsfunktion (Produktionsfunktion)* ist aufgrund des oberflächennah dominierenden Kulturbodensubstrates als insgesamt mittel bis hoch zu bewerten.

Die *Filterkapazität* und damit die *Schutzfunktion* der Deckschichten des Untersuchungsgebietes ist bei den vorwiegend anstehenden lehmig-schluffigen Bodensubstraten als mittel zu bewerten.

Die *Naturnähe* des Bodens ist aufgrund der Siedlungstätigkeiten als mittel bis gering zu bewerten. Lediglich im Bereich der baumbestandenen Grundstücksteilflächen, die bereits seit mehreren Jahrzehnten unter dem Einfluß der Vegetation stehen, sind mittlere bis hohe Wertigkeiten festzustellen. Im Bereich der Niederung ist die Naturnähe als hoch einzustufen.

Die *Informationsfunktion* des Bodens ist im besiedelten Bereich als gering zu bewerten, da keine besonders wertvollen und/ oder seltenen Böden, die spezielle Bodenprozesse dokumentieren, vertreten sind. Im Bereich der Niederung des Neuenhagener Mühlenfließes ist die Informationsfunktion als sehr hoch einzustufen, da Niedermoorböden in der Lage sind, Entwicklungszustände über mehrere Jahrhunderte hinweg zu dokumentieren.

Abschließend wird beurteilt, dass das Schutzgut Boden aufgrund der unterschiedlichen Standorte eine geringe bis hohe Wertigkeit aufweist.

Ein Großteil der im Untersuchungsraum vorzufindenden Böden gilt allgemein als häufig vorkommende Böden. Die Niedermoorböden im Bereich des Neuenhagener Mühlenfließes sind als selten zu beurteilen.

5.1.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Grundsätzlich sind alle Böden gegenüber einer zusätzlichen Überbauung und Versiegelung als empfindlich einzustufen, da durch diese Form der Beeinträchtigung die naturhaushaltlichen Bodenfunktionen vollständig verloren gehen. Hinsichtlich der im Bebauungsplan vorgesehenen Reinen Wohnnutzung ist ausserhalb der überbauten und

versiegelten Bereiche hingegen nur eine geringe Empfindlichkeit zu erwarten, da die vorgesehenen Nutzungsaktivitäten zu keiner erheblichen Beanspruchung des Bodens und seiner funktionalen Komponenten führen werden.

Die Empfindlichkeit des bereits vorbelasteten Bodens auf dem Flurstück 742 gegenüber einer weiteren Nutzung ist sehr hoch, da nicht auszuschließen ist, dass die dort möglicherweise abgelagerten Schadstoffe mobilisiert und eine Kontamination des Grundwasser erreicht wird. Aus diesem Grunde ist voraussichtlich eine umfangreiche Sanierung des Altstandortes zwingende Voraussetzung für eine weitere Nutzung des Flurstückes als Wohnbaufläche.

5.1.4 Prognose der Entwicklung

Die Bebaubarkeit der Flächen im Geltungsbereich, die nach § 34 BauGB zu betrachten sind, wird auch im Prognosefall Null nach dieser gesetzlichen Regelung vollzogen. Auf den übrigen Grundstücken, für die die Regelung des § 35 BauGB (Aussenbereich) gilt, wird keine nennenswerte zusätzliche Bebauung zu erwarten sein. Es gilt daher als wahrscheinlich, dass in der Prognose für das Bebauungsplangebiet keine erhebliche Belastung des Schutzgutes Boden durch Neuversiegelung und Bebauung zu erwarten ist.

5.2 Schutzgut Grundwasser

5.2.1 Bestandsdarstellung

Der Grundwasserflurabstand ist im Bereich außerhalb des Niederungsgebietes vorwiegend hoch, die anzutreffenden Böden besitzen überwiegend keinen Grund- oder Stauwassereinfluss. Im Bereich des Neuenhagener Mühlenfließes ist der Grundwasserflurabstand gering, es herrscht ein überwiegend hoher Grundwasserstand.

Die Entwässerung des Bebauungsplan-Gebietes erfolgt entsprechend dem Hauptgefälle der Ostbrandenburgischen Platte nach Süd- / Südwesten in Richtung des Berliner Urstromtales.

Der gesamte Räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone IIIb des Wasserwerkes Friedrichshagen.

Entsprechend der Schutzgebietsverordnung des Wasserwerkes Friedrichshagen sind in der weiteren Schutzzone III A verboten
1. das Einleiten von Abwasser, ausgenommen behandeltes oder schwach belastetes Niederschlagswasser, in oberirdische Gewässer,
2. das Errichten und Betreiben von Deponien und von Anlagen zur Verbrennung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen,
3. das Errichten und Betreiben von Anlagen zum Güterumschlag,
4. das Errichten und Betreiben von Rohrleitungsanlagen für wassergefährdende Stoffe, sofern hierbei nicht zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik getroffen werden,
5. das Errichten, Wiedererrichten, Erweitern, wesentliche Ändern oder die Nutzungsänderung von baulichen Anlagen,
a) wenn anfallendes Abwasser – ausgenommen schwach belastetes Niederschlagswasser – nicht vollständig und sicher abgeleitet wird oder
b) wenn die Sammlung des anfallenden Schmutzwassers nicht in monolithischen wasserundurchlässigen Abwassersammelbehältern erfolgt und das Abwasser schadlos entsorgt wird,
6. Nassabgrabungen, Abgrabungen oder Erdaufschlüsse ohne eine ausreichende und dauerhafte Sicherung zum Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen,
7. das Neuanlegen oder Erweitern von Gärtnereien, gewerblicher Mono- und Sonderkulturen sowie der gewerblichen Großviehhaltung,
8. das Neuanlegen oder Erweitern von Kleingartenanlagen,
9. das Errichten oder Betreiben von Campingplätzen ohne geregelte Abwasserentsorgung,
10. das Nutzen von Camping- und Wohnwagen außerhalb von ordnungsgemäß betriebenen Campingplätzen,
11. das Errichten militärischer Anlagen, von Schießplätzen sowie die Durchführung militärischer Übungen,
12. Baustofflager, von denen eine Grundwassergefährdung ausgehen kann,
13. die Verletzung der Kolmationsschicht, die zu einer nachhaltigen und nachteiligen Veränderung des Grundwassers führt.

5.2.2 Bewertung

Gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist das Grundwasser aufgrund des zur Oberkante Gelände hin relativ geringen Grundwasserstandes (< 5 m) und der geringen Bindigkeit der überdeckenden Bodenschichten nicht geschützt.

5.2.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Die Empfindlichkeit des oberen Grundwasserleiters gegenüber den projektbedingten Auswirkungen des Vorhabens kann als gering bewertet werden. Zwar sind die vorgesehenen Neuversiegelungen theoretisch geeignet, zu einer Reduzierung der Anreicherung des Grundwassers mit Niederschlagswasser zu führen. Durch die Umsetzung der Festsetzungen wird jedoch dafür Sorge getragen, dass es zu einer weitgehenden Versickerung des Niederschlagswassers und damit zu einer Anreicherung des Grundwassers kommt.

Die vorgesehene Nutzungsform des Reinen Wohngebietes lässt im Normalfall erwarten, dass es zu keinen nennenswert erhöhten, flächenhaft eindringenden Schadstoffkontaminationen kommt. Die vorgesehene Nutzung entspricht im Wesen nach der bestehenden Nutzung, so dass sich auch hier keine höheren Empfindlichkeiten gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen einstellen werden.

5.2.4 Prognose der Entwicklung

Im Grundsatz gelten für das Schutzgut Grundwasser die Aussagen für das Schutzgut Boden analog. Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind durch die geringe Zunahme der baulichen Entwicklung nicht zu erwarten.

5.3 Schutzgut Oberflächenwasser

5.3.1 Bestandsdarstellung

Gemäß den Bestimmungen des Brandenburgischen Wassergesetzes sowie den Inhalten der DIN 4049 Teil 1 Nr. 1.10 sind natürliche Oberflächengewässer lediglich in der Nähe des B-Plangebiet und daher ausschließlich im räumlichen Einflussbereich des Planvorhabens (als temporäre Gewässer im Bereich des Neuenhagener Mühlenfließes) vorhanden. Im Bebauungsplangebiet selber sind Oberflächengewässer nicht vorhanden. Auf den Wohngrundstücken sind zwar kleinere Teiche und Becken vorhanden, diese gelten jedoch nicht als Gewässer im Sinne des Brandenburgischen Wassergesetzes.

5.3.2 Bewertung

In regenreichen Zeiten im Frühjahr bzw. im Herbst finden sich zeitweilig schwankende Wasserstände ein, welche für die Reproduktionsraten der dort lebenden Amphibienpopulationen von großer Bedeutung sind. Insofern ist anzunehmen, dass insbesondere der Abfluss von Niederschlagswassern aus den angrenzenden, höher gelegenen Gebieten zu einer Anreicherung des Gewässerkörpers führt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass das Grundwasser auch einen entscheidenden Einfluss auf das Gewässer haben wird.

Aufgrund der genannten biotischen Funktion als Lebensraum besitzt das Gewässer eine sehr hohe Bedeutung für das betroffene Schutzgut.

5.3.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Gegenüber den projektbedingten Beeinträchtigungen wird es nur eine geringfügige Empfindlichkeit geben, sofern – wie vorgesehen – es zu einer Versickerung des Niederschlagswasser in das Grundwasser und damit einer weitgehenden Anreicherung desselben kommt.

Durch die zu erwartende Zunahme des Verkehrs auf der Straße An der Trainierbahn sind bedingt durch den Abrieb von Reifen, durch die Emissionen von Abgasen, Staub Einflüsse auf das Gewässer zu erwarten, wenngleich angenommen werden kann, dass eine Abpufferung durch die vorgelagerten Wiesenbereiche soweit vollzogen wird, dass die Empfindlichkeit gegenüber diesen Beeinträchtigungen als gering beurteilt wird.

5.3.4 Prognose der Entwicklung

Die temporären Gewässer werden auch künftig – unter den Vorzeichen des allgemeinen Klimawandels - bestehen bleiben. Insofern ist anzunehmen, dass es bei wechselnden Wasserständen bleiben wird. Im Zuge der Veränderung des Wasserregimes der Erpe kann es zu eine weiteren Vernässung der Standorte und damit sogar zu dauerhaften Wasserständen in diesem Bereich kommen.

5.4 Schutzgut Klima / Lufthygiene

5.4.1 Bestandsdarstellung

Die Gemeinde Hoppegarten wird vom Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima erfasst, dass durch mäßig kalte Winter und mäßig warme Sommer charakterisiert ist. Das Gemeindegebiet gehört dem „Niederungsklima des Nordens und Klima der mittleren Höhenlagen des Südostens und des Südens" an.

Das langjährige Jahresmittel der Temperaturen beträgt 8,0 °C, die mittleren Monatstemperaturen liegen zwischen 17,5 u. 18,5 °C im Juli bzw. -1,5 und 0°C im Januar. Unter dem Einfluss kontinentaler Klimatönung sind die Jahrestemperaturschwankungen relativ hoch. Als phänologische Termine sind im Mittel (nach Bodenbeschaffenheit) der 8. Mai bis 13. Mai für die Apfelblüte und der 16. Juli bis 23. Juli für die Winterroggenernte erfasst. Die langjährige mittlere Jahressumme der Niederschläge beträgt etwa 550 mm. Damit gehört die Region zu den niederschlagsärmeren Gebieten Deutschlands.

Das Siedlungsgebiet im unmittelbar angrenzenden Land Berlin ist gemäß den Aussagen des Berliner Umweltatlas (Karte 04.05, Stadtklimatische Zonen) nicht belastet bzw. liegt im klimatischen Komfortbereich (geringe Veränderungen im Vergleich mit Freilandverhältnissen) ausgewiesen. Gleiche Aussagen können auf den Geltungsbereich des B-Planes übertragen werden.

Das Plangebiet wird durch lokale Verkehrsimmissionen der angrenzenden Straßen und die Hausbrandanlagen der Häuser beeinflusst. Hinsichtlich der Belastung der Lufthygiene spielen diese Faktoren nur eine untergeordnete Rolle.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes herrscht aufgrund der aufgelockerten Bebauung, der geringen Verdichtung und des relativ hohen Grünflächenanteiles ein Übergangsklima zwischen Freiland und verdichteten Siedlungsbereichen. Aufgrund des relativ stark mit Großgrün besetzten Siedlungsgefüges kommt es auch zu guten Evapotranspirationsleistungen der Pflanzen, wodurch die Luftfeuchtigkeit erhöht und die Lufttemperatur gesenkt wird. Gleichzeitig sorgt der Schattenwurf von Bäumen insbesondere im Sommer für eine Abkühlung der bodennahen Luftmassen, die Bäume selber dienen darüber hinaus als Filter für Luftstäube. Ferner besteht durch die lockere Bebauung keine nennenswerten Hindernisse, so dass die Frischluftzufuhr von außen und die Windausgleichsströmungen nicht behindert werden.

5.4.2 Bewertung

Die Qualität der bioklimatischen Situation im Untersuchungsgebiet kann aufgrund der oben beschriebenen Situation als sehr günstig bewertet werden.

Auf den Privatgrundstücken stellt sich unter dem Kronendach der Bäume ein ausgeglichenes Mikroklima dar. Die Schutzwirkung der Bäume - sie spenden in heißen Sommer kühlenden Schatten und schützen vor den Einwirkungen starker Stürme - wird allgemein von den Waldesruhern sehr geschätzt.

5.4.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Durch die geringe Zunahme der Bebauung, des geringen Verlustes von Einzelbäumen und Vegetationsflächen können sich die klimatologischen Parameter im Gebiet leicht verschlechtern. Der Verlust von Bäumen kann im Sommer punktuell auf den versiegelten und verdichteten Flächen zu einer Zunahme der Lufttemperatur durch stärkere Besonnung und zu einer Abnahme der Luftfeuchtigkeit führen, die bei extremen Wettererscheinungen (v.a. im Sommer) lokal als Belastung empfunden werden kann. Allerdings sorgt die positive klimatische Gesamtsituation im Umfeld des Bebauungsplangebietes zu einem weitgehenden Ausgleich.
Die Empfindlichkeit gegenüber den Belastungen kann als mittel bewertet werden.

5.4.4 Prognose der Entwicklung

Bei einer gleich bleibenden Situation im Gebiet werden sich die klimatologischen Parameter nicht wesentlich verändern. Es kann erwartet werden, dass die Waldbäume im Gebiet in den kommenden Jahren/Jahrzehnten aufgrund der Überalterung abgängig sein werden und ggf. nicht mehr im gleichen Umfange nachgepflanzt werden. Somit kann eine geringfügige Verschlechterung der klimatischen Verhältnisse eintreten.

5.5 Schutzgut Arten und Biotope

5.5.1 5.5.1 Biotoptypen

5.5.1.1 Bestandsdarstellung

Der Räumliche Geltungsbereich des Untersuchungsgebietes ist, was seine Biotopstruktur anbetrifft, annähernd vollständig durch Biotoptypen der Siedlungsbereiche gekennzeichnet. Insgesamt sind 40 Grundstücke vorhanden. Prägnant für das gesamte Gebiet ist der Waldbaumbestand an Gemeiner Kiefer sowie Robinie bzw. Traubeneiche. Die folgenden Biotoptypen sind im Gebiet vorhanden:

Biotoptyp 12261: Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten
An der Trainierbahn Nr. 35, 35a, 36, 36a, 36b, 40a, 52, 56, 62
Mahlsdorfer Allee Nr. 74, 76, 78

Abbildung 4: Grundstück mit Ziergarten

Ein Drittel der Grundstücke im Bebauungsplan-Gebiet wird durch diesen Biotoptyp eingenommen. Dieser anthropogen gestaltete Bereich ist als Biotop nur von geringer Wertigkeit. Zwar sind je nach gestalterischer Auslebung Nischen und Nebenhabitate vorhanden, doch werden sie vornehmlich von „Kulturfolgern“ und so genannten Allerweltsarten besiedelt. Diese Kategorie ist auch eher generalisierend zu sehen. Kleinflächig sind ausgliederbare Biotoptypen, wie Staudenfluren, Ruderalrasenflächen oder artenarme Zierrasenbereiche extra hervorgehoben, bzw. beschrieben.

Die Ausstattung der Gärten ist vor allem von einzelnen Nadelbäumen wie Fichten, Tannen oder Douglasien und Rasenflächen geprägt. Zur Unterteilung und zur Abgrenzung der Grundstücke sind vielerorts Hecken mit Lebensbäumen (*Thuja occidentalis*), Flieder (*Syringa vulgaris*) oder Schneebeeren (*Symphoricarpus albus*) gepflanzt. Die Bepflanzung ist vornehmlich standortfremd und oft durch Formschnitte gekennzeichnet. Strukturelemente einiger weniger Gärten stellen Teiche dar. Durch ihre geringe Größe sind sie aber nur bedingt als Lebensraum für Amphibien, Libelle u.a. geeignet. Die Flächenversiegelung fällt sehr unterschiedlich aus. Nebengebäude, Anbauten (Pools, Terrassen, u.ä.) oder Zufahrten erhöhen hierbei den Anteil.

Biotoptyp 12263: Einzel- und Reihenhausbebauung mit Waldbaumbestand
An der Trainierbahn Nr. 35b, 41, 57

Waldbestand in den Vorgärten der Einzelhäuser kommt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes seltener vor. Obwohl der Waldcharakter im gesamten Gebiet vorherrscht, betrifft der als Wald ausgewiesene Biotoptyp vornehmlich brach liegende Grundstücke und Wochenendgrundstücke.

Abbildung 5: Grundstück mit Waldbaumbestand

Abbildung 6: Wochenendgrundstück mit Waldbaumbestand

Den Wald bildet vor allem die Kiefer. Sie ist die häufigste und älteste Baumart im Gebiet und steht auch als Einzelbaum auf fast jedem Grundstück. Neben der Kiefer ist vor allem die Robinie verbreitet. Auch sie bildet eigene Waldbestände (Nr. 43, 44) und ist eine stete Art in Mischbeständen und als einzeln stehender Baum zu finden. Als weitere Nadelbäume kommen Fichte und Lärche, seltener Schwarzkiefer, Tanne oder Douglasie vor. Bei den Laubgehölzen sind es Spitz- und Eschenahorn, Birke, Stieleiche, Winterlinde, sowie verschiedene Obstgehölze.
Der allgemeine Zustand für den Großteil der Bäume kann als gut bezeichnet werden. Im Anhang zu diesem Umweltbericht ist ein Baumkataster für jedes Grundstück aufgestellt, welche alle Bäume mit einem Stammumfang von 30 cm und mehr darstellt. Der Großteil der Bäume besitzt eine gute Vitalität, die zwischen 0 und 1 (bei der vierstufigen FLL-Skala) liegt. Trotz der Winterstürme der letzten Jahre hat der Großteil der Bäume diese Widrigkeiten gut überstanden. Bis auf einzelne schief stehende Kiefern hat ein Großteil der Bäume offenbar dem Unbill des Wetters getrotzt, was besonders auf den gruppenweisen Stand der Bäume zurück zu führen ist. Der Vorteil ist die bessere Standfestigkeit und die geringere Windanfälligkeit im Gegensatz zu vereinzelt stehenden Bäumen. Der relativ hohe

Grundwasserstand im Gebiet liefert auch den Grund dafür, dass die Kiefern sehr tief wurzeln müssen und dem gesamten Baum daher eine relativ hohe Standfestigkeit verleihen.

Biotoptyp 102502 Wochenend- und Ferienhausbebauung, mit Bäumen
An der Trainierbahn Nr. 36, 39, 40, 40a, 46, 50, 53, 54, 60 und 61

Diese Grundstücke sind vielfach von Baumgruppen, -reihen oder freistehenden Einzelbäumen bewachsen. Es sind auch hier die typischen Arten des Gebietes. Den meisten dieser Grundstücke wird durch den Baumreichtum ein Waldcharakter verliehen. Sie sind aber durchgehend von größeren Freiflächen mit Halbtrockenrasenfluren oder Zierrasen durchzogen. Daneben sind auch vielfach Hecken zu finden, Zierbepflanzung und Nutzgartenbereiche. Insgesamt ergibt sich aber bei allen Wochenendgrundstücken der Eindruck eines „Naturgartens“.

