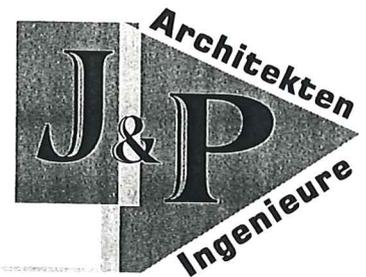


INGENIEURBÜRO Jessen u. Partner GmbH Brandenburg

Ing.- Büro für Bauwesen

- Projektsteuerung - Projektentwicklung -

Planung - Bauleitung - Statik - Konstruktion - Garten- und Landschaftsplanung



Begründung

zum Bebauungsplan Nr. 06.95 „Reihenweg“ in 14715 Semlin

**Vorhabenträger/
Auftraggeber:**

Gemeinde Semlin

**Auftragnehmer/
Planung:**

**Ing.-Büro Jessen & Partner GmbH
Hauptstraße 40
14778 Wust
Tel.: 03381/2628-0**

Grünordnungsplanung: Ing.-Büro Jessen & Partner GmbH

**Kalckreuthstraße 4
10777 Berlin
Tel.: 030/214088-0**

Lage und Größe:

**Reihenweg
Gemeinde Semlin, OT Semlin - Ausbauten
Flur 2
Gesamtgröße: ca. 6,0 ha (B-Plan-Gebiet)
zzgl.: ca. 4,5 ha (Ausgleichsfläche)**

INHALTSVERZEICHNIS

Teil A - Planungsrechtliche Erläuterungen

	Seite
1. Grundlagen	1
1.1 Geltungsbereich (Lage und Größe)	1
1.2 Bestand und bisherige Nutzung	2
1.3 Ziele und Zweck des Bebauungsplanes, städtebauliche Begründung	2
2. Begründung der Festsetzungen	3
2.1 Inhalt und Maß der baulichen Nutzung	3
2.2 Überbaubare Grundstücksflächen	3
2.3 Erschließung	4
2.3.1 Verkehrstechnische Erschließung	4
2.3.2 Stadttechnische Ver- und Entsorgung	4
2.4 Grün- und Freiflächengestaltung, Landschaftsschutz	5
2.5 Sonstige Belange	6
2.5.1 Immissionsschutz	6
2.5.2 Altlasten	6
2.5.3 Denkmalpflege	6

INHALTSVERZEICHNIS

Teil B - Grünordnungsplan in der Fassung vom 11.06.98

	Seite
1 EINLEITUNG	7
2 AUFGABENSTELLUNG	8
3 LAGE/ GELTUNGSBEREICH	9
4 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	12
4.1 LANDSCHAFTSRAHMENPLAN (LRP).....	12
4.2 LANDSCHAFTSPLAN (LP).....	12
4.3 MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MUNR).....	13
5 ANALYSE UND BEWERTUNG DES ZUSTANDES VON NATUR UND LANDSCHAFT	16
5.1 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG UND TOPOGRAPHIE.....	16
5.2 SCHUTZGEBIETE.....	16
5.3 BODEN.....	17
5.4 WASSER.....	18
5.4.1 Oberflächengewässer.....	18
5.4.2 Grundwasser (GW).....	19
5.5 KLIMA/ LUFT.....	20
5.6 ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ.....	22
5.6.1 Potentiell natürliche Vegetation.....	22
5.6.2 Flora.....	22
5.6.2.1 Ackerbrache (LB):.....	23
5.6.2.2 Gärten (PGE):.....	27
5.6.2.3 Kleinsiedlung (OSE):.....	28
5.6.2.4 Angrenzende Biotope:.....	30
5.6.2.5 Bewertung Flora:.....	32
5.6.3 Fauna.....	32
5.6.3.1 Vögel:.....	33
5.6.3.2 Säugetiere:.....	34
5.6.3.3 Heuschrecken:.....	34
5.6.3.4 Amphibien/ Reptilien:.....	39
5.6.3.5 Schmetterlinge:.....	41
5.6.3.6 Bewertung Fauna:.....	44
5.6.4 Bewertung des Arten- und Biotopschutzes.....	45
5.7 LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD SOWIE ERHOLUNGSVORSORGE.....	45
5.8 ZUSAMMENFASSEND E BEWERTUNG DES ZUSTANDES VON NATUR UND LANDSCHAFT.....	46
6 LANDESPFLERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN	48
6.1 BODEN.....	48
6.2 WASSER.....	48

	SEITE
6.3 KLIMA/ LUFT	49
6.4 ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ	49
6.5 LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD SOWIE ERHOLUNGSVORSORGE	49
7 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS	50
7.1 ART UND UMFANG DES EINGRIFFES	50
7.1.1 <i>Bebauung</i>	50
7.1.2 <i>Verkehrerschließung</i>	53
7.2 KONFLIKTANALYSE UND BEWERTUNG DES EINGRIFFES	53
7.2.1 <i>Boden</i>	54
7.2.2 <i>Wasser</i>	55
7.2.3 <i>Klima/ Luft</i>	56
7.2.4 <i>Arten- und Biotopschutz</i>	57
7.2.4.1 <i>Flora</i>	57
7.2.4.2 <i>Fauna</i>	60
7.2.5 <i>Landschafts- und Ortsbild sowie Erholungsvorsorge</i>	64
7.2.6 <i>Zusammenfassende Bewertung des Eingriffs</i>	65
8 GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN	67
8.1 VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN	68
8.2 AUSGLEICHSMABNAHMEN INNERHALB DES UG	68
8.3 ERSATZMAßNAHMEN AUßERHALB DES UG (AUSGLEICHSFLÄCHE ACKERBRACHE)	69
8.4 PFLEGEMAßNAHMEN	71
9 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE FÜR DEN B-PLAN	72
9.1 ERHALT VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGER BEPFLANZUNG GEMÄß § 9 (1) NR. 25 B BAUGB	72
9.2 ANPFLANZUNG V. BÄUMEN, STRÄUCHERN U. SONSTIGER BEPFLANZUNG GEM. § 9 (1) NR. 25 A BAUGB	72
9.3 TEXTLICHE FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE	74
10 SCHUTZGUTBEZOGENE BILANZIERUNG	75
11 KOSTENSCHÄTZUNG	77
12 ARTENLISTE	78
13 VERZEICHNISSE	79
13.1 LITERATURVERZEICHNIS	79
13.2 TABELLENVERZEICHNIS	80
14 ANHANG	81

Begründung

zum Bebauungsplan Nr. 06.95 „Reihenweg“ in Semlin

1. Grundlagen

Rechtsgrundlage für die Aufstellung des vorliegenden B-Planes ist das Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.97 (VGBl. IS 2141, ber. 1998, S. 137), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 17.12.97 (BGBl. IS 3108).

Auf dieser Rechtsgrundlage wird der B-Plan als Satzung aufgestellt.

Für den Bebauungsplan Nr. 06.95 „Reihenweg“ in Semlin gilt ferner die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - in der Bekanntmachung der Neufassung vom 23.01.98 (BGBl. IS 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22.04.93 (BGBl. IS 466) sowie die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990) vom 18.12.90 (BGBl. 1991 IS 58).

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Semlin hat in ihrer Sitzung am 30.11.95 die Ausarbeitung eines B-Planes beschlossen.

1.1 Geltungsbereich (Lage und Größe)

Das B-Plan-Gebiet liegt am südlichen Ortsrand der Gemeinde Semlin. Das Gebiet grenzt im Südosten an die Erweiterungsfläche des Golfplatzgeländes, im Nordosten an die Ferchesaer Straße und dahinter liegende neue Einfamilienhausgebiet Erdlaake sowie ein Waldstück umgeben von Einfamilienhäusern und Lauben an. Nordwestlich des B-Plan-Gebietes gliedern sich Ackerbrachflächen an. Im Südwesten wird das B-Plan-Gebiet durch eine kleine Fläche intensiv genutztes Ackerland und weitere Brachflächen eingegrenzt.

Die Entfernung zum Hohennauener See beträgt ca. 500 m.

Der Geltungsbereich des B-Planes umfaßt eine Fläche von ca. 6 ha der Flur 2 von Semlin. Die betroffenen Flurstücke sind detailliert mit Flächenangaben unter Punkt 3, Teil B der Begründung aufgeführt.

Um die erforderlichen Ausgleichmaßnahmen realisieren zu können, wird die nordwestlich an das B-Plan-Gebiet angrenzende Ackerbrachfläche von ca. 4,5 ha hinzugezogen. Diese Ausgleichsfläche wird mit der Realisierung des B-Planes sichergestellt und aufgewertet.

Das Plangebiet des Grünordnungsplanes (GOP) umfaßt somit eine Fläche von ca. 10,5 ha.

1.2 Bestand und bisherige Nutzung

Das B-Plan-Gebiet weist im nordwestlichen Bereich bereits eine lückige Bebauung mit ein und Mehrfamilienwohnhäusern auf. Die Bebauung besteht aus Gebäuden mit maximal zwei Vollgeschossen und ausgebautem Dachgeschoß. Das höchste Wohnhaus weist eine Traufhöhe von 5,1 m und eine Firsthöhe von 9,1 m über Oberkante Gelände auf. Im wesentlichen besteht die Bebauung jedoch aus Wohnhäusern mit einem Vollgeschoß und ausgebautem Dachgeschoß. Weiterhin sind im B-Plan-Gebiet kleine Gewerbebetriebe mit geringen Lagerflächen vorhanden. Zwischen der bereits bestehenden Bebauung befinden sich Ackerbrachflächen, welche seit ca. 6 Jahren nicht mehr intensiv bewirtschaftet wurden.

Konkrete Angaben zum Bestand an Flora und Fauna können dem Teil B des Erläuterungstextes entnommen werden.

Die vorhandene Erschließungs- und Durchgangsstraße des Reihenweges besteht aus einem unbefestigten Schotterweg, in einem sehr schlechten Zustand.

1.3 Ziele und Zweck des Bebauungsplanes, städtebauliche Begründung

Die Nachfrage nach Wohnbauland an dafür geeigneten Orten nimmt ständig zu.

Um diese Nachfrage zu kanalisieren und einer weiteren Zersiedlung entgegen zu wirken, ist es erforderlich, geeignete Standorte für eine komplexe Bebauung auszuweisen.

Aufgrund der bereits vorhandenen verstreuten Bebauung im Plangebiet sowie der geringen Entfernung zum Wasser und Wald ist das geplante Bebauungsgebiet als geeigneter Standort einzustufen.

Insgesamt ist die Bebauung der Streusiedlung ungünstig in die landschaftliche Umgebung eingebunden. Die Dimensionierung der einzelnen Ein- und Mehrfamilienhäuser ist in ihrer Gesamtstrukturierung recht homogen, jedoch ist weder ein Siedlungsschwerpunkt, noch irgend eine andere geordnete Art der Bebauung erkennbar. Einzigstes und gliederndes Element ist die Erschließungs- und Durchgangsstraße Reihenweg.

Um die Entwicklung am Reihenweg in geordnete Bahnen zu lenken und somit eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, gleichzeitig jedoch die dadurch entstehenden Eingriffe durch Festlegung grünplanerischer Maßnahmen auszugleichen, ist eine Beplanung dieses Gebietes notwendig.

2. Begründung der Festsetzungen

2.1 Inhalt und Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als „WA - allgemeines Wohngebiet“ (§ 4 Baunutzungsverordnung) ausgewiesen. Da das Gebiet vorwiegend dem Wohnen dienen soll, sind zur Vermeidung von zukünftigen Konfliktsituationen die gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 Baunutzungsverordnung ausnahmsweise zulässigen Nutzungen im Baugebiet nicht erwünscht und unzulässig.

Weiterhin sind im Plangebiet Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 sowie Abs. 3 Nr. 2 Baunutzungsverordnung nur im Erdgeschoß zulässig.

Die Bebauung ist als offene Bauweise mit eingeschossigen Einfamilien- sowie Doppelhäusern zulässig. Dachräume sind zugelassen, wenn es sich dabei nicht um Vollgeschosse im Sinne des § 2 Abs. 5 Brandenburgische Bauordnung handelt.

Die Errichtung von Garagen, Carports sowie Nebengelassen ist mit einer Gesamtgrundfläche bis 50 m² zulässig.

Es wird folgendes Maß der baulichen Nutzung festgelegt:

$$\begin{aligned} \text{GRZ} &= 0,4 \\ \text{GFZ} &= 0,6 \end{aligned}$$

Zur Wahrung der dörflichen Struktur des Ortes soll die Bebauung dem ländlichen Charakter entsprechend erfolgen. Aus diesem Grund wurden folgende Kriterien zur Bauweise, zur Gestaltung der baulichen Anlagen und zur Höhenentwicklung getroffen:

- * Dachneigung der Wohnhäuser 38 bis 45° (Abweichungen nur für Nebengebäude zulässig)
- * Dachform der Wohnhäuser als Sattel- und Walmdach
- * Bei Unterkellerung ist die OK Fertigdecke über dem Kellergeschoß um mindestens 0,60 m und maximal 1,40 m über gewachsener Geländeoberfläche zulässig.

2.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind nach Maßgabe des § 23 Baunutzungsverordnung durch Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien bestimmt worden.

Die Festsetzung der Baugrenzen sowie der Baulinien dienen der planungsrechtlichen Umsetzung der städtebaulichen Zielvorgaben hinsichtlich der Abgrenzung der Baufelder untereinander, zur Erschließungsstraße sowie zu den an das Plangebiet angrenzenden Grundstücken.

2.3 Erschließung

2.3.1 Verkehrstechnische Erschließung

Die verkehrstechnische Erschließung erfolgt über den bestehenden Reihenweg, der dafür ausgebaut und begrünt wird. Der befestigte Querschnitt der Straße ist mit 6,50 m geplant und wird durch die wechselseitige Anordnung von Parktaschen (Länge jeweils 20 m) auf einen Querschnitt von 4,50 m eingeengt. Die wechselseitige Anordnung dieser Parktaschen wurde festgelegt, um einerseits die Durchfahrtsgeschwindigkeit auf natürliche Weise zu bremsen und um andererseits einen interessanten begrünten Straßenraum zu schaffen.

Neben der Erschließungsstraße wird einseitig ein Gehweg mit einer Breite von 1,50 m angeordnet.

Die Unterstellplätze für die Fahrzeuge der Bewohner sind auf den Grundstücken zu realisieren.

Der Buswendekreis im Kreuzungsbereich Reihenweg, Ecke Ferchesaer Straße ist zu erhalten, da er für einen reibungslosen Verkehrsfluß des öffentlichen Personennahverkehrs notwendig ist.

Sämtliche senkrecht zur Erschließungsstraße angeordneten öffentliche Wegeverbindungen und einer der beiden Privatwege werden durch kleinkronige Laubbäume in Form von Alleen bepflanzt. Eine Versiegelung der vorgenannten Wege erfolgt nicht.

2.3.2 Stadttechnische Ver- und Entsorgung

1. Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist durch die bereits vorhandene zentrale Trinkwasserversorgung gewährleistet.

2. Schmutzwasser

Das geplante Baugebiet des Reihenweges ist bereits an das vorhandene Ortsentwässerungsnetz der Gemeinde Semlin angeschlossen.

Unverschmutztes Niederschlagswasser soll soweit wie möglich an Ort und Stelle breitflächig versickert werden.

3. Elektrotechnische Erschließung

Die Stromversorgung wird sichergestellt durch den Anschluß an das Versorgungsnetz der Märkischen Energieversorgung AG.

4. Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung wird einseitig mit Mastaufsatzleuchten auf Stahlmast mit einer Lichtpunkthöhe von ca. 5 m ausgeführt.

Die Lichtpunktabstände betragen ca. 25 m.

5. Heizung

Da die Wärmeversorgung auf der Basis von Erdgas zunächst nicht als realisierbar erscheint, wird auf den Einsatz von Heizöl bzw. Gas (Tanklagerung) orientiert.

6. Abfall

Die Beseitigung der Abfälle ist sichergestellt und wird ortsüblich durchgeführt.

Für den normalen Hausmüllabfall sind auf den einzelnen Grundstücken Mülltonnen vorzuhalten, die über die im Ort Semlin beauftragte Abfallbeseitigungsfirma regelmäßig entsorgt werden. Die Entsorgung der Recyclingstoffe erfolgt über bereits vorhandene Sammelcontainer in der Gemeinde Semlin

2.4 Grün- und Freiflächengestaltung, Landschaftsschutz

Für das Plangebiet wurde ein Grünordnungsplan als Beiplan zum Bebauungsplan aufgestellt.

In diesem Grünordnungsplan werden die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgewiesen.

Da die Fläche des B-Plan-Gebietes (ca. 6 ha) für die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht ausreichend ist, wurde die nordwestlich angrenzende Ackerbrache (4,5 ha) als Ausgleichsfläche hinzugezogen. Eine Erweiterung des B-Plan-Gebietes erfolgte dadurch nicht.

Die Inhalte des Grünordnungsplanes sind bereits Bestandteil des B-Planes.

Die textlichen Festlegungen des Grünordnungsplanes befinden sich unter Teil B dieser Begründung zum Bebauungsplan.

2.5 Sonstige Belange

2.5.1 Immissionsschutz

In dem Plangebiet vorhandene Luftschadstoffe sind nicht bekannt. Nach derzeitigem Erkenntnisstand wirken keine immissionsrelevanten Anlagen in das Plangebiet ein.

Als geeignete Maßnahme des Schallschutzes in Bezug auf den zu erwartenden Verkehrslärm erfolgte die wechselseitige Anordnung der Parktaschen. (natürliche Verminderung der Durchfahrtsgeschwindigkeiten)

2.5.2 Altlasten

Für den Standort besteht zur Zeit kein Hinweis auf vorhandene Altlasten.

2.5.3 Denkmalpflege

Hinweise auf vorhandene Bodendenkmale liegen derzeit nicht vor. Bei Erdbauarbeiten eventuell auftretende archiologische Funde sind unverzüglich dem Museum für Ur- und Frühgeschichte Potsdam zu melden.

Wust, den 26.08.98

erarbeitet von:  Ing.-Büro Jessen u. Partner GmbH
Hauptstraße 40 • 12778 Wust/Brandenburg
Tel.: 0 33 81 / 26 28 - 0
Fax: 0 33 81 / 26 28 - 33

1 Einleitung

Der vorliegende Grünordnungsplan (GOP) zum Bebauungsplan (B-Plan) „Nr. 06.95 Reihenweg“ in der Gemeinde Semlin bei Rathenow, Landkreis Havelland umfaßt eine Gesamtfläche von ca. 10,5 ha, von der ca. 4,5 ha für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind. Die Überarbeitung des 1. Entwurfs wurde auf Grund der negativen Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) vom 25.3.1998 notwendig. Die geforderten Nachbesserungen wurden bei einem Gespräch am 09.04.1998 zwischen der UNB des LK Havelland, dem Bauamt des LK Havelland, dem Bürgermeister von Semlin und dem Ingenieurbüro Jessen & Partner konkretisiert. Das Ergebnis ist der hier vorliegende GOP zum B-Plan „Nr. 06.95 Reihenweg“, in dem nun z.B. auch Auswertungen über Heuschrecken (Saltatoria), Schmetterlinge (Lepidoptera) und Kriechtiere (Reptilia) eingearbeitet wurden. Im Rahmen der Überarbeitung mußte als Ergebnis dieser Auswertungen das B-Plangebiet um die o.g. 4,5 ha Ausgleichsfläche erweitert werden, womit nun die Kompensation (Ausgleich) aller Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt ist.

Die Erstellung des GOP's findet seine rechtliche Grundlage im § 7 BbgNatSchG, um Eingriffe in den Naturhaushalt abschließend zu beurteilen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorausschauend einzuschätzen. Eingriffe in Natur und Landschaft sind laut § 10 Abs. 1 BbgNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Der Bauträger ist nach § 8 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Aufbauend auf der Ermittlung des Zustandes von Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet (UG) wird im Grünordnungsplan eine landespflegerische Zielkonzeption erstellt, die als Abwägungsgrundlage für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege anzusehen ist. Dieser Zielkonzeption wird das Konzept des Bebauungsplanes (B-Plan) gegenübergestellt. Die Festsetzungsvorschläge des Grünordnungsplanes sind nach Durchführung der Abwägung in den Bebauungsplan zu integrieren.

2 Aufgabenstellung

Das ca. 10,5 ha große B-Plangebiet „Reihenweg“, westlich des Ortskernes von Semlin, teilt sich in zwei Bereiche auf. Der größere Flächenanteil, das Untersuchungsgebiet (UG) von ca. 6 ha stellt eine typische langgestreckte Streusiedlung mit ungeordneter Bebauung dar, die jeweils eine Tiefe von 50 m beiderseits des Reihenweges besitzt und sich über ca. 590 m Länge ausdehnt. Der kleinere Flächenanteil, die Ausgleichsfläche mit ca. 4,5 ha besteht aus einer zusammenhängenden Ackerbrache ohne Bebauung, die sich direkt nordwestlich an die Streusiedlung anschließt. Diese Ausgleichsfläche besitzt eine Tiefe von ca. 85 m und eine Länge von ca. 530 m. Die innerhalb der vorhandenen Streusiedlung liegenden, z.T. großen Nachverdichtungspotentiale sollen zukünftig durch eine geordnete Bebauung genutzt werden. In die Streusiedlung sollen entsprechend ortsüblicher Wohnbebauung weitere Einfamilienhäuser zur Deckung dringend benötigten Wohnbedarfs integriert werden. Die Erschließung ist über den erneuerungsbedürftigen Reihenweg gesichert. Aus dieser Zielsetzung heraus ist der B-Plan „Nr. 06.95“ Reihenweg mit integriertem GOP entstanden.

Das UG lag im zukünftigen Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ und mußte deshalb aus dem Selbigen vor einer Bebauung herausgelöst werden. Mit Schreiben des MUNR vom 27.1.1998 wurde die Nicht-einbeziehung des UG in das zukünftige Landschaftsschutzgebiet bekanntgegeben.

Im gesamten UG werden durch die Nutzung nur der hohen Nachverdichtungspotentiale auf den Ackerbrachflächen die bestehenden Bäume, hauptsächlich Obstbäume in den Gärten und Kleinsiedlungsbereichen erhalten. Im GOP werden zusätzlich Schutz-, Pflege-, Entwicklungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Natur und Landschaft benannt, die einen Ausgleich der Eingriffe zwar nicht im UG selbst, aber in der direkten Umgebung möglich erscheinen lassen. Insbesondere durch die grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des UG, wie z.B. dem Erhalt der Bäume, die Neupflanzungen von Straßen- und Obstbäumen, sowie von Feldgehölzhecken und die Sicherung der ca. 4,5 ha großen Ausgleichsfläche außerhalb des UG wird der Eingriff in Natur und Landschaft kompensiert. D.h., das gesamte B-Plangebiet bleibt insgesamt in seiner Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auch nach seiner Bebauung erhalten.

3 Lage/ Geltungsbereich

Politisch liegt das Bebauungsplangebiet (B-Plangebiet) im Land Brandenburg, Landkreis Havelland, Amt Rathenow, Gemeinde Semlin. Geographisch befindet es sich in der Feldflur der Gemeinde Semlin, ca. 6 km nördlich von Rathenow und ca. 50 km Luftlinie von Berlin. Die Gemarkung Semlin grenzt im Norden und Osten an den Hohennauener See und im Westen und Süden an die Gemarkung Rathenow/ Stechow. Das B-Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand der Gemeinde Semlin, Ortsteil Semlin-Ausbauten und grenzt im Südosten an die Erweiterungsfläche des Golfplatzgeländes. Die Entfernung zu dem für die Erholung bedeutsamen Hohennauener See beträgt ca. 500 m.

Das Plangebiet des GOP umfaßt ca. 10,5 ha Fläche. Es teilt sich auf in die ursprünglich geplante B-Planfläche (gleichzeitig das Untersuchungsgebiet) von ca. 6 Hektar Größe und die nachträglich hinzugekommene ca. 4,5 ha große Ausgleichsfläche. Das UG des GOP umfaßt auf Grund der nachträglichen Erweiterung nur die ursprüngliche B-Planfläche von ca. 6 ha. Die Ausdehnung des UG auf die nachträglich hinzugefügte Ausgleichsfläche ist nicht notwendig, da sich dort der gleiche Biototyp Ackerbrache mit einer ähnlichen Ausprägung befindet, wie im UG. Außerdem wird auf den Ausgleichsflächen nicht eingegriffen, sondern nur die Fläche sichergestellt und aufgewertet. Erweiternd zum UG des GOP's wird die Entwicklung des Verkehrs im gesamten Reihenweg durch die zusätzliche Bebauung untersucht.

Die Gesamtfläche des B-Plangebietes setzt sich aus den, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten, betreffenden Flurstücken zusammen. Dabei handelt es sich bei den Flächenangaben nicht immer um die Gesamtflurstücksgrößen, sondern um die im B-Plangebiet, UG oder der Ausgleichsfläche enthaltene anteilige Flurstücksgröße:

TAB. 1: BETROFFENE FLURSTÜCKE- BEBAUUNGSPLAN "REIHENWEG" SEMLIN

Gemarkung	Flur	Flurstück	B-Plan- fläche in m ²	UG in m ²	Biototyp des UG	Ausgleichs- fläche in m ²
Semlin	2	106/2	514	514	Garten	-
Semlin	2	106/3	2016	2016	Kleinsiedlung	-
Semlin	2	106/5	4.500 tlw.*	422 tlw.*	Kleinsiedlung	4.078 tlw.*
Semlin	2	108/1	5.345	2069 tlw.*	Kleinsiedlung	3.276 tlw.*
Semlin	2	108/2	358	358	Straße	-
Semlin	2	108/3	1927 tlw.*	1927 tlw.*	Garten	-
Semlin	2	109/1	2.611	972 tlw.*	Kleinsiedlung	1.639 tlw.*
Semlin	2	109/2	166	166	Straße	-
Semlin	2	109/3	989	989	Garten	-
Semlin	2	110/1	2.684	987 tlw.*	Kleinsiedlung	1.697 tlw.*
Semlin	2	110/2	168	168	Straße	-

Semlin	2	110/3	1010 tlw.*	1010 tlw.*	Kleinsiedlung	-
Semlin	2	111/1	2.819	1057 tlw.*	Kleinsiedlung	1.762 tlw.*
Semlin	2	111/2	3	3	Straße	-
Semlin	2	112/1	2.816	1050 tlw.*	Kleinsiedlung	1.766 tlw.*
Semlin	2	112/2	8	8	Straße	-
Semlin	2	113/1	2251 tlw.*	2251 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	113/2	355	355	Straße	-
Semlin	2	114/1	5.236	1887 tlw.*	Kleinsiedlung	3.349 tlw.*
Semlin	2	114/2	320	320	Straße	-
Semlin	2	114/3 tlw.*	1945	1945	Ackerbrache	-
Semlin	2	115/1	3.823	1398 tlw.*	Ackerbrache	2.425 tlw.*
Semlin	2	115/2	242	242	Straße	-
Semlin	2	115/3	1483 tlw.*	1483 tlw.*	Kleinsiedlung	-
Semlin	2	116/1	958 tlw.*	958 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	116/2	157	157	Straße	-
Semlin	2	116/3	5	5	Straße	-
Semlin	2	117/1	2.508	905 tlw.*	Ackerbrache	1.603 tlw.*
Semlin	2	117/2	1	1	Straße	-
Semlin	2	118/1	2.506	908 tlw.*	Ackerbrache	1.598 tlw.*
Semlin	2	118/2	156	156	Straße	-
Semlin	2	118/3	956 tlw.*	956 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	119/1	2.519	908	Ackerbrache	1.611 tlw.*
Semlin	2	119/2	156	156	Straße	-
Semlin	2	119/3	951 tlw.*	951 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	120/2	5.990	1669 tlw.*	Kleinsiedlung	4.321 tlw.*
Semlin	2	120/3	6.263	2704 tlw.*	Ackerbrache	3.559 tlw.*
Semlin	2	120/4	784	784	Straße	-
Semlin	2	120/5	4541 tlw.*	4541 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	121/2	1659 tlw.*	1659 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	121/3	287	287	Straße	-
Semlin	2	122	820	820	Kleinsiedlung	-
Semlin	2	123/1	1.944	772 tlw.*	Kleinsiedlung	1.172 tlw.*
Semlin	2	123/2	1.536	-	Ackerbrache	1.536
Semlin	2	124/1	687 tlw.*	248 tlw.*	Kleinsiedlung	439 tlw.*
Semlin	2	124/3	3.562 tlw.*	1271 tlw.*	Ackerbrache	2.291 tlw.*
Semlin	2	124/4	3.559 tlw.*	1263 tlw.*	Ackerbrache	2.296 tlw.*
Semlin	2	125/1	1492 tlw.*	1492 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	125/2	270	270	Straße	-
Semlin	2	126/1	1472 tlw.*	1472	Ackerbrache	-
Semlin	2	126/2	281	281 tlw.*	Straße	-
Semlin	2	127/1	4.343 tlw.*	1602 tlw.*	Ackerbrache	2.741 tlw.*
Semlin	2	127/2	736	736	Straße	-
Semlin	2	127/3	4.295 tlw.*	4.295 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	128	3.473	1222 tlw.*	Kleinsiedlung	2.251 tlw.*
Semlin	2	129/3	1124 tlw.*	1124 tlw.*	Ackerbrache	-
Semlin	2	129/4	601	601	Ackerbrache	-
Semlin	2	130/11	964 tlw.*	964 tlw.*	Kleinsiedlung	-
Semlin	2	130/14	14	14	Straße	-
Gesamtfläche			105.159 m²	59.749 m²		45.410 m²

tlw.* = teilweise; d.h. die angegebene Fläche ist eine Teilfläche vom vorgenannten Flurstück

Die Gesamtfläche des GO-Plangebietes von ca. 10,5 ha. setzt sich aus dem ca. 6 ha. großen UG (B-Plangebiet) und der ca. 4,5 ha. großen Ausgleichsfläche zusammen. Dabei fließen die Flurstücke nordwestlich des Reihenweges in ihrer gesamten Größe in das B-Plangebiet ein, die Flurstücke südöstlich des Reihenweges nur teilweise. Sie befinden sich derzeit noch teilweise im Teilungsverfahren.

Das Bebauungsplangebiet wird wie folgt begrenzt:

Im Nordosten durch die Ferchesaer Straße und das dahinter liegende neue Einfamilienhausgebiet Erdlaake mit 21 Grundstücken, von denen erst ein Grundstück bebaut ist. Danach schließt sich ein kleines Waldstück umgeben von Einfamilienhäusern und Lauben an, das sich bis an den Ferchesaerer See erstreckt. Diese Bebauung gehört vollständig zum OT Semlin-Ausbauten.

Nordwestlich des B-Plangebietes am Ende der Gärten der Streusiedlung Reihenweg gliedern sich Ackerbrachflächen an. Nach weiteren ca. 200 m werden diese Ackerbrachflächen von einem Waldstück abgelöst.

Das bestehende Golf- und Sporthotel mit dem 18 Loch Golfplatz erblickt man im Südosten. Zwischen dem Hotel und dem B-Plangebiet liegen weitere Ackerbrachen, die als spätere Erweiterungsflächen des bestehenden Golfplatzes eingeplant sind. Die Golfplatzerweiterung befindet sich zur Zeit im Genehmigungsverfahren. Eine positive Entscheidung zur Vereinbarkeit der Erweiterung des Golfplatzes Semlin mit den Zielen des im Unterschutzstellungsverfahren befindlichen Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Westhavelland“ ist vom MUNR mit Schreiben vom 5.5.1998 bereits Inaussicht gestellt worden.

Im Südwesten existiert eine kleine Fläche intensiv genutztes Ackerland (Mais) und weitere Brachflächen. Der Reihenweg verläuft noch ca. 500 m weiter in Richtung Südwesten und wird dabei von einem naturfernen Graben begleitet, der teilweise mit Erlen und Pappeln bestanden ist. Der Graben ist eine eiszeitliche Erosionsrinne und mündet östlich des UG in den Ferchesarer See. Nach diesen 500 m zweigt der Reihenweg T-förmig in Richtung Südosten und Nordwesten ab. Südöstlich wird nach ca. 100 m ein einsames Gehöft erreicht, nordwestlich führt der Reihenweg über eine Länge von ca. 1,5 km auf die Verbindungsstraße von Semlin nach Rathenow.

4 Übergeordnete Planungen

Als übergeordnete Planungen existieren für den Bereich des UG ein Landschaftsrahmenplan (LRP), Entwurf vom August 1995; ein Landschaftsplan (LP), Entwurf aus dem Jahr 1997 und Vorgaben des Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR) vom 11.5.1997 für die Bebauung des Reihenweges.

Ein FNP Entwurf wurde 1991 erstellt, deren Aussagen jedoch auf Grund des Alters nicht mehr wertungsfähig sind. 1995 stellte das Amt Rathenow eine Anfrage beim MUNR, ob erneut ein FNP erarbeitet werden soll. Dies ist jedoch bis heute nicht geschehen. Weitere Angaben zum Bearbeitungsstand des FNP sind nicht bekannt.

Die vorhandenen übergeordneten Planungen fließen als grobe Richtlinie zur Beurteilung von Natur und Landschaft in die Untersuchungen des GOP ein. Die darin bisher herausgearbeiteten Ziele zur landschaftlichen Entwicklung der Gemeinde Semlin werden ebenfalls im GOP berücksichtigt.

4.1 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Für den Bereich des ehemaligen Kreises Rathenow (Landkreis Havelland) liegt ein Entwurf zum Landschaftsrahmenplan aus dem August 1995 vor. Dieser weist den Reihenweg als ländlichen Siedlungsbereich aus und strebt nachfolgende Entwicklungsziele an.

Entwicklungsziele:

- Ausweisung des Trinkwasservorbehaltgebietes als Wasserschutzgebiet
- Verzicht auf Bodenabbau und Rohstoffgewinnung in den grundwasserbestimmten Niederungen
- Förderung von Tierarten, die für die ländlichen Siedlungen charakteristisch sind
- Sanierung der Beeinträchtigungen der Trinkwasservorkommen durch Altlasten und Nitrat

4.2 Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan für die Gemeinde Semlin liegt als Entwurf aus dem Jahr 1997 vor. Er bilanziert den Eingriff durch den B-Plan Reihenweg als, in dem Gebiet ausgleichbar und stimmt dem Vorhaben deshalb zu. Als Auflage wird die Aufstellung eines GOP gefordert. In der geordneten Bebauung wird eine Verfestigung der Splittersiedlung gesehen, die keinen direkten Landschaftsverbrauch, sondern nur einen Flächenverbrauch darstellt. Die Siedlung, die bereits vor 1880 erwähnt wurde, ist gewachsenen Ursprungs

und sollte deshalb weiterentwickelt werden. Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden unter anderem auch folgende Punkte genannt.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

- Anpassung der baulichen Nutzung an den GW-Spiegel, d.h. Verhinderung eines zusätzlichen Schöpfwerkbetriebs des Wasserwerkes
- Freihaltung des südwestlichen Teiles von Bebauung
- Entlassung aus dem zukünftigen LSG
- Anpflanzung von Straßenbegleitgrün (Alleebäume)
- Ausbildung eines Ortrandes zur Abgrenzung zwischen Siedlung und Feldflur
- Einflußnahme auf landschaftstypische Architektur (Notwendigkeit einer Gestaltungssatzung)

4.3 Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR)

Das UG lag im zukünftigen Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“, weshalb das Gebiet vor einer Bebauung aus dem Selbigen herausgelöst werden mußte. Dafür zuständig ist das MUNR in Potsdam, bei dem ein Antrag auf Entlassung bereits 1995 gestellt wurde. Im Vorfeld fanden dazu Abstimmungen statt, die eine weitgehende Minimierung und Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft ermöglichen sollten. Das MUNR befürwortete bei diesen Gesprächen grundsätzlich die Entlassung, damit es nicht zu einer ungeordneten Verfestigung der Splittersiedlung, sondern zu einer geordneten Bebauung kommt. Bezüglich der vermehrten Einzelanträge wurden die bereits in den Jahren 1992 und 1993 erteilten beiden Einzelbefreiungen vom MUNR aus heutiger Sicht als Fehlentscheidungen angesehen.

An die Entlassung des Reihenweges aus dem zukünftigen LSG waren jedoch einige Bedingungen geknüpft, die bei einem Gespräch zwischen dem MUNR, der Gemeinde Semlin, dem Bauamt Rathenow, dem Bauamt des LK Havelland und anderen Beteiligten am 11.09.1995 verhandelt und im Protokoll vom 20.09.1995 festgehalten wurden. Der darin festgehaltene Kompromiß wurde im Vorfeld kontrovers diskutiert. Das Protokoll ist als Anlage auch dem Landschaftsplan beigefügt.

Der Kompromiß enthält nachfolgende Punkte (Anlage des Protokolls vom 11.09.1995):

- das MUNR stimmt einer beidseitigen Bebauung zu
- es wird eine stark aufgelockerte Bebauung mit Freiräumen zur teilweisen Erhaltung der biotischen und klimatischen Funktionen des Raumes angestrebt
- der B-Plan wird in enger Zusammenarbeit mit den Abteilungen des MUNR aufgestellt
- die Gemeinde hält die nachfolgend aufgeführten Vorgaben des MUNR ein

Vorgaben d. MUNR für die Erstellung des B-Planes Reihenweg (Anlage des Protokolls vom 11.5.95):

- Bebauung max. in einfacher Tiefe
- Gebäude in einer Flucht möglichst nahe der Straße
- Gebäude traufständig zur Landschaft
- Gebäude eingeschossig mit Dachgeschoß als Vollgeschoß
- Dachform nur Sattel- oder Krüppelwalmdach
- Freiräume zwischen den Häusern von mind. 20 m
- Versiegelung durch das Gebäude pro Grundstück max. 10 %
- Erhöhung der Versiegelung durch Nebenanlagen auf max. 20 %
- Befestigung von Flächen in wasserdurchlässiger Bauweise
- Anpflanzung von Streuobstwiesen, mit teilbegrüntem Holzzaun abgegrenzt, im hinteren Teil der Grundstücke westlich des Reihenweges
- Abpflanzung der Grundstücke östlich des Reihenweges zur Landschaft durch freiwachsende Hecken mit eingestreuten Großbäumen (alle 20 m) aus einheimischen Laubgehölzen
- Grabenbereich auf 10 m Breite von evt. Bebauung abschirmen
- Flurstück 106 nicht bebauen, dafür dort grünordnerische Ausgleichsmaßnahmen

Auf Grund der zeitlich nicht durchgehenden Bearbeitung des B-Planes mit integriertem GOP wurden die Vorgaben des MUNR aus dem Mai 1995 bis zur Fertigstellung im Januar 1998 mehrfach geändert. Dabei erfolgte eine permanente Absprache zwischen dem erstellenden Ingenieurbüro und den Ämtern; speziell mit dem Bauamt Rathenow, vertreten durch Frau Böttcher und dem MUNR, letztlich vertreten durch Herrn Piela. Die zuständigen Mitarbeiter des MUNR haben während dieses langen Planungszeitraumes ebenfalls mehrfach gewechselt, die mit den jeweiligen Mitarbeitern getroffenen Absprachen sind leider nur mündlich erfolgt. Dies bestätigt die Aussage von Frau Lehmann (MUNR) gegenüber dem Planungsbüro während eines Telefonats am 7.5.1998, nachdem sich bezüglich des vorliegenden und mit dem MUNR mündlich abgesprochenem Entwurfkonzept mit aufgelockerter Bauweise in den Aktenunterlagen keine weiteren Protokolle oder Aktennotizen befinden, außer das Protokoll der Sitzung vom 11.9.1995. Das Ergebnis der mündlichen Absprachen ist der vorliegende GOP zum B-Plan „Reihenweg“.