Der Grad an Versiegelung ist deutlich geringer als bei den Einzelhausgrundstücken, obwohl auch hier der Anteil variiert.
Bei Gärten mit Garagen und den zugehörigen Zufahrten steigt er oft über das Doppelte. Alle Wochenendhäuser stehen im hinteren Bereich der Grundstücke, bei einigen Flächen sind im vorderen Teil Garagen gebaut.

Biotoptyp 10113: Gartenbrache
An der Trainierbahn Nr. 39, 42, 42a, 45 (teilweise), 51, 58, 59

Abbildung 7: Gartenbrache

Diese Grundstücke sind derzeit noch unbebaut, bzw. ungenutzt. Das begonnene Bauvorhaben auf Nr. 51 scheint augenblicklich zu ruhen. Die floristische Ausstattung ist verwildert, hohe Gräser und eine üppige Kräuterflur beherrschen die Freiflächen. Rasenbereiche sind verfilzt und ruderalisiert, Sträucher sind in die breite gewachsen, an den Randbereichen und zwischen Baumgruppen siedeln zahlreiche Stauden wie z.B. Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch *(Aegopodium podagraria)*, Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Efeu (*Hedera helix*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) und andere weit verbreitete Arten. Einzelne Obstbäume haben ein hohes Alter erreicht, was sich in Habitus und Vitalität widerspiegelt. Im Übrigen sind die typischen Waldbäume vorhanden- vor allem in den hinteren Grundstücksbereichen. Die Bäume sind „naturwüchsig“, besitzen also in der Regel keine Formschnitte, Aufastungen o.ä. Auf den Grundstücken Nr. 45 und Nr. 59 sind teilweise Waldbestände vorhanden. Hier sind nur selten versiegelte Flächen zu finden. Strukturelemente, wie Reisig- und Komposthaufen, sind überwachsen und hier gänzlich ungestört. Auf dem Grundstück Nr. 58 ist ein Kraftfahrzeug Marke Trabant bereits seit längerer Zeit „ausgemustert“ worden.

Biotoptyp 10111: Nutzgarten
An der Trainierbahn Nr.(je teilweise) 35, 36a, 40

Gärten im Sinne von Obst-, Gemüse- und Kräuteranbau sind abschnittsweise auf Nr. 35, 36a, 40 sowie auf sehr kleiner Fläche auf anderen Grundstücken zu finden. Bei dieser Art von Nutzung wird oftmals gedüngt, da der Boden im Gebiet relativ nährstoffarm ist. Durch das seltene Auftreten und die geringe Größe der Fläche dieses Biotoptyps fallen die positiven (Strukturbereicherung für die Fauna) und negativen (Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz) Auswirkungen eher gering aus.

Abbildung 8: Nutzgarten

Biotoptyp 05152: artenarmer Zierrasen
An der Trainierbahn Nr. 35, 35a, 38 (teilweise), 52 (teilweise), 54, 56, 60, 62
Mahlsdorfer Allee Nr. 80, Heidemühler Weg Nr. 33

Abbildung 9: Zierrasenfläche

Der Biotoptyp Zierrasen ist ein Begrünungselement, das sich durch seine hohe Nutzungsbelastung und seinen geringen Pflegebedarf im Hausgartenbereich sehr häufig wieder findet. Auf den oben genannten Grundstücken nimmt er teils große Flächen ein und unterwächst oft die Waldbaumstruktur. Durch die Ansaat spezieller Zuchtsorten, bzw. die Pflege der Monokultur machen diese Flächen floristisch, wie faunistisch zu artenarmen Lebensräumen. Durch die permanente Mahd ergibt sich hier eine Strukturarmut, es fehlt an Rückzugsbereichen und Nahrungshabitaten. Neben dem ziergärtnerischen Nutzen ergeben sich aus biologischer Sicht kaum Relevanzen. Allenfalls insektenfressende Vögel profitieren von leicht zugänglicher Beute.

Biotoptyp 10275 Gärtnerisch gestaltete Flächen mit Wechselbepflanzung
An der Trainierbahn Nr. 35b, 61, teilweise 36a, 40, 41, 52, 53
Mahlsdorfer Allee Nr.76, 78

Abbildung 10: Ziergarten mit Wechselbepflanzung

Hierunter fallen periodisch gepflegte Zier- und Eingrünungspflanzungen aller Art. Auf den einzelnen Grundstücken finden sich wechselnde Bepflanzungen von Bodendeckern, Rosen, Zierstauden, Sträuchern und Hecken. In der Regel herrschen gezüchtete Pflanzensippen und exotische Arten vor. Auch hier sind die auftretenden Bäume in diese Flächen integriert. Beete sind um sie herum angelegt oder Rosen an ihnen hochgebunden. Häufig wird der Boden zur Verringerung des Pflegeaufwandes mit Rindenmulch o. ä. abgedeckt. Ziergärten sind an der Trainierbahn weit häufiger zu finden, als Nutzgärten. Ursache hierfür sind der nährstoffarm trockene Boden auf der einen Seite und die Nutzung der Flurstücke als Wochenendgrundstück mit Erholungsfunktion auf der anderen. Durch den trotzdem recht hohen pflegerischen Einsatz sind die Zielarten alleinig vertreten, der Biotoptyp bietet also Wildkräutern keinen Lebensraum. Auch die Fauna ist durch das Trimmen der Wuchsformen nur eingeschränkt vorhanden.

Biotoptyp 03229 Ruderale Rasen- und Halbtrockenrasenflur
An der Trainierbahn Nr. 35b, 37, 40a, 45, 57

Abbildung 11: Ruderaler Halbtrockenrasen

Die hier beschriebenen Flächen weisen Charakteristika von Ruderalstandorten zum einen und Xerothermrasen zum anderen auf. Der saure, trocken-warme Boden auf dem die Kiefer gedeiht und vielerorts Nadeln einstreut, ist vor allem in sonnenexponierter Lage dem der Trockenrasen ähnlich. Entsprechend findet sich auch eine pflanzen-soziologische Zusammensetzung ein. In besonnten, trockenen Lagen sind häufig offene oder nur licht bewachsene Bodenflächen zu sehen. In schattigen Bereichen oder unter individuenreicheren Baumgruppen besitzt die Rasenflur einen frischeren Charakter. Hier haben sich Stauden und Waldkräuter etabliert. Oft unterliegen diese Flächen keiner oder nur einer extensiven Pflege, so dass sich auch Nebenarten etablieren können und zur Blüte kommen. Das verleiht den Verbänden eine artenreiche Zusammensetzung und eine daraus resultierende Attraktivität für die Wirbellosen-Fauna. Gerade Arten der Trockenrasen finden hier gute Lebensbedingungen vor – viele von ihnen sind heute selten, bzw. schützenswert. Bei entsprechendem

Strukturreichtum ist der Lebensraum ebenso für Reptilien attraktiv. Auch auf Bracheflächen halten sich die Halbtrockenrasenanteile über lange Zeit, im Einzugsbereich der Waldflächen geht die Rasenflur allmählich in eine Staudenflur über. Diese Vielseitigkeit der Ruderalrasen steigert seine Wertigkeit in naturschutzfachlichem Blickwinkel, erhöht sich doch somit die Habitatvielfalt, der Nischenreichtum und die Wuchsortbedingungen.

Biotoptyp 03230 Einjährige Ruderalflur
An der Trainierbahn Nr. 51
Wegbegleitend

Pflanzengesellschaften aus einjährigen Arten finden sich im besiedelten Bereich auf offenen oder regelmäßig gestörten Flächen. Im Untersuchungsraum stellen solche Flächen die Wegränder der Straße An der Trainierbahn dar. Durch das Umfahren von Schlaglöchern und Gegenverkehr wird der sandige Untergrund hier immer wieder gestört.

Im schattigen Waldwegbereich kommen vor allem Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Weg-Malve (*Malva neglecta*), Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*), Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*) und Gemeine Quecke (*Agropyron repens*). Diese wachsen in lockeren Beständen, dazwischen sind offene trockene Stellen zu finden. Im vorderen Teil des Grundstücks Nr. 51 befindet sich ein brach liegendes Baufeld. Auch hier ist offener Sandboden vorhanden auf dem sich eine einjährige Ruderalflur befindet. Der Bereich geht in den Wegsaum über und beinhaltet das gleiche Arteninventar, hier kommen vereinzelt allerdings bereits zwei- und mehrjährige Arten hinzu.

Biotoptyp 03230 Zwei- bis mehrjährige Ruderalflur
Wegbegleitend

Dieser Biotoptyp ist auf den einzelnen Grundstücken zwar nicht zu finden, kommt aber außerhalb auf den Wegrändern aber in ausgeprägter Erscheinung vor. Zu finden ist der Biotoptyp vor allem auf den lichten Bereichen zwischen den großen Weidenbäumen östlich der Straße An der Trainierbahn. Der Boden ist hier trocken und durchwärmt. Es ist eine Natternkopf-Steinkleeflur ausgebildet, die hauptsächlich Natternkopf (*Echium vulgare*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Gemeines Leimkraut (*Silene vulgaris*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) beinhaltet. Der Blütenreichtum dieser Ruderalfluren ist vor allem für Insekten von Bedeutung. Daher ist der Wert dieser Flächen, wenngleich sie kleinräumig sind und nicht unmittelbar auf den Grundstücken vorkommen, hervorzuheben. Übergänge zu diesem Biotoptyp sind auf einigen Halbtrockenrasen und einjährigen Ruderalfluren zu finden.

Biotoptyp 05142 Frische Staudenfluren
An der Trainierbahn Nr. 38, 40, 54, 58 (je teilweise)
Mahlsdorfer Allee Nr.78 (teilweise)
Wegbegleitend

Dieser Biotoptyp ist jeweils nur Kleinflächig auf den Grundstücken zu finden. Oft finden sich Staudenfluren an schattigen oder wenig genutzten Grundstücksgrenzen ein. Verstärkt sind sie auch in den rückwärtig gelegenen, baumreichen Bereichen zu finden. Als Unterwuchs für den Biotoptyp Wald sind ebenfalls Staudenfluren ausgeprägt, in der Karte als solche aber nicht dargestellt. Ebenso verhält es sich für die Gartenbrachen. Auch hier haben sich im Laufe der Sukzession zahlreiche Stauden etablieren können. Die Anfänge einer solchen Wuchsfolge zeichnen sich auch auf einigen Ruderalrasen ab, auf denen zuweilen Stauden auftreten. Typische Vertreter der Staudenfluren in Untersuchungsgebiet sind die verbreiteten

Wald- und Wiesenarten, wie Springkraut (*Impatiens parviflora*), Giersch *(Aegopodium podagraria)*, Efeu (*Hedera helix*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Waldstorchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*) und Habichtskraut (*Hieracium spp.*). Insgesamt sind bei diesem Biotoptyp vielfältige Vegetationsstrukturen anzutreffen. Unterstützt werden diese Strukturen noch durch punktuelle Lagerflächen von Steinmaterial, Holz, Geäst und dergleichen mehr. Diese Materialien sind bedingt durch die Nutzung als Wochenendhaus und mancherorts schon einige Jahre alt, weil auf eine Entsorgung verzichtet bzw. das Material gelagert wird. In vielen Fällen können solche Strukturen sehr interessante Teillebensräume von Kleinsäugern wie Igeln, Insekten und an deren Gliedertieren, aber auch von Eidechsen oder Weinbergschnecken werden.

Abbildung 12: Frische Staudenflur

Neben der Ausprägung dieses Biotoptyps auf den Grundstücken, findet sich eine entsprechende Gesellschaft auch entlang der Gehölzreihe, die An der Trainierbahn östlich anliegt. Als Unterwuchs dieser überstandenen Hecke bildet sich ein breiter Streifen an Stauden- und Saumpflanzen aus. Aus den zahlreichen Gartenabfallhaufen breiten sich Zierpflanzen, sowie Brombeeren aus.

Biotoptyp 05112 Frischwiese

Die Wiesenfläche ist Teil des NSG „Erpetal“. Die Grünlandfläche besteht zum größten Teil aus Frischwiesenabschnitten. Dessen Betrachtung, bzw. Einbeziehung in das Gutachten wird durch die indirekte, teilweise auch direkte Betroffenheit bei Bauvorhaben im Bereich An der Trainierbahn notwendig. Der Biotoptyp ergibt im Gesamten eine wertvolle Ergänzung des Gebietes, erhöht die Biodiversität und bietet zusätzlichen Nahrungsraum. Der Wiesentyp entspricht einer Glatthaferwiese. Im Frühjahr ist sie durch ihre Lage im Senkebereich noch feucht, trocknet im Laufe des Frühsommers aber rasch ab. Die Dichte an Tierartengruppen der Spinnen, Heuschrecken und Wanzen ist (typischerweise) hoch. Der hohe Nährstoffgehalt wird durch das häufige auftreten von Brennnesseln (*Urtica dioica*) angezeigt, weiterhin kommt die Große Klette (*Arctium lappa*) in großer Stückzahl vor, die sich vom Heckensaum aus auf die Wiese ausbreiten. Eine weitere Frischwiese befindet sich südlich der Grundstücke An der Trainierbahn 35 – 38 im Erpetal. Die Ausprägung ist trockener und nährstoffärmer als jene im nördlichen Teil. Auch hier besteht der gesetzliche Schutz des NSG.

Biotoptyp 05103 Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte

Im südlichen Teil der o.g. Wiese liegt etwa mittig ein **ausdauerndes Kleingewässer (02122)**. Der gesamte Bereich ist tiefer gelegen und dadurch feucht ausgeprägt. Zu den Süßgräsern gesellen sich hier verstärkt Seggen und Schilf. Auf den lückig bewachsenen Stellen finden sich typische Kräuter der Ufersäume, wie Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Dost (*Origanum vulgare*), Wasserminze (*Mentha aquatica*). Auch hier zeigen Brennnesseln einen Stickstoffeintrag. Im Frühjahr und Frühsommer reicht der Wasserstand noch weit über die Gewässerufer auf die Wiese, der gesamte Flächenabschnitt zeichnet sich durch eine hohe Bodenfeuchte aus. Im Zuge der allmählichen Abtrocknung im Sommer stellt sich die

Wiese als wechselfeuchtes Biotop dar. Der Lebensraum ist deshalb von Interesse, weil hier verschiedene Braun- und Grünfrösche vorkommen, deren Überwinterungsraum unter anderem im Bereich der anliegenden bewaldeten Grundstücke zu vermuten ist. Auch andere semiaquatische Organismen deren Nahrungsraum über die Grenzen des Gewässers reicht, sind im Biotopmosaik der Trainierbahn-Grundstücke zu finden. Zu nennen sind hier v.a. Kleinlibellen, hygrophile Heuschrecken, verschiedene Blatt- und Laufkäfer sowie Mollusken.

Biotoptyp 07132 Hecken mit überstehenden Bäumen
Biotoptyp 071011 Strauchweidengebüsche

Naturnahe Hecken mit überstehenden Bäumen sind entlang des Weges zu finden. Die Baumschicht wird dabei mehrheitlich aus Silberweiden (*Salix alba*) gebildet. Daneben finden sich teils imposante Sieleichen (*Quercus robur*) und Winterlinden (*Tilia cordata*). Die Bäume sind mehrheitlich eines hohen Alters und z.T. unzureichend kippsicher. Vor allem die Weiden haben aus den morschen Stämmen starke Nebentriebe gebildet, die Zugkräfte in verschiedene Richtungen auf die marode Stammbasis ausüben. Darüber hinaus erscheinen die Bäume aber als markante Erscheinungen mit bizarrem Charakter und hohem Wert für die Insekten und Vogelwelt. Tot- und Altholz ist in vielen Bereichen zu finden. Eine Strauchschicht wird aus jungen Bäumen, Holunder (*Sambucus nigra*) und Flieder (*Syringa vulgaris*) gebildet, die Krautschicht besteht aus Vertretern einer hochwüchsigen nitrophilen Staudenflur.

Ein Strauchweidengebüsch ist mittig der **Feuchtwiese (05103)** ausgebildet. Es ist als verzweigtes Dickicht ausgebildet und beschattet ein von ihm umschlossenes **Kleingewässer (02122).** Durch die starke Beschattung und den hohen Bodenfeuchtegrad haben sich unterhalb des Gehölzkomplexes kaum andere Pflanzenarten etabliert. In den höheren Schichten konnten viele Vogelarten bei Gesang, Futtersuche und Ansitz beobachtet werden. Ebenso ist das Gebüsch für Spinnen und Insekten, bzw. deren Larven wertvoller Lebensraum. Neben der Struktur bereichernden Besonderheit sind Strauchweidengebüsche sind nach § 32 BbgNatSchG in Brandenburg geschützt.

Biotoptyp 08340 Robinienforst

An der Trainierbahn Nr. 43, 44, 45 (teilweise), 59 (teilweise)

Abbildung 13: Robinienforst

Der Waldcharakter ist durchgängig für den gesamten Bereich „An der Trainierbahn“ gegeben. Mehr oder weniger dicht stehen die Bäume auf allen Grundstücken verteilt (außer Mahlsdorfer Allee 80 und Heidemühler Weg 33), vornehmlich im hinteren Abschnitt und im vorderen Bereich zur visuellen Abschirmung. Auf einigen Flächen stehen die Bäume so zahlreich, dass sie in Absprache mit der Forstverwaltung als Waldbeständen definiert wurden. Tatsächlich weisen diese Flächen einen entsprechenden Waldaspekt auf, meist einheitlichen Alters und gleichförmiger Zusammensetzung. Die Waldbereiche stellen einen wichtigen Lebensraum der Avifauna dar. Zahlreiche Arten sind in teils hoher Siedlungsdichte vertreten. Unter ihnen auch solche, die „typische“ Wohngebiete meiden und in Wald oder Halboffenland vorkommen. Damit sind, neben den Altbäumen des Straßennebenraumes An der Trainierbahn und dem wildwüchsigen Weidengebüsch auf der Feuchtwiese auch einzelne Grundstücksbereiche vogelkundlich sehr wertvoll. Gleiches gilt hier für Amphibien und Reptilien.

Es kann zwischen Robinienforsten und Kiefernforsten unterschieden werden.

Der Robinienforst ist auf weniger Flächen zu finden als der Nadelforst. Die Bäume sind größtenteils von guter bis mittlerer Vitalität, mittleren Alters und ohne Pflege aufgewachsen. Die Bestände vermitteln einen wild gewachsenen Eindruck, jüngere Robinien sind Zeiger von Naturverjüngung. Sprösslinge und kleinere Bäume finden sich vielerorts, auch anderen Baumarten, wie Winterlinde, Spitz- und Eschenahorn, Stieleiche und Birke. Daneben gibt es auch Robinien, die sich bereits in der Altersphase befinden und zahlreiche Totäste, Stammschäden und eine geringe Vitalität aufweisen. Im Unterwuchs befindet sich eine nitrophile Staudenflur. Herab fallendes Totholz wird hier nicht beräumt, da die Grundstücke nicht bewohnt bzw. bewirtschaftet werden. Von daher kann man von einem relativ naturnahen Zustand sprechen, der zwischen Scherrasen und Ziersträuchern ein vielfältiges Refugium für die Tier und Pflanzenwelt darstellt.

Biotoptyp 08480 Kiefernforst

An der Trainierbahn Nr. 40 (teilweise), 47, 48, 49, 49a, 54 (teilweise), 55

Abbildung 14: Kiefernforst

Die häufigste und Charakter gebende Baumart im Gebiet ist die Kiefer. Sie ist auf fast jedem Grundstück zu finden und oft durch ihr Alter (ca. 80-100 Jahre) zu imposanten Erscheinungen geworden. In den Bereichen, in denen die Bäume zu einem Waldbestand zusammengefasst werden, finden sich einheitlich alte Bäume von etwa 80 Jahren. Vom forstlichen Standpunkt betrachtet ist ihre Umtriebszeit bereits erreicht, wenngleich die Bäume noch lange nicht ihre Altersreife von bis zu 400 Jahren und mehr erreicht haben. Soweit nicht vorgeschädigt, weisen die Kiefern eine insgesamt gute Vitalität auf und zeichnen sich durch eine geschlossene und optisch reizvolle Silhouette aus. Die Bäume sind bis zu 20 m hoch, auf Wohngrundstücken sind sie häufig im unteren Bereich aufgeastet. Innerhalb der Waldflächen sind im unteren Stammbereich oft noch tote Äste vorhanden, die einen Lebensraum für Totholz bewohnende Käfer darstellen können. Die Waldbereiche sind sie meist auf ungenutzten Flurstücken zu finden. Die Krautschicht besteht aus verschiedenen Stauden, Gräsern oder einem flächigen Teppich aus Efeu, der viele Baumstämme erklimmt. Daneben besteht eine Strauchschicht aus jungen Laubgehölzen oder verwilderten Heckenarten. Einige der Laubbäume sind bereits zu einer ersten Baumschicht herangewachsen, die unter dem Schattendruck der mächtigen Kiefern allerdings weniger üppig ausgeprägt ist.