Folgende Vorgaben wurden auf Grund von mündlichen Absprachen zwischen Mai '95 u. Jan. '98 geändert:

- a) Bebauung mit Freiräumen zur tlw. Erhaltung der biotischen u. klimatischen Funktionen des Raumes
- b) Gebäude in einer Flucht möglichst nahe der Straße
- c) Freiräume zwischen den Häusern von mind. 20 m
- d) Grabenbereich auf 10 m Breite von evt. Bebauung abschirmen
- e) Versiegelung durch das Gebäude pro Grundstück max. 10 %

f) Erhöhung der Versiegelung durch Nebenanlagen auf max. 20 %

g) Anpflanzung von Streuobstwiesen, mit teilbegrüntem Holzzaun abgegrenzt, im hinteren Teil der Grundstücke westlich des Reihenweges

zu a, b, c und d) Der Reihenweg wird als ein zusammenhängender Siedlungsteil gesehen. Die Bildung von drei geplanten Siedlungsschwerpunkten ist unnatürlich und widerspricht dem vorhandenen Gliederungselement des länglichen Erschließungsweges Reihenweg. Deshalb entfallen die beiden geplanten Freiraumzäsuren mit den Mindestabständen von 20 m zwischen den Häusern. Um trotzdem eine insgesamt lockere, aber zusammenhängende Bebauung mit Durchlüftungsmöglichkeiten für die vorherrschenden Nordwest- bis Westwinde zu erzielen, werden die Häuser abwechselnd einmal im vorderen und einmal im hinteren Grundstücksbereich gebaut. Durch diese wechselnden Gebäudefluchten entfallen auch die alten Forderungen nach einer Gebäudeflucht möglichst nahe der Straße und dem Mindestabstand der Baufenster von 10 m zum Graben hin auf dem Flurstück 108/ 3.

zu e und f) Die gemeinsame Festlegung der GRZ auf max. 0,4 und der GFZ auf 0,6 geben neue Richtwerte für die Versiegelung durch die Gebäude und die Nebenanlagen pro Grundstück an.

zu g) Die Anpflanzung von Streuobstwiesen auf nur einigen Privatgrundstücken widerspricht dem Gleichberechtigungsgrundsatz. Deshalb erfolgt die Anpflanzung einer Streuobstwiese nur auf dem Flurstück 106/ 2, welches nicht bebaut und ausschließlich für Ausgleichsmaßnahmen verwendet wird. Die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Privatgrundstücke verteilen sich anteilmäßig je nach Grundstücksgröße auf jedes Grundstück.

Ergebnis: Laut Aussage von Frau Lehmann (MUNR) vom 7.5.1998 widerspricht das vorliegende Entwurfskonzept nicht den Zielen des MUNR nach einer „stark aufgelockerten Bebauung mit Freiräumen zur teilweisen Erhaltung der biotischen und klimatischen Funktionen des Raumes“. Zur Realisierung der Durchlüftungsschneisen, gewährleistet durch die wechselnden Baulinien, kann von der folgenden Vorgabe des oben genannten Protokolls abgewichen werden. „Die Gebäude sind in einer Flucht möglichst nahe der Straße zu errichten.“

Aus diesen Gründen erfolgte mit Schreiben vom 27.1.1998 des MUNR die Bekanntgabe der Nichteinbeziehung des alten B-Plangebietes mit ca. 6 ha in das zukünftige Landschaftsschutzgebiet durch das MUNR. Die nachträgliche Erweiterung des B-Plangebietes um ca. 4,5 ha Ausgleichsfläche stellt bei der Herauslösung aus dem zukünftigen LSG nur eine Formalität dar, da diese Flächen nicht bebaut werden und nur dem Natur- und Landschaftsschutz zugute kommen.

Frau Lehmann wies beim Telefonat am 7.5.1998 darauf hin, daß mit der Herauslösung der betroffenen Flurstücke aus dem LSG „Westhavelland“ die Zuständigkeit des MUNR für die Beurteilung des Bebauungsplanes „Reihenweg“ aufgehoben wird, sie obliegt nunmehr der Unteren Naturschutzbehörde (UNB).

5 Analyse und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

5.1 Naturräumliche Gliederung und Topographie

Das Gelände liegt im Bereich der naturräumlichen Großeinheit „Elbtalniederung und Untere Havelniederung, 87“ und dort in der naturräumlichen Haupteinheit „Untere Havelniederung, 873“. Diese umfaßt die Havelaue und die angrenzenden Talsandflächen längs der unteren Havelniederung von Brandenburg über Rathenow bis Havelberg. Die Oberflächengestalt und Böden dieses Naturraumes wurden durch die Tätigkeit der Schmelzwässer der letzten Vereisung (Pleistozän und Holozän), vor allem zwischen den Eisrandlagen des Brandenburger und Frankfurter Stadiums geschaffen. Die Schmelzwässer lagerten Talsande ab, die nun teilweise ausgedehnte Flächen bilden, deren fast ebene Oberflächen durch vereinzelte Dünen mit bis zu 3 m hohen Auflagerungen, Endmoränenhügel sowie kleinere und größere, teils vermoorte Becken und Rinnen unterbrochen werden (nach Scholz, 1962).

Um die Jahrhundertwende stellten diese Flächen noch eine relativ naturnahe Landschaft dar, die durch zunehmenden Nutzungsdruck (Land- und Forstwirtschaft, sowie Erholung) in Richtung einer übernutzten Kulturlandschaft verändert wurde. Die reich strukturierte Offenlandschaft wird heute durch Seen, Wälder und Felder geprägt. Das Planungsgebiet selbst liegt auf einer dieser fast ebenen Talsandflächen ohne jegliche nennenswerte Bewegtheit im Relief, weder natürlichen, noch künstlichen Ursprungs. Die Höhenlage liegt im Bereich von ca. 26,5 bis ca. 28,0 m ü. NN.

5.2 Schutzgebiete

Das UG liegt teilweise in der Trinwasserschutzzone III des Trinkwasservorbehaltungsgebiets Hohennauener/Ferchesaer See und schließt die zum See gewandte Hälfte des UG ein. Zusätzlich lag es im zukünftigen Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Westhavelland“ und mußte deshalb aus dem Selbigen vor einer Bebauung erst herausgelöst werden. Der Ortskern von Semlin und der Bereich Semlin Ausbau sind bereits seit längerem von dem geplanten Schutzstatus LSG ausgenommen. Mit Schreiben vom 27.1.1998 wurde die Nichteinbeziehung des UG (B-Plangebiet mit ca. 6 ha) in das zukünftige Landschaftsschutzgebiet vom MUNR bekanntgegeben. Die Erweiterung des GO-Plangebietes um ca. 4,5 ha Ausgleichsfläche stellt bei der Herauslösung aus dem zukünftigen LSG nur eine Formalität dar, da diese Flächen nicht bebaut werden und nur dem Natur- und Landschaftsschutz zugute kommen.

5.3 Boden

Das UG liegt im Bereich einer ursprünglich zusammenhängenden dilluvialen (eiszeitlichen) Talsandfläche mit vorgelagerter Grundmoräne. Sie ist durch konzentrisch in Richtung See verlaufende Erosionsrinnen gegliedert. Diese Rinnen sind noch heute durch Böschungskanten mit ca. 0,5 m Höhenunterschied sichtbar. Eine Rinne befindet sich direkt südwestlich an das UG angrenzend und ist heute anthropogen zu einem naturfernen Graben umgeformt worden. Eine zweite Rinne liegt ca. 50 bis 150 m nordwestlich des UG in der Ackerbrache. Im Alluvium bildeten sich dort humose Schlickablagerungen aus. Aus den Talsanden entstanden Rosterden und Podsole mit geringem biotischen Ertragspotential.

Heutzutage ist der Boden im UG anthropogen überformt. Es handelt sich einerseits um bereits bebaute und andererseits um heute gärtnerisch bzw. ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen. Diese Flächen sind in ihrer Struktur stark verändert worden. Meliorationsmaßnahmen wie Tiefenpflügen und Entwässerung führten zu starken Mineralisierungsprozessen der oberen Bodenschichten. Neugebildete und aufgebrachte Humusstoffe wurden durch Pflügen mit der obersten Bodenschicht vermischt. Unter dieser anthropogen beeinträchtigten Schicht liegen überwiegend sickerwasserbestimmte fein- und mittelkörnige Sande mit Toneinlagerungen. Auch Tieflehmstandorte treten vereinzelt auf. Alle Böden gelten als grundwasserbeeinflusst.

Bewertung

Von Natur aus ist der Boden größtenteils entkalkt, so daß nur eine geringe Pufferwirkung gegenüber dem verstärkten Eintrag von sauren Niederschlägen angenommen werden kann. Die Carbonateinträge der Nutzung durch Landwirtschaft können nur schwer eingeschätzt werden, sind jedoch gegenüber der Stickstoffdüngung wesentlich bedarfsorientierter ausgerichtet gewesen, so daß nur geringe, sich schnell verbrauchende Reste verblieben sein können.

Die filternde Wirkung des Bodens kann nur als mittel bis gering eingeschätzt werden. Bei der jetzigen Vegetation auf dem zu beplanenden Gebiet ist das Edaphon noch nicht in seiner normalen Artenvielfalt ausgeprägt, so daß diese erste Filterstufe nur unvollständig funktioniert. Da die vorliegenden armen bis mittel nährstoffversorgten Talsandböden einen hohen Anteil von Fein- und Mittelsanden besitzen, der Anteil der Schluffraktion wenig und der Tonanteil kaum ausgeprägt ist, haben Zwei- und Dreischicht- Tonminerale als Filter nur eine geringe Bedeutung. Eine stärkere Sorptionsfähigkeit durch Humus-Komplexe ergibt sich erst nach einer längeren Stilllegungsperiode und einer artenreicheren Vegetation. Auch die Transformationseigenschaften dieser Böden werden vornehmlich durch das Edaphon geprägt. Hier gilt ebenfalls die Einschätzung dieses Faktors.

Die Wertigkeit des Bodens ist insgesamt von geringer Güte (im Brandenburger Vergleich) mit einem geringen biotischen Ertragspotential. Die durchgehende Vegetationsschicht verhindert zur Zeit den zu befürchtenden Bodenabtrag durch Winderosion. Bei ackerbaulicher Nutzung dieser Talsandstandorte in

windoffener Lage ist im vegetationslosen Zustand Winderosion zu befürchten. Aus landwirtschaftlicher Sicht handelt es sich um Grenzertragsböden.

Insgesamt ist das Schutzgut Boden im UG von geringer Bedeutung für Natur und Landschaft.

5.4 Wasser

Die hydrologischen Verhältnisse im UG werden von der Havel geprägt, die in ihrer heutigen Form ein vollkommen reguliertes Flußsystem darstellt. Der sich in der Nähe befindene Hohennauener See gehört zum Überschwemmungsgebiet der Havel, sowie zum Rückstaugebiet der Elbe, welches ungefähr bis in Höhe Einmündung Hohennauener Graben reicht und damit noch Einfluß auf die Wasserführung der Havel hat. Der Wasserstand des Hohennauener See ist so stark abhängig von der Stauhaltung der Schleuse Grütz, daß beide Wasserstände identisch sind. Der mittlere Wasserstand des Hohennauener Sees liegt bei ca. 26 m ü. NN.

Die für das Gebiet typische und notwendige Überschwemmungsphase ist von dem Wasserdargebot der Havel, bzw. ihres Einzugsgebietes abhängig und kann nur begrenzt vom UG beeinflusst werden.

5.4.1 Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet selbst und auf den angrenzenden Flächen befinden sind keine nennenswerten Oberflächengewässer, die Einfluß auf den Wasserhaushalt des Gebietes haben könnten. Bei dem etwas weiter weg liegenden Hohennauener See handelt es sich um einen eiszeitlichen Rinnensee. Durch Schlammablagerungen hat sich die Wassertiefe von ursprünglich über 10 m auf durchschnittlich 3 m verringert, so daß das Gewässer über einen ungeschichteten Wasserkörper mit einem eingeschränkten Selbstreinigungseffekt verfügt. Außerhalb des UG, direkt südlich angrenzend, befindet sich ein Meliorationsgraben der unter dem Punkt 8.3 Angrenzende Biotope beschrieben wird. Das gesamte Grabensystem ist auf großflächige landwirtschaftliche Bewirtschaftung ausgelegt, d.h. auch bei extremen Witterungslagen ist eine Nutzung der Flächen möglich. Eine Uferrandbepflanzung ist kaum vorhanden. Im Bereich des bestehenden Golfplatzes haben bereits Grabenrenaturierungen, Uferrandbepflanzungen und der Einbau von hölzernen Stauwehren stattgefunden. Für die Gräben auf der Golfplatzerweiterungsfläche sind ähnliche Maßnahmen geplant. Außerhalb des Golfplatzes werden Grabenrenaturierungen durch den Wasser- und Bodenverband „Untere Havel-Brandenburger Havel“ aus Unterhaltungsgründen abgelehnt, da der Verband die Gräben maschinell pflegt, säubert und damit den Abfluß garantiert. Ursprünglich hatten die

Entwässerungsflächen freien Ablauf zum See. Im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft wurden diese Flächen zwangsweise durch zwei Schöpfwerke und die angeschlossenen Meliorationsgräben entwässert.

5.4.2 Grundwasser (GW)

Das Untersuchungsgebiet ist ein überwiegend von Natur aus grundwasserbestimmter Standort, der durch diverse Stau-, Ableitungs- und Schöpfsysteme (z.B. Wasserwerk Rathenow) stark in seinem Grundwasserniveau verändert wurde. Das GW wird über den Großen Havelländischen Hauptkanal und den Hohennauener/ Ferchesaerer See von dem vollkommen regulierten Flußsystem Havel beeinflusst. Die Grundwasserstände kommunizieren mit den Wasserständen der Havel, bzw. des Hohennauener Sees, weisen jedoch aufgrund ihrer Niederschlagsabhängigkeit eine größere Schwankungsbreite auf. Zusätzlich werden die Wasserstände heute von der Stauhaltung der Schleuse Grütz gesteuert. Bei Absenkung des Wasserspiegels im Hohennauener/ Ferchesaer Sees kommt es zu einem erhöhten Grundwasserabfluß. Bedingt durch die geringe Rückhaltefähigkeit des Bodens ist mit einer niedrigen Abflußregulation zu rechnen. Der gleiche Faktor wirkt sich auf die Grundwasserneubildungsrate positiv aus. Niederschlagswasser gelangt schnell in die oberen grundwasserführenden Schichten und dient je nach Abflußgeschwindigkeit mehr oder weniger der Grundwasserneubildung. Die Grundwasserfließrichtung ist durch das natürliche Gefälle zum See hin vorgegeben.

Pegelnummer: 33340 7982, Standort: Semlin Ausbau/ Schneidemühle (Angaben: LP Semlin)

NW	25,12 m über NN	Flurabstand	3,06 m
MW	25,91 m über NN	Flurabstand	2,27 m
HW	27,03 m über NN	Flurabstand	1,15 m

Die Flurabstände bewegen sich zwischen 1,15 m min. und 3,2 m max., womit die jahreszeitlichen Schwankungsbreiten ungefähr zwischen 1,8 und 1,9 m betragen. Auf Grund dieser geringen Grundwasserflurabstände von ca. 1-3 m und des geologischen Ausgangsmaterials Talsand ist der oberste GW-Leiter im UG ungeschützt gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe. Auf Grund dieser Tatsachen und der Lage des Gebietes im Einzugsbereich des Schöpfwerkes Semlin-Ausbau wurde das UG und sein Umland als Trinkwasservorbehaltsgebiet ausgewiesen. Der LRP fordert sogar die Ausweisung als Trinkwasserschutzgebiet. Die Einflüsse der sich angrenzend befindenen Meliorationsgrabensystems und der Grundwasserentnahme aus Grundwasserteichen des Golfplatzes auf die Grundwasserstände werden demnächst in einem hydrogeologischen Gutachten untersucht. Dabei werden die Messungen 1998 beginnen und sich über einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren erstrecken.

Bewertung:

Die geringe Rückhaltefähigkeit des Bodens, die damit einhergehende schnelle Grundwasseranreicherung und die dünnenschichtigen Oberbodenschichten (geringe Humuskomplexe) erzeugen eine hohe Empfindlichkeit, d.h. ein schlechtes Pufferungsvermögen des grundwasserbeeinflussten Bodens gegenüber Schadstoffeinträgen und sauren Niederschlägen. Die Gefährdung des Grundwassers ist potentiell als hoch zu bezeichnen; momentan aber nur als gering, da keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Stoffe besteht.

Der hohe Grundwasserstand hat einen enorm wichtigen Einfluß auf die Vegetationsausbildung, da die mittlere Jahresniederschlagssumme im bundesdeutschen Vergleich als gering zu bewerten ist. Sie betrug im Durchschnitt der Jahre 1961 - 1990 nur 512 mm. Deshalb reagiert das Gebiet und seine Vegetation sehr sensibel auf Grundwasserabsenkungen.

Insgesamt ist das Schutzgut Wasser im UG von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Natur und Landschaft.

5.5 Klima/ Luft

Klima

Im Binnentiefeland ist für eine Ausweisung großklimatischer Unterschiede der Grad der Maritimität (Seeklima) bzw. der Kontinentalität (Binnenklima) das bestimmende Merkmal. Das Land Brandenburg liegt in der Übergangszone zwischen dem Seeklima und dem Binnenklima, wobei das Untersuchungsgebiet mehr zum maritim beeinflussten Binnentiefeland tendiert. Das bedeutet, dass die Extremwerte für einzelne Klimadaten schwächer ausfallen, als in kontinental geprägteren Gebieten. Generell sind die Sommer etwas kühler und die Winter etwas milder, im Jahresdurchschnitt fällt etwas mehr Niederschlag und die Summe der Sonnenscheindauer pro Jahr ist etwas kleiner.

Die der Havelniederung zugeordneten stark ausgeprägten Schwankungen des Temperaturjahresganges und der Tagestemperaturamplitude mit einer geringen Luftregeneration zeigen sich in ausgeprägten Winterfrostperioden und starken sommerlichen Hitzeperioden. Die starke Windexponiertheit der Havelniederungen verstärkt diese Wirkung. Die Jahresgänge des Niederschlags und der Lufttemperatur sind relativ schwach ausgeprägt. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt ca. 8,7 C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt mit 512 mm für bundesdeutsche Verhältnisse sehr niedrig. Die mittlere Sonnenscheindauer beträgt 1.688 Stunden im Jahr. Als Hauptwindrichtung ist Westen/ Südwesten zu nennen, gefolgt von Winden aus östlicher/ nordöstlicher Richtung.

TAB. 2: KLIMATISCHE DATEN; AUSSAGEN DES DWD, WETTERAMT POTSDAM, 1993

Julimitteltemperatur	17 bis 19 C
Januarmitteltemperatur	-1,0 bis -0,5 C
Jahresmitteltemperatur	8,7 C
Niederschlagsmenge/ Jahr	512 mm
Jahresmittelwindgeschw.	4,6 m/ s
Hauptwindrichtung	W/ SW (teilweise O/ NO)

Auf Grund der Windexponiertheit durch die angrenzende ausgeräumte Landschaft treten hohe Windgeschwindigkeiten auf. Dies kann besonders auf Flächen ohne eine schützende Vegetationsschicht zu Austrocknung und Auswehung der feineren Bodenbestandteile (Winderosion) und damit zu einer Verminderung der Bodenwerte führen.

Luft

Die Schadstoffbelastung der Luft ist gering, da keine wesentliche Beeinflussung der lufthygienischen Situation vorliegt. Die Gemeinde Semlin ist ohne größere Gewerbeansiedlungen, die sich negativ auf die Luftbelastung auswirken könnten und gehört nicht zu den smokgefährdeten Gebieten Brandenburgs. Hier kommt der bereits langjährige Charakter des Erholungsortes zum Tragen.

Bewertung Klima/ Luft:

Der mit geringer Dichte bebaute Ortsteil Semlin-Ausbau hat einen relativ geringen negativen Einfluß auf das Klima (Temperaturerhöhung, Verringerung der Verdunstungsleistung durch Versiegelung). Das angrenzende Offenland, bestehend aus Ackerflächen und Ackerbrachen mit wenigen Gehölzen trägt als Kaltluftentstehungsgebiet zu einem ausgeglichenen, entlasteten und stabilen Klima bei. Deshalb konnte keine wesentliche Beeinflussung der mesoklimatischen und lufthygienischen Situation festgestellt werden.

Als negativ zu bewerten ist die windexponierte Lage mit zum Teil kräftigen Winden und das eventuelle auftreten von Geruchsbelästigungen durch landwirtschaftliche Nutzung (Gülleausbringung, Tierhaltung usw.).

Insgesamt ist das Schutzgut Klima/ Luft im UG von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Natur und Landschaft.

5.6 Arten- und Biotopschutz

Bei der Erfassung und Auflistung der Arten der Flora und Fauna erfolgt die Angabe der Gefährdung nach den Roten Listen (RL) für das Land Brandenburg und ihres gesetzlichen Schutzes entsprechend der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Diese Einordnung ist maßgeblich für die Bewertung der einzelnen Flora- und Faunagruppen. Die Rote Liste Brandenburg bewertet nach folgenden Gefährungskategorien:

Kategorie 0: Ausgestorben oder verschollen

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht

Kategorie 2: Stark gefährdet

Kategorie 3: Gefährdet

Kategorie 4 (R): Potentiell gefährdet

5.6.1 Potentiell natürliche Vegetation

Die Naturraumeinheit „Untere Havelniederung“ ist ein typischer Naturraum für die norddeutsche Flußauenlandschaft. Die Havel bildet mit der Elbe zusammen die größte noch intakte Flußauenlandschaft Mitteleuropas. Bestimmende Elemente sind große, ebene Talsandflächen, Dünensandaufwehungen, alluviale Flußablagerungen und einzelne Endmoränenhügel, Standgewässer und teilweise vermoorte Becken und Rinnen. Auf den ausgedehnten Talsandflächen längs der unteren Havelniederung war die potentiell natürliche Vegetation die Eichen-Hainbuchenwaldgesellschaft (Querco-Carinetum) und auf den Anmoorstandorten die Erlen-Eschen-Auenwaldgesellschaft (Alno-Macrophorbietum).

5.6.2 Flora

Die Flora des Untersuchungsgebietes (UG) setzt sich aus 5 unterschiedlichen, nachfolgend aufgeführten Biotopen zusammen. Die Biotopkartierung erfolgte im Zeitraum Herbst 1996 bis zum Herbst 1997, nach der Kartieranleitung zur Biotopkartierung Brandenburg.

Folgende Biotoptypen wurden im UG ermittelt:

- 09140 Ackerbrache (LB) = ca. 33.204 m² Fläche
- 10111 Gärten (PGE) = ca. 3.430 m² Fläche
- 12124 Kleinsiedlung (OSE) = ca. 18.648 m² Fläche
- 12131 Straßen (OVS) = ca. 4.467 m² Fläche

In den nachfolgenden Tabellen der Artenauflistungen und Beschreibungen der Flora der einzelnen Biotoptypen, sind die Biotope Gärten und Kleinsiedlung erwähnt, das Biotop Straße aber nicht, da es für den Arten- und Biotopschutz nicht nennenswert ist. Alle Bestandsbäume befinden sich auf Grundstücken mit bereits bestehender Bebauung. Die Baulücken bestehen alle aus Ackerbrachflächen ohne Baum- und Strauchbestand.

5.6.2.1 Ackerbrache (LB):

Die Flächen der Ackerbrachen betragen zusammen ca. 33.204 m² (3,3 ha). Sie enthalten keine Gehölze und besitzen einen hohen Gras- und Hochstaudenanteil. Die Dauer der Nichtbewirtschaftung beträgt ca. 6 Jahre. Die Kartierung erfolgte im Sommer 1997 durch Herrn Dipl.-Ing. Ralf Beck. Die Auflistung der kartierten Arten in den nachstehenden Tabellen erfolgt unter Angabe der jeweiligen Gefährdung entsprechend der Roten Listen (RL) für das Land Brandenburg und ihres gesetzlichen Schutzes entsprechend der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Dabei wurde zwischen Stauden und Kräutern einerseits und zwischen Gräsern andererseits unterschieden.

TAB. 3: STAUDEN UND KRÄUTER DER ACKERBRACHE

Stauden u. Kräuter (wissenschaftl. Bezeichnung)	Stauden und Kräuter (Deutscher Name)	BArt SchV	RL	Bemerkungen
<i>Achillea millefolium</i>	Gem. Schafgarbe			
<i>Agropyron repens</i>	Gem. Quecke			
<i>Aphanes arvensis</i>	Acker-Sinai			
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand			
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Sandkraut			
<i>Arnosotis minima</i>	Lämmersalat		3	fast nur noch an Feld- u. Wegrändern
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gem. Beifuß			
<i>Calystegia sepium</i>	Gem. Zaunwinde			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gem. Hirtentäschel			
<i>Carduus crispus</i>	Krause Diestel			
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Diestel			
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume			

<i>Chelidonium majus</i>	Großes Schöllkraut			
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß			
<i>Cirsium arvense</i>	Feld-Kratzdiestel			
<i>Cirsium vulgare</i>	Gem. Kratzdiestel			
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Wind			
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut			
<i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau			
<i>Crepis tectorum</i>	Dach-Pippau			
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre			
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse			
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättr. Weidenr			
<i>Equisetum arvense</i>	Feld-Schachtelhalm			
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich			
<i>Fallopia convolvulus</i>	Gem. Windenknöterich			
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut		2	stark zurückgegangen
<i>Galium aparine</i>	Kleb-Labkraut			
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel			
<i>Gnaphalium luteoalbum</i>	Gelbweißes Ruhrkraut		2	in Brandenburg vor allem Niederlausitz, Fläming und Prignitz
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Wald-Ruhrkraut			
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut			
<i>Heracleum spondylium</i>	Wiesen-Bärenklau			
<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut			
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut			
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gem. Ferkelkraut			
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume			
<i>Lactuca serriola</i>	Stachel- Lattich			
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse			
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse			
<i>Linaria vulgaris</i>	Gem. Leinkraut			
<i>Lycopus europaeus</i>	Gem. Wolfstrapp			

<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gem. Gilbweiderich			
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich			
<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve			
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahllose Kamille			
<i>Medicago x varia</i>	Zucht-Luzerne			
<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze			
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht			
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost			
<i>Oenothera biennis</i>	Gem. Nachtkerze			
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn			
<i>Papaver somniferum</i>	Schlaf-Mohn			
<i>Plantago major</i>	Großer Wegerich			
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich			
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Ampfer-Knöterich			
<i>Polygonum persicaria</i>	Floh-Knöterich			
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut			
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer			
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispen-Ampfer			
<i>Scleranthus annuus</i>	Einjähriger Knäuel			
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge		2	stark rückläufig
<i>Secale cereale</i>	Roggen			
<i>Senecio vulgaris</i>	Gem. Kreuzkraut			
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Kreuzkraut			
<i>Silene alba</i>	Weißer Lichtnelke			
<i>Sisymbrium loeseli</i>	Loesel's Rauke			
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke			
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute			
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedestel			
<i>Sonchus asper</i>	Dornige Gänsedestel			
<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest		1	sehr wenige aktuelle Beobachtungen, mittleres und südl. Brandenburg

Stellaria media	Vogel-Miere			
Symphytum officinale	Gem. Beinwell			
Tanacetum vulgare	Rainfarn			
Taraxacum officinale	Löwenzahn			
Teesdalia nudicaulis	Sand-Bauernsenf			
Trifolium arvense	Hasen-Klee			
Trifolium campestre	Gelber Acker-Klee			
Tripleurospermum inodorum	Duftlose Kamille			
Tussilago farfara	Huflattich			
Urtica dioica	Große Brennessel			
Verbascum densiflorum	Großblütige Königskerze			
Veronica arvensis	Feld-Ehrenpreis			
Vicia hirsuta	Rauhaarige Wicke			
Vicia sativa	Futter-Wicke			
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen			

TAB. 4: GRÄSER DER ACKERBRACHE

Gräser (wissenschaftliche Bezeichnung)	Gräser (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Agrostis gigantea	Großes Straußgras			
Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras			
Apera spica-venti	Gem. Windhalm			
Avenella flexuosa	Draht-Schmiele			
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse			
Calamagrostis epigeios	Sand-Rohr			
Corynephorus canascens	Silbergras			
Dactylis glomerata	Knäul-Gras			
Deschampsia caespitosa	Rasen-Schmiele			
Festuca ovina	Schaf-Schwingel			
Festuca rubra	Rot-Schwingel			
Festuca trachyphylla				

Glyceria maxima	Großer Schwaden			
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras			
Lolium perenne	Englisches Weidelgras			
Phalaris arundinacea	Glanzgras			
Poa annua	Einjähriges Rispengras			
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras			
Poa trivialis	gem. Rispengras			
Setaria viridis	Grüne Borstenhirse			

Bewertung Ackerbrache:

Bei den Gräsern konnten weder Rote Liste Arten noch geschützte Arten nach der BArtSchV kartiert werden. Bei den Stauden und Kräutern wurden insgesamt 5 Rote Liste Arten festgestellt, davon eine Art der Schutzkategorie 3, drei Arten der Kategorie 2 und eine Art der Kategorie 1. Die Ackerbrache ist damit für die Stauden und Kräuter von hoher, für die Gräser von geringer Bedeutung.

Insgesamt ist die Flora der Ackerbrache im UG für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung.

5.6.2.2 Gärten (PGE):

Die Flächen der Gärten betragen zusammen ca. 3.430 m². Sie enthalten die in der nachstehenden Tabelle aufgelisteten Gehölzarten. Die Gärten sind mit einer großen Anzahl von Obstbäumen bestanden und grenzen an den weitgehend naturfernen Graben südwestlich des UG. Alle Bäume sind im Plan mit ihren jeweiligen Kronendurchmessern dargestellt. Auf die Angabe der Stammumfänge wird verzichtet, da keine Bäume kurzfristig gefällt werden. Der Ersatz für eventuelle spätere Baumfällungen wird von jedem Grundstücksbesitzer nach Beantragung und Erteilung einer Baumfällgenehmigung im Sinne der Baumschutzverordnung geleistet.

Die für die Obstproduktion errichteten Flächen werden teilweise noch bewirtschaftet oder liegen brach. Stauden und Gräser konnten in den Gärten nicht kartiert werden, da es sich hierbei um abgezaunte Privatgrundstücke handelt. Dies ist jedoch auch nicht erforderlich, da dieser Biotoptyp in unserem UG naturferner ist als die Ackerbrache.

TAB. 5: BÄUME DER GÄRTEN

Bäume (wissenschaftliche Bezeichnung)	Bäume (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Malus spec.	Apfel			kein Malus sylvestris darunter
Picea abies	Rotfichte			kein natürliches Vorkomen
Prunus avium	Süßkirsche			
Prunus domestica	Pflaume			
Prunus persica	Pfirsich			
Pyrus communis	Birne			
Thuja plicata	Lebensbaum			

TAB. 6: STRÄUCHER DER GÄRTEN

Sträucher (wissenschaftliche Bezeichnung)	Sträucher (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Forsythia intermedia	Forsythie			
Kerria japonica	Ranunkelstrauch			
Ligustrum vulgaris	Gem. Liguster			
Ribes rubrum	Johannisbeere			
Syringa vulgaris	Gem. Flieder			

Bewertung Gärten:

Es konnten unter den Bäumen und Sträuchern keine Rote Liste Arten kartiert werden. Für die Stauden, Gräser und Kräuter werden auf Grund des stark anthropogen überformten Biotops ebenfalls keine Rote Liste Arten vermutet.

Insgesamt ist die Flora der Gärten im UG für den Arten- und Biotopschutz von geringer Bedeutung.

5.6.2.3 Kleinsiedlung (OSE):

Die Flächen der Kleinsiedlungen betragen zusammen ca. 18.648 m². Sie sind durch eine aufgelockerte, hauptsächlich durch Gärten geprägte Einfamilienhausbebauung mit meist geringer Flächenversiegelung von

ca. 20- 40 %) gekennzeichnet. Es befinden sich darunter auch kleinere Gewerbebetriebe mit geringfügigen Lagerflächen (siehe Bestandsplan). Durch die in der nachstehenden Tabelle aufgelisteten Gehölzarten sind die Kleinsiedlungen stark durchgrünt. Die Gärten der Kleinsiedlungen des Reihenweges enthalten hauptsächlich Obstbäume und Gemüsegärten sowie einige wenige Ziergehölze. Sie stellen einen reichhaltigen städtischen Lebensraum dar. Alle Bäume sind im Plan mit ihren jeweiligen Kronendurchmessern dargestellt. Auf die Angabe der Stammumfänge wird verzichtet, da keine Bäume kurzfristig gefällt werden. Der Ersatz für eventuelle Baumfällungen wird von jedem Grundstücksbesitzer nach Beantragung und Erteilung einer Baumfällgenehmigung im Sinne der Baumschutzverordnung geleistet. Stauden und Gräser konnten nicht kartiert werden, da es sich hierbei um abgezaunte Privatgrundstücke handelt. Dies ist jedoch auch nicht erforderlich, da dieser Biotoptyp in unserem UG naturferner ist als die Ackerbrache.

TAB. 7: BÄUME DER KLEINSIEDLUNGEN

Bäume (wissenschaftliche Bezeichnung)	Bäume (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Betula pendula	Sand-Birke			
Malus spec.	Apfel			
Picea abies	Rotfichte			kein natürliches Vorkommen
Pinus sylvestris	Gem. Kiefer			
Prunus avium	Süßkirsche			
Prunus domestica	Pflaume			
Prunus persica	Pfirsich			
Pyrus communis	Birne			
Quercus robur	Stiel-Eiche			
Thuja plicata	Lebensbaum			

TAB. 8: STRÄUCHER DER KLEINSIEDLUNGEN

Sträucher (wissenschaftliche Bezeichnung)	Sträucher (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Crataegus monogyna	Weißdorn			
Forsythia intermedia	Forsythie			
Kerria japonica	Ranunkelstrauch			

Ligustrum vulgaris	Gem. Liguster			
Ribes rubrum	Johannisbeere			
Syringa vulgaris	Gem. Flieder			

TAB. 9: RANKPFLANZEN DER KLEINSIEDLUNGEN

Rankpflanzen (wissenschaftliche Bezeichnung)	Rankpflanzen (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Polygonum aubertii	Knöterich			
Vitis vinifera	Echter Wein			

Bewertung Kleinsiedlung:

Es konnten unter den Bäumen und Sträuchern keine Rote Liste Arten kartiert werden. Für die Stauden, Gräser und Kräuter werden auf Grund des stark anthropogen überformten Biotops ebenfalls keine Rote Liste Arten vermutet.

Insgesamt ist die Flora der Kleinsiedlung im UG für den Arten- und Biotopschutz von geringer Bedeutung.

5.6.2.4 Angrenzende Biotope:

- 01133 Graben, weitgehend naturfern (FGO)
- 01930 Intensivacker
- 01940 Ackerbrache
- 10111 Gärten

Auf den angrenzenden Flächen wurden die bereits schon im UG vorkommenden Biotope Ackerbrache und Gärten ermittelt. Sie weisen annähernd die gleichen Arten und Ausprägungen wie im UG auf. Deshalb werden sie an dieser Stelle nicht noch einmal beschrieben.

Hinzu kommen die nicht im UG vorkommenden Biotope des weitgehend naturfernen Grabens und des Intensivackers. Der Acker ist von typischer Ausprägung und wird auf Grund seiner geringen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz nicht näher beschrieben. Die Beschreibung des weitgehend naturfernen Grabens erfolgt im Anschluß.

Weitgehend naturferner Graben (FGO)

Südlich des UG befindet sich ein Meliorationsgraben mit einer durchschnittlichen Breite (Böschungsoberkante) von 4 bis 5 m und einer Sohlbreite von ca. 1,2 m. Der Grabenabschnitt der direkt an unser UG angrenzt hat eine Fläche von ca. 65 m². Infolge seines geraden Verlaufes und des Regelprofils mit Wiesenböschungen ist der Graben als relativ naturfern einzuschätzen. Nur am südlichen Ende weist er auf einer Seite einen relativ naturnahen Uferbewuchs auf (Erlen). Die Wasserqualität kann nur als mittelmäßig eingestuft werden. Diese Einschätzung bezieht sich jedoch nur auf die Anreicherung organischer Stoffe im Wasser, die eine starke Trübung und damit eine geringe Sichttiefe hervorrufen.

Die Pflege des Grabens (Krautung und Böschungsmahd) erfolgte bis 1992 jährlich, danach nur noch für Teilstücke durch den Wasser- und Bodenverband „Untere Havel-Brandenburger Havel“. Die restlichen Grabenabschnitte werden jetzt nach vorheriger Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland vom Golfplatz gesäubert, gemäht und beraumt.

TAB. 10: GRÄSER UND STAUDEN DES WEITGEHEND NATURFERNEN GRABENS

Gräser und Stauden des Grabens (wissenschaftliche Bezeichnung)	Gräser und Stauden (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdiestel			
Dactylis glomerata	Knäul-Gras			
Deschampsia caespitosa	Rasen-Schmiele			
Holcus lanatus	Weiches Honiggras			
Juncus effusus	Flutterbinse			
Myosotis palustris	Sumpf-Vergißmeinnicht			

Bewertung angrenzende Biotope:

Es konnten unter den Gräsern und Stauden des Grabens keine Rote Liste Arten kartiert werden. Auf Grund der relativen naturferne sind die Biotoptypen naturferner Graben und Intensivacker von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Ackerbrache der angrenzenden Flächen ist wie im UG auf Grund der ähnlichen Ausgrägung von mittlerer bis hoher für den Arten- und Biotopschutz. Flächenmäßig ist die Ausdehnung der Biotope Graben und Intensivacker im Verhältnis zum Biotop Ackerbrache verschwindend gering.

Insgesamt sind die an das UG angrenzenden Biotope für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung.

5.6.2.5 Bewertung Flora:

Die Gesamtbewertung der Flora für den Arten- und Biotopschutz ergibt sich aus:

- der mittleren bis hohen Bedeutung der Ackerbrache innerhalb und außerhalb des UG (1 x RL 3, 3 x RL 2 und 1 x RL 1 kartiert)
- und der geringen Bedeutung der Gärten und der Kleinsiedlung innerhalb des UG
- sowie der geringen Bedeutung des Intensivackers und des naturfernen Grabens außerhalb des UG.

Durch den hohen Flächenanteil von mehr als 50 % am UG besitzt die Ackerbrache eine höhere Bedeutung für die Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft, als die flächenmäßig geringen anderen Biotoptypen.

Insgesamt ist die Flora des UG für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung.

5.6.3 Fauna

Die Fauna des UG wird hauptsächlich durch den Biotoptyp der Ackerbrache geprägt. Die Veränderung vorhandener Biotope und deren Strukturen, respektive die Veränderung der Flora und Fauna bei einer Nutzungsauffassung stellen bei bestimmten Flächen, wie z.B. der Ackerbrache eine zeitnahe Veränderung der Biotopstruktur und deren Lebewesen dar. Zur Dokumentation der Besiedlung der Brachflächen in Semlin, wurden die Heuschrecken und die Amphibien/ Reptilien durch den Naturschutzbund (NABU) Regionalverband Westhavelland e.V. vom 7.8. bis 11.8.1997 ausgewählt und kartiert. Bearbeitet wurde es von Mathias Putze.

Das Untersuchungsgebiet (UG) von ca. 400 x 350 m Ausdehnung, war ein Teilbereich der Vorbehaltsfläche für die Golfplatzenerweiterung und grenzt direkt an das UG des B-Planes Reihenweg. Beide UG bilden ähnlich ausgestattete Brachflächen, die keiner unmittelbaren Nutzung durch den Golfsport oder anderen größeren anthropogenen Einflüssen unterliegen. Sie können deshalb miteinander verglichen werden.