Biotoptyp 12654: unbefestigter Weg

Die Straße „An der Trainierbahn“ ist im gesamten Untersuchungsraum zwischen der Straße An Trainierbahn Nr. 35 und dem Heidemühler Weg 33 unbefestigt. Zahlreiche Schlaglöcher auf sandigem Untergrund bedingen ein Ausweichen des Verkehrs in die Randbereiche und eine unwillkürlichen Verbreiterung des Straßenverlaufes.

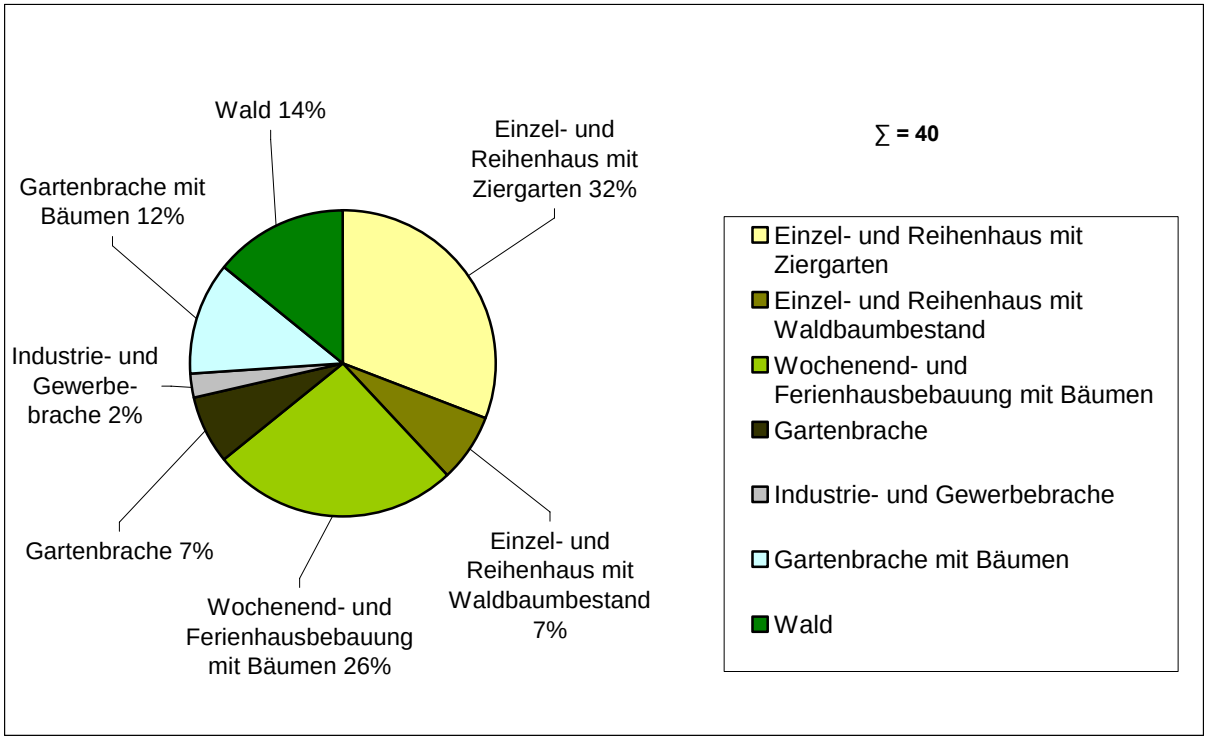


Abbildung 15: Tortendiagramm Nutzungsverteilung im Gebiet

5.5.1.2 Bewertung

Die Bewertung der einzelnen Biotope erfolgt in Anlehnung an AUHAGEN & PARTNER [1994] nach folgenden Kriterien:

- Hemerobie (H)
- Vorkommen gefährdeter Arten (gA)
- Seltenheit bzw. Repräsentanz des Biotoptypes (S/R)
- Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten (V)
- Dauer der Wiederherstellung (W)

Den Biotoptypen wird entsprechend den einzelnen Kriterien jeweils entweder eine hohe, mittlere oder geringe Wertigkeit zugemessen. Im Anhang 4 dieses Umweltberichtes befindet sich eine nähere Definition der genannten Kriterien einschließlich der Wertstufen.

In der nachfolgenden Tabelle werden eine Übersicht der kartierten Biotoptypen sowie eine zusammenfassende Einschätzung ihrer Wertigkeit für den Biotop- und Artenschutz anhand der oben genannten Kriterien wiedergegeben.

Nr.	Biotoptyp	H	gA	S/R	V	W	Ges.
12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	2	2	1	2	2	**2**
12263	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Waldbaumbestand	2	2	2	3	3	**3**
102502	Wochenend- und Ferienhausbebauung, mit Bäumen	2	2	2	3	3	**3**
10113	Gartenbrache	3	3	3	3	2	**3**
10111	Nutzgarten	2	2	2	2	1	**2**
05152	Artenarmer Zierrasen	1	1	1	1	1	**1**
10275	Gärtnerisch gestaltete Fläche mit Wechselbepflanzung	2	2	2	2	2	**2**
03229	Ruderale Rasen- und Halbtrockenrasenfluren	3	3	3	2	2	**3**
03230	Einjährige Ruderalflur	1	2	1	2	1	**2**
03240	Zwei- bis mehrjährige Ruderalflur	2	3	1	3	2	**2**
05142	Frische Staudenflur	3	2	2	3	2	**2**
05112	Frischwiese	3	3	3	3	2	**3**
05103	Feuchtweide	3	4	4	4	3	**4**
07132	Hecken von Bäumen überschirmt	3	3	3	3	3	**3**
071011	Strauchweidengebüsch	3	3	4	4	3	**3**
08340	Robinienforst	3	3	3	3	4	**3**
08480	Kiefernforst	3	3	3	4	4	**3**
12654	Unbefestigter Weg	1	1	1	1	1	**1**

Tabelle 3: Ermittlung der Wertigkeit der Biotoptypen

Bewertungsstufen:
1 – geringe Wertigkeit
2 – mittlere Wertigkeit
3 – hohe Wertigkeit
4 – sehr hohe Wertigkeit

Die tabellarische Zusammenstellung der Biotoptypen zeigt, dass der überwiegende Teil der Biotoptypen von insgesamt mittlerer Wertigkeit ist. Es zeigt sich, dass dank des ausgeprägten Baumbestandes die Wertigkeit für eine Wiederherstellbarkeit des Biotoptyps als hoch (z.T. sehr hoch) einzustufen ist, da der Baumbestand mindestens 30 Jahre und älter ist.

5.5.1.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Die Empfindlichkeit der im Geltungsbereich vorgefundenen Biotoptypen gegenüber projektbedingten Auswirkungen ist abhängig von folgenden Kriterien:

- Pflege- und Nutzungsintensität
- Ersetzbarkeit
- Empfindlichkeit gegenüber Verbauung /Zerschneidung

- Pflege- und Nutzungsintensität

Mit steigender Pflege- und Nutzungsintensität nehmen in der Regel die Habitatqualitäten ab. Flächen mit geringer Pflege- und Nutzungsintensität sind dementsprechend ein potenzieller Lebensraum für wild wachsende Arten. Auf solchen Flächen sind am ehesten auch seltene, empfindliche Arten zu finden. Da der überwiegende Teil des Geltungsbereiches relativ stark genutzt ist, ist die Bewertung der Empfindlichkeit als gering einzuschätzen.

- Ersetzbarkeit

Die Ersetzbarkeit eines Biotops ist direkt abhängig von seiner Vielfalt, von seiner Struktur und vom Alter bzw. seiner Entwicklungsdauer. Je älter und strukturierter ein Biotop ist, umso länger dauert es, ihn zu ersetzen bzw. den Ursprungszustand wiederherzustellen.
Nach KAULE (1986) werden für die Ersetzbarkeit die folgenden Bewertungskriterien in Ansatz gebracht:

1-15 Jahre	Kurzfristig regenerierbar
15-50 Jahre	Mittelfristig regenerierbar
50-150 Jahre	Langfristig regenerierbar
Ab 150 Jahre	Praktisch unersetzbar

Für den überwiegenden Teil des Baumbestandes ist von einer mittleren bis längeren Regenerationszeit bzw. Dauer der Ersetzbarkeit auszugehen. Die übrigen gärtnerisch gestalteten Biotoptypen des Geltungsbereiches gelten als kurzfristig regenerierbar. Die Empfindlichkeit ist daher überwiegend als mittel bis hoch, teilweise sehr hoch einzustufen.

- Verbauung/Zerschneidung
Eine Empfindlichkeit besteht vor allem im Verlust der Biotopverbundfunktion, die durch Überbauung, Versiegelung und Verdichtung von Boden verursacht werden kann. Sind Biotope bereits versiegelt oder ist eine Abgrenzung durch Barrieren (z.B. Straßen) vorhandenen, ist ihre Empfindlichkeit gering. Da die Grundstücke sich innerhalb des Innenbereiches von Hoppegarten befinden, ist eine Empfindlichkeit im Hinblick auf dieses Kriterium als gering einzustufen.

In der Empfindlichkeitsbewertung sind daher die baumbestandenen Grundstücke als hoch empfindlich gegenüber den projektbedingten Beeinträchtigungen einzustufen.

5.5.1.4 Prognose der Entwicklung

Die weitere Entwicklung im Geltungsbereich ohne eine geplante Bebauung ist im Wesentlichen als stabil anzunehmen ist. Mittelfristig kann es auf den bestehenden Wohnbaugrundstücken durch den allmählichen Verlust von Einzelbäumen durch die Überalterung der Bestände zu einer eher abnehmenden Wertigkeit der Biotoptypen kommen, sofern – wie hier unterstellt wird – keine gleichwertigen Baumarten nachgepflanzt werden.

Auf den Grundstücken, die einen wald- bzw. waldartigen Charakter besitzen und derzeit nicht als Wohngrundstücke genutzt werden, wird der Vegetationsbestand auch mittelfristig betrachtet relativ stabil bleiben, da eine Umwandlung in Bauland nicht eintreten wird und aufgrund des Alters der Bäume noch mit einem jahrzehntelangen Bestand zu rechnen ist. Der noch vorwaldartige Charakter, initiiert durch die Baumart Robinie, wird mittelfristig in weiten Teilen durch einen Kiefern-Eichen-Mischwald abgelöst.

5.5.2 Tiere

5.5.2.1 Bestandsdarstellung

Herpetofauna (Amphibien und Reptilien)

Amphibien

Zur Erfassung der Amphibienzöonose fanden insgesamt 5 Begehungen zwischen Ende März und Mitte Juni 2009 statt, davon waren drei Nacht- bzw. Dämmerungsbegehungen. Es wurde eine halbquantitative Kartierung der vorkommenden Amphibienbestände durchgeführt. Die beobachteten Tiere wurden ausgezählt. Laichballen oder -schnüre im

Gewässer wurden gezählt oder geschätzt und entsprechend dokumentiert. Weiterhin kamen folgende Erfassungsmethoden zur Anwendung:

- Suche nach wandernden Tieren während Frühjahrswanderung,
- akustische Erfassung und Zählung/ Schätzung rufender Tiere (Froschlurche),
- Keschern in den Uferzonen der Gewässer (Erfassung von Molchen und Larven),
- nächtliches Ableuchten von ufernahen Gewässerbereichen (Suche nach Molchen).

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Amphibienarten festgestellt. In nachfolgender Tabelle werden diese mit Angaben zur regionalen und bundesweiten Gefährdungssituation, zum Schutzstatus sowie zur jeweiligen Nachweisdichte (Populationsgröße) aufgeführt.

Art	RL D	RL Bbg	FFH	Populationsgröße
Erdkröte *Bufo bufo*				kleine Population
Moorfrosch *Rana arvalis*	2		I	mittlere Population
Grasfrosch *Rana temporaria*	V			kleine Population
Teichfrosch *Rana* kl. *esculenta*				kleine Population

RLBbg Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)
RLD Rote Liste Deutschland (BEUTLER et al. 1998)
FFH Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) – Schutzstatus nach Anhang II oder IV

Tabelle 4: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Amphibienarten mit Angaben zu regionaler und bundesweiter Gefährdungssituation, europäischem Schutzstatus (FFH-Richtlinie) sowie Populationsgröße

Mit Ausnahme des Moorfroschs wurden kleine Populationen festgestellt. Wanderbeziehungen im Frühjahr über den Weg (An der Trainierbahn) in Richtung des in der Wiese liegenden Laichgewässers konnten nicht festgestellt werden. Dies würde auf die Nutzung der Siedlungsflächen (und hier entsprechend vorhandener Strukturen wie Holzstapel, Kellereingänge, Stubben, Steinhaufen) als Winterquartier hinweisen.

Reptilien

Es wurden keine Reptilien im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Für die Zauneidechse besteht ein geringes Potential nordwestlich des Grundstücks 41 (wiesenseitiger Saum am Rand des Fahrwegs). Jedoch ist diese Fläche sehr klein, ein Biotopverbund besteht allenfalls in Richtung Wiesen des NSG südwestlich. Die übrigen Bereiche, insbesondere die Ostseite des Gehölzsaums, wiesen sehr dichte Vegetationsbestände auf und waren damit ungeeignet. Dies trifft auch auf die Grundstücke zu, die aufgrund der geringen Flächenausdehnung und des dichten Bewuchses als Lebensraum für die Art entfielen. Hinzu kommt vermutlich die Gefährdung durch Katzen.

Ein Vorkommen der Ringelnatter im Kleingewässer innerhalb der Wiese ist wahrscheinlich. Ein Nachweis gelang jedoch nicht. Ein Defizit stellt das Fehlen von besonnten Uferpartien dar.

Ein Vorkommen weiterer Reptilienarten im Untersuchungsgebiet - insbesondere Waldeidechse und Blindschleiche - kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Avifauna

Dank des für gewöhnliche Siedlungsgebiete noch recht hohen Anteils und der hohen Dichte an Waldbäumen ist das Untersuchungsgebiet ein insgesamt interessanter Lebensraum für eine Reihe von Vogelarten. Wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt wurden insgesamt 39 Vogelarten kartiert, darunter sowohl typische bis weit verbreitete Arten der Parks und Gärten als auch typische Vertreter der Waldlebensräume. Vor allem die teils zerfallenen alten Weidenbäume am Weg zwischen den Grundstücken und der Feuchtwiese bieten durch zahlreich Höhlen Vögeln eine Nistmöglichkeit. Besonderes Augenmerk soll hier auf den Schwarzspecht (streng geschützte Art nach BArtSchV), den Kleinspecht und den Kuckuck gelegt werden.

Störungsempfindliche Großvogelarten (Schwarzstorch, Kranich, Adlerarten) konnten im Rahmen eines durch das Landesumweltamt Brandenburg unterhaltenen Monitoringprogramms im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden (Landesumweltamt Brandenburg 2009).

Art	wiss. Name	Kürzel	RL D	RL BB	VRL	SPEC	RZ
Amsel	*Turdus merula*	A				E	11
Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm					6
Blessralle	*Fulica atra*	Br					1
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B				E	5
Buntspecht	*Dendrocopus major*	Bs					2
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Ei					1
Feldsperling	*Passer montanus*	Fs	V	V			1
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	F					1
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	Gb				E	3
Girlitz	*Serinus serinus*	Gi		V			3
Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf				E	3
Grünspecht	*Picus viridis*	Gü					NG
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr					1
Haussperling	*Passer domesticus*	H	V			3	2
Kleiber	*Sitta europaea*	Kl					4
Kohlmeise	*Parus major*	K					8
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg				E	4
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	N				E	7
Neuntöter	*Lanius collurio*	Nt		V	X	3	1
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt				E	3
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	R					2
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Sd					1
Star	*Sturnus vulgaris*	S				3	5
Stockente	*Anas platyrhynchos*	Sto					1
Sumpfmeise	*Parus palustris*	Sum					1
Teichralle	*Gallinula chloropus*	Tr	V				1
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	T					3
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	Ts					2
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	Z					1
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Zi					3

Tabelle 5: Vorkommen der Avifauna im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet lässt sich aus avifaunistischer Sicht allgemein in zwei bzw. drei Lebensraumbereiche unterteilen. Der Siedlungsbereich ist gekennzeichnet durch Grundstücksflächen, die überwiegend stark begrünt sind. Einige Grundstücke, insbesondere die brachliegenden oder als Wochenendgrundstücke genutzten, weisen dichten Baumbestand (vorherrschend Kiefer) auf. Flächenmäßig und auch hinsichtlich der Arten- und Besiedlungsdichte überwiegt der Siedlungsbereich den übrigen Bereich des untersuchten Gebietes.

Von den hier vorkommenden Arten sind folgende Arten Freibrüter: Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Singdrossel und Zaunkönig. Auffällig ist eine höhere Siedlungsdichte insbesondere der Freibrüter im Bereich der Grundstücke 43 und 44, die beide dicht mit Robinie und Kiefern bewachsen sind. Hier konnte die Singdrossel nachgewiesen werden, die für Gartenstädte nicht typisch ist.
Zu den Bodenbrütern zählen Rotkehlchen und Zilpzalp.

Trauerschnäpper, Blaumeise, Feldsperling, Buntspecht, Kohlmeise, Kleiber, Haussperling, Sumpfmeise sind Höhlenbrüter. Der Trauerschnäpper wurde mit zwei Brutpaaren in Nistkästen festgestellt.

Als Nischenbrüter gelten Hausrotschwanz, ein Brutpaar im Nordteil des Gebietes, und Gartenbaumläufer. Letzterer findet in den alten Weiden gute Nistmöglichkeiten.

Nach Flade (1994) gelten Haussperling und Girlitz als Leitarten der Gartenstädte. Weitere ebenda aufgeführte Leitarten sind nicht vertreten. Hingegen kommen mit Amsel, Buchfink, Grünfink, Kohlmeise, Star und Blaumeise nahezu sämtliche, für diesen Lebensraumtyp aufgeführten steten Begleiter vor. Lediglich die Klappergrasmücke ist kein Brutvogel im Gebiet. Sie wurde zwar festgestellt, aber nicht als Brutvogel gewertet.

Aufgrund des insgesamt reichen und z.T. dichten Baumbestands im Untersuchungsgebiet kommen Arten wie Rotkehlchen, Zilpzalp, Singdrossel und Trauerschnäpper vor, die in Gartenstädten mit stark aufgelichteten Grundstücken fehlen.

Der Gehölzsaum, der sich am östlichen Rand der Straße An der Trainierbahn befindet, zeichnet sich durch z.T. alten Baumbestand (überwiegend Weiden) und einer ausgeprägten Strauchschicht aus. Hier liegen sämtliche im Untersuchungsgebiet festgestellten Reviere der Nachtigall. Auch die zwei festgestellten Bruthöhlen des Buntspechts befinden sich hier in Weiden. Durch die offensichtlich tradierte Nutzung dieses Reviers besteht ein großes Angebot von Höhlen, die insbesondere vom Star genutzt werden, der mit insgesamt fünf Brutpaaren in diesem Bereich nachgewiesen wurde. Auch zwei der Reviere des Gartenbaumläufers sind hier lokalisiert worden. Weitere Höhlenbrüter sind Kleiber, Sumpfmeise und Kohlmeise.

Als Freibrüter sind hier neben der Nachtigall der Neuntöter und die Mönchsgrasmücke zu nennen. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Neuntöters, der in einem Gebüsch im Südteil des Plangebietes zwischen Weg und Wiese brütet und Frequentierungen des Weges offenbar toleriert.

Der Grünspecht trat am südlichen Rande des Untersuchungsgebiets als Nahrungsgast auf. Das Revier erstreckt sich überwiegend über die Wiesen und Gehölzbestände des angrenzenden Erpetals (südwestlich des Untersuchungsgebiets).

Im Kleingewässer, das von Weidengebüsch umgeben ist und im Nordteil einen Schilfgürtel aufweist, brüten Blessralle, Stockente, Teichralle, die zu den Bodenbrütern zählen. Durch den Schilfbestand, die z.T. starke Verkrautung und das Weidengebüsch findet die hinsichtlich der Deckung etwas anspruchsvollere Teichralle die ihr zusagenden Habitatbedingungen.