Diese ehemaligen landwirtschaftlichen Flächen liegen seit ca. 6 Jahren brach und wurden seitdem nicht mehr großflächig bewirtschaftet. Die Brachen sind zum größten Teil von einer Vegetation bedeckt, die aus Gräsern und Blütenpflanzen besteht. Bäume oder Büsche sind in den UG nicht vorhanden. Die Vegetation erreicht eine maximale Höhe von 50 cm, wobei die Brache auf der Golfplatzenerweiterungsfläche etwas naturnaher ausgeprägt ist, als im UG des Reihenweges. Die Vegetation der Brache Reihenweg ist etwas flachwüchsiger und besitzt Trampelpfade und wird entlang der Straße als Ausweichfläche für entgegenkommende Fahrzeuge benutzt.

Nördlich des UG der Brache auf der Golfplatzenerweiterungsfläche befindet sich im Randbereich eines Privatgrundstückes eine Hecke, die eine Erweiterung der vorhandenen Struktur bedeutet. Westlich wird die

Fläche durch einen ca. 3 m breiten Feldweg begrenzt, in der Mitte des UG befindet sich ein Teich mit den Ausmaßen von ca. 30 x 40 m. Umgeben ist der Teich von Offensandflächen mit spärlicher Vegetation. Mit Ausnahme dieses Feuchtbereiches sind beide Brachflächen von vergleichbarer Ausstattung.

Zusätzlich zu den vom NABU untersuchten Tiergruppen Heuschrecken und Amphibien/ Reptilien wurden von den Verfassern dieses GOP im Sommer 1997 noch eigene Kartierungen zu den charakteristischen Vogel- und Säugetierarten im UG angestellt und Aussagen des Endomologen Herrn Eichstädt über die Schmetterlingsarten auf sandigen Ackerbrachen im Land Brandenburg in die Bestandserfassung und -bewertung miteinbezogen.

5.6.3.1 Vögel:

Die nachfolgende Auflistung der Vögel bezieht sich auf eine Kartierung aus dem Sommer 1997, die von Herrn Dipl.-Ing. Ralf Beck durchgeführt wurde. Sie benennt die angetroffenen Charakterarten des UG. Dabei wurden weder Rote Liste Arten, noch nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) geschützte Arten kartiert. Im Bereich des NSG am bestehenden Golfplatz sind laut Landschaftspflegerischem Begleitplan des Golfhotels vor einigen Jahren ein Kolkrabenpaar, ein Rot-Milanpaar, ein Kranichpaar und auch ein Flußregenpfeifer gesichtet worden. Sollten diese Tiere noch ansässig sein, so könnten sie evt. das UG als Nahrungsbiotop nutzen.

TAB. 11: VÖGEL DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Vögel des UG (wissenschaftliche Bezeichnung)	Vögel des UG (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise			
Alauda arvensis	Feldlerche			
Certhia familiaris	Waldbaumläufer			
Fringilla coelebs	Buchfink			
Motacilla alba	Bachstelze			
Parus caeruleus	Blaumeise			
Parus major	Kohlmeise			
Picoides major	Buntspecht			
Sitta europaea	Kleiber			
Turdus merula	Amsel			

Bewertung Vögel:

Es wurden keine geschützten oder gefährdeten Vogelarten kartiert. Die erfaßten Arten stellen gewöhnliche Vogelvorkommen für diese Biotoptypen im Land Brandenburg dar.

Insgesamt sind die Vögel im UG für den Arten- und Biotopschutz von geringer Bedeutung.

5.6.3.2 Säugetiere:

Von den heimischen Wildarten wurden Rehwild, Schwarzwild, Rotfuchs und Feldhase im UG festgestellt. Dabei handelt es sich bei Rehwild, Schwarzwild und Rotfuchs um in Deutschland und Brandenburg sehr häufige Arten, die nicht gefährdet sind. Der Feldhase ist in Deutschland noch nicht gefährdet, im Land Brandenburg jedoch sehr stark rückgängig und deshalb nach der Roten Liste in Brandenburg als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) eingestuft worden.

TAB. 12: SÄUGETIERE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Säugetiere des UG (wissenschaftliche Bezeichnung)	Säugetiere des UG (Deutscher Name)	BArt SchV	RL	Bemerkungen
Capreolus capreolus	Reh			
Dama dama	Dammwild			
Lepus europaeus	Feldhase		2	sehr starker Rückgang
Vulpes vulpes	Rotfuchs			

Bewertung Säugetiere:

Der Feldhase ist nach der Roten Liste Brandenburgs „stark gefährdet“ (Kategorie 2) und damit von mittlerer Bedeutung für das UG.

Insgesamt sind die Säugetiere im UG für den Arten- und Biotopschutz von geringer bis mittlerer Bedeutung.

5.6.3.3 Heuschrecken:

Die Heuschrecken des UG dieses GOP's wurden in Abstimmung mit der UNB nicht kartiert, da es eine aktuelle Kartierung des NABU über die Heuschrecken in einer dem Gebiet direkt angrenzende Golfplatzweiterungsfläche mit dem gleichen Biotoptypen gibt. Die Ergebnisse dieser Kartierung wurden

so weit wie möglich auf das UG des GOP's übertragen. Der NABU ist bei der Kartierung der Heuschrecken methodisch folgendermaßen vorgegangen:

In dem Zeitraum vom 7.8. bis 11.8.1997 wurde eine Brachfläche auf der geplanten Erweiterungsfläche Golfplatz Semlin zweimal begangen. Die Lage und allgemeine Struktur der Fläche wurde als repräsentativ für die gesamte zur Verfügung stehende Ackerbrache ausgewählt. Die klimatischen Verhältnisse waren so gewählt, daß man auf eine uneingeschränkte Aktivität der Individuen in ihrem Lebensraum schließen kann. Die Heuschrecken wurden mittels Kächer gefangen und sofort vor Ort bestimmt. Anschließend wurden die gefangenen Exemplare wieder freigelassen. Teilweise konnte auf einen direkten Fang verzichtet werden, wenn die Stimme Aufschluß über die Art geben konnte. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

In dem gesamten Untersuchungszeitraum konnten 16 Saltatoria (Heuschrecken) Arten nachgewiesen werden. Von den 53 in Brandenburg vorkommenden Arten sind 21 in der Roten Liste Brandenburg verzeichnet, wobei die Heuschrecken zu den stark bedrohten Tiergruppen zählen.

(NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

TAB. 13: HEUSCHRECKEN AUF DIREKT AN DAS UG ANGRENZENDE FLÄCHEN

Heuschrecken des UG (wissenschaftl. Bezeichnung)	Heuschrecken des UG (Deutscher Name)	Bell- mann*	BArt SchV	RL	Häufigkeit auf gesamter Fläche
Chorthippus albomarginatus	Weißbrandiger Grashüpfer				regelmäßig
Chorthippus apricarius	Feld-Grashüpfer	3			sehr häufig
Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer				regelmäßig bis häufig
Chorthippus brunneus	Brauner Grashüpfer				sehr häufig
Chorthippus parallelus	Gemeiner Grashüpfer				regelmäßig (lokal häufig)
Chrysachraon dispar	Große Goldschrecke				verstreut bis selten
Gryllus campestris	Feldgrille				häufig
Leptophyes albivittata	Gestreifte Zartschrecke	3		2	?
Metrioptera roeseli	Roesels Beißschrecke				verstreut bis selten
Myrmeleottetix maculatus	Gefleckte Keulenschrecke				verstreut (lokal häufig)

Oedipoda caerulescens	Blaufügelige Ödlandschrecke	3	besonders geschützte Art		verstreut (lokal sehr häufig)
Omocestus haemorrhoidalis	Rotleibiger Grashüpfer	3			selten
Omocestus viridulus	Bunter Grashüpfer				verstreut bis selten
Platycleis albopunctata	Westliche Beißschrecke				verstreut (lokal häufig)
Stenobothrus lineatus	Heidegrashüpfer			3	häufig
Tettigonia viridissima	Grünes Heupferd				verstreut

*Heiko Bellmann hat in seinem Buch HEUSCHRECKEN (1985) für die einheimischen Heuschrecken eine Einschätzung ihrer Gefährdung vorgenommen. Auf Grund der sich fortwährend verschlechternden Lage der Umwelt dürfte sich in den letzten Jahren für die Heuschrecken keine Verbesserung ergeben haben und seine Einschätzung insgesamt als realistisch angesehen werden. Diese Einschätzung ist jedoch an keine Gesetze gebunden und dient damit nur der Gesamtbeurteilung der Saltatoria-Arten. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Einschätzung zu den einzelnen Arten:

In diesem Abschnitt sollen einzelne Arten etwas genauer eingeschätzt und betrachtet werden. Grundsätzlich muß gesagt werden, daß die Begehung der Flächen von vielen Faktoren abhängig ist. Die Witterungsverhältnisse der vorangegangenen Wochen, sowie die äußeren Einflüsse an den Beobachtungstagen sind sicherlich für die einzelnen Nachweise ausschlaggebend. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Chorthippus albomarginatus (Weißrandiger Grashüpfer):

Konnte regelmäßig nachgewiesen werden, jedoch ist sie damit nicht als häufig anzusehen. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Chorthippus apricarius (Feld-Grashüpfer):

Ist eine sehr häufige Art, die streckenweise die häufigste Saltoria-Art darstellt. Da *Chorthippus apricarius* unter dem großflächigen Verlust von geeigneten Biotopen und dem Einsatz von Bioziden leidet, schätzt H. Bellmann diese Art in Deutschland als gefährdet ein. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Chorthippus biguttulus (Nachtigall-Grashüpfer):

Ist eine regelmäßige bis häufige Art, die in der Regel in Gesellschaft von *Chorthippus brunneus* vorkommt. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Chorthippus brunneus (Brauner Grashüpfer):

Zählt zu den sehr häufigen Arten. Neben *Chorthippus apricarius* ist sie flächendeckend die häufigste Saltatoria-Art. Sie stellt nur geringe Ansprüche an ihren Lebensraum. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Chorthippus parallelus (Gemeiner Grashüpfer):

Kommt regelmäßig, lokal häufig vor, meidet aber extrem trockene Biotope. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Chrysachraon dispar (Große Goldschrecke):

Konnte wie *Metrioptera roeseli* verstreut nachgewiesen werden. Da beide Arten ähnliche Biotopansprüche haben, kommen sie in der Regel vergesellschaftet vor. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Gryllus campestris (Feldgrille):

Ist eine als häufig einzuschätzende Art. Auf Grund der Populationsdynamik gelang während dieser Begehung kein Nachweis. Am 20.5.1997 konnten jedoch flächendeckend singende Männchen nachgewiesen werden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Leptophyes albovittata (Gestreifte Zartschrecke):

Konnte am 20.5.1997 als Larve beobachtet werden. Ein Nachweis während der Bestandserfassung gelang nicht. Die Larven, die von Mathias Putze als *Leptophyes albovittata* angesprochen wurden und die relativ zahlreich waren (je 1 x 1 m 3 bis 5 Larven), trugen die charakteristischen weißen Streifen an der Abdomenseite, wie sie von adulten Tieren bekannt sind. Diese Art zählt zu den stark gefährdeten Tierarten im Land Brandenburg (Kategorie 2). Genaue Arealgrenzen sind nicht bekannt, jedoch verläuft die westliche Arealgrenze nach H. Beutler, wahrscheinlich bei Beeskow durch Brandenburg. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Vermutungen im Rahmen eines Vergleiches über das Auftreten dieser Art im UG des B-Plangebietes Reihenweg können auf Grund dieser einmaligen Beobachtung und des fehlenden Beweises nicht gemacht werden. Man kann nur sagen, daß die Möglichkeit besteht, daß diese Art auch dort auftreten kann.

Metrioptera roeseli (Roesels Beißschrecke):

Ist eine Art, die nur verstreut festgestellt wurde. In ihrer Gesellschaft wurde jedoch immer *Chrysochraon dispar* gefunden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Myrmeleottetix maculatus (Gefleckte Keulenschrecke):

Kommt ausschließlich auf vegetationsarmen, trockenen Plätzen vor. Insgesamt ist sie eine verstreute Art, die um den Teich herum jedoch häufig ist. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Im UG des B-Planes Reihenweg kann diese Art deshalb nur als verstreute Art vermutet werden, da Wasserflächen dort nicht vorkommen.

Oedipoda caerulescens (Blauflügelige Ödlandschrecke):

Kommt auf der gesamten Untersuchungsfläche nur auf den vegetationsarmen Offensandflächen um den Teich herum vor. Hier ist sie neben *Myrmeleottetix maculatus* eine der häufigsten Saltatoria-Arten. Nach der Bundesartenschutzverordnung zählt *Oedipoda caerulescens* zu den „besonders geschützten Arten“. Bellmann, H. schätzt den Bestand dieser Art bundesweit als gefährdet ein. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Im UG des B-Planes Reihenweg kann diese Art nicht vermutet werden, da ihr Lebensraum der vegetationsarmen Offensandflächen mit Wasserflächen dort nicht vorkommt.

Omocestus haemorrhoidalis (Rotleibiger Grashüpfer):

Ist eine Art, die besonders an vegetationsarme Biotope gebunden ist. Sie konnte nur vereinzelt nachgewiesen werden, z.B. um den Teich, und ist somit als selten einzuschätzen. H. Bellmann schätzt diese Art als gefährdet ein, da sie unter einem starken Rückgang an geeigneten Biotopen leidet. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Auf Grund der starken Bindung an vegetationsarme Biotope kann diese Art im UG des B-Planes Reihenweg nicht vermutet werden, da dort solche Biotope nicht existieren.

Omocestus viridulus (Bunter Grashüpfer):

Ist eine verstreut bis selten vorkommende Art. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Platycleis albopunctata (Westliche Beißschrecke):

Ist eine sehr spezialisierte Art, die nur in vegetationsarmen, trockenen und warmen Biotopen vorkommt. Auf den vegetationsarmen Flächen konnte sie regelmäßig oder lokal häufig nachgewiesen werden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Auf Grund der starken Bindung an vegetationsarme Biotope kann diese Art im UG des B-Planes Reihenweg ebenfalls nicht vermutet werden, da dort solche Biotope nicht existieren.

Stenobothrus lineatus (Heidegrashüpfer):

Ist auf der Untersuchungsfläche eine häufige Art, die stellenweise neben *Chorthippus brunneus* die häufigste Saltoria-Art ist *Stenobothrus lineatus*. Sie ist in der Roten Liste im Land Brandenburg als eine gefährdete Tierart (Kategorie 3) verzeichnet. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Tettigonia viridissima (Grünes Heupferd):

Konnte auf der Untersuchungsfläche in zwei Einzelexemplaren nachgewiesen werden. Ihr Bestand ist nicht als gefährdet anzusehen. Auf Grund ihrer zoophagen Ernährung erreicht sie niemals die Populationsgrößen wie die Kurzfühlerschrecken und Langfühlerschrecken, die sich pantophag oder phytophag ernähren. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Bewertung Heuschrecken:

Insgesamt ist der Saltatoria-Bestand dieser Brachfläche mit 16 Arten als sehr gut einzuschätzen. Es gelang der Nachweis einer Rote-Liste-Art der Kategorie 3 und vermutlich der einer Art der Kategorie 2. Da der Beobachtungszeitraum sehr kurz war und eine 100 % abgedeckte Erfassung damit nicht möglich war, ist nicht auszuschließen, daß noch weitere Arten hier ein Vorkommen haben. Außerdem ist die Bestandseinschätzung der einzelnen Arten hier nicht für das gesamte Jahr anzusehen. Grund hierfür ist die unterschiedliche Populationsdynamik der einzelnen Arten. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Bei der Übertragung der Ergebnisse auf das UG des B-Planes Reihenweg ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, daß von den 16 Saltatoria-Arten, die auf der untersuchten Brache der benachbarten Golfplatzweiterungsfläche kartiert wurden, nur 13 Arten vorkommen. Dies begründet sich mit der starken Bindung von 3 Arten an vegetationsarme Offensandflächen in Verbindung mit Wasserflächen. Diese Biotopausprägung existiert nicht im UG des GOP Reihenweg. Deshalb fehlen wahrscheinlich die nach Bellmann nach Kategorie 3 gefährdeten Arten *Oedipoda caerulea* (nach Bundesartenschutzverordnung „besonders geschützte Art“) und *Omocestus haemorrhoidalis* sowie die nicht gefährdete Art *Platycleis albopunctata*. im UG des B-Planes Reihenweg. Alle anderen kartierten Saltatoria-Arten können auf Grund der ähnlichen Ausprägung der Biotope „Ackerbrache“ im UG des GOP's vermutet werden. Dazu zählt die Rote Liste Art *Stenobothrus lineatus* der Kategorie 3 und die nach Bellmann nach Kategorie 3 gefährdete Art *Chorthippus apricarius*. Vermutungen über das Auftreten der Rote Liste Art *Leptophyes albivittata* der Kategorie 2 können auf Grund des fehlenden Beweises und des Einzelvorkommens nicht angestellt werden. Man kann nur sagen, daß die Möglichkeit besteht, daß diese Art auch im UG des GOP's auftritt. Mit 13 vermuteten Arten im UG des GOP's ist der Saltatoria-Bestand auch hier als gut einzuschätzen.

Insgesamt sind die Heuschrecken im UG für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung.

5.6.3.4 Amphibien/ Reptilien:

Die Amphibien/ Reptilien des UG des GOP's zum B-Plan Reihenweg wurden ebenfalls in Abstimmung mit der UNB nicht kartiert, da die aktuelle Kartierung des NABU nicht nur Heuschrecken sondern auch Amphibien/ Reptilien umfaßt. Die Ergebnisse dieser zusätzlichen Kartierung wurden ebenfalls so weit wie möglich auf das UG dieses GOP's übertragen. Im gesamten Untersuchungszeitraum vom 7.8.1997 bis zum 11.8.1997 konnten 3 Reptilienarten und eine Amphibienart auf der Golfplatzweiterungsfläche nachgewiesen werden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

TAB. 14: AMPHIBIEN UND REPTILIEN AUF DIREKT AN DAS UG ANGRENZENDE FLÄCHEN

Amphibien und Reptilien d. UG (wissenschaftliche Bezeichnung)	Amphibien/ Reptilien (Deutscher Name)	BArtSchV	RL	Bemerkungen
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche		3	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		2	
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse		3	
<i>Rana spec*</i>		alle Amphibienarten sind geschützt		

*Art konnte nicht eindeutig als *Rana esculenta* oder *Rana lessonae* angesprochen werden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Einschätzung zu den einzelnen Amphibien/ Reptilien-Arten:

Anguis fragilis: Konnte an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet angetroffen werden. Insgesamt entspricht die Fläche den Ansprüchen der Art. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Lacerta agilis: Konnte nur an einem Standort mit einem Exemplar nachgewiesen werden. Der Nachweis erfolgte im Randbereich der Untersuchungsfläche. Der Gesamtbestand kann somit nicht direkt eingeschätzt werden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Die *Lacerta agilis* wurde durch den Verfasser des GOP bei einem Vor-Ort-Termin am 30.4.1998 auf dem bestehenden Golfplatz in der Nähe des Krötentunnels gesichtet. Es kann daher vermutet werden, dass diese Art in der näheren Umgebung einen festen Bestand bildet und auch im Bereich des UG des B-Planes Reihenweg auftritt.

Lacerta vivipara: Konnte vereinzelt flächendeckend beobachtet werden. Jedoch wird sich der Bestand zum größten Teil in Randbereichen aufhalten. D.h. im Zentrum, wo nur wenige Möglichkeiten zum Verstecken bei Gefahr vorzufinden sind, dürfte die Bestandsdichte geringer sein. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Die *Lacerta vivipara* wird auf Grund der starken Bindung an Versteckmöglichkeiten im UG des GOP's des B-Planes Reihenweg nicht vermutet, da diese Versteckmöglichkeiten auch nicht in Randbereichen bestehen.

Rana spec.: Die Art konnte nicht eindeutig als *Rana esculenta* oder *Rana lessonae* angesprochen werden. Das Vorkommen beschränkte sich ausschließlich nur auf das Sekundärbiotop im Zentrum des Untersuchungsgebietes. Hier war neben einer gewissen Anzahl von adulten Tieren eine große Anzahl von diesjährigen Jungfröschen anzutreffen. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Die eindeutige Ansprache der Amphibienart ist für die Beurteilung des UG des GOP's des B-Planes Reihenweg nicht von Bedeutung, da beide Arten nur an Gewässern vorkommen und das UG des B-Planes Reihenweg keine Gewässer aufweist.

Bewertung Reptilien (Kriechtiere)/ Amphibien:

In Anbetracht der Tatsache, daß die begangene Fläche als solche erst seit wenigen Jahren besteht, ist diese als Lebensraum für 4 nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten als wichtig einzuschätzen. Einen Einfluß auf die Besiedlung und Nutzung des Kleingewässers, sind die im Umkreis von einigen hundert Metern befindlichen Gräben und Kleingewässer des im Betrieb befindlichen Golfplatzes, sowie die ehemaligen Torfstiche am Rand des NSG Riesenbruch. Ein Aktionsradius in diesen Bereichen, kann den Tieren durchaus zugestanden werden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Mathias Putze, 7.8. - 11.8.97)

Die Art *Lacerta vivipara* wird auf Grund der starken Bindung an Versteckmöglichkeiten im UG des GOP's nicht vermutet, da es diese Versteckmöglichkeiten dort nicht gibt. Die Amphibienarten von *Rana spec.* werden ebenfalls nicht vermutet, da beide o.g. Arten nur an Gewässern vorkommen und das UG des GOP's keine Gewässer aufweist. Somit werden keine Amphibien im UG vermutet. Die Reptilienarten *Aguis fragilis* (RL 3) und *Lacerta agilis* (RL 2) werden vermutet, da das UG des GOP's den Ansprüchen dieser Rote Liste Reptilienarten entsprechen und weitere Vorkommen in der näheren Umgebung zu vermuten sind. *Insgesamt sind die Reptilien im UG für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung.*

5.6.3.5 Schmetterlinge:

Bezug nehmend auf die Bestandserfassung der Schmetterlinge (Lepidoptera) im UG hat die UNB mit Schreiben vom 30.4.1998 auf eine repräsentative, über einen Zeitraum von Mai bis August, jeweils mindestens einmal monatlich stattfindenden Kartierung der Schmetterlinge unter Berücksichtigung des Witterungsgeschehens verzichtet. Grund dafür sind die zeitlichen Probleme unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten. Unter folgenden Bedingungen wurde von der nachgeforderten Kartierung (Stellungnahme der UNB vom 25.3.98 zur faunistischen Bestandserfassung) Abstand genommen:

Auf Grundlage der floristischen Bestandserfassung sind über die vorkommenden Pflanzengesellschaften Rückschlüsse auf die Arten, die auf diese Lebensräume angewiesen sind, zu ziehen. Dabei sind die an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Biotope zu berücksichtigen.

Die geforderten Aussagen sind am 5.6.1998 vom Entomologen Herrn Detlef Eichstädt erarbeitet und über den NABU Regionalverband Westhavelland e.V. an Herrn Sadtler gesandt worden.

Vorbetrachtung:

Eine umfassende entomologische Untersuchung für das Gebiet Reihenweg und Golfplatzweiterungsfläche liegt momentan nicht vor. Aus zeitlichen und anderen Gründen (siehe oben) wurde eine diesbezügliche Erhebung nicht in Auftrag gegeben, so daß in diesem Fall ausnahmsweise auf Literaturangaben und eigenen Untersuchungen auf ähnlichen, langjährigen Brachflächen des Landkreises Havelland, speziell des Westhavellandes, zurückgegriffen wurde. Berücksichtigung fanden auch die angrenzenden Flächen (Siedlungsbereiche, Wald), da die Brachen gern als Nahrungsbiotop von den Faltern befliegen werden. Die Daten sind bei aller scheinbaren Übereinstimmung dennoch nur bedingt vergleichbar. Das sollte bei der folgenden Betrachtung und der Wertung nicht außer acht gelassen werden. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Detlef Eichstädt, 5.6.98)

TAB. 15: SCHMETTERLINGE AUF ACKERBRACHEN IM LAND BRANDENBURG

	Schmetterlinge (wissenschaftliche Bezeichnung)	Bart SchV	RL	Lebensraum
1	<i>Aglais urticae</i> L.			überall
2	<i>Aphantopus hyperantus</i> L.			Offenland, Wiese, Brache
3	<i>Aricia agestis</i> Schiff.			trocken-warmes Offenland
4	<i>Clossinia dia</i> L.		3	trocken-warmes Offenland, Brache
5	<i>Coenonympha pamphilus</i> L.			überall, Brache, Wiese
6	<i>Gonepteryx rhamni</i> L.			gehölzreiche Übergangsbereiche
7	<i>Heodes tityrus</i> PODA			trocken-warmes Offenland
8	<i>Hipparchia semele</i> L.			gehölzreiche Übergangsbereiche, trocken-warm
9	<i>Hyponephele lycaon</i> Rott.		3	trocken-warmes Offenland
10	<i>Inachis io</i> L.			überall
11	<i>Issoria lathonia</i> L.			überall
12	<i>Lithostegia griseata</i> Schiff.		2	Felder, Ödländereien, Brache
13	<i>Lycaena phlaeas</i> L.			trocken-warmes Offenland
14	<i>Maniola jurtina</i> L.			überall
15	<i>Melanargia galathea</i> L.			Siedlungen, Offenland, Brache
16	<i>Oochiodes venatus</i> Br.&GR.			überall
17	<i>Papilio machaon</i> L.			Siedlungen, Offenland
18	<i>Pieris brassicae</i> L.			überall

19	Pieris rapae L.			überall
20	Pieris napi L.			überall
21	Pontia daplidice L.			trocken-warmes Offenland, Brache
22	Syntomis phegea L.		1	trocken-warmes Offenland, Brache
23	Thymelicus lineola O.			gehölzreiche Übergangs-bereiche
24	Vanessa atalanta L.			überall, Einflug
25	Vanessa cardui L.			überall, Einflug

Bewertung Schmetterlinge:

Es kann eingeschätzt werden, daß die genannten 23 Tagfalterarten mit großer Wahrscheinlichkeit auf diesen Flächen beobachtet werden können. Als Besonderheit sind noch zwei weitere Arten aufgeführt, die typisch für Brachen, und vermutlich ebenfalls dort anzutreffen sind. Nicht alle Arten werden auf den betroffenen Flächen ihren gesamten Lebenszyklus durchlaufen. Brachflächen sind allgemein aber vielfältig strukturiert, mit blühenden Kräutern und werden deshalb gern von den Faltern befliegen. Positiv für die Insekten ist hier, daß der Pflanzenbestand, wenn überhaupt, erst im Spätsommer gemäht wird und der Aufwuchs auf den Flächen verbleiben muß.

Nachfolgend möchte ich noch näher auf die Arten der Roten Liste eingehen. Die Gefährdungsursachen für die Rote Liste Arten sind ähnlich. Die Auffassung von extensiv genutztem Offenland mit anschließender Bewaldung und die Aufforstung sind bei allen 4 Arten genannt. Dazu kommt bei den Arten Lithostege griseata Schiff. und Syntomis phegea L. die Intensivierung der Landwirtschaft einschließlich des Einsatzes von Bioziden. Der Entzug von Lebensräumen durch Überbauung ist den genannten Ursachen gleichzusetzen. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Detlef Eichstädt, 5.6.98)

Insgesamt sind die Schmetterlinge im UG für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung.

Clossinia dia L.

Als Habitat dieser Art werden neben Kalktrockenrasen anderorts auch bodensaure Magerrasen, Sandgebiete, brachgefallenes Ackerland und Kahlschläge in Kiefernwaldgebieten angegeben. In Brandenburg kann ein regelmäßiges Auftreten in den letzten Jahren auf Brachen verzeichnet werden. Wichtig für das Vorkommen des Falters ist offensichtlich das Vorhandensein von Veilchenarten, obwohl auch Brombeere und Himbeere als Futterpflanze der Raupen angegeben sind. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Detlef Eichstädt, 5.6.98)

Hyponephele lycaon Rott.

Die Art ist eine typische Xerothermart. Die besten deutschen Vorkommen sind auf Sandrasen der ostdeutschen Tieflandheiden. In Brandenburg und auch im Havelland ist die Art beständig vorhanden. In der Roten Liste des Landes Brandenburg ist *Hyponephele lycaon* Rott. als gefährdet eingestuft (RL 3) und in den letzten Jahren häufiger auf Truppenübungsplätzen und unter anderem auf langjährigen Brachen zu finden. Als Futterpflanzen der Raupen werden Pao- und Schwingelart angegeben. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Detlef Eichstädt, 5.6.98)

Lithostege griseata Schiff.:

Diese Art ist in der Roten Liste des Landes Brandenburg als „stark gefährdet“ (RL 2) eingestuft. Als Lebensräume werden Felder, Ackerränder, Ödlandgebiete, Ruderalflächen oder Trockenrasen angegeben. In den letzten Jahren wurden auch bei dieser Art verstärkt Nachweise gemeldet. Besonders auf den bereits genannten zahlreichen Brachflächen wurde diese Art immer wieder gefunden. Als Futterpflanze werden Kreuzblütengewächse, insbesondere die Sophienrauke (*Descurainia sophia*) genannt. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Detlef Eichstädt, 5.6.98)

Syntomis phegea L.:

Diese Art ist in der Roten Liste des Landes Brandenburg als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1) eingestuft. Nur wenige lückenhafte Daten lassen sich in der Literatur über das Weißfleckenwidderchen finden. Als Lebensraum werden lichte, trockene Laubwälder, sonnige Lehnen aber auch Trockenrasen angegeben. In den letzten zwei Jahren konnte ein vermehrtes Auftreten registriert werden. Mehrmalige Fundorte, auch persönliche Nachweise, waren langjährige Stilllegungsflächen in Waldrandlagen mit einer mittelhohen Kraut- und Grasvegetation.

Als Futterpflanzen der Raupen werden niedere Pflanzen z.B. Wegerich (*Plantago*), Labkraut (*Galiu,m*), Taubnessel (*Lamium*) oder Ampfer (*Rumex*) angegeben. (NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V, Detlef Eichstädt, 5.6.98)

5.6.3.6 Bewertung Fauna:Die Gesamtbewertung der Fauna im UG ergibt sich aus:

- der geringen Bedeutung für die Vögel,
- der geringen bis mittleren Bedeutung für die Säugetiere (1 x RL 2 nachgewiesen),
- der mittleren bis hohen Bedeutung für die Heuschrecken (1 x RL 3 vermutet, 1 x RL 2 möglich),
- der mittleren bis hohen Bedeutung für die Reptilien (1 x RL 3 und 1 x RL 2 vermutet) und
- der mittleren bis hohen Bedeutung für die Schmetterlinge.

Insgesamt ist die Fauna des UG, speziell im Biotoptyp Ackerbrache von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

5.6.4 Bewertung des Arten- und Biotopschutzes

Die Gesamtbewertung des Arten- und Biotopschutzes im UG ergibt sich aus:

- der mittleren bis hohen Bedeutung der Fauna, hauptsächlich im Biotoptyp Ackerbrache und
 - der ebenfalls mittleren bis hohen Bedeutung der Flora, ebenfalls hauptsächlich im Biotoptyp Ackerbrache.
- Insgesamt ist der Arten- und Biotopschutz im UG, hauptsächlich im flächenmäßig größten Biotoptypen, der Ackerbrache von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Natur und Landschaft.*

5.7 Landschafts- und Ortsbild sowie Erholungsvorsorge

Die bereits bestehende lückige Bebauung des Reihenweges und die dazwischen liegenden Brachflächen prägen den Charakter des Areals. Die Ein- und Mehrfamilienhausbebauung besteht aus Gebäuden mit max. zwei Vollgeschossen und ausgebautem Dachgeschoß. Dabei besitzt das höchste Haus eine Traufhöhe (TH) von 5,1 m und eine Firsthöhe (FH) von 9,1 m über GOK (siehe Angaben im Bestandsplan).

Die Erschließungs- und Durchgangsstraße Reihenweg ist ohne jegliches Straßenbegleitgrün. Die außerhalb des UG liegende Ferchesaerer Straße besitzt eine einreihige Robinienallee. Im Kreuzungsbereich Reihenweg Ecke Ferchesaerer Straße wurde vor kurzem eine mit Betonstein gepflasterte Buswendeschleife erbaut. Der Reihenweg selbst ist ein unbefestigter Schotterweg mit nicht unerheblichen Schlaglöchern.

In den älteren Siedlungsbereichen befinden sich Kleingärten bzw. rückwärtige Gartengrundstücke (außerhalb der Baufelder, auf Ausgleichsfläche), die bis in die offene Feldflur hineinreichen. Sie weisen z.T. einen relativ dichten Baumbewuchs auf. Nordwestlich und südöstlich schließen sich an das Untersuchungsgebiet größere Brachflächen und Kleingärten an. Nur im Nordosten grenzt der Reihenweg an die Bebauung des Ortsteils Semlin-Ausbauten.

Die Umgebung des UG selbst bietet den typischen Anblick einer ausgeräumten Feldlandschaft. Durch den Zustand der ungenutzten Ackerbrache stellte sich eine typische dauerhafte Hochstauden- und Gräservegetation ein, die ein eintöniges Bild vermittelt. Vorhandene Acker-Wildkräuter bleiben meist in der unteren Vegetationsschicht und sind nur bei genauerer Betrachtung zu erkennen. Aufgrund der lückigen Bebauung reicht der Ausblick weit in die Landschaft hinein. Durch den sich südöstlich anschließenden Komplex des Sport- und Konferenzhoteles des Golfplatzes ergibt sich eine scharfe Trennlinie zu den Ackerbrachflächen. Beide Flächen demonstrieren auf sehr unterschiedliche Weise die Einwirkungen des Menschen auf den Naturhaushalt und die unterschiedliche Wirkung von gepflegten und ungepflegten, der Sukzession überlassenen Flächen der offenen Landschaft. Die dort vorgesehenen Abpflanzungen und Eingrünungen erreichen erst in mehreren Jahren die entsprechenden Höhen für einen wirkungsvollen Sichtschutz.

Bewertung:

Insgesamt ist die Bebauung der Streusiedlung eher schlecht in die landschaftliche Umgebung eingebunden. Die Dimensionierung der einzelnen Ein- und Mehrfamilienhäuser ist in ihrer Gesamtstrukturierung recht homogen, jedoch ist weder ein Siedlungsschwerpunkt, noch irgend eine andere geordnete Art der Bebauung erkennbar. Einzigstes und gliederndes Element ist die Erschließungs- und Durchgangsstraße Reihenweg. Die Grundstücke mit rückwärtig angegliederten Kleingärten stellen zwar einen guten Übergang in die offene Landschaft dar, führen jedoch langfristig zu einer Zersiedlung der Landschaft. Die Verlängerung des Reihenweges Richtung Norden bis an die Landstraße von Semlin nach Rathenow heran, stellt ebenfalls einen unnötigen Landschaftsverbrauch dar. Die Landschaft ist gekennzeichnet durch eine gering strukturierte Feldflur (Offenlandschaft) mit Acker- und Ackerbrachflächen als große Schläge in schwach bewegtem Relief. Diese Landschaft ist von einem geringen landschaftsästhetischen Wert, da kaum kontrastierende Gehölzgruppen vorhanden sind.

Insgesamt ist das Landschafts- und Ortsbild sowie die Erholungsvorsorge im UG von geringer Bedeutung für den Schutz von Natur und Landschaft.

5.8 Zusammenfassende Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

Die Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft erfolgt mit fünf Wertstufen:

- Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung (I)
- Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung (II)
- Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung (III)
- Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung (IV)
- Flächen und Elemente ohne Bedeutung (V)

In die ökologische Bewertung von Flächen und Strukturen sind nachfolgende Kriterien eingeflossen:

- **Eignung des Biotoptyps/ der Einheit für das Schutzgut Klima/ Luft:**
Kaltluftentstehungs- und Sammelgebiete, Frischluftschneisen, Mikroklimabeeinflußung, Bioklimatische Eignung, usw.
- **Eignung des Biotoptyps/ der Einheit für das Schutzgut Wasser:**
Oberflächengewässer und deren Güte, Grundwasserneubildung, Abflußregulation, Wasserschutzgebiete, usw.
- **Eignung des Biotoptyps/ der Einheit für das Schutzgut Boden:**
Filter-, Puffer- und Transformatoreigenschaften, Ertragspotential, Erodierbarkeit, Seltenheit, Bodendenkmäler usw.

- **Eignung des Biotops/ der Einheit für das Arten- und Biotoppotential:**
Lebensraumeignung, Natürlichkeitsgrad, Artenvielfalt- und Reichtum im Hinblick auf die typische Ausprägung, Vorkommen von Arten der Roten Listen, Regenerationszeitraum, Ersetzbarkeit, Faunistisches und floristisches Potential, Seltenheit und Repräsentanz
- **Eignung des Biototyps/ der Einheit für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild**
Erholungsvorsorge:
Landschaftsästhetischer Wert/ Landschaftsbild, Zugänglichkeit und Erschließung

Zusammenfassung:

Boden:	geringe Bedeutung
Wasser:	mittlere Bedeutung
Klima/ Luft:	geringe Bedeutung
Arten- und Biotopschutz:	mittlere bis hohe Bedeutung
Landschafts- u. Ortsbild sowie Erholungsvorsorge:	geringe Bedeutung

Bewertung:

Bei der Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im UG ist besonders das flächenmäßig größte und wertvollste Biotop, die Ackerbrache ausschlaggebend gewesen. Die Flächen der Biototypen Gärten (PGE), und Kleinsiedlungen (OSE) sind von geringer, der Biototyp Straße (OVS) ist ohne Bedeutung für Natur und Landschaft. Die Ackerbrache ist ein wertvoller Lebensraum für zahlreiche Arten der Flora und Fauna, unter denen sich auch einige kartierte und vermutete Rote Liste Arten befinden. Nach Abwägung und Gewichtung der oben genannten Kriterien im Hinblick auf die speziellen Gegebenheiten im Planungsgebiet und in dessen Umgebung wurde das UG mit seinen Flächen und Elementen (Schutzgüter) in folgende ökologische Wertkategorie eingeteilt:

***Insgesamt sind die Flächen und Elemente (Schutzgüter) des UG
von mittlerer Bedeutung (III) für den Schutz von Natur und Landschaft***

Trotz relativer Artenarmut sind die Ackerbrachflächen in ihrem Entwicklungsgang derzeit fast vollständig ungestört und in der Lage, sich in einem schwer zeitlich festlegbarem Zeitraum zu ökologisch wertvolleren Strukturen weiterzuentwickeln. Mit der ungestörten Entwicklung der Flora geht auch eine Artenanreicherung bei der Fauna einher. Da bestimmte Gras- und Hochstaudengemeinschaften als sehr dauerhafte Vegetationsformen bekannt sind, kann die Ackerbrache ohne anthropogene Eingriffe noch lange in dem Stadium der mittleren bis hohen Bedeutung verbleiben.

6 Landespflegerische Zielvorstellungen

Gemäß § 7 Abs. 3 BbgNatSchG sind in Grünordnungsplänen die Zweckbestimmung von Flächen, sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen. Für das Planungsgebiet ist daher, unabhängig von einer geplanten Nutzungsveränderung, hervorzuheben, welche Ziele sich aus natur- und landschaftspflegerischer Sicht auf Grund der Bestandserhebung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft ergeben.

Das wichtigste Ziel des GOP ist der Schutz, die Sicherung und Entwicklung von Natur und Landschaft im gesamten Untersuchungsgebiet. Vorhandene Belastungen sollten minimiert und neue Belastungen vermieden bzw. in ihrem Umfang vermindert werden. Zur langfristigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in dem Gebiet werden im Folgenden landespflegerische Zielvorstellungen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter formuliert.