Der Teichrohrsänger ist ein Freibrüter. Er wurde trotz der geringen Gewässergröße mit drei Revieren festgestellt. Damit scheint die Kapazität des Gewässers hinsichtlich der Besiedlungsdichte ausgeschöpft. Entscheidend mag hier auch die Störungsarmut des Gewässers durch die Abschirmung des umgebenden Weidengebüschs sein.

Säugetiere

Das Niederungsgebiet des Neuenhagener Mühlenfließ ist Lebensraum von Fischotter und Biber. Das Fischottermonitoring des Landesumweltamtes hat beispielsweise einen Totfund eines Fischotters in Höhe Köpenicker Straße / Heidemühler Weg registriert. Aus Sicht des speziellen Artenschutzes sind die Nachweise dieser beiden streng bzw. besonders geschützten Tierarten bei der Planung zu berücksichtigen. Lt. Scheiben des Landesumweltamtes Brandenburg vom 24.03.2009 sollte auch berücksichtigt werden, dass sich zukünftig Biber und Fischotter im Planungsgebiet ansiedeln können, was ggf. zu Konflikten mit der beabsichtigten intensiveren Nutzung als Wohngebiet führen kann.

Fledermäuse

Im Untersuchungszeitraum 2009 wurden vom 15. Mai bis 15. August 2009 fünf Detektorbegehungen durchgeführt. Die Beobachtungs- und Verhörzeiten waren dabei abhängig vom jeweiligen Zeitpunkt des Sonnenunterganges und der Fledermausaktivität. Die Festlegung der Verhörstandorte für die Erfassung in den Jagdgebieten erfolgte nach Kartenmaterial sowie Begehung der in Frage kommenden Örtlichkeiten. Kriterien waren das mögliche Vorhandensein von potentiellen Quartieren, geeigneten Jagdräumen und Leitstrukturen. In der Regel wurden die nächtlichen Geländearbeiten von einer Person durchgeführt, die Ausrüstung bestand jeweils aus Ultraschalldetektor, Rekorder, Stromversorgung und Lampe. Verhaltensbeobachtungen und Bemerkungen zu den Rufaufnahmen wurden auf einem Diktiergerät festgehalten.

Fledermaus-Jagdgebiete wurden während des gesamten Nachtverlaufes verhört (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang), wobei der Standort mehrmals gewechselt wurde. Sichtbeobachtungen blieben dabei auf die Dämmerung beschränkt, soweit keine künstlichen Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, etc.) genutzt wurden.

Mit den oben beschriebenen Untersuchungsmethoden konnten insgesamt sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Diese werden in nachfolgender Tabelle mit Angaben zur regionalen und bundesweiten Gefährdungssituation sowie zum europäischem Schutzstatus (FFH-Richtlinie) aufgeführt.

Tabelle 6: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten mit Angaben zu regionaler und bundesweiter Gefährdungssituation und europäischem Schutzstatus (FFH-RL)

Art	wiss. Name	RL D	RL Bbg	FFH
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	2	IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3	3	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	4	IV
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	3	IV
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	3	IV
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	3	IV

Tabelle 7: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten mit Angaben zu regionaler und bundesweiter Gefährdungssituation und europäischem Schutzstatus (FFH-RL)

RLBbg	Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1992)
RLD	Rote Liste Deutschland (BOYE et al. 1998)
FFH	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) – Schutzstatus nach Anhang II oder IV

Das Untersuchungsgebiet stellt aufgrund seiner direkten und umgebenden Naturraum- und Strukturausstattung ein wertvolles Fledermausjagdhabitat dar. Grundsätzlich besteht ein gutes Potential als Quartierhabitat aufgrund des alten Baumbestands sowie vorhandener Spechthöhlen. Es liegt jedoch nur ein Nachweis eines Quartiers in einer Baumhöhle vor (außerhalb der Baugrundstücke, s. Karte Anlage). Quartiere an Gebäuden sind im direkten untersuchten Gebiet aufgrund der geringen Größe und des Zustands der Häuser nicht vorhanden.

Zu erwarten wäre weiterhin das Vorkommen von Bartfledermäusen, des kleinen Abendseglers und seltener Arten wie die Mopsfledermaus für die ein Potential als Jagdhabitat besteht. Hier wären jedoch längerfristige Untersuchungen in Verbindung mit Netzfängen notwendig, um diese Arten nachzuweisen. Für das Vorhaben ist dies jedoch nicht relevant.

5.5.2.2 Bewertung

Aus faunistischer Sicht kommt den mit Waldbäumen bestandenen Grundstücken eine hohe Bedeutung zu. Vor allem brach liegenden Flurstücke mit einem naturnahen Unterwuchs aus Gräsern, Stauden und Gehölzen oder genutzte Flächen, auf denen solche Bereiche existieren, sind hierbei relevant. Solche Habitate werden insbesondere von solchen Vogelarten besiedelt, die spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum besitzen und in den Ziergarten der übrigen Grundstücke keine optimalen Lebensraumbedingungen vorfinden können. Zu nennen sind hier Nachtigall, Trauerschnäpper, Hausrotschwanz und Kleiber. In Bereichen abwechselnd auftretender Halbtrockenrasen und dichten Unterwuchs der Bäume siedeln ferner bevorzugt Arten der Herpetofauna sowie zahlreiche Insekten, Spinnen und Schneckenarten, die das insgesamt reiche Artenspektrum vervollständigen.

Den übrigen Gartenbereichen mit mehr oder weniger hohem Anteil an Ziersträuchern sowie den Bereichen mit Waldbäumen, aber strukturarmen Unterwuchs kommt eine mittlere Bedeutung der Lebensraumeignung zuteil. Es siedeln sich hier überwiegend euryöke Arten mit einer breiten Lebensraumamplitude an.

Gartenbereiche mit geringem Anteil an Gehölzen und hohem Anteil an Rasenflächen (An der Trainierbahn Nr. 56 und Nr. 62, Heidemühler Weg Nr. 33) kann nur eine geringe Bedeutung der Lebensraumeignung zuerkannt werden.

Die Vernetzung zu Feuchtbiotopen, geschlossenen Waldflächen und heckenreichem Offenland trägt zu einer Erhöhung die Biodiversität im Gebiet bei. So ergänzen Schilfrohrsänger, Schwarzspecht oder Goldammer das Artenspektrum.

5.5.2.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Durch die beabsichtigte intensivere Nutzung des Gebietes als Siedlungsraum wird es voraussichtlich zu einer Verschlechterung der Lebensraumqualitäten, insbesondere für waldgebundene Arten kommen. Die Anteile extensiv genutzter Gartenanteile sowie die Anteile an Waldbäumen werden durch die Anlage von Wohnhäusern und Nebenanlagen zurückgehen. Gleichzeitig wird der Anteil an Ziergärten zunehmen und damit auch der Anteil so genannter „Allerweltsarten“.

Durch die zu erwartende Zunahme des Individualverkehrs auf der Straße An der Trainierbahn werden gleichsam die Zerschneidungseffekte zunehmen, was wiederum zu einer höheren Mortalitätsrate gerade bei den Arten der Herpetofauna führen kann.

Die Empfindlichkeit des Gebietes gegenüber den durch den Bebauungsplan erzielten Beeinträchtigungen der Wohnverdichtung kann daher als hoch eingestuft werden.

5.5.2.4 Prognose der Entwicklung

Es ist zweifellos anzunehmen, dass auf den Grundstücken, die planungsrechtlich betrachtet im Außenbereich liegen und derzeit nicht oder nur extensiv durch Gartenlauben bebaut sind, im Prognose-Null-Fall mit geringfügigen Änderungen durch Bebauung und Neuversiegelung zu rechnen ist. Mit einer Ausweisung als Wohnbaufläche ist bei diesen Grundstücken nicht zu rechnen, da die bauplanerische Genehmigungsfähigkeit nach § 35 BauGB nicht vorliegt.

Auf den Grundstücken, die einen wald- bzw. waldartigen Charakter besitzen und derzeit nicht als Wohngrundstücke genutzt werden, wird der Vegetationsbestand auch mittelfristig betrachtet relativ stabil bleiben. Die natürliche Sukzession wird weiter voranschreiten. Der Robinien-Vorwald wird mittelfristig in weiten Teilen durch einen Kiefern-Eichen-Mischwald abgelöst, wodurch sich insbesondere der Anteil der Waldvogelarten weiter stabilisieren wird.

Innerhalb der Gartengrundstücke ist in jedem Fall mit der Errichtung weiterer genehmigungsfreier Anlagen wie z.B. Pergolen, nicht überdachte Terrassen gemäß § 55 Abs. 7 BbgBO zu rechnen. Es kann aber auch von einer Zunahme genehmigungspflichtiger Anlagen wie Gartenlauben u.ä. gerechnet werden, die der Eigenart der näheren Umgebung entsprechen. Insofern kann jedoch von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere kaum ausgegangen werden, vielmehr ist durch gärtnerische Nutzungen eine höhere Strukturvielfalt zu erwarten.

5.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild bezeichnet die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform des Ortes bzw. der Landschaft. Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes ist von individuellen Erfahrungen, Erwartungshaltungen und Emotionen abhängig. Die Erfassung unterliegt damit stark dem subjektiven Empfinden eines Menschen und führt damit zwangsläufig zur Wertung des Wahrgenommenen.

5.6.1 Bestandsdarstellung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes An der Trainierbahn zeichnet sich insbesondere durch seine Randlage zwischen der Siedlung Waldesruh und des Landschaftsraumes des Erpetales aus. Das Erscheinungsbild im Untersuchungsraum ist zwar nutzungsbedingt ausgesprochen heterogen, durch den Waldbaumbestand zeichnet sich aber auf der Gesamtfläche ein prägnantes Bild einer weitgehend intakten Waldsiedlung ab, welche als besonders erhaltenswert gilt.

Im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung zwischen An der Trainierbahn Nr. 63-80 / Heidemühler Weg 33 überwiegt eine Wohnbebauung mit relativ geringem Anteil an Großgrün. Dieser Teilbereich ist am stärksten baulich geprägt und hat nur noch wenig mit einer Waldsiedlung gemein.

Zwischen Nr. 52 und Nr. 61 stellt sich ein durchmischtes Baugefüge bestehend aus Wochenendhäusern, lockerer Wohnbebauung und noch unbebauten Grundstücken ein. Der Raum zwischen dem Grundstück An der Trainierbahn Nr. 41 bis zur Nr. 51 ist vollständig frei von Bebauung und sehr stark durch Wald- bzw. waldartige Bereiche gekennzeichnet.

Die Grundstücke Nr. 39 bis 41 sind wiederum durch eine extensive Bebauung geprägt und ebenfalls sehr stark durch Waldbäume strukturiert. Das Wohnhaus Nr. 40b fügt sich dank der Verwendung von Holz als Baustoff in seiner Architektur besonders gut in die nähere Umgebung ein. Auch das Wochenendhaus Nr. 41 ist mit seiner Bauweise, einer Finnhütte ähnlich, deutlich landschaftlich geprägt.

Das unbefestigte Straßenstück, welches von der Straße An der Trainierbahn bis zur Scharnweberstraße verläuft, stellt im Gebiet eine gewisse Zäsur im Erscheinungsbild dar. Südwestlich dieses Straßenstückes (Nr. 35 bis Nr. 38) reiht sich überwiegend eine Einfamilienhausstruktur ab, die jedoch noch in hohem Maße Rücksicht auf den vorhandenen Waldbaumbestand nimmt.

Die unbefestigte Straße An der Trainierbahn besitzt einen weitgehend landschaftlich geprägten Charakter. Zwischen den Grundstücken der Nr. 42 und der Nr. 61 ist insbesondere der Raum zwischen der Straße und dem anschließenden Niederungsraum durch einen besonders hohen Anteil an Großgehölzen (u.a. Weiden) geprägt.

Trotz des in weiten Teilen vorhandenen, prägnanten Waldbaumbestandes befinden sich im untersuchten Gebiet nur drei Einzelbäume, welche dank ihrer Größe und ihres Habitus eine herausragende Stellung für das Landschaftsbild haben. Dazu zählen die große Eiche schräg gegenüber des Wochenendhauses An der Trainierbahn 40b sowie zwei Bäume auf den Grundstücken Nr. 37 und Nr. 61. Im Weiteren sind die besonders großen Weiden entlang der Straße An der Trainierbahn zwischen den Nrn. 46 und 64 besonders prägend für das Landschaftsbild.

Die Sichtbeziehungen aus dem Gebiet heraus in südöstliche Richtung auf den ca. 7 ha großen Niederungsbereich des Erpetales einschließlich der angrenzenden Waldbereiche von Heidemühle gehören zu einer der bedeutendsten Qualitäten, die der Bereich An der Trainierbahn aufzuweisen hat. Zwar ist die Blickbeziehung nicht ganz so weitläufig wie im südwestlichen Bereich der Straße An der Trainierbahn (Richtung Heinrich-Heine-Promenade), die Unverbaubarkeit ist angesichts des Naturschutzgebietes jedoch dauerhaft gegeben.

Die Ausbildung einer „weichen“ Siedlungskante in Angrenzung an den Landschaftsraum ist nicht nur für das landschaftliche Erleben von großer Bedeutung. Der hier beschriebene Siedlungsraum bildete noch in den 1950er Jahren einen grünen Puffer zwischen der Siedlung Waldesruh und dem Naturschutzgebiet Erpetal. Erst mit der allmählichen baulichen Intensivierung wurde diese Funktion stärker in den Hintergrund gedrängt.

5.6.2 Bewertung

Auch die Bewertung des Landschaftsbildes ist nicht völlig objektiv möglich. Die individuellen Ansprüche eines Menschen an das Landschaftsbild sind nicht nur subjektiv, sie unterliegen auch zeitlichen Veränderungen. „Eine ästhetische Landschaftsbewertung ist insgesamt sehr kritisch zu bewerten. Die Messung landschaftlicher Schönheit kann letztlich nicht objektiv und quantifizierbar sein...“ (BASTIAN und SCHREIBER 1994).
Ungeachtet dessen ist die Bewertung des Landschaftsbildes als Schutzgut nach UVPG erforderlich und sinnvoll. Durch die Beurteilung hinsichtlich bestimmter Kriterien soll die Bewertung nachvollziehbar und begründbar sein, wodurch der Grad der Subjektivität gemindert werden kann.
Die Bewertung des Orts- und Landschaftsbildes erfolgt hinsichtlich folgender Kriterien:

- Vielfalt
- Eigenart
- des Vorhandenseins von Sichtbeziehungen und
- der Grünausstattung

Prinzipiell kann dem Bebauungsgebiet An der Trainerbahn eine insgesamt hohe Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild zugestanden werden. Speziell die Kriterien der Vielfalt und Eigenart treffen auf das Gesamtgebiet in hohem Maße zu. Unterschiede zwischen den

einzelnen Grundstücken bestehen hinsichtlich der Kriterien “Eigenart“ und „Grünausstattung“. So können diejenigen Grundstücke, welche einen geringen Anteil an Bäumen aufweisen (z.B. die Grundstücke An der Trainierbahn Nr. 63 und Nr. 74) als vergleichsweise gering bewertet werden. Die Grundstücke mit einem hohen Anteil an Kiefern und Eichen (z.B. An der Trainierbahn Nrn. 40, 50, 55 und 59) können als hochwertig in Bezug auf die Kriterien Grünausstattung wie Eigenart gelten.

5.6.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Eine Zunahme der baulichen Verdichtung des Gebietes wird auch zu einem stärker baulich geprägten Erscheinungsbild der Siedlung An der Trainierbahn führen. Vor allem die Umformung von ca. 1 ha Waldflächen zu Siedlungsgebiet wird das bisherige Erscheinungsbild nachhaltig verändern. Das Gesamtbild des Gebietes wird durch die Verfestigung des Siedlungscharakters allerdings auch zugunsten des bisher heterogenen, ungleichförmigen Charakters stärker homogenisiert, wodurch eine im Wesentlichen als angenehm empfundene Neugestaltung des Orts- und Landschaftsbildes erzielt wird. Die Umsetzung der Bebauungsabsichten kann auch zu einem Verlust an einzelnen, auch charakteristischen Waldbäumen führen. Da das hier betrachtete Gebiet aufgrund des hohen Anteils an Grünelementen und Waldbäumen gleichzeitig eine hohe abschirmende Wirkung besitzt, ist die Empfindlichkeit gegenüber den eintretenden Beeinträchtigungen als mittel zu bewerten. Auf Grundstücken, die nur einen geringen Anteil an Großgrünstrukturen besitzen (z.B. An der Trainierbahn Nr. 38 und Nr. 60), ist die Empfindlichkeit als hoch anzusehen.

5.6.4 Prognose der Entwicklung

Die Entwicklung in den zurück liegenden Jahrzehnten hat gezeigt, dass der Waldsiedlungscharakter stetig abgenommen hat. In der Tendenz dieser Entwicklung ist abzusehen, dass auf den Grundstücken, auf denen sich bereits jetzt eine Wohnbaunutzung befindet, eine weitere Abnahme des Anteils an Waldbäumen, speziell der Waldkiefern zugunsten des Anteils an Ziergehölzen eintreten wird. Auf den übrigen Grundstücken wird der Waldcharakter weiter erhalten bleiben, da eine Bebaubarkeit aus bauplanungsrechtlicher Sicht nicht abzusehen ist.

Trotz der allgemeinen Akzeptanz der Waldbäume ist aus Gesprächen mit Bewohnern heraus die Tendenz deutlich geworden, dass speziell bei Kiefern ein Nachpflanzen nicht mehr erwünscht ist. Dies wird ausgelöst durch den artbedingten Abwurf der „Kienäpfel“ sowie der in Folge eintretenden Verunreinigung der Gärten, allenthalben auch durch die verbundene Geräuschbelästigung beim Aufschlagen der harten Kiefernzapfen auf die Dachpfannen der Wohnhäuser.

5.7 Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

5.7.1 Bestandsdarstellung

Im Untersuchungsgebiet liegen gemäß Flächennutzungsplan Hoppegarten keine Bau- und Bodendenkmäler vor.

Bezüglich des Schutzgutes Mensch dient das Untersuchungsgebiet insbesondere als Reines Wohngebiet, daneben bildet die Freizeitnutzung auf den Wochenendgrundstücken einen zweiten Schwerpunkt. Die Straße An der Trainierbahn sowie die angrenzenden Waldbereiche werden insbesondere durch Spaziergänger und Wochenendausflügler sehr häufig genutzt.

Aufgrund der insbesondere impulsartigen Lärmbeeinträchtigung kann der Betrieb der Baumischabfallsortieranlage in der Straße Heidemühler Weg 2 in Waldesruh als störend für die Wohn- und Erholungsnutzung empfunden werden.

5.7.2 Bewertung

Trotz der beschriebenen Lärmimmissionen durch den Betrieb der Baumischabfallsortieranlage besitzt das Gebiet An der Trainierbahn als attraktiver, insgesamt ruhiger und dennoch stadtnah gelegenes Siedlungsgebiet in der Nähe zum Erholungsgebiet des Neuenhagener Mühlenfließes eine sehr hohe Bedeutung als Wohnstandort. Sowohl die Ungestörtheit des Erholungsgebietes des Erpetales als auch die gute Erschließung über Wege und Pfade sorgen für einen hohen Erholungswert.

5.7.3 Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Beeinträchtigungen

Die Empfindlichkeit gegenüber der vorgesehenen Verdichtung des Gebietes im Hinblick auf die Nutzung als Wohnstandort wird zunächst nicht als wesentlich oder erheblich eingestuft, da sich sowohl die bestehende als auch die künftig vorgesehene Nutzung aus Sicht des Schutzgutes Mensch nicht wesentlich unterscheiden. Das zu erwartende höhere Verkehrsaufkommen auf der Straße An der Trainierbahn lässt jedoch erwarten, dass die Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs weiter eingeschränkt wird. Insofern ist eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse angesichts der prognostizierten Zunahme des Verkehrs dringend geboten. Ein Ausbau der Straße ist durch die Gemeinde Hoppegarten bereits in der Vorplanung.

5.7.4 Prognose der Entwicklung

Auch im Hinblick auf den Prognose-Null-Fall ist zu unterstellen, dass eine teilweise bauliche Erweiterung des Gebietes unter dem Aspekt der Bebaubarkeit nach § 34 BauGB möglich ist. Eine Zunahme der Wohnnutzung ist jedoch, wie oben beschrieben, nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu verstehen. Es gilt als gesichert, dass die Zunahme des Verkehrs auf der Straße An der Trainierbahn auch im Prognose-Null-Fall (einschließlich der genannten Probleme) eintreten wird.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen

Der § 12 Abs. 1 des BbgNatSchG bestimmt, dass der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind auch vermeidbar, wenn das mit dem Eingriff verfolgte Ziel auf andere zumutbare, die Natur und Landschaft schonendere Weise erreicht werden kann.