6.1 Boden

- Vermeidung bzw. Minimierung der Überbauung und Versiegelung von Bodenoberfläche
- Verhinderung von Schadstoffeinträgen
- Erhaltung und Schutz des Oberbodens
- Förderung einer natürlichen Bodenentwicklung
- Vermeidung bzw. Minimierung des Abtrages oder der Vermischung der obersten Bodenschicht
- Schutz des Bodens vor Wind- und Wassererosion durch eine dauerhafte Pflanzendecke
- Vermeidung bzw. Minimierung von Bodenverdichtung
- Beseitigung von eventuellen Altlasten

6.2 Wasser

- Förderung der GW-Neubildung durch Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers
- Vermeidung bzw. Minimierung der Versiegelung
- Vermeidung bzw. Minimierung der GW-Absenkung bei der Errichtung baulicher Anlagen
- Verhinderung des Eintrags von Mineralölen und deren Nebenprodukten
- Verhinderung des Eintrags organischer und anorganischer Dünger in das Grundwasser

- Vermeidung bzw. Minimierung der Grundwasserentnahme für Fremdzwecke
- Erhaltung der GW-Situation und Verhinderung der Freilegung des GW-Körpers

6.3 Klima/ Luft

- Verbesserung des Kleinklimas durch kleinräumige Vegetationsstrukturen
- Offenhaltung der Frischluftschneisen und Kaltluftleitbahnen
- Offenhaltung der Grünlandbereiche
- Vermeidung bzw. Minimierung der Versiegelung

6.4 Arten- und Biotopschutz

- Erhaltung und Förderung natürlicher Sukzessionsstadien
- Erhaltung biotopvernetzender Wandermöglichkeiten
- Erhaltung der Pufferzonen zu sensiblen Bereichen
- Erhaltung wichtiger Brut- und Lebensstätten
- Schaffung kleinräumiger Strukturen zur Vermehrung der Artenvielfalt
- Erhöhung des Anteils heimischer Baum- und Straucharten zur Verbesserung des Nahrungsangebots

6.5 Landschafts- und Ortsbild sowie Erholungsvorsorge

- Entwicklung natürlicher Landschaftsstrukturen, wie Feldgehölzgruppen und Solitärbäume
- Erhaltung vorhandener Aussichtsschneisen
- dauerhafte Bewahrung der Elemente der Kulturlandschaft bei nachgewiesener Naturverträglichkeit
- Entwicklung von geordneten dörflichen Strukturen mit Übergangszonen in die Landschaft (z.B. Streuobstwiesen und Feldgehölzhecken)
- Erhöhung der Artenvielfalt bei Fauna und Flora
- Förderung der Erholungseignung der Landschaft
- Förderung des Landschaftsbildes durch Anpflanzung v. Straßenbäumen, Feldgehölzhecken u. Obstbäumen

7 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs

Das ca. 6 ha große UG besitzt eine Streusiedlung mit ca. 16 Einfamilienhäusern. Für die geplante zusätzliche Siedlungsverdichtung wird es in 50 Grundstücke aufgeteilt. Die bestehende Einfamilienhaussiedlung wird durch die geplante Bebauung der Baulücken um zusätzliche 34 Einfamilienhäuser erweitert, so daß im B-Plan Gebiet nach einer vollständigen Bebauung insgesamt 50 Einfamilienhäuser mit Nebenanlagen errichtet worden sind. Die Baulücken bestehen alle aus Ackerbrachflächen, so daß bei einer kurzfristigen Siedlungsverdichtung keine Baumfällungen notwendig sind. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Siedlungserweiterung schonende in die Landschaft zu integrieren. Für die Bebauung werden ca. 36.000 m² Ackerbrache oder Gartenflächen über- und umgeformt. Die Erschließung erfolgt über den bestehenden Reihenweg, der dafür ausgebaut und begrünt wird. Der Bebauung der Ackerbrache steht, die Pflanzung von 34 Straßenbäumen, 10 Obstbäumen, 35 Alleebäumen und einer insgesamt 560 lfdm langen und 5 m breiten Feldgehölzhecke mit 51 eingestreuten Laubbäumen im UG gegenüber. Das ursprüngliche B-Plangebiet, welches gleichzeitig das UG ist, wurde in diesem überarbeiteten Entwurf des GOP's um eine zusammenhängende und direkt angrenzende ca. 4,5 ha große Ackerbrache erweitert. Diese Fläche liegt außerhalb der Baufelder und wird langfristig gesichert und durch Gehölzpflanzungen im Randbereich aufgewertet. Dazu werden ca. 2.200 m² Gehölzpflanzungen angelegt und zwei Alleen mit insgesamt 22 Bäumen gepflanzt. Damit ist ein Ausgleich aller Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auf dem B-Plangebiet selbst möglich.

7.1 Art und Umfang des Eingriffes

7.1.1 Bebauung

Das Bebauungsplangebiet (B-Plan) mit ca. 10,5 ha Größe setzt sich aus zwei Flächen zusammen:

- a) das ca. 6 ha große UG, welches gleichzeitig das ursprüngliche B-Plangebiet ist und
- b) die ca. 4,5 ha große, nachtraglich hinzugefügte Ausgleichsfläche.

Die Ausweisung als "allgemeines Wohngebiet" (WA) nach § 4 Bau NVO und das Maß der baulichen Nutzung beziehen sich nur auf die Fläche des UG und nicht auf die Ausgleichsfläche. Die Siedlungsverdichtung dient der Deckung des dringend benötigten Wohnbedarfs in dieser Region. Folgende Festsetzungen sind für das UG geplant: Sattel- oder Walmdach ,38 - 45 Grad Neigung.

Folgendes Maß der baulichen Nutzung ist für das Untersuchungsgebiet vorgesehen:

GRZ = max. 0,4	GFZ = 0,6
-----------------------	------------------

Das B-Plangebiet liegt laut Landschaftsplan außerhalb der Abrundungssatzung der Gemeinde. Die Gesamtfläche des UG (altes B-Plangebiet) teilt sich auf 50 Grundstücke auf, von denen eines gänzlich von Bebauung freigehalten wird. Nach der GRZ von max. 0,4 ohne 50 % Überschreitung können rein rechnerisch max. 23.899,6 m² von der Gesamtfläche des UG mit Einfamilienhäusern bebaut werden. Ca. ein Drittel, d.h. 15 Grundstücke sind schon bebaut. Die verbleibenden 35 Grundstücke (35 WE) erhalten durch den B-Plan Reihenweg die rechtliche Grundlage für eine Bebauung. Von Bebauung freigehalten werden min. 31.382,4 m² Fläche innerhalb des UG. Die Bauten orientieren sich in Größe und Volumen an der schon vorhandenen Bebauung der Streusiedlung. Die GFZ von 0,6 garantiert max. Vollgeschosse mit ausgebautem Dachgeschoß.

Alle Bestandsbäume stehen auf Grundstücken mit schon vorhandener Bebauung, so daß bei einer kurzfristigen Siedlungsverdichtung durch Lückenschließung auf Ackerbrachflächen keine Fällungen erfolgen müssen. Deshalb wird bei der Eingriffsbilanzierung der Verlust von Bäumen mit 0 Stück angegeben. Sollte nach Abriß eines der jetzigen Gebäude ein Neubau in einem Baufeld mit Baumbestand erfolgen, der unter die Brandenburger Baumschutzverordnung fällt, so ist der Grundstückseigentümer und Bauherr verpflichtet einen Antrag auf Fällgenehmigung einzureichen. Mit der Genehmigung ist die Auflage zur Durchführung von Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:2 verbunden. Ist die Ersatzpflanzung ganz oder teilweise unmöglich, so ist eine Ausgleichszahlung erforderlich, die dem Wert der geforderten Ersatzpflanzung entspricht.

TAB. 16: FLÄCHENÜBERSICHT BESTAND (NUR UG OHNE AUSGLEICHSFLÄCHE)

Bestandsflächen:	Größe in m²:	Anteil in % an d. Gesamtfläche:
Kleinsiedlung (OSE)	ca. 18.648 m ²	ca. 31,2 %
Gärten (PGE)	ca. 3.430 m ²	ca. 5,7 %
Straßen (OVS)	ca. 4.467 m ²	ca. 7,5 %
Ackerbrache (LB)	ca. 33.204 m ²	ca. 55,6 %
Gesamtfläche:	ca. 59.749 m²	ca. 100 %

TAB. 17: FLÄCHENÜBERSICHT PLANUNG (UG UND AUSGLEICHSFLÄCHE)

Planungsflächen:	im UG in m ² :	im UG in %:	Ausgleichsfläche:
Grundstücksfläche überbaut (versiegelt) = GRZ von max. 0,4 ohne 50% Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO	ca. 23.899,6 m ²	ca. 40 %	-
Straßenraum mit Gehweg und Parkflächen (teilversiegelt)	ca. 4.467 m ²	ca. 7,5 %	-
Grünflächen (unversiegelte Flächen)	ca. 31.382,4 m ²	ca. 52,5 %	ca. 45.410 m ²
Gesamtfläche:	ca. 59.749 m²	ca. 100 %	ca. 45.410 m²

TAB. 18: BILANZIERUNG DER ENTFERNUNG, ERHALTUNG UND SCHAFFUNG VON BIOTOPTYPEN (UG ZUZÜGLICH DER AUSGLEICHSFLÄCHEN)

Bilanzierung	Entfernung Biotopflächen	Erhaltung Biotopflächen	Schaffung Biotopflächen
Kleinsiedlung (OSE)	0 m ²	ca. 18.648 m ²	36.120 m ²
Gärten (PGE)	ca. 2.916 m ²	ca. 514 m ²	0 m ²
Straßen (OVS)	0 m ²	ca. 4.467 m ²	0 m ²
Ackerbrache (LB)	ca. 33.204 m ²	0 m ²	45.410 m ²
Gesamtfläche:	ca. 36.120 m²	ca. 23.629 m²	ca. 81.530 m²

TAB. 19: BILANZIERUNG DER PFLANZUNG VON GEHÖLZEN (UG UND AUSGLEICHSFLÄCHE)

Bilanzierung	Pfl. Gehölze im UG	Pfl. Gehölze auf Ausgleichsfläche
Obstbäume	10 Stück	0 Stück
Straßenbäume	34 Stück	0 Stück
Laubbäume Feldgehölzhecke	51 Stück	0 Stück
Alleebäume	35 Stück	22 Stück
Feldgehölzhecken	ca. 2.800 m ²	ca. 2.200 m ²
Gesamtanzahl:	129 Stk.u. ca. 2.800 m²	22 Stück und ca. 2.200 m²

7.1.2 Verkehrserschließung

Die Verkehrserschließung erfolgt über den vorhandenen Reihenweg, der sowohl als Anliegerstraße, als auch als schwach frequentierte Durchgangsstraße benutzt wird. Beim Ausbau des Reihenweges wird der vorhandene Schotterbelag beseitigt und durch einen teilversiegelten (wasser- und luftdurchlässigen) Bodenbelag ersetzt. Der Buswendekreis im Kreuzungsbereich Reihenweg Ecke Ferchesaerer Straße ist zu erhalten, da er für einen reibungslosen Verkehrsfluß des Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) notwendig ist. Der Anlieger- und Durchgangsverkehr wird sich durch den Ausbau erhöhen. Die Geschwindigkeit wird durch Ausweisung als „Tempo 30 Zone“ und die wechselseitig angeordneten Parkbuchten gedrosselt. Die Gesamtbreite des Straßenraumes beträgt 8 m. Davon sind 1,5 m für einen einseitigen Gehweg, 2 m für Parkbuchten und 4,5 m für die Fahrbahn vorgesehen. Aufglockert wird die Erschließung durch versetzt am Rande der Fahrbahn eingefügte Parkbuchten mit Baumscheiben und Unterpflanzung.

Vorschlag:

Es wird vorgeschlagen den Durchgangsverkehr auszuschließen, indem der nach Norden führende Teil des Reihenweges (ca. 800 m außerhalb des UG) zurückgebaut wird. An seine Stelle sollte im Bereich der jetzigen T-förmigen Abzweigungsstelle eine Wendeschleife gebaut werden. Ein noch stärkerer Rückbau des Reihenweges ist nicht möglich, da sich südlich der genannten Abzweigung ein Gehöft befindet.

7.2 Konfliktanalyse und Bewertung des Eingriffes

Bei dem Eingriff handelt es sich um eine geordnete Nachverdichtung einer schon vorhandenen und gewachsenen Streusiedlung, die durch die Genehmigung zweier Einzelanträge nicht mehr aufzuhalten ist. Der B-Plan mit integriertem GOP sichert die geordnete Nachverdichtung mit Begrenzung der Bebauung und den Ausgleich aller Eingriffe in Natur und Landschaft. Der Eingriff, speziell die vollständige Zerstörung des flächenmäßig größten Biotops Ackerbrache mit 33.204 ha wird durch Einbeziehung einer Ausgleichsfläche innerhalb des B-Plangebietes kompensiert: Außerdem werden alle Bäume erhalten und der vorhandene Reihenweg wird durch die Begrünung sogar aufgewertet.

Besonderes Augenmerk ist auf die landschaftliche Einbindung der Siedlung zu legen, da sie in einem Landschaftsschutzgebiet liegt, einen relativ hohen Zersiedlungsgrad besitzt, nicht umgrenzt und schlecht in die Landschaft eingegliedert ist. Durch die umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen und deren verzahnende und durchgrünende Wirkung zwischen Feldflur und Siedlung wird die landschaftsge-

rechte Einbindung erst ermöglicht. Das Ortsbild in einer für die Erholungsnutzung wichtigen Landschaft wird eindeutig aufgewertet.

Die allgemeinen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bei der Errichtung eines Wohngebietes sind in der nachstehenden Tabelle aufgelistet worden. Der konkrete Eingriff in jedes einzelne Schutzgut wird anschließend bewertet.

TAB. 20: ALLGEMEINE BAU-, ANLAGE- U. BETRIEBSBEDINGTE AUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGÜTER

Schutzgut	Auswirkungen baubedingt	Auswirkungen anlagenbedingt	Auswirkungen betriebsbedingt
Boden	Bodenverdichtung durch Befahrung und Baustelleneinrichtung	Zunahme der versiegelten Fläche, Einschränkung der Bodenfunktionen	Verdichtung des Bodens, Verhinderung einer natürlichen Bodenentwicklung
Wasser	Potentielle Gefahr der GW-kontamination (Unfälle, sorgloser Umgang, usw.) und GW-Absenkung	Rückgang der Grundwasserneubildungsrate	Potentielle Grundwasserverunreinigung durch verkehrsbedingte Schadstoffemissionen
Klima/ Luft	Schadstoffimmissionen, Baulärm	Verschlechterung des Mikroklimas durch Versiegelung	Erhöhung der Schadstoffbelastung durch Verkehrsaufkommen
Arten- und Biotopschutz	Schädigung und Zerstörung von Pflanzengesellschaften und Tieren durch die Bautätigkeit	Zerstörung von Lebensräumen der Flora und Fauna, Zerschneidung von Lebensräumen	Störung von Tieren und Pflanzen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen
Landschaftsbild, Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme von Flächen zur Baustelleneinrichtung	langfristig wirksame Veränderung des Landschaftsbildes	Verlust der Ursprünglichkeit der Landschaft

7.2.1 Boden

Die Versiegelung des Bodens führt zur Zerstörung seiner Puffer-, Filter- und Transformatoreigenschaften. Das Relief wird auf Grund seiner natürlichen Ebenheit nicht verändert. Die potentiell mögliche Versiegelung entsprechend der GRZ von max. 0,4 ohne 50 % Überbauung könnte für das UG max. 23.899,6 m² betragen. Hinzu kommen 2.233,5 m² für die teilversiegelten kombinierten Fahr- und Gehwege (50 % von 4.467 m² Gesamtfläche). Daher ergibt sich bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung eine versiegelte Gesamtfläche von max. 26.133,1 m² (max. 43,7 % vom UG), die durch adäquate Ausgleichsmaßnahmen auszugleichen sind. Die unversiegelte Fläche wird damit mind. 33.615,9 m² (mind. 56,3 % vom UG) betragen. Die Fahrbahn wird auf das minimal notwendige Maß

von 4,5 m Breite beschränkt. Alle Beläge werden in teilversiegelter Form ausgeführt. Außerdem wird der Straßenraum wechselseitig durch Baumscheiben eingengt und optisch aufgelockert.

Bewertung:

Das Schutzgut Boden im UG ist von geringer Bedeutung für Natur und Landschaft. Bei den von der Versiegelung betroffenen Böden handelt es sich um anthropogen überformte Böden, die nur eine geringe Wertigkeit besitzen. Die Versiegelung führt zur Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen. Deshalb wird jede unnötige Versiegelung durch die Reduzierung auf das absolut notwendigste Maß und die Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Bodenbelägen vermieden. Der Oberboden im Bereich der Baufelder wird gesichert, in dem er abgeschoben und während der Bauphase in Oberbodenmieten bis max. 2,5 m Höhe am Rand der Grundstücke gelagert wird. Nach Fertigstellung der Bebauung wird er für die Verstärkung der dünn-schichtigen Oberböden in den Gärten verwendet. Die organische Substanz wird innerhalb der Baufelder gesichert, außerhalb der Baufelder erhalten und durch Auftrag verstärkt. Damit wird das Absinken des pH-Wertes verhindert, welches sonst zur Freisetzung von akkumulierten Schadstoffen führen könnte. Zum Ausgleich der versiegelten Fläche von max. 23.899,6 m² werden ca. 45.000 m² (4,5 ha) Ackerbrache als Ausgleichsfläche außerhalb des UG langfristig gesichert und durch Gehölzbepflanzungen auf ca. 2.200 m² im Randbereich sowie 22 Allee-bäumen aufgewertet. Innerhalb des UG wird der Boden aufgewertet, durch ca. 2.800 m² Gehölzpflan-zungen, 35 Allee-bäumen, 34 Straßen-bäumen und 10 Obst-bäumen.

Insgesamt ist der Eingriff (die Bodenversiegelung) in das Schutzgut Boden von mittlerer Bedeutung. Nach Durchführung der o.g. Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG und auf der Ausgleichsfläche ist der Eingriff ausgeglichen.

7.2.2 Wasser

Kurzzeitige örtlich begrenzte Grundwasserabsenkungen für die Bauzeit können notwendig sein, da das Grundwasser im Durchschnitt weniger als 2 m unter Flur ansteht (Angaben des LRP). Bei einer Unter-kellerung einzelner Gebäude sind GW-Absenkungen auf jeden Fall notwendig. Diese sollten nicht in einer Jahreszeit mit tendenziell hohem GW-Stand (Herbst oder Frühjahr) stattfinden, um unnötig große und kostenintensive Maßnahmen zu vermeiden, die bei den vorhandenen Bäumen und dem Gehölzbe-stand Streß durch kurzfristigen Wassermangel verursachen könnten.

Durch die Versiegelung von max. 23.899,6 m² (max. 40 %) wasserwirksamer Fläche würde sich die GW-Neubildungsrate verringern. Da jedoch das anfallende Regenwasser vor Ort durch geeignete Maßnahmen (Sickerschächte, -mulden, -rigolen) oder über den freien Auslauf versickert wird, gleicht

diese Maßnahme die Beeinträchtigung des Grundwassers wieder aus. Belastungen durch den Einsatz grundwassergefährdender Stoffe sind nicht zu erwarten. Die Pufferfähigkeit des Sandbodens wird generell im gesamten B-Plangebiet durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbessert. Dies erfolgt speziell durch die Verstärkung der dünn-schichtigen Oberböden durch Bodenabtrag aus den Baufeldern, die Pflanzung von 101 Bäumen und von 5.000 m² Feldgehölzhecken. Außerdem ist bei der Umwandlung der Ackerbrachflächen in Siedlungsbereiche mit hohem Grünanteil durch Gärten langfristig mit einer Verstärkung der Oberböden zu rechnen.

Bewertung:

Das Schutzgut Wasser im UG ist von mittlerer Bedeutung für Natur und Landschaft. Die evtl. Grundwasserabsenkungen stellen nur einen kurzzeitigen Eingriff in das Schutzgut Wasser da, der keine bleibenden nachteiligen Auswirkungen haben wird. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers gleicht die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate aus. Die Verstärkung der Pufferfähigkeit des Bodens verringert die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen und sauren Regens, damit nimmt die potentiell hohe Gefährdung des Grundwassers ab. Durch die Bebauung ist keine Erhöhung der unmittelbaren Gefährdung durch flächenhaft eindringende Stoffe zu erwarten. Ein vorsichtiger Umgang mit dem GW ist jedoch besonders während der Bauarbeiten auf Grund des geringen GW-Flurabstandes, der geringen Pufferwirkung des durchlässigen Sandbodens und der Einordnung des Gebietes in ein Trinkwasservorbehaltsgebiet anzumahnen.