Daher wird diesem Aspekt auch in der bauplanerischen Abwägung nach § 1 Abs .7 BauGB ein erhebliches Gewicht beizumessen. Dem geht der Grundsatz vorweg, dass Natur und Landschaft nicht stärker beeinträchtigt werden darf, als dies zur Erreichung der Planungszwecke nötig ist.

Im Zuge der frühzeitigen Abstimmung zwischen Bebauungsplan und dem Umweltbericht wurden, dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung entsprechend, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgewiesen. So werden

1. bereits bestehende bebaute/versiegelte Flächen für eine weitere bauliche Nutzung bestimmt,

2. die rückwärtig liegenden Teile geeigneter Grundstücke als Private Grünfläche ausgewiesen um einen weitgehenden Verlust dieser Bereiche durch eine Bebauung vermieden

3. vorhandene wertvolle Einzelgehölze und Baumgruppen gesondert zum Schutz ausgewiesen,

4. die Versiegelung / Überbauung im Geltungsbereich am Bestand orientiert, um den Charakter einer Waldsiedlung zu erhalten sowie

5. baubedingte Beeinträchtigungen, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Grundwasser, Vegetation, Klima / Lufthygiene sowie Landschaftsbild führen können, durch entsprechende Maßnahmen minimiert. Dazu zählen insbesondere
    a. die Vermeidung von dauerhaften Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge mittels eine Bodenlockerung nach Beendigung der Bauphase
    b. Schutz von an das Baufeld angrenzenden wertvollen Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze) durch entsprechende Maßnahmen im Sinne der DIN 18920
    c. die sachgerechte Lagerung und der Wiedereinbau von Oberboden entsprechend den Bestimmungen der DIN 18300.

6. die Vermeidung von Einfriedungen, die zu einer Zerschneidungswirkung von Teillebensräumen wertgebender, im Gebiet lebender Tierarten führen

7 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

7.1 Eingriffserheblichkeit

Der Bebauungsplan „An der Trainierbahn, Teil 2“ erstreckt sich zum überwiegenden Teil im Außenbereich nach § 35 BauGB. Lediglich zwei Teile des Bebauungsplangebietes liegen im Innenbereich nach § 34 BauGB. Es handelt sich dabei um die Flurstücke 602/1, 602/2, 608/1, 608/2, 603/1, 603/2, 603/3, 604, 605, 812/11, 812/12, 812/13, 1469, 1470.

Entsprechend § 21 Abs. 2 BNatSchG sind „auf Vorhaben in Gebieten (…) im Innenbereich nach § 34 BauGB die §§ 18 bis 20 nicht anzuwenden“. Demnach beschränkt sich die Eingriffserheblichkeit lediglich auf den Sachverhalt, was durch den Bebauungsplan - über das bestehende Maß der nach § 34 BauGB zulässigen Bebauung hinaus - planerisch vorbereitet wird.

Das Maß der zulässigen Bebauung im B-Plan-Gebiet orientiert sich insoweit an der umgebenden Siedlungsstruktur. Dort sind freistehende Wohngebäude mit einer relativ geringen Grundflächenzahl vorhanden. Aus dieser Tatsache heraus wird für die nachfolgende Eingriffsbetrachtung eine nach § 34 BauGB heraus bestehende GRZ von 0,2 sowie eine 50 %ige Überschreitung der GRZ mit Nebengebäuden nach § 19 Abs. 4 BauNVO als gegeben betrachtet. Somit orientiert sich die Eingriffserheblichkeit lediglich daran, was über das Maß einer GRZ von 0,2 hinaus im Bebauungsplan festgesetzt wird.

Für die übrigen Bereiche, die nach derzeitigem Sachstand als Außenbereich zu betrachten sind, bezieht sich die Eingriffserheblichkeit nicht auf die Gebäude und Anlagen, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt schon bestehen. Dabei wird unterstellt, dass eine generelle Zulässigkeit der Gebäude und Anlagen vorhanden ist. Als naturschutzrechtlicher Eingriff wird demnach nur das gewertet, was über das Maß der heute vorhandenen Bebauung geplant ist.

Die Betrachtung des Eingriffstatbestandes, der durch den Ausbau der Straße An der Trainierbahn ausgelöst wird, ist nicht Gegenstand dieses Umweltberichtes.

7.2 Eingriffsregelung

Der Umweltbericht stellt gemäß § 7 BbgNatSchG die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Darüber hinaus hat er als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege den durch die Bauleitplanung vorbereiteten Eingriff in seiner Erheblichkeit und Nachhaltigkeit zu beurteilen und die notwendigen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen darzustellen.

Die erforderlichen Maßnahmen müssen entsprechend der Regelungen zu Eingriffen in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung) nach den §§ 12-15 BbgNatSchG in ihrer Art und in ihrem Umfang geeignet sein, sowohl Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden als auch unvermeidbare Beeinträchtigungen in angemessener Frist im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriff auszugleichen sowie an anderer Stelle, als der, auf die sich der Eingriff unmittelbar auswirkt, einen adäquaten Ersatz für Flächenverlust und Funktionsstörung zu schaffen.
Die Maßnahmen sind dazu nach folgender Priorität anzuwenden:

1. Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen
2. Ausgleichsmaßnahmen
3. Ersatzmaßnahmen

Ist die Realisierung von Ersatzmaßnahmen nicht möglich, so muss der Eingriff durch eine festzulegende Ausgleichsabgabe kompensiert werden.

Die Vermeidungsmaßnahmen führen zu Modifikationen des baulichen Vorhabens bzw. der technischen Planung. Ebenso lassen sich die Beeinträchtigungen durch Minderungs- und Schutzmaßnahmen reduzieren. Mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen soll der Zustand von Naturhaushalt und Landschaftsbild entsprechend dem Zustand vor Baubeginn so weit wie möglich wiederhergestellt werden. Ersatzmaßnahmen gewährleisten eine gleichwertige Kompensation der nach dem Ausgleich noch verbleibenden Wirkungen des Eingriffs.

7.3 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter von Natur und Landschaft

In Kapitel 6 des Umweltberichtes wurden bereits die nach Naturschutzgesetz notwendigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erwähnt und damit die vermeidbaren Eingriffe unterlassen. Die im Folgenden dargestellten Eingriffe beziehen sich daher auf die unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die durch entsprechende Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

7.3.1 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf das Schutzgut Boden / Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahmen wird es in Bereichen mit Baustelleneinrichtungen sowie innerhalb der Rangierbereiche von Baufahrzeugen zu Verdichtungen des Oberbodens und damit zu einer Funktionsbeeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Grundwasser kommen.

Des Weiteren kann es durch evtl. austretende Öle, Schmier- und Treibstoffe von Baumaschinen und -fahrzeuge zu Kontaminationen des Oberbodens und zu einer Gefahr der Einwaschung von Schadstoffen in den Boden bzw. das Grundwasser kommen. Diese Gefahr ist jedoch im Regelfall nicht zu erwarten.

Die Vermeidung von dauerhaften Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge erfolgt mittels eine Bodenlockerung nach Beendigung der Bauphase. Ferner wird durch die die sachgerechte Lagerung und den Wiedereinbau von Oberboden entsprechend den Bestimmungen der DIN 18300 ein dauerhafter Verlust des Oberbodens vermieden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Der Bau von Wohngebäuden einschließlich der Nebenanlagen nach § 19 (4) BauNVO führt zu einer Neuversiegelung von bislang unversiegelten Böden. Zur Eingriffserheblichkeit wird auf die Aussagen des Kapitels 7.1 verwiesen. Insgesamt wird durch das Vorhaben eine bauliche Inanspruchnahme von ca. 8.300 m² vorbereitet, wobei die bestehenden versiegelten und überbauten Flächen sowie die generelle Bebaubarkeit nach § 34 BauGB bereits berücksichtigt sind.

Die Überbauung und Neuversiegelung wird in den neu zu versiegelnden Bereichen prinzipiell zu einem Verlust der natürlichen Funktionen des Oberbodens und insofern zu einer Minderung der Versickerung von Niederschlagswasser einschließlich des Verlustes von Bodenstandorten führen.

Für die jeweiligen Baugrundstücke ergibt sich ein sehr differenziertes Bild, welches in der nachfolgenden Tabelle dargestellt wird.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flurstück	**Haus-nummer**	**Größe Flurstück in m²**	**zulässige Grundfläche nach § 19 (2) BauNVO in m²**	**zulässige Bebaubar-keit nach § 34 BauGB in m²**	**vorhandene Überbauung in m²**	**GRZ geplant**	**künftig überbaubare Fläche nach GRZ (Spalte 4 x Spalte 7) in m²**	**Eingriffsrele vante Fläche (Spalte 8-Spalte 6 bzw. Spalte 5) in m²**	**§ 19 (4) BauNVO nutzbare Bereiche (50 % v. Wert Spalte 5) in m²**	**Vorhandene Neben-gebäude / Versiege-lung**	**§ 19 (4) BauNVO nutzbare Bereiche (50 % v. Wert Spalte 8) in m²**	**Eingriffs-relevante Fläche (Spalte 12-Spalte 11 bzw. Spalte 10) in m²**	**SUMME Neuversiege-lung (Summe Spalte 13 und Spalte 9) in m²**
602/1	35	751,0	751,0	150,2	122,2	0,25	187,8	**37,6**	75,1	76,1	93,9	**17,8**	**55,3**
602/2	35a	740,0	740,0	148,0	38,3	0,25	185,0	**37,0**	74,0	10,3	92,5	**18,5**	**55,5**
608/1	35b	768,0	768,0	153,6	85,1	0,25	192,0	**38,4**	76,8	28,7	96,0	**19,2**	**57,6**
603/1	36	779,0	779,0	155,8	138,3	0,25	194,8	**39,0**	77,9	125,9	97,4	**-28,5**	**10,4**
603/2	36a	776,0	776,0	155,2	92,2	0,25	194,0	**38,8**	77,6	92,7	97,0	**4,3**	**43,1**
608/2	36b	828,0	828,0	165,6	159,3	0,25	207,0	**41,4**	82,8	108,3	103,5	**-4,8**	**36,6**
604	37	1.536,0	976,0	307,2	0,0	0,30	292,8	**-14,4**	153,6	29,5	146,4	**-7,2**	**-21,6**
605	38	1.483,0	1.135,3	296,6	0,0	0,30	340,6	**44,0**	148,3	65,0	170,3	**22,0**	**66,0**
784	39	1.901,0	1.901,0		40,8	0,20	380,2	**339,4**		28,3	190,1	**161,8**	**501,2**
1272	40	1.816,0	1.816,0		0,0	0,20	363,2	**363,2**		51,3	181,6	**130,3**	**493,5**
1271	40a	600,0	600,0		98,2	0,20	120,0	**21,8**		84,7	60,0	**-24,7**	**-2,9**
785	41	1.955,0	1.955,0		65,6	0,20	391,0	**325,4**		82,4	195,5	**113,1**	**438,5**
777/1	42	1.414,0	1.414,0		0,0	0,20	282,8	**282,8**		0,0	141,4	**141,4**	**424,2**
777/2	42b	1.134,0	1.134,0		0,0	0,20	226,8	**226,8**		0,0	113,4	**113,4**	**340,2**
776	43	1.949,0	1.175,7		0,0	0,35	411,5	**411,5**		0,0	205,7	**205,7**	**617,2**
772	44	1.666,0	958,4		0,0	0,35	335,4	**335,4**		0,0	167,7	**167,7**	**503,2**
771	45	1.679,0	957,4		0,0	0,35	335,1	**335,1**		0,0	167,5	**167,5**	**502,6**
766	46	1.677,0	961,2		0,0	0,35	336,4	**336,4**		0,0	168,2	**168,2**	**504,6**
765	47	1.647,0	968,2		0,0	0,35	338,9	**338,9**		14,3	169,4	**155,1**	**494,0**
760	48	1.669,0	956,4		0,0	0,35	334,7	**334,7**		0,0	167,4	**167,4**	**502,1**
1361	49	835,0	474,5		0,0	0,35	166,1	**166,1**		0,0	83,0	**83,0**	**249,1**
1360	49a	833,0	474,5		0,0	0,35	166,1	**166,1**		0,0	83,0	**83,0**	**249,1**
755	50	836,0	583,3		20,9	0,25	145,8	**124,9**		76,0	72,9	**-3,1**	**121,8**
754	51	836,0	836,0		0,0	0,20	167,2	**167,2**		45,1	83,6	**38,5**	**205,7**
751	52	836,0	836,0		84,1	0,25	209,0	**124,9**		144,2	104,5	**-39,7**	**85,2**
750	53	836,0	542,6		0,0	0,30	162,8	**162,8**		17,4	81,4	**64,0**	**226,8**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flurstück	**Haus-nummer**	**Größe Flurstück in m²**	**zulässige Grundfläche nach § 19 (2) BauNVO in m²**	**zulässige Bebaubar-keit nach § 34 BauGB in m²**	**vorhandene Überbauung in m²**	**GRZ geplant**	**künftig überbaubare Fläche nach GRZ (Spalte 4 x Spalte 7) in m²**	**Eingriffsrelevante Fläche (Spalte 8-Spalte 6 bzw. Spalte 5) in m²**	**§ 19 (4) BauNVO nutzbare Bereiche (50 % v. Wert Spalte 5) in m²**	**Vorhandene Neben-gebäude / Versiege-lung**	**§ 19 (4) BauNVO nutzbare Bereiche (50 % v. Wert Spalte 8) in m²**	**Eingriffs-relevante Fläche (Spalte 12-Spalte 11 bzw. Spalte 10) in m²**	**SUMME Neuversiege-lung (Summe Spalte 13 und Spalte 9) in m²**
747	54	836,0	538,3		0,0	0,30	161,5	**161,5**		6,5	80,7	**74,2**	**235,7**
746	55	752,0	752,0		0,0	0,20	150,4	**150,4**		32,3	75,2	**42,9**	**193,3**
743	56	756,0	756,0		101,0	0,20	151,2	**50,2**		126,9	75,6	**-51,3**	**-1,1**
742	57	1.130,0	898,4		176,4	0,30	269,5	**93,1**		216,7	134,8	**-81,9**	**11,2**
739	58	1.056,0	693,2		0,0	0,30	208,0	**208,0**		50,6	104,0	**53,4**	**261,3**
738	59	834,0	572,8		0,0	0,30	171,8	**171,8**		1,6	85,9	**84,3**	**256,2**
737	60	824,0	605,6		35,8	0,30	181,7	**145,9**		22,1	90,8	**68,7**	**214,6**
736	61	809,0	572,8		0,0	0,30	171,8	**171,8**		9,2	85,9	**76,7**	**248,6**
1486	62	1.234,0	1.234,0		123,1	0,25	308,5	**185,4**	0,0	295,8	154,3	**-141,6**	**43,9**
812/13	74	1.114,0	1.114,0	222,8	201,8	0,25	278,5	**55,7**	111,4	0,0	139,3	**27,9**	**83,6**
812/12	76	864,0	864,0	172,8	122,9	0,25	216,0	**43,2**	86,4	45,2	108,0	**21,6**	**64,8**
812/11	78	884,0	648,3	176,8	100,6	0,25	162,1	**-14,7**	88,4	24,3	81,0	**-7,4**	**-22,1**
1470	80	438,0	438,0	87,6	101,5	0,30	131,4	**29,9**	43,8	68,4	65,7	**-2,7**	**27,2**
1469	33	471,0	471,0	94,2	139,8	0,30	141,3	**1,5**	47,1	111,0	70,7	**-40,4**	**-38,9**
		43.782,0	**35.455,9**		**2.047,9**		**9.370,6**	**6.278,8**		**2.090,8**	**4.685,3**	**2.058,6**	**8.337,4**
		100,0%	**81,0%**		**4,7%**	**0,27**	**21,4%**	**14,3%**		**4,8%**	**10,7%**	**4,7%**	**19,0%**

Tabelle 8: Versiegelungsbilanz

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es werden keine zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden / Grundwasser zu erwarten sein.

7.3.2 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf das Schutzgut Klima / Lufthygiene

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Bauaktivitäten können vorübergehende Beeinträchtigungen des Schutzgutes auftreten, wobei diese aufgrund der geringen Bauzeiten bei der Errichtung von Wohnhäusern als nicht erheblich und damit als nicht eingriffsrelevant einzustufen sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Verlust von Einzelbäumen sowie von Vegetationsflächen einerseits und der Errichtung von neu versiegelten / überbauten Flächen andererseits kann sich die klimatische Situation innerhalb des Geltungsbereiches geringfügig verschlechtern. Durch die umgebenden Flächen des angrenzenden Landschaftsraumes sind jedoch ausreichende Ausgleichsflächen vorhanden, welche die Beeinträchtigungen unter die Schwelle der Erheblichkeit bringen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es werden keine zusätzlichen eingriffserheblichen betriebsbedingten Auswirkungen erwartet.

7.3.3 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Tiere

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Bauaktivitäten können vorübergehende Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch eine Störung der angrenzenden Lebensräume auftreten, wobei diese aufgrund der geringen Bauzeiten bei der Errichtung von Wohnhäusern als nicht erheblich und damit als nicht eingriffsrelevant einzustufen sind.

Die Beeinträchtigung von angrenzenden Vegetationsstrukturen werden durch einen Schutz von an das Baufeld angrenzenden wertvollen Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze) durch entsprechende Maßnahmen im Sinne der DIN 18920 aufgefangen, so dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen im Zuge des Bauablaufes kommen wird.

Anlagebedingte Auswirkungen

Aufgrund der durch den Bebauungsplan zusätzlich vorbereiteten Überbauung und Versiegelung sowie einer intensiveren Nutzung der Grundstücke gehen ca. 8.300 m² Flächen verloren. Aufgrund der Vielzahl und der Mosaikhaftigkeit der Biotoptypen und dem Spielraum bei den Baufeldern ist nicht genau vorherzusagen, welche Biotoptypen im Einzelnen betroffen sind. Es können daher nur Aussagen zu bestimmten Klassifizierungen von Biotoptypen getroffen werden.

Es handelt sich bei den betroffenen Biotoptypen in der Hauptsache um bereits gärtnerisch / kleingärtnerisch genutzte Flächen in einer Größenordnung von ca. 4.900 m² (ca. 60 %), die anderen 40 % sind den Waldbiotoptypen (Flurstücke 746, 755, 760, 765, 771, 772, 776, 1360, 1361) zuzuordnen (ca. 3.400 m²).

Der Verlust von ca. 8.300 m² Biotoptypen ist als Eingriff in Natur und Landschaft bzw. in das Schutzgut Arten und Biotope zu betrachten.

Die Nutzungsänderung von Wald in Bauland auf den Flurstücken 760, 765, 772, 776, 1360 und 1361 entspricht einer dauerhaften Waldumwandlung im Sinne des § 8 LWaldG. Gemäß Protokoll der gemeinsamen Ortsbegehung vom 07.02.2008 mit Vertretern des zuständigen Amtes für Forstwirtschaft wurden für diese Flurstücke die Waldeigenschaften gemäß § 2 Abs. 1 und 2 LWaldG festgestellt. Im Zusammenhang mit den Planungsabsichten des Bebauungsplanes ist diese Nutzungsänderung nach § 8 (3) LWaldG kompensationspflichtig. Auf den genannten Flurstücken erfolgt eine Waldumwandlung in einer Größenordnung von ca. 0,86 ha (8.599 m²).

Es ist das Bestreben des Umweltberichtes, bei der Ausweisung von Baugrenzen den vorhandenen, wertvollen Baumbestand unter Beachtung der städtebaulichen Ziele nach Möglichkeit zu erhalten. Dennoch wird es mit einer Verdichtung der Bebauung unweigerlich zu einem Verlust von Einzelbäumen innerhalb der Baugrundstücke kommen. Aufgrund der flexibel ausgewiesenen Bauflächen wird erst im Zuge der Baugenehmigung die Inanspruchnahme von Bäumen konkret. Es ist daher anzunehmen, dass sich die Lebensraumqualitäten bestimmter Vogelarten (z.B. Nachtigall, Eichelhäher, Bunt- und Grünspecht) im Gebiet verschlechtern werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der generellen Bebaubarkeit eines Teil des Bebauungsplangebietes nach § 34 BauGB werden sich durch den Betrieb des Wohngebietes keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen auf die Biotoptypen im Bestand ergeben.

Die Erhöhung der Bebauungsdichte um ca. 8.300 m² und die damit verbundene Erhöhung um 50 zusätzliche Wohneinheiten (gegenüber dem heutigen Bestand) wird dazu führen, dass der Individualverkehr auf der Straße An der Trainierbahn und der Heinrich-Heine-Promenade gegenüber einem Verkehrsaufkommen bei einer Bebauung nach § 34 BauGB zunehmen wird. Unter Zugrundelegung von durchschnittlich 1,5 PKW / Wohneinheit und einer maximal zweimaligen Bewegung der Fahrzeuge am Tag wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von ca. 150 PKW / Tag überschlägig prognostiziert. Dies kann dazu führen, dass die Mortalitätsrate an wandernden Amphibien zwischen dem Wohngebiet und dem Niederungsbereich im NSG Erpetal erhöht wird.

Aus dem erhöhten Verkehrsaufkommen bzw. der erhöhten Mortalitätsrate kann jedoch kein erheblicher Eingriff abgeleitet werden. Zum einen stellen die Gartenbereiche keinen Schwerpunkt der amphibischen Lebensräume, sondern sind eher als Ausweichquartier für die angrenzenden Waldbereiche charakterisiert. Zum anderen kann unter Berücksichtigung der Entwicklung nach § 34 BauGB ebenfalls eine Zunahme des Individualverkehrs unterstellt werden, welcher bei der Eingriffsbetrachtung jedoch keine Rolle spielt. Die Verluste sind daher für die lokalen Populationsbestände ohne erhebliche Auswirkung und daher bei einer gesamten Betrachtung zu vernachlässigen.

7.3.4 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Verlust von Wald- und Vegetationsstrukturen sowie der baulichen Verdichtung und Neuversiegelung von Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Eingriffserhebliche betriebsbedingte Auswirkungen sind im Schutzgut Landschaftsbild nicht zu erwarten.

8 Grünordnerisches Konzept

„Das Waldesruh, trotz aller Vielfalt seiner Bebauung, bis heute seinen unverwechselbaren Charakter erhalten hat, war dem strikten Erhalt der Waldbäume, insbesondere der Kiefern auf den Grundstücken und Freiflächen zu danken.“ (Kroner 2006)

Wesentliche landschaftsplanerische / grünordnerische Ziele im B-Plan-Gebiet sind

- Der weitgehende Erhalt sowie die Erneuerung des vorhandenen ortsbildprägenden Waldbaumbestandes und dessen Wiederherstellung in solchen Bereichen, in denen er verloren gegangen ist
- Die Ausweisung von unbebaubaren Gartenbereichen mit hohem Baumanteil zur Gewährleistung des Biotoperhaltes und der Sicherung des charakteristischen Erscheinungsbildes,
- Schaffung einer grüngeprägten Siedlungskante im Übergang zum Erpetal,
- die Reduzierung von Neuversiegelung durch weitgehende Berücksichtigung eines wasser- und luftdurchlässigen Aufbaus befestigter Flächen.
- Hinsichtlich der geplanten Bebauung eine Orientierung der Grundflächenzahl am Bestand

9 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan „An der Trainierbahn, Teil 2“ bereitet durch seine bauplanerischen Festsetzungen bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vor, die als erheblich und somit als naturschutzrechtlicher Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 BNatSchG zu bewerten sind.

Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Der Umfang der im Bauleitplanverfahren festzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen unterliegt den planerischen Abwägungsgrundsätzen nach § 1 Abs. 7 BauGB. Die naturschutzfachliche Abwägung entsprechend den Regelungen des § 12 Abs. 3 BbgNatSchG entfällt.

Ausgleichsmaßnahmen müssen direkt aus den vom Eingriff betroffenen Funktionen abgeleitet werden, um den geforderten funktionalen Zusammenhang erzielen zu können. Sie müssen weiterhin aufgrund der Erfordernisse des Funktionsbezuges im vom Eingriff geschädigten Raum realisiert werden. Insgesamt ist die Frage nach der räumlichen Nähe von Ausgleichsmaßnahmen eng verbunden mit der Frage der Standorteignung und den räumlichen Entwicklungsbedingungen.

Ausgleichszahlungen sind in der Bauleitplanung nicht zulässig.

Aufgrund der geschilderten Rahmenbedingungen werden die nachfolgenden Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe ausgewiesen:

Ausgleichsmaßnahme A 1: Entsiegelung des Flurstücks 297 der Flur 5 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten (Fläche: 760 m²)

Auf dem Flurstück 297 der Flur 5 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten ist im Verhältnis 1:1 entsprechend der Neuversiegelung eine 760 m² große Fläche zu entsiegeln und für die Aufforstung vorzubereiten. Es handelt sich hierbei um versiegelte und nicht mehr genutzte Parkplatzflächen unmittelbar an der B 1/B 5 gegenüber dem Pflanzenmarkt Kölle am Münchehofer Weg.

In der Textlichen Festsetzung werden die Kosten für die Durchführung der beschriebenen Maßnahme A1 den Eingriffsgrundstücken zugeordnet.

Die Gemeinde Hoppegarten beabsichtigt im Weiteren, das benachbarte und ebenfalls versiegelte Flurstück 296 (Fläche: 770 m²) zu erwerben und für eine weitere Entsiegelung und Aufforstung vorzusehen.

Abbildung 16: ehemaliger Parkplatz an der B 1 / B 5

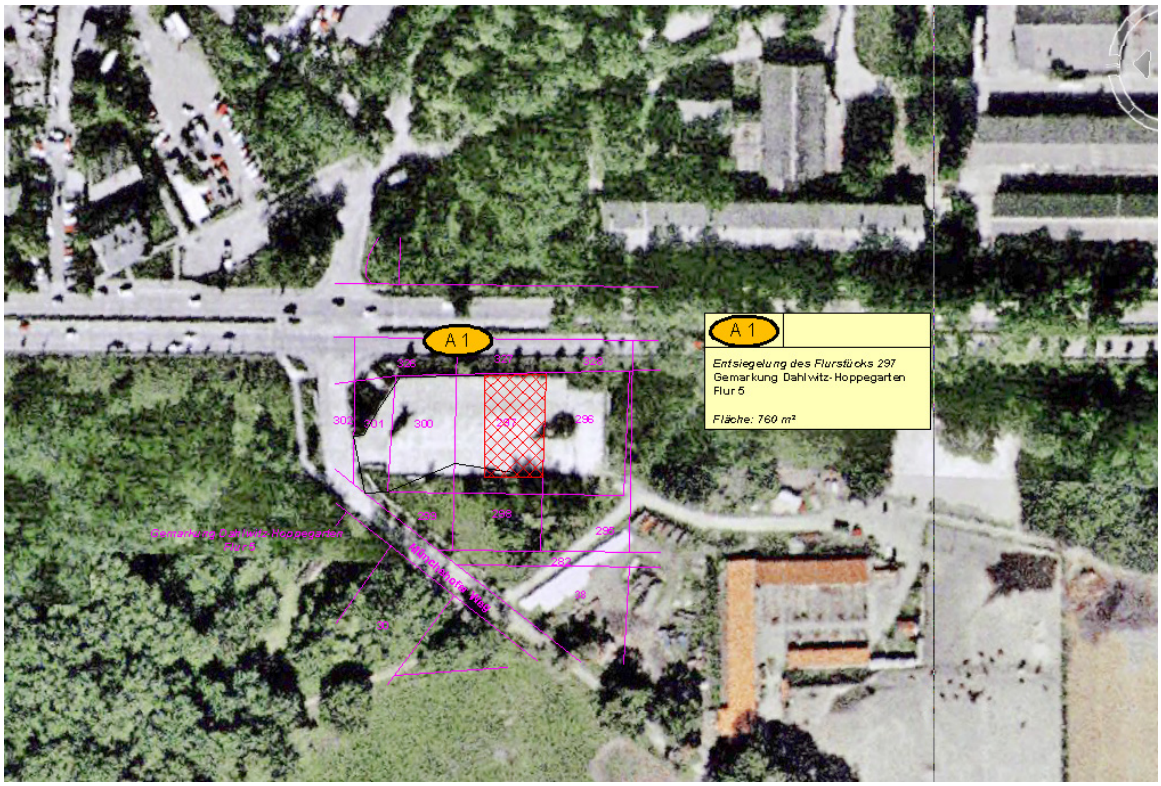


Abbildung 17: Maßnahme A 1 - Ausschnitt aus dem Luftbild (verschnitten mit Katasterkarte)

Ausgleichsmaßnahme A 2: Aufforstung des Flurstückes 282/1 der Flur 4 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten (Fläche: 7.186 m²)

Auf dem ehemaligen GST-Schießplatz am Friedhofsweg im Gemeindeteil Waldesruh ist die Pflanzung eines stufig aufgebauten Pflanzenbestandes unter Verwendung heimischer, standortgerechter Arten in Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation (insbesondere Gemeine Kiefer, Stiel-Eiche) vorzusehen.

Aufgrund der früheren Nutzung der Fläche ist eine Kampfmittelbelastung nicht auszuschließen. Die Erforderlichkeit einer Kampfmittelberäumung ist in diesem Zusammenhang noch zu klären.

Die Artenwahl und der Pflanzverband erfolgt in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg, Betriebsteil Müllrose, Oberförsterei Strausberg, Regionalteam Neuenhagen. Zu verwenden sind Sämlinge.

Abbildung 18: zur Aufforstung geeignete Fläche am Friedhofsweg im GT Waldesruh

Es hat eine einjährige Fertigstellungs- und eine vierjährige Entwicklungspflege bis zur „gesicherten Kultur“ nach Angabe der Forstverwaltung zu erfolgen. Es sind gebietsheimische Arten nach Groth et al. (2003) und MLUR (2004) zu verwenden. Das Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG, BVEL 2002) ist zu beachten. In den ersten Jahren nach der Realisierung sind die Gehölze mittels Zaun vor Wildschäden zu schützen. Der Zeitpunkt des Abbaues des Schutzzaunes ist in Absprache mit der Forstverwaltung zu wählen.

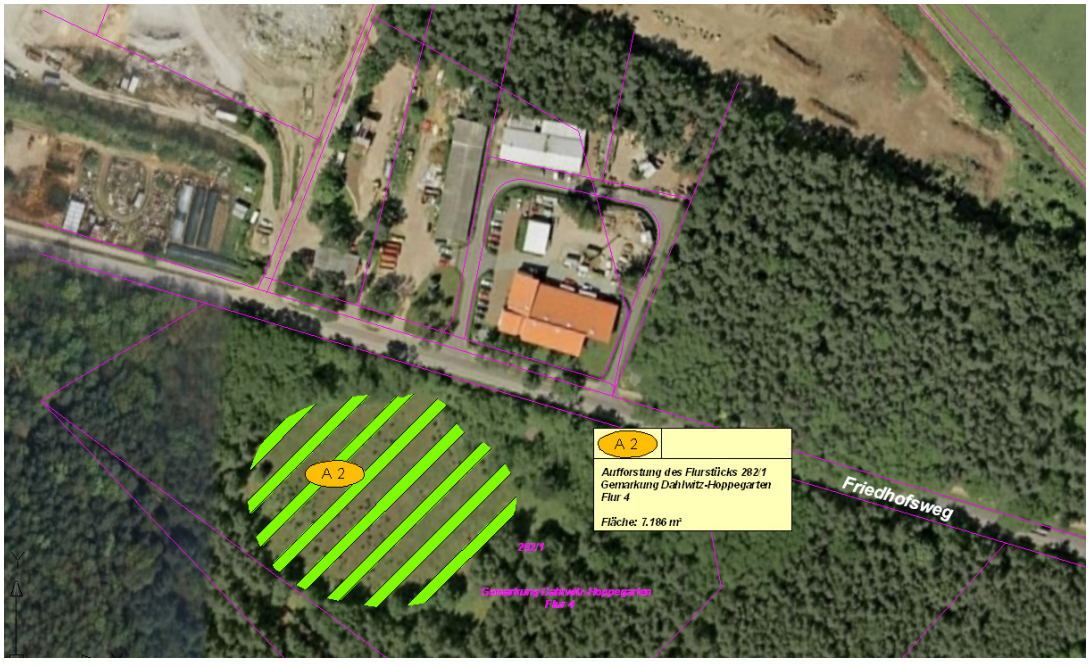


Abbildung 19: Maßnahme A 2 - Ausschnitt aus dem Luftbild (verschnitten mit Katasterkarte)

Ausgleichsmaßnahme A 3: Teilrückbau des Mönchsheimer Weges

Auf den Flurstücken 354/1 und 460 der Flur 1 der Gemarkung Münchehofe ist eine ca. 2.000 m² große Fläche zu entsiegeln und einer dauerhaften Begrünung zu überführen. Dies betrifft den Abschnitt ab der Einfahrt Klärwerk in nördliche Richtung auf einer Länge von ca. 380 m. Derzeit hat die Straße, welche für den motorisierten Durchgangsverkehr gesperrt wurde, eine Breite von durchschnittlich 8,50 m und ist somit für verkehrliche Zwecke überdimensioniert. Die Asphaltfahrbahn kann bis auf ca. 3,50 m zurückgebaut werden, indem die beidseitig vorhandenen, nachträglich angebrachten Betonplatten entfernt, der Unterbau entnommen und mit Oberboden aufgefüllt und angesät bzw. bepflanzt wird. Ferner kann der Kreuzungsbereich der Einfahrt zum Klärwerksgelände soweit rückgebaut werden, dass er den neuen verkehrlichen Anforderungen gerecht wird.
Der Mönchsheimer Weg ist auch weiterhin dauerhaft für den Durchgangsverkehr zu sperren.

Ersatzmaßnahme E 1: Baumpflanzung entlang des Mönchsheimer Weges

Auf den Flurstücken 354/1 und 460 der Flur 1 der Gemarkung Münchehofe sind entlang des Mönchsheimer Weges hochstämmige Bäume in einem Abstand von 1,50 m bis 1,0 m zum künftigen Wegesrand mit einem Stammdurchmesser von mindestens 18-20 cm (gemessen in 1,30 m Höhe) entsprechend der Pflanzliste B (s. Kap.11) pflanzen. Zu beachten ist die durchgängige Anwendung von (zustimmungspflichtigen) Leitungsschutzmaßnahmen für die angrenzende Gasniederdruck- bzw. Gasmitteldruckleitung. Empfohlen wird die Pflanzung von Quercus petraea, da diese Pflanze im Gebiet selber vorkommt.

Abbildung 20: –Situation Mönchsheimer Weg in Höhe des Klärwerkes – vorgesehen ist eine Entsiegelung und Bepflanzung

10 Ausgliederung von Flächen aus dem Status des Naturschutz- und Landschaftsschutzgebietes

Der Vorentwurf des Bebauungsplanes sieht vor, einen Teil des Naturschutzgebietes „Erpetal“ und des Landschaftsschutzgebietes „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ flächenmäßig zu beanspruchen. Es handelt sich dabei um Teile der Flurstücke 789 und 811/2 in der Flur 2, Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten.

Die betroffenen Flächen, die Befreiung von den Verboten und Geboten der Schutzgebietsverordnungen befreit werden, sind verdichtete, unversiegelte Fahrspuren, die seit alters her zur Erschließung der Grundstücke An der Trainierbahn genutzt werden.

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung von Verkehrsflächen vor. Mit dieser Ausweisung wird die über Jahrzehnte gewohnheitsgemäße Nutzung der Flächen auch planungsrechtlich gesichert.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich weder um geschützte bzw. schützenswerte Biotoptypen, noch sind durch die Ausweisung Vegetationsstrukturen betroffen.

Der Abschnitt der Straße An der Trainierbahn zwischen Mahlsdorfer Allee und Heidemühler Weg verläuft über einen Teil des Flurstücks 811/2 in der Flur 2 der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten. Die Grenze des Naturschutzgebietes reicht bis unmittelbar an die Flurstücke der bestehenden Wohngrundstücke heran. Die Sicherung der Zufahrtsmöglichkeiten und eine Ausgliederung aus dem Schutzstatus sind an dieser Stelle besonders geboten, da eine alternative Zufahrtsmöglichkeit für diese Flurstücke nicht besteht.

Im Bereich der Grundstücke An der Trainierbahn Nr. 40 und 42 verläuft die Straße An der Trainierbahn innerhalb des Flurstücks 789 der Flur 2, Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten und auch damit innerhalb der Grenzen des Naturschutzgebietes „Erpetal“ und des Landschaftsschutzgebietes „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“. Eine alternative Straßenführung böte sich innerhalb des angrenzenden Flurstücks 788 an, und tatsächlich muss in der Vergangenheit dieses Flurstück aufgrund seiner Form die Funktion als Straßengrundstück erhalten haben. Allerdings wird dieses Flurstück durch die angrenzenden Wohngrundstücke bereits seit mehreren Jahrzehnten mitgenutzt. In Folge haben sich dort schon größere Vegetationsflächen und waldähnliche Bereiche gebildet.

Eine Inanspruchnahme dieses Flurstücks für eine Verkehrsfläche hätte einerseits zwar die Folge, dass formell keine Fläche des Naturschutzgebietes in Anspruch genommen werden würde. Andererseits wird es damit zu einer Inanspruchnahme von schützenswerten Biotoptypen kommen, deren Verlust vermeidbar ist.

Die Gemeinde Hoppegarten hat aus diesem Grund eine Befreiung von den Verboten und Geboten der Schutzgebietsverordnung „Naturschutzgebiet Erpetal“ und des Landschaftsschutzgebiets „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland beantragt.

Mit Schreiben vom 23.05.2011 (AZ.:32.45.18.1250-2-11) der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland wurde diesem Antrag stattgegeben.

11 Grünordnerische Festsetzungsvorschläge

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9(1) Nr. 20 BauGB)

Befestigung von Flächen auf den Grundstücken

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist außerhalb der Straßen und Zufahrten eine Befestigung von Wegen auf den Grundstücken nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.

Fällungen von Einzelbäumen

Fällungen von Einzelbäumen dürfen nur im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 31. Januar eines Jahres erfolgen.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und Sonstiger Bepflanzung (§ 9(1) Nr. 25 a) BauGB)

Mindestbepflanzung der Baugrundstücke

Innerhalb der Grundstücke ist je angefangener 250 m² Grundstücksfläche mindestens ein großkroniger Baum der Pflanzliste A als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12 cm, gemessen in 1,00 m Höhe, zu pflanzen. Vorhandene Bäume mit einem Stammumfang > 30 cm gemessen in 1,30 m Höhe können auf dieses Verhältnis angerechnet werden.

Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Innerhalb der Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen sind Bäume ab 30 cm Stammumfang, gemessen in 1,30 m Höhe, zu erhalten. Bei Abgang von Bäumen mit einem Stammumfang ab 30 cm (gemessen in 1,30 m Höhe) ist eine Ersatzpflanzung wie folgt durchzuführen: Je angefangene 80 cm Stammumfang (gemessen in 1,30 m Höhe) ist ein großkroniger, standortgerechter Baum der Pflanzliste A (Hochstamm mit einem Mindeststammumfang von 20 cm, gemessen in 1,00 m Höhe) auf dem betroffenen Grundstück zu pflanzen.

Pflanzliste A:

- Acer campestre — Feldahorn
- Acer pseudoplatanus — Berg-Ahorn
- Betula pendula — Sand-Birke
- Carpinus betulus — Hainbuche
- Crataegus laevigata — Zweigriffliger Weißdorn
- Crataegus monogyna — Eingriffliger Weißdorn
- Fagus sylvatica — Rot-Buche
- Pinus sylvestris — Gemeine Kiefer
- Prunus padus — gew. Traubenkirsche
- Quercus petraea — Traubeneiche
- Sorbus aucuparia — Nordische Eberesche
- Tilia cordata — Winter-Linde
- Ulmus minor — Feld-Ulme

Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und deren Zuordnung (§ 1a Abs. 3 und § 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 135a und 135b BauGB)

Auf dem Flurstück 297 Flur 5 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten ist eine 760 m² große Fläche zu entsiegeln (Ausgleichsmaßnahme A 1).

Auf dem Flurstück 354/1 der Flur 1 der Gemarkung Münchehofe sind innerhalb der im Umweltbericht gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft Flächen zu entsiegeln (Ausgleichsmaßnahme A 3).

Auf den Flurstücken 354/1 der Flur 1 der Gemarkung Münchehofe und dem Flurstück 46 der Flur 2 der Gemarkung Münchehofe sind innerhalb der im Umweltbericht gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft hochstämmige Bäume der Pflanzliste B mit einem Stammdurchmesser von mindestens 18-20 cm (gemessen in 1,30 m Höhe) zu pflanzen. Die entsiegelten, nicht bepflanzten Flächen sind nach Aussaat einer Saatgutmischung der Sukzession zu überlassen (Ersatzmaßnahme E 1).

Die Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 3 sowie die Ersatzmaßnahme E 1 werden gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB den aufgelisteten Flurstücken (Flur 3, Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten) wie folgt zugeordnet:

Flurstück	Adresse	Anteilige Zuordnung an der Ausgleichsmaßnahme A 1
602/1	An der Trainierbahn Nr. 35	0,66%
602/2	An der Trainierbahn Nr. 35a	0,66%
608/1	An der Trainierbahn Nr. 35b	0,69%
603/1	An der Trainierbahn Nr. 36	0,12%
603/2	An der Trainierbahn Nr. 36a	0,52%
608/2	An der Trainierbahn Nr. 36b	0,44%
604	An der Trainierbahn Nr.37	0,11%
605	An der Trainierbahn Nr.38	0,49%
784	An der Trainierbahn Nr.39	5,99%
1272	An der Trainierbahn Nr.40	5,90%
1271	An der Trainierbahn Nr. 40a	0,00%
785	An der Trainierbahn Nr.41	5,24%
777/1	An der Trainierbahn Nr.42	5,07%
777/2	An der Trainierbahn Nr. 42b	4,07%
776	An der Trainierbahn Nr. 43	7,85%
772	An der Trainierbahn Nr. 44	5,99%
771	An der Trainierbahn Nr. 45	6,05%
766	An der Trainierbahn Nr. 46	6,03%
765	An der Trainierbahn Nr. 47	5,86%
760	An der Trainierbahn Nr. 48	6,00%
1361	An der Trainierbahn Nr. 49	3,01%

Flurstück	Adresse	Anteilige Zuordnung an der Ausgleichsmaßnahme A 1
1360	An der Trainierbahn Nr. 49a	3,01%
755	An der Trainierbahn Nr. 50	1,44%
754	An der Trainierbahn Nr. 51	2,46%
751	An der Trainierbahn Nr. 52	0,05%
750	An der Trainierbahn Nr. 53	2,69%
747	An der Trainierbahn Nr. 54	2,82%
746	An der Trainierbahn Nr. 55	2,31%
743	An der Trainierbahn Nr. 56	0,00%
742	An der Trainierbahn Nr. 57	0,00%
739	An der Trainierbahn Nr. 58	3,25%
738	An der Trainierbahn Nr. 59	3,04%
737	An der Trainierbahn Nr.60	2,56%
736	An der Trainierbahn Nr. 61	3,01%
1486	An der Trainierbahn Nr. 62	0,51%
812/13	Mahlsdorfer Allee 74	1,00%
812/12	Mahlsdorfer Allee 76	0,77%
812/11	Mahlsdorfer Allee 78	0,00%
1470	Mahlsdorfer Allee 80	0,33%
1469	Heidemühler Weg 33	0,00%
SUMME		**100,00 %**

Tabelle 9: Übersicht der Zuordnung zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen A 1, A 3 und E 1

Auf dem Flurstück 282/1 der Flur 4 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten ist auf einer Fläche von 7.186 m² eine Aufforstung durchzuführen (Ausgleichsmaßnahme A 2).

Die Ausgleichsmaßnahme A 2 wird anteilig den Flurstücken 776, 772, 765. 760, 1361 und 1360 der Flur 3, Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten wie folgt zugeordnet:

Flurstück	Adresse	Anteilige Zuordnung an der Ausgleichsmaßnahme A 2
776	An der Trainierbahn Nr. 43	23,61%
772	An der Trainierbahn Nr. 44	19,24%
765	An der Trainierbahn Nr. 47	18,89%
760	An der Trainierbahn Nr. 48	19,20%
1361	An der Trainierbahn Nr. 49	9,53%
1360	An der Trainierbahn Nr. 49a	9,53%
SUMME		100,00 %

Tabelle 10: Übersicht Zuordnung Ausgleichsmaßnahme A 2

Hinweise:

Innerhalb des öffentlichen Straßenlandes der Straße „An der Trainierbahn“ sind beiderseits der Straße hochstämmige Bäume der Pflanzliste B mit einem Stammdurchmesser von mindestens 18-20 cm mit einem Pflanzabstand von mindestens 8 Meter und maximal 15 Meter zu pflanzen.

Zum Schutz von Einzelbäumen während der Bauphase sind die Vorgaben der DIN 18920 einzuhalten. Als Mindestanforderung für den Schutz der Einzelbäume besteht ein Stammschutz mittels Brettern, die zur Stammseite hin abzupolstern sind.

Bauzeitlich beanspruchte Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzen. Der Unterboden ist zu lockern und zwischengelagerter Oberboden wieder anzudecken. Für die Bauphase ggf. versiegelte Flächen wie ausgebaute/neugebaute Wege/Zufahrten sind zu entsiegeln. Hierbei ist die DIN 18300 zu berücksichtigen.

Vor Beginn von Baumaßnahme ist der Oberboden von allen Bauflächen zu sichern und zwischenzulagern. Es sind die Vorgaben der DIN 18 915 zu beachten. Im Anschluss hat die Wiederverwendung des Oberbodens für Beete, Pflanzungen und Ansaaten zu erfolgen.

Pflanzliste B:

- Acer platanoides „Olmstedt“	Berg-Ahorn
- Betula pendula	Sand-Birke
- Crataegus laevigata „Paul´s Scarlett“	Echter Rotdorn
- Quercus petraea	Traubeneiche
- Sorbus intermedia „Brouwers“	Schwedische Mehlbeere
- Tilia cordata „Roelvo“	Winter-Linde

Begründungen:

Befestigung von Flächen auf den Grundstücken

Mit dieser Festsetzung wird sichergestellt, dass ein ausreichendes Mindestmaß der Funktionsweise versiegelter Flächen gewährleistet wird und die Schutzgüter Boden sowie Grundwasser weitgehend geschont werden.

Fällungen von Einzelbäumen

Mit dieser Festsetzung kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Verlusten von Nist- und Brutplätzen der im Gebiet vorkommenden Spechtarten und damit zur Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstabstände kommt. Spechte nisten bereits ab Monat Februar, der allgemeine gesetzliche Schutz greift jedoch erst ab dem 01. März.

Mindestbepflanzung der Grundstücke

Diese Festsetzung dient der Gewährleistung eines notwendigen ökologischen Mindeststandards der Grundstücksfreiflächen. Ferner wird damit ein Beitrag zur harmonischen Gestaltung und zur Eingliederung der Baukörper in das Orts- und Landschaftsbild geleistet.

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Festsetzung zur Bindung der bestehenden Bäume sichert den Charakter des Geltungsbereiches als Waldbaumsiedlung und gewährleistet insofern die Umsetzung des grünordnerischen Leitbildes. Bei Abgang eines Baumes mit einem Mindeststammumfang von 80 cm ist dabei je angefangene 50 cm Stammumfang gemessen in 1,30 m Höhe mindestens ein Baum innerhalb des Grundstückes zu pflanzen. Diese Festsetzung soll verhindern, dass nach Abgang eines Charakter prägenden Baumes kein Ersatzbaum

mehr auf dem Grundstück nachgepflanzt wird und somit der Waldbaumsiedlungscharakter mittel- bis langfristig verloren gehen kann. Der Verweis auf die Pflanzliste A dient der Auswahl von Einzelbäumen, deren Arten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes als charakteristisch gelten.

Pflanzliste A

Die verwendeten Pflanzlisten orientieren sich an der „Liste einheimischer Baum- und Straucharten“ für die Pflanzungen einheimischer Baum- und Straucharten im Land Brandenburg (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Verbraucherschutz, 2003). Sie dient der Sicherung eines ökologischen Mindeststandards.

Ausgleichsmaßnahme A 1: Entsiegelung ehemaliger Parkplatzflächen an der B 1/B 5

Auf dem Flurstück 297 der Flur 5 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten ist im Verhältnis 1:1 entsprechend der Neuversiegelung eine 760 m² große Fläche zu entsiegeln. Es handelt sich hierbei um versiegelte und nicht mehr genutzte Parkplatzflächen unmittelbar an der B 1/B 5 gegenüber dem Pflanzengroßmarkt am Münchehofer Weg. Nach der Entsiegelung kann die Fläche wieder Funktionen im Naturhaushalt übernehmen. In der Textlichen Festsetzung werden die Kosten für die Durchführung der beschriebenen Maßnahme A 1 den Eingriffsgrundstücken zugeordnet.

Ausgleichsmaßnahme A 2: Aufforstung der ehemaligen GST-Fläche

Auf dem Flurstück 282/1 der Flur 4 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten ist im Verhältnis 1:1 auf einer Fläche von 7.186 m² eine Aufforstung durchzuführen (Ausgleichsmaßnahme A 2). Diese Maßnahme kompensiert die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild. Ferner wird der forstliche Kompensationsbedarf vollständig ausgeglichen. In der Textlichen Festsetzung werden die Kosten für die Durchführung der beschriebenen Maßnahme A 2 den Grundstücken, auf denen ein Eingriff in Waldflächen zu verzeichnen ist, zugeordnet.

Ausgleichsmaßnahme A 3: Teilrückbau des Mönchsheimer Weges

Auf den Flurstücken 354/1 der Flur 1 der Gemarkung Münchehofe ist eine ca. 2.000 m² große Fläche entlang des Mönchsheimer Weges zu entsiegeln und einer Begrünung mit Landschaftsrasen sowie einer Bepflanzung mit Bäumen (s. Ersatzmaßnahme E 1) zuzuführen. Die Straße wird auf eine Breite von ca. 3,50 m zurückgebaut und damit den verkehrlichen Erfordernissen angepasst. Nach der Entsiegelung können die Flächen wieder Funktionen im Naturhaushalt übernehmen (insbesondere in den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere). Ein Teil der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe wird ausgeglichen. In der Textlichen Festsetzung werden die Kosten für die Durchführung der beschriebenen Maßnahme A 3 den Eingriffsgrundstücken zugeordnet.

Ersatzmaßnahme E 1: Baumpflanzung entlang des Mönchsheimer Weges

Auf dem Flurstück 354/1 der Flur 1 der Gemarkung Münchehofe und dem Flurstück 46 der Flur 2 der Gemarkung Münchehofe sind entlang des Mönchsheimer Weges hochstämmige Bäume der Pflanzliste B mit einem Stammdurchmesser von mindestens 18-20 cm (gemessen in 1,30 m Höhe) zu pflanzen. Die Maßnahme dient der Verbesserung der Situation in den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sowie Boden, ferner werden das Landschaftsbild und das Erholungspotenzial aufgewertet. Ein Teil der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe wird ausgeglichen. In der Textlichen Festsetzung werden die Kosten für die Durchführung der beschriebenen Maßnahme E 1 den Eingriffsgrundstücken zugeordnet.

Konflike			**Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**			
Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Werte und Funktionen		Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Verbleibende Eingriffe
	Verlust	Beeinträchtigung				
1	2	3	4	5	6	7
Boden / Wasser, baubedingt						
mögliche Verdichtung von Oberboden, Verlust des Oberbodens	**Nicht quantifizierbar**	**Nicht quantifizierbar**	Baugrundstücke	sachgerechte Lagerung und den Wiedereinbau von Oberboden entsprechend den Bestimmungen der DIN 18300	Nicht quantifizierbar	-
Boden / Wasser, anlagebedingt						
Neuversiegelung Verlust von belebtem Oberboden und der Bodenfunktionen. Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Verlust von Versickerungsflächen	**8.337 m²**		Außerhalb des Geltungsbereiches	Ausgleichsmaßnahme A 1: Entsiegelung des Flurstücks 297 in Münchehofe Ausgleichsmaßnahme A 2 : Aufforstung des Flurstückes 282/1 der Flur 4 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten Ausgleichsmaßnahme A 3: Teilrückbau des Mönchsheimer Weges Ersatzmaßnahme E 1: Baumpflanzungen entlang des Mönchsheimer Weges	760 m² ca. 2.000 m² ca. 75 Bäume	keine verbleibenden Eingriffe

Konflike			**Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**			
Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Werte und Funktionen		Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Verbleibende Eingriffe
	Verlust	Beeinträchtigung				
1	2	3	4	5	6	7
Arten und Biotope, baubedingt						
Beeinträchtigungen angrenzender Vegetationsbereiche während der Bauzeit		**Nicht quantifizierbar**	Baugrundstücke	Schutz von an das Baufeld angrenzenden wertvollen Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze) durch Maßnahmen nach DIN 18920		
Arten und Biotope, anlage- und betriebsbedingt						
Verlust von Biotoptypen der Siedlungsflächen	**8.337 m²**		Außerhalb des Geltungsbereiches	Ausgleichsmaßnahme A 2 : Aufforstung des Flurstückes 282/1 der Flur 4 in der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten Ersatzmaßnahme E 1: Baumpflanzungen entlang des Mönchsheimer Weges Ersatzmaßnahme E 1: Baumpflanzungen entlang des Mönchsheimer Weges (mit Ansaat von Landschaftsrasen und anschließender Sukzession)	7.186 m² ca. 75 Bäume ca. 2.000 m²	-

Konflike			**Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**			
Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Werte und Funktionen		Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Verbleibende Eingriffe
	Verlust	Beeinträchtigung				
1	2	3	4	5	6	7
Orts- und Landschaftsbild, bau- und anlagebedingt						
Verlust von Biotoptypen der Siedlungsflächen	**8.337 m²**		Außerhalb des Geltungsbereiches	Ausgleichsmaßnahme A 2 : Aufforstung des Flurstückes 282/1 der Flur 4 in der Gem. Dahlwitz-Hoppegarten Ausgleichsmaßnahme A 3: Teilrückbau des Mönchsheimer Weges Ersatzmaßnahme E 1: Baumpflanzungen entlang des Mönchsheimer Weges	7.186 m² ca. 2.000 m² ca. 75 Bäume	-

Tabelle 11*: Übersicht Eingriffsbilanzierung*

12 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Durch den Landkreis Märkisch-Oderland, Untere Naturschutzbehörde wurde in Antwort auf die Anfrage nach den Zielen der Raumordnung die Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zum Umweltbericht gefordert.

Artenschutzrechtliche Belange sind nach § 44 (5) BNatSchG auch für zulässige Vorhaben nach den Vorschriften des BauGB relevant, insofern ist die Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages im Rahmen des Umweltberichtes zum Bebauungsplan „An der Trainierbahn, Teil 2“ rechtlich notwendig.

Aufgabe des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist es, hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG alle nachgewiesenen bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSchRL zu prüfen.

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind auf nationaler und EU-Ebene eine Reihe von Gesetzen erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 „FFH-Richtlinie" sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 02.04.1979 „Vogelschutzrichtlinie" verankert.

Im Bundenaturschutzgesetz (BNatSchG) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 42 und 43 BNatSchG sowie in § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG umgesetzt.

Gemäß § 42 (1) ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Bezogen auf den Räumlichen Geltungsbereich des B-Plan-Gebietes „An der Trainierbahn“ liegt anhand der naturräumlichen Ausstattung, der biotopbedingt vorkommenden Tier- und Pflanzenarten sowie anhand der zu erwartenden Beeinträchtigungen der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Nutzung, eine Betroffenheit nachfolgend genannter Tierartengruppen vor.

- Artengruppe Mammalia: Chiroptera (Fledermäuse);
- Artengruppe Avifauna (Brutvögel)
- Artengruppe Herpetofauna (Amphibien / Reptilien)

Auf Basis der faunistischen Grundlagendaten des Landesumweltamtes Brandenburg und ggf. des Landes Berlin sind ergänzende Felduntersuchungen vorzunehmen, um ein genaues Bild der faunistischen Ausstattung des Gebietes zu erhalten.

In einem nächsten Schritt ist dann im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG aller nachgewiesenen bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSchRL zu prüfen.

Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Das zuständige Landesumweltamt Brandenburg hat sich mit Stellungnahme vom 17.04.2009 zum Verfahren des parallelen und benachbarten Bebauungsplanes „An der Trainierbahn, Teil 1“ zu diesem Sachverhalt in gleicher Weise geäußert.

Grundsätzlich kann bei ubiquitären Arten (dass sind Arten ohne spezifische Lebensraumansprüche, auch bekannt unter sog. „Allerweltsarten“) grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass mit rechtzeitigem Anbringung von Nisthilfen (in der Regel vor Durchführung des Bauvorhabens) artenschutzrechtliche Belange nicht berührt werden.

Um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit auch eine Gefährdung oder Tötung von Vögeln zu vermeiden, erfolgt eine Freimachung des Baufeldes außerhalb der Brutperiode der betroffenen Vogelarten. Es ist zu beachten, dass artspezifische Unterschiede hinsichtlich Brutbeginn, -dauer und –ende der betroffenen Exemplare verschiedener Arten bestehen, so dass ein Zeitraum für die Baufeldfreimachung zu wählen ist, der sämtliche betroffenen Vogelarten umfasst. Somit wird als Zeitraum für die Baufeldfreimachung Anfang Oktober bis Ende Januar gewählt, so dass die Ansprüche aller betroffenen Vogelarten erfüllt sind.

Als Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde festgestellt, dass für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Einbeziehung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht einschlägig sind.

13 Monitoring

Gemäß Artikel 10 Abs. 1 der Richtlinie 2001/42/EG (*Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme*, „SUP-Richtlinie“) sind die erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes „An der Trainierbahn“ zu überwachen, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Kenntnisse und praktische Erfahrungen sind bei der Überwachung von Plänen und Programmen noch sehr begrenzt. Aufgrund der sehr offen gefassten Überwachungsvorschrift der SUP-Richtlinie bestehen gewisse Spielräume bei der Auswahl geeigneter Überwachungslösungen. Aus bereits durchgeführten Monitoringplänen ist die Tendenz festzustellen, dass sich eher auf Umsetzung der Maßnahmen als auf die Auswirkungen auf Natur und Landschaft konzentriert wurde. Die Gründe dafür liegen häufig in der Schwierigkeit, eindeutige Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge herzustellen, d.h. eine Veränderung in der Umwelt, die von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden kann, eindeutig der Durchführung eines Planes zuzuschreiben.

Der vorliegende Umweltbericht setzt mit der Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einen Rahmen für den Anwendungsbereich der Überwachung. Die zu überwachenden Umweltauswirkungen entsprechen somit im Prinzip den in der Umweltprüfung genannten.

Das Programm zum Monitoring des Bebauungsplanes „An der Trainierbahn“ verfolgt im Grunde zwei unterschiedliche Herangehensweisen: Zum einen setzt sie sich mit der Umsetzung der Maßnahmen des Bebauungsplanes auseinander: Dies schließt die Umsetzungskontrolle der Schutzmaßnahmen sowie die Kontrolle der Einhaltung der Festsetzungen aus dem Bebauungsplan ein, wie z.B. die Berücksichtigung der Mindestbepflanzung oder die Regelung Versickerung und Rückhaltung von Oberflächenwasser.

Zum anderen wird die Betrachtung der mittel- und unmittelbaren Folgewirkungen auf die Umwelt zum Programm des Monitoring erklärt. Wichtigstes Kriterium ist Feststellung der Auswirkungen auf die zum Erhalt vorgesehenen Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Hierbei wird der Ausgangszustand der Bäume sowie der Zustand nach Realisierung der Baumaßnahmen auf den Grundstücken betrachtet und Rückschlüsse gezogen, ob Veränderungen bzw. Verschlechterungen des Ausgangszustandes auf die Tätigkeiten, die durch den B-Planes vorbereitet werden, zurückzuführen sind.

Das Monitoring-Programm wird auf solchen Grundstücken durchgeführt, auf denen bauliche Aktivitäten stattfinden. Vor Baubeginn ist zunächst eine Überprüfung der vorhandenen Bäume hinsichtlich ihres Vitalitätszustandes durchzuführen. Es sollte bereits in dieser Phase überprüft werden, ob sich Veränderungen des Vitalitätszustandes gegenüber der Aufnahme im Sommer 2008 eingestellt haben. Zwei weitere Kontrollen finden während und nach der Baumaßnahme statt, um zu überprüfen ob a.) während der Bauphase die notwendigen Schutzmaßnahmen eingehalten werden und b.) ob es nach Beendigung der Bauphase zu Schädigungen der Bäume gekommen ist. Eine letzte Kontrolle ist dann nach ca. 3 bis maximal 5 Jahre nach der letzten Kontrolle durchzuführen. Hier wird nochmals begutachtet, ob sich der Zustand der Bäume ggf. durch baubedingte Beeinträchtigungen, die während der Bauphase nicht offenkundig geworden sind (z.B. Abgrabungen des Oberbodens mit irreversibler Schädigung des Feinwurzelbereiches), weiter verschlechtert hat.

14 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Planung entstanden sind

Aufgrund der Vielschichtigkeit und der Komplexität des Planungsraumes war es im Vorfeld des Umweltberichtes erforderlich, eine möglichst kleinräumige und detaillierte Bestandsaufnahme insbesondere der Schutzgüter Vegetation und Biotope sowie Tiere zu vollziehen. So stand am Anfang der Untersuchungen fest, dass bei 41 von 42 Grundstücken der bestehende Baumbestand den Bestimmungen der Baumschutzsatzung zuzuordnen ist. Hinsichtlich der künftigen Bebaubarkeit der Grundstücke war es erforderlich, mindestens alle nach Baumschutzverordnung geschützten Einzelbäume zu bestimmen und auch nach den Richtlinien der FLL zu bewerten.

Ein Großteil der Flächen des Räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind privaten Grundstücken zugeordnet, für die eine Zugänglichkeit zum Zwecke der Bestandsaufnahme nur mit Zustimmung des jeweiligen Nutzers und Grundstückseigentümers erforderlich ist.

Die betroffenen Grundstückseigentümer und Mieter / Pächter wurden schriftlich in Briefform auf die bevorstehenden Untersuchungen zum Umweltbericht informiert. Der größte Teil des betroffenen Personenkreises konnte dadurch erreicht werden und eine Bestandsaufnahme auf den jeweiligen Grundstücken durchgeführt werden.

Dennoch war es bei drei Grundstücken nicht möglich, die Eigentümer / Besitzer der Grundstücke zu erreichen, weder in schriftlicher Form noch konnten diese persönlich vor Ort angetroffen werden. Dies betrifft die Flurstücke 746, 1360 und 1361.

Aus den genannten Gründen konnte eine Bestandsaufnahme für diese genannten Grundstücke daher nur von der straßenseitigen Grundstücksgrenze aus erfolgen und auch nur für die Grundstücksteile, die von der Straße aus einsehbar war. Diese Aufnahme kann jedoch nur die Qualität einer Inaugenscheinnahme besitzen, deren Aussagen begrenzte Wertigkeit haben.

15 Quellenverzeichnis

ADAM, K.; NOHL, W.; Valentin, W. (1987): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. MURL des Landes Nordrhein-Westfalen; Düsseldorf

BASTIAN, O. UND SCHREIBER, F. 1994: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft- Gustav Fischer, Jena und Stuttgart.

BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004

BINOT, BLESS, BOYE, GRUTTKE, PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands; Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg

BUND/LÄNDER-AUSSCHUSS „LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ IM STRAßENWESEN (BLALNS)/AK“ AMPHIBIENSCHUTZ: Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS 2000), Eingeführt: BMV BW Allg. Rundschr. Straßenbau Nr. 2/2000 vom 31. Januar 2000 – S 13/14.87.02– 02/1 Va 00a), Veröffentlicht: FGSV Verlag, Köln – FGSV 231

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchVO) – Bundesartenschutzverordnung vom 16.02.2005, geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666 Änderung durch Art. 1 G v. 12.12.2007 I 2873)

BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BbgNatSchG) – vom 26.05.2004

BRANDENBURGISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (BbgDSchG) 2004: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg [Artikel 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Denkmalschutzrechts im Land Brandenburg] Vom 24. Mai 2004

EUROPÄISCHES PARLAMENT: Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

GALK (Ständige Konferenz der Gartenamtsleiter beim Deutschen Städtetag): Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter, 2006

GEMEINDE HOPPEGARTEN – erste Satzung zur Änderung der Satzung der Gemeinde Hoppegarten zum Schutz von Bäumen, Sträuchern und Hecken vom 09.05.2006

GEMEINDE HOPPEGARTEN – zweite Satzung zur Änderung der Satzung der Gemeinde Hoppegarten zum Schutz von Bäumen, Sträuchern und Hecken vom 11.09.2006

GEMEINDE HOPPEGARTEN – Flächennutzungsplan mit Umweltbericht der Gemeinde Hoppegarten, Stand: Dezember 2006

KORNECK, SCHNITTLER, VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands; Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg

KUSCHNERUS, U. (1995): Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Stadt und Gemeinde 9/1995

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG 2003: Handlungsanleitung zu Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg (HVE).

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG 2000: Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg.

MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG 1999: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MUNR) zum Vollzug der §§ 32, 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) – VV Biotopschutz

REITER, SVEN (2001): Neue Wege in der UVP – Novelliertes UVP-Gesetz und innovative Methodik; Bonn

SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (2006): Digitaler Umweltatlas, Online-Version; Stand 2006.

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWALDG BRANDENBURG) 2004: vom 20.04.2004

Anhang 1: Kriterien für die Bewertung von Biotoptypen

Hemerobie (Grad der menschlichen Beeinflussung), (H)

Unter der Hemerobie ist die Gesamtheit der menschlichen Beeinflussung auf das Ökosystem zu verstehen. Grundsätzlich sind weniger anthropogen beeinflußte Biotope höher zu bewerten als stark beeinflußte.
Die überbauten Flächen (versiegelt/teilversiegelt) zeichnen sich durch einen hohen Hemerobiegrad aus und sind daher von untergeordneter arten- und biotopschutzfachlicher Bedeutung. Die Flächen mit Waldbaumbestand sind hingegen als naturnah zu bezeichnen.

1 (ohne/gering): euhemerober Biotoptyp (künstlich-naturfremd)
2 (mittel) mesohemerober Biotoptyp (naturfern)
3 (hoch) oligohemerober Biotoptyp (naturnah)
4 (sehr hoch) ahemerober Biotoptyp (natürlich (beeinflußt bzw. nicht beeinflußt)

Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten (gA)

Gefährdete Arten konnten im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen bzw. beobachtet werden. Die Biotope des Untersuchungsgebietes sind hinsichtlich dieses Kriteriums von unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher Bedeutung. Die von dem Vorhaben nicht in Anspruch genommenen Flächen des Niederungsbereiches sind Bestandteil eines weit über das Gebiet hinausreichenden Biotopverbundes speziell für die Arten des stark gefährdeten Fischotters und des Bibers. Für diese Bereiche ist von einer hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit auszugehen.

1 (ohne/gering): Biotoptyp ohne Vorkommen gefährdeter Arten
2 (mittel) Biotoptyp mit Vorkommen gefährdeter bzw. potenziell gefährdeter Arten
3 (hoch) Biotoptyp mit Vorkommen stark gefährdeter Arten
4 (sehr hoch) Biotoptyp mit Vorkommen vom Aussterben bedrohter Arten

Seltenheit bzw. Repräsentanz des Biotoptypes (S/R)

Unter den vorhandenen Biotoptypen sind keine ausgesprochen seltenen oder gefährdeten Biotope. Sie haben einen mittleren bis hohen Anteil am Gemeindegebiet und sind daher von geringer Bedeutung. Allerdings werden die hier anzutreffenden typischen Biotope der Brachflächen im Gebiet der Gemeinde infolge ihrer Bebauung immer seltener, so daß sie in bezug auf dieses Kriterium aufzuwerten sind. Für den vorhandenen Vorwaldbestand ist hier von einer mittleren Wertigkeit auszugehen.

1 (ohne/gering): Biotoptyp selten oder häufig, ohne Repräsentativcharakter für den Naturraum
2 (mittel) Aktuell häufiger, für den Naturraum repräsentativer Biotoptyp
3 (hoch) Aktuell zerstreut vorkommender, für den Naturraum repräsentativer Biotoptyp
4 (sehr hoch) Aktuell seltener, für den Naturraum repräsentativer Biotoptyp

Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten (V)

Von hoher Bedeutung sind im Geltungsbereich des Umweltberichtes die Feuchtwiesenbereiche im Niederungsgebiet des NSGs. Diesen linearen Biotopstrukturen kommt eine besondere Bedeutung innerhalb des vom Naturschutz angestrebten Biotopverbundes zu.

1 (ohne/gering)	Biotoptyp teilweise oder ganz pflanzenlos oder Biotoptyp mit unterschiedlichen Artenzahlen, aber weitgehend aus weit verbreiteten, naturraumunspezifischen Arten aufgebaut. Überregional zurückgehende Arten meist nur mit geringen Anteilen. Gefährdete Arten allenfalls ephemer (zufällig, vorübergehend) auftretend.
2 (mittel)	Biotoptyp überwiegend aus weit verbreiteten, naturraumunspezifischen Arten aufgebaut. Daneben aber auch mit höheren Anteilen naturraumtypischer und/oder überregional zurückgehender Arten. Gefährdete Arten nur vereinzelt oder ephemer (zufällig, vorübergehend) auftretend.
3 (hoch)	Biotoptyp meist mit höheren Anteilen naturraumtypischer und/oder überregional zurückgehender Arten. Gefährdete Arten sind regelmäßiger Bestandteil der Vegetation. Arten höherer Gefährdungskategorien nur vereinzelt oder ephemer auftretend.
4 (sehr hoch)	Biotoptyp meist mit hohen Anteilen naturraumtypischer und überregional zurückgehender Arten. Zahlreiche gefährdete und mehrere Arten höherer Gefährdungskategorien sind regelmäßiger Bestandteil der Vegetation.

Dauer der Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften durch autochthone Besiedlung / Wiederherstellbarkeit der abiotischen Standortbedingungen (W)

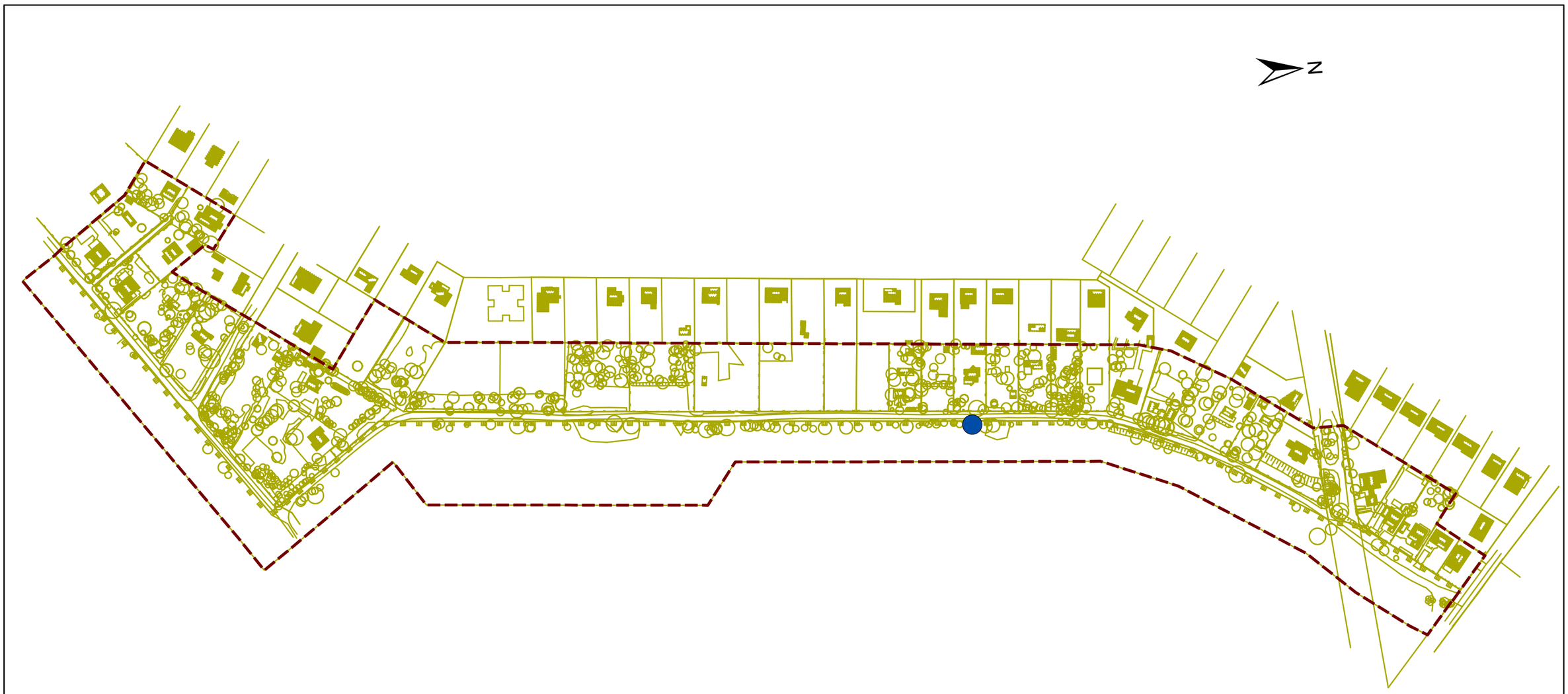
Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen (ohne den relativ älteren Baumbestand) ist sowohl eine gute Wiederherstellbarkeit ihrer Lebensgemeinschaften durch autochthone Besiedlung (unter 5 Jahre) als auch ein geringes Risiko/Ungewißheit der technischen Wiederherstellbarkeit der abiotischen Standortbedingungen anzunehmen. Die gem. Baumschutzverordnung geschützten Bäume, die z.T. über 20 Jahre alt (und älter) sind sowie die mehrschichtigen Gehölzbestände sind nur langfristig ersetzbar.

1 (ohne/gering)	kurze Regenerationsfrist:	1-5 Jahre
2 (mittel)	mittlere Regenerationsfrist:	6-30 Jahre
3 (hoch)	lange Regenerationsfrist:	31-80 Jahre
4 (sehr hoch)	sehr lange Regenerationsfrist	länger 80 Jahre

Gesamtbewertung

Wertstufen

4	sehr hoch	Optimale Bedingungen für zahlreiche Tiere, insbesondere für spezialisierte, an diesen Biotoptyp gebundenen Arten, viele Arten der Roten-Liste und streng zu schützenden Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.
3	hoch	Optimale Bedingungen für zahlreiche Tiere, Biotoptyp ist wichtiges Teilhabitat (Brut-, Laich-Nahrungs- und Deckungshabitat), Vorkommen von Rote-Liste-Arten
2	mittel	Geeignete Bedingungen für zahlreiche Tiere, keine lebensraumspezifische sondern häufig anzutreffende Arten
1	ohne/gering	Keine bzw. nur wenig geeignete Lebensbedingungen für Tiere; keine bzw. wenige Arten; ”Allerweltsarten”



Legende

Grenze des Untersuchungsgebietes

Quartier Braunes Langohr

Vorhaben:

Bebauungsplan
An der Trainierbahn II

Plantitel:

Quartierkarte Fledermäuse

Auftraggeber:

LACON – Landschaftsconsult GbR
Warener Straße 5
12683 Berlin

Bearbeitung:

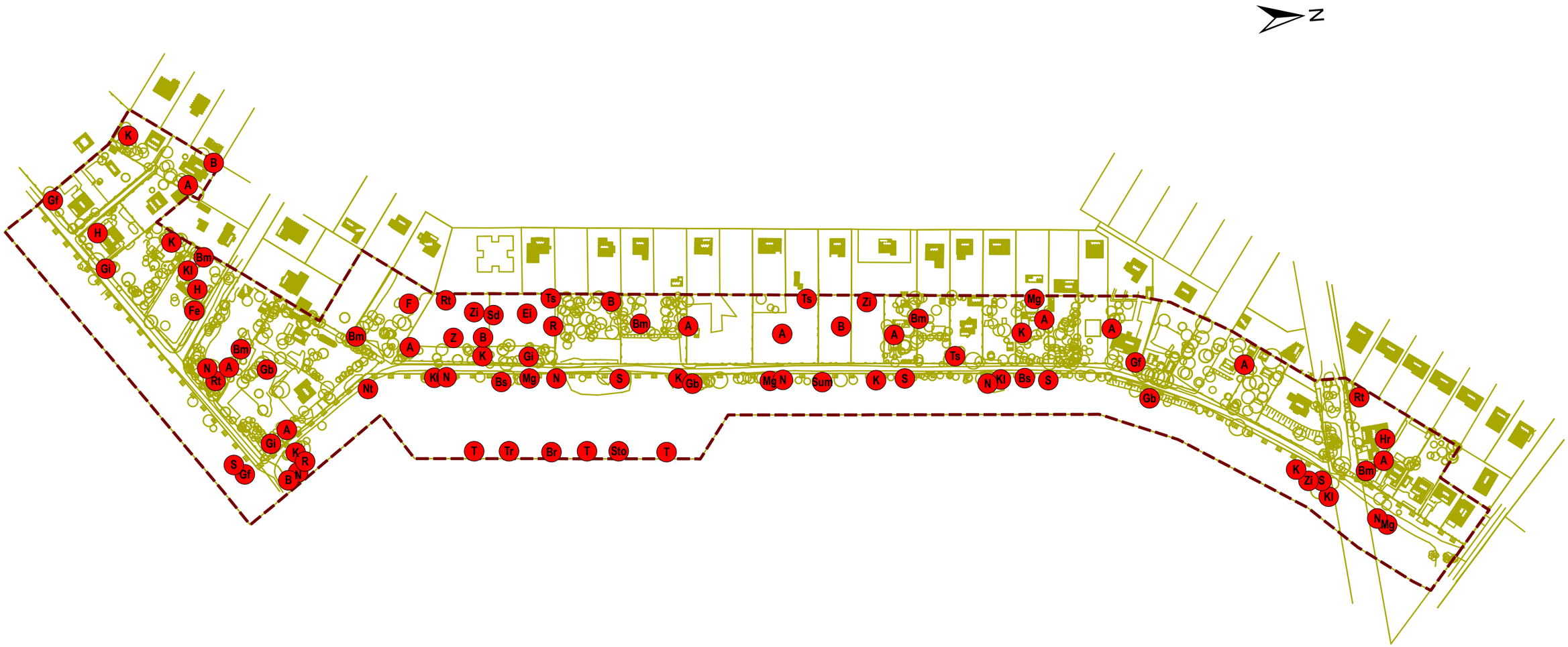
Natur & Text in Brandenburg GmbH
Friedensallee 21
15834 Rangsdorf
Tel. 033708 / 20431 info@nut-online.de

Kartengrundlage: Bestandsplan

Karten-Nr.: 2

Projekt-Nr.: 2008

	Datum:	Name:
bearbeitet:	Mai-Aug 09	Pod
gezeichnet:	27.08.2009	Par
geprüft:	27.08.2009	Bai
Maßstab:	1:2.500	



Legende

Grenze des Untersuchungsgebietes

Brutvogelrevier

Kürzel	Art
A	Amsel
Bm	Blaumeise
Br	Blessralle
B	Buchfink
Bs	Buntspecht
Ei	Eichelhäher
Fs	Feldsperling
F	Fitis
Gb	Gartenbaumläufer
Gi	Girlitz
Gf	Grünfink
Hr	Hausrotschwanz
H	Haussperling
Kl	Kleiber
K	Kohlmeise

Kürzel	Art
Mg	Mönchsgrasmücke
N	Nachtigall
Nt	Neuntöter
Rt	Ringeltaube
R	Rotkehlchen
Sd	Singdrossel
S	Star
Sto	Stockente
Sum	Sumpfmeise
Tr	Teichralle
T	Teichrohrsänger
Ts	Trauerschnäpper
Z	Zaunkönig
Zi	Zilpzalp

Vorhaben:

Bebauungsplan
An der Trainierbahn II

Plantitel:

Revierkarte Brutvögel

Auftraggeber:

LACON – Landschaftsconsult GbR
Warener Straße 5
12683 Berlin

Kartengrundlage: Bestandsplan

Karten-Nr.: 1

Projekt-Nr.: 2008

Bearbeitung:

Natur & Text in Brandenburg GmbH
Friedensallee 21
15834 Rangsdorf
Tel. 033708 / 20431 info@nut-online.de

	Datum:	Name:
bearbeitet:	März-Juni 09	And
gezeichnet:	27.08.2009	Par
geprüft:	27.08.2009	Bai
Maßstab:	1:2.500	