Insgesamt ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser von geringer Bedeutung. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist er ausgeglichen, es kann sogar von einer Verbesserung des GW-Schutzes ausgegangen werden.

7.2.3 Klima/ Luft

Das Schutzgut Klima/ Luft im UG ist von mittlerer Bedeutung für Natur und Landschaft. Durch die Zunahme der Versiegelung ändert sich das Mikroklima geringfügig. Das erklärt sich einerseits durch die erhöhte Rückstrahlung und Wärmespeicherung der versiegelten Flächen und andererseits durch die Verringerung der Verdunstungsleistung, als Folge des geringeren Anteils der Vegetationsfläche an der Gesamtfläche. Dies führt insgesamt zu einer sehr geringfügigen Erhöhung der Temperatur und einer minimalen Verringerung der Luftfeuchtigkeit. Ferner erfolgt durch die Zunahme des Anlieger- und Durchgangsverkehr eine geringe Zunahme der Schadstoffemissionen.

Diese geringen negativen Auswirkungen werden durch die Erhöhung des Grünanteils durch die Pflanzung von 152 Bäumen und von 5.000 m² Feldgehölzhecken sowie die langfristige Sicherung der Ak-

kerbrache als Ausgleichsfläche ausgeglichenen. Die Ackerbrache bildet mit dem angrenzenden Offenland, welches das gesamte Baugebiet einschließt, ein Kaltluftentstehungsgebiet, das zu einem, entlasteten und stabilen Klima beiträgt.

Bewertung:

Die Beeinträchtigung des Klimas wird gering sein, da durch die aufgelockerte Bauweise die Versiegelung im UG relativ gering gehalten wird und das sich westlich, nördlich und südlich anschließende Offenland (ausgedehnte Äcker und Grünland) einen klimatischen Ausgleichsraum darstellt. Die Begrünung des gesamten Areals gleicht diese Beeinträchtigungen und die geringe Zunahme der Luftbelastung durch den Anlieger- und evt. Durchgangsverkehr wieder aus. Die zahlreichen Anpflanzungen auf dem Gelände wirken zusätzlich als Staubfilter für die gering zunehmende Luftbelastung.

Insgesamt ist der Eingriff in das Schutzgut Klima/ Luft nach Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen.

7.2.4 Arten- und Biotopschutz

Durch die Bebauung wird das Biotop Kleinsiedlung (OSE) mit 18.648 m² und das Biotop Straße (OVS) mit 4.467 m² nicht beeinträchtigt. Der Biototyp Gärten (PGE) mit 3.430 m² wird in den Biototypen Kleinsiedlung (OSE) umgewandelt. Der Biototyp Ackerbrache (LB) mit 33.204 m² wird vollständig zerstört, dieser Lebensraum für Flora und Fauna verschwindet. An seine Stelle tritt der Biototyp Kleinsiedlung (OSE). In die angrenzenden Biotope wird mit Ausnahme der Ausgleichsfläche Ackerbrache nicht eingegriffen. Die Ausgleichsfläche wird durch Sicherung und Aufwertung für Natur und Landschaft wertvoller.

7.2.4.1 Flora

a) Straße/ Kleinsiedlung:

Die Biotope Straße und Kleinsiedlung werden durch die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG deutlich aufgewertet. In beiden Biotopen erfolgen keine Baumfällungen, sondern Hecken- und Baumanpflanzungen. Die Straße bleibt in ihren Dimensionen unverändert. Der Ausbaustandard wird erhöht, dabei erfolgt gleichzeitig eine Straßenraumbegrünung mit 34 Bäumen incl. Baumscheibenbepflanzung. Die Kleinsiedlung wird mit 35 kleinkronigen Alleebäumen, 10 Obstbäumen und 2.800 m² Feldgehölzhecke mit 51 Laubbäumen aufgewertet.

Bewertung Straße/ Kleinsiedlung:

Insgesamt erfolgt kein negativer Eingriff in die Biotope Straße und Kleinsiedlung, vielmehr werden sie deutlich aufgewertet durch Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG.

b) Ackerbrache:

Die Flora der Ackerbrache im UG ist für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung. Durch die Bebauung wird der Biotoptyp Ackerbrache vollständig zerstört, an seine Stelle tritt der weniger wertvollere Biotoptyp Kleinsiedlung. Besonders wertvoll in der Ackerbrache sind die 5 festgestellten Rote Liste Arten der Stauden und Kräuter. Dabei gehört eine Art der Schutzkategorie 3, drei Arten der Kategorie 2 und eine Art der Kategorie 1. Zum Ausgleich für die Vernichtung der Ackerbrache mit ca. 3,3 ha und speziell des Lebensraumes für diese Rote Liste Arten muß ein gleichwertiges Biotop mit mindestens adäquater Fläche in direkter Nachbarschaft langfristig gesichert und aufgewertet werden. Solch ein Ausgleich ist innerhalb des UG nicht möglich, deshalb wurde die Ackerbrache nordwestlich des UG in einer Größe von 4,5 ha. als Ausgleichsfläche festgelegt. Zur Erhöhung der Artenanzahl der Flora wird diese Ackerbrache im Randbereich auf ca. 2.200 m² mit Feldgehölzhecken bepflanzt. Die Fläche wird rechtlich langfristig gesichert, Nutzungen unterbunden und mit der Randbepflanzung aufgewertet.

Bewertung Ackerbrache:

Der Eingriff in die 3,3 ha große Ackerbrache ist durch ihre Vernichtung und die der festgestellten Rote Liste Arten als schwerwiegend zu bezeichnen. Der Ausgleich dieses Eingriffs gelingt nur, weil es angrenzend große Ackerbrachflächen mit einer ähnlichen Artenausstattung der Flora gibt. Dabei sind auch die kartierten Rote Liste Arten zu vermuten. Durch die langfristige rechtliche Sicherung einer 4,5 ha großen Fläche dieser Ackerbrachflächen bleibt diese wertvolle Flora für den Arten- und Biotopschutz in diesem Naturraum erhalten. Durch die Feldgehölzbepflanzungen wird die Artenanzahl langfristig noch erhöht. Durch die Bebauung in mehreren Bauabschnitten (jeder Grundstücksbesitzer entscheidet selbst zu welchem Zeitpunkt er baut) wird der Flora Zeit gegeben sich in der nahegelegenen und langfristig gesicherten Ausgleichsfläche anzusiedeln und zu behaupten.

Insgesamt ist der Eingriff in die Flora der 3,3 ha großen Ackerbrache, nach Sicherung und Aufwertung der 4,5 ha großen Ausgleichsfläche Ackerbrache, ausgeglichen.

c) Gärten:

Der Biotoptyp Gärten des UG ist von geringer Bedeutung für Natur- und Landschaft. Von den Bestandsbäumen und Sträuchern der Gärten müssen kurzfristig keine Bäume gefällt werden, da die Siedlungsverdichtung nur durch Schließung von Baulücken erfolgt, die ausschließlich aus Ackerbrachflächen bestehen. Sollte langfristig nach einem Abriß der jetzigen Gebäude ein Neubau in einem Baufeld mit Baumbestand erfolgen, der unter die Brandenburger Baumschutzverordnung fällt, so ist der Grundstückseigentümer und Bauherr verpflichtet einen Antrag auf Fällgenehmigung einzureichen. Mit der Genehmigung ist die Auflage zur Durchführung von Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:2 verbunden. Ist die Ersatzpflanzung ganz oder teilweise unmöglich, so ist eine Ausgleichszahlung im Wert der geforderten Ersatzpflanzung zu leisten. Dadurch erfolgt der Ausgleich sofort nach dem Eingriff. Deshalb wird bei der Eingriffsbilanzierung der Verlust von Bäumen mit 0 Stück angegeben. Trotz des Erhaltes aller Bäume oder des langfristigen Ausgleichs von eventuellen Baumfällungen wandelt sich der Biotoptyp Gärten insgesamt in den Biotoptyp Kleinsiedlung um, da alle Gräser und Stauden vollständig vernichtet werden. Als Ausgleich erfolgt die Pflanzung von 2.800 m² Feldgehölzhecken mit 51 Laubbäumen, 10 Obstbäumen und 35 Alleebäumen im Randbereich der Baufelder.

Bewertung Gärten:

Der Biotoptyp Kleinsiedlung ist generell von geringerer Wertigkeit als der Biotoptyp Gärten. Mit Umsetzung der o.g. Pflanzungen innerhalb des UG wird der Biotoptyp Kleinsiedlung so stark aufgewertet, daß er der Wertigkeit des Biotoptyps Gärten entspricht.

Insgesamt ist der Eingriff in den Biotoptyp Kleinsiedlung, nach Durchführung der genannten Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG, ausgeglichen.

Gesamtbewertung Flora:

Die Eingriffe in die einzelnen Biotop sind von unterschiedlicher Gewichtung. Die Biotop Straße und bestehende Kleinsiedlung erfahren durch die umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG eine deutliche Aufwertung. Die Eingriffe in das Biotop Gärten sind nicht sehr schwerwiegend und innerhalb des UG auszugleichen. Der Eingriff in das flächenmäßig größte Biotop Ackerbrache (ca. 3,3 ha) ist aufgrund seiner vollständigen Vernichtung und der vorhandenen Rote Liste Arten als schwerwiegend zu bezeichnen. Durch den Ausgleich mit einer angrenzenden Ausgleichsfläche des gleichen Biotops mit ähnlicher Ausprägung und Artenzusammensetzung sowie einer Größe von ca. 4,5 ha, die flächenmäßig deutlich über dem Verlust liegt, wird der nicht unerhebliche Eingriff in die Flora dieses Naturraumes wieder ausgeglichen.

Insgesamt ist der Eingriff in die Flora des UG, nach Durchführung der genannten Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG und nach langfristiger rechtlicher Sicherung und Aufwertung der Ausgleichsfläche, ausgeglichen.

7.2.4.2 Fauna

Die Fauna des UG wird hauptsächlich vom flächenmäßig größten Biotoptyp Ackerbrache mit ca. 3.3 ha geprägt. Die anderen Biotoptypen wie Gärten, Kleinsiedlung und Straße sind von untergeordneter Bedeutung oder werden kaum verändert (keine Baumfällungen im Bereich der Gärten und Kleinsiedlung). Deshalb beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen auch hauptsächlich auf den Eingriff in die Fauna des Biotoptyps Ackerbrache, getrennt nach den wichtigsten Fauna-Arten.

a) Vögel

Die Vögel im UG sind für den Arten- und Biotopschutz von geringer Bedeutung. Der Eingriff in ihren Lebensraum fällt vergleichsweise gering aus. Ihr hauptsächlichster Lebensraum, die Bäume des UG bleiben vollständig erhalten. Außerdem kommen alle kartierten Arten sowohl im Biotoptyp Ackerbrache als auch in den Biotoptypen Gärten und Kleinsiedlung vor. Bei der Umwandlung der Gärten und der Ackerbrache in den Biotoptyp Kleinsiedlung ist davon auszugehen, daß sich die Vögel der Biotopveränderung anpassen und nicht abwandern. Ihr Lebensraum wird durch die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG aufgewertet. Dazu erfolgt die Pflanzung von 2.800 m² Feldgehölzhecken mit 51 Laubbäumen, 10 Obstbäumen, 34 Straßenbäumen und 35 Alleebäumen. Die langfristige rechtliche Sicherung und Aufwertung der ca. 4,5 ha großen Ausgleichsfläche Ackerbrache sichert den Vögeln zusätzlich diesen angrenzenden Lebens-, Nahrungs- und Brutraum. Zumal sich im Randbereich dieser Ackerbrache noch für die Vögel wertvolle Obst- und andere natürliche Gehölzstrukturen befinden.

Bewertung

Der Eingriff in das UG ist für die Vögel nicht schwerwiegend. Durch die umfangreichen Baum- und Heckenpflanzungen innerhalb des UG und auf der Ausgleichsfläche sowie die langfristige Sicherung der Ackerbrache als Lebensraum für die Vögel wird das Bbauungsplangebiet für die Vögel aufgewertet.

Der Eingriff ist für die Vögel des UG von geringer Bedeutung. Nach Durchführung der genannten Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG und nach langfristiger rechtlicher Sicherung und Aufwertung der Ausgleichsfläche, ist der Eingriff nicht nur ausgeglichen, sondern das B-Plangebiet wurde für die Vögel aufgewertet

b) Säugetiere

Das UG ist für die Säugetiere von geringer bis mittlerer Bedeutung. Durch die Vernichtung und die Umwandlung des Biotoptyps Ackerbrache in den Biotoptyp Kleinsiedlung wird das Reh, das Dammwild und der Feldhase auf die angrenzende Bereiche verdrängt. Die langfristige Sicherung und

Aufwertung der Ausgleichsfläche Ackerbrache stellt für diese Tierarten, speziell für den gefährdeten Feldhasen (RL 2) eine Ersatzfläche dar. Der Rotfuchs wird nicht vertrieben, da er seinen Lebensraum auch auf Kleinsiedlungen ausgedehnt hat.

Bewertung

Der Eingriff ist für die Säugetiere des UG von geringer bis mittlerer Bedeutung. Speziell für den gefährdeten Feldhasen stellt die Ausgleichsfläche einen langfristig gesicherten Lebensraum dar.

Nach langfristig rechtlicher Sicherung und Aufwertung der Ausgleichsfläche, ist der Eingriff ins UG für die Säugetiere ausgeglichen.

c) Heuschrecken

Die Heuschrecken in der Ackerbrache des UG sind auf Grund ihres guten Bestandes (13 vermutete Arten) und der Rote Liste Arten (1 x RL 3 vermutet, 1 x RL 2 möglich) für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer bis hoher Bedeutung. Ihr Lebensraum, die Ackerbrache wird durch die Siedlungserweiterung vollständig auf ca. 3,3 ha Größe vernichtet. Durch die zeitlich gestaffelte Bebauung (jeder Grundstückseigentümer entscheidet selbst über den Zeitpunkt der Baudurchführung) wird den Heuschrecken die Möglichkeit gegeben sich langsam auf die angrenzenden Ackerbrachen zurückzuziehen. Zum Ausgleich des Eingriffs wird eine nordwestlich des UG angrenzende Ackerbrache mit ca. 4,5 ha Größe als Ausgleichsfläche rechtlich langfristig als Lebensraum für die Heuschrecken gesichert.

Bewertung

Der Eingriff ist als schwerwiegend für die Heuschrecken zu bewerten. Durch die Vernichtung von ca. 3,3 ha Ackerbrache werden umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Zur Kompensation des vernichteten Lebensraumes der Heuschrecken muß eine Fläche des gleichen Biotoptyps mit ähnlicher Artenausstattung in direkter Nachbarschaft als neuer Lebensraum langfristig gesichert und aufgewertet werden. Die nordwestlich des UG als Ausgleichsfläche festgelegte Ackerbrache erfüllt diese Funktion und hat eine Größe von ca. 4,5 ha.

Der Eingriff ins UG ist für die Heuschrecken nach langfristig rechtlicher Sicherung und Aufwertung der ca. 4,5 ha großen Ackerbrache als Ausgleichsfläche ausgeglichen.

d) Amphibien/ Reptilien

Das UG ist von mittlerer bis hoher Bedeutung für die Amphibien, da sowohl die Blindschleiche (RL 3) als auch die Zauneidechse (RL 2) vermutet werden. Beide gefährdeten Arten werden durch die Vernichtung der Ackerbrache auf die angrenzenden Ackerbrachflächen gedrängt. Zur Sicherung ihres Lebensraumes ist die ca. 4,5 ha. große Ausgleichsfläche Ackerbrache nötig. Durch die Aufwertung der Ackerbrache mit Feldgehölzhecken in den Randbereichen wird diese Ausgleichsfläche auch zum möglichen Lebensraum für die Waldeidechse. Ihr Vorkommen konnte auf den angrenzenden Flächen kartiert

werden, sodaß eine Einwanderung möglich erscheint. Reptilien werden im UG nicht vermutet, da keine Feuchtegebiete vorhanden sind.

Bewertung

Der Eingriff ist als schwerwiegend für die Amphibien zu bewerten. Durch die Vernichtung von ca. 3,3 ha Ackerbrache werden umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Zur Kompensation des vernichteten Lebensraumes der Blindschleiche und der Zauneidechse muß eine Fläche des gleichen Biototyps mit ähnlicher Artenausstattung in direkter Nachbarschaft als neuer Lebensraum langfristig gesichert und aufgewertet werden. Die nordwestlich des UG als Ausgleichsfläche festgelegte Ackerbrache mit einer Größe von ca. 4,5 ha stellt durch die Aufwertung mit Feldgehölzen einen neuen langfristig gesicherten Lebensraum für die Waldeidechse dar.

Der Eingriff ins UG ist für die Amphibien nach langfristig rechtlicher Sicherung und Aufwertung der ca. 4,5 ha großen Ackerbrache als Ausgleichsfläche ausgeglichen.

e) Schmetterlinge

Für die Schmetterlinge ist die Ackerbrache des UG ebenfalls von mittlerer bis hoher Bedeutung wie für die Heuschrecken. Von dem auf der benachbarten Ackerbrache kartierten Schmetterlingsbestand mit 25 Arten gehören 4 Arten der Rote Liste (2 x RL 3, 1 x RL 2 und 1 x RL 1 vermutet) an. Ihr Lebensraum, die Ackerbrache wird durch die Siedlungserweiterung vollständig auf ca. 3,3 ha Größe vernichtet. Durch die zeitlich gestaffelte Bebauung (jeder Grundstückseigentümer entscheidet selbst über den Zeitpunkt der Baudurchführung) wird den Heuschrecken die Möglichkeit gegeben sich langsam auf die angrenzenden Ackerbrachen zurückzuziehen. Zum Ausgleich des Eingriffs wird eine nordwestlich des UG angrenzende Ackerbrache mit ca. 4,5 ha Größe als Ausgleichsfläche rechtlich langfristig als Lebensraum für die Schmetterlinge gesichert.

Bewertung

Der Eingriff ist als schwerwiegend für die Schmetterlinge zu bewerten. Durch die Vernichtung von ca. 3,3 ha Ackerbrache werden umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Zur Kompensation des vernichteten Lebensraumes der Schmetterlinge muß eine Fläche des gleichen Biototyps mit ähnlicher Artenausstattung in direkter Nachbarschaft als neuer Lebensraum langfristig gesichert und aufgewertet werden. Die nordwestlich des UG als Ausgleichsfläche festgelegte Ackerbrache erfüllt diese Funktion und hat eine Größe von ca. 4,5 ha. Wichtig für die langfristige Pflege dieser Ackerbrache ist, daß die Mahd, wenn überhaupt erst im Spätsommer stattfindet. Außerdem sollte eine Mahdstaffelung oder eine Aussparung von Mahdbereichen (Insel- oder Streifenmahd) erfolgen. Das Mähgut wird einige Tage liegen gelassen, um der Fauna ein zurückwandern in ungemähte Wiesenbereiche zu ermöglichen. Das generelle Liegen lassen des Mähgutes ist auf Grund der dadurch erfolgenden langfristigen Düngung der Ackerbrache nicht zu empfehlen.

Der Eingriff ins UG ist für die Schmetterlinge nach langfristig rechtlicher Sicherung und Aufwertung der ca. 4,5 ha großen Ackerbrache als Ausgleichsfläche ausgeglichen.

Gesamtbewertung Fauna

Für die Fauna ist der Eingriff in die einzelnen Fauna-Arten von unterschiedlicher Bedeutung. Fast bedeutungslos und unwesentlich ist der Eingriff in die Fauna der Biotope Straße, Kleinsiedlung und Gärten. Im Gegensatz dazu ist er im Biotoptyp Ackerbrache (ca. 3,3 ha) für die Vögel von geringer, für die Säugetiere von geringer bis mittlerer und für die Heuschrecken, Amphibien und Schmetterlinge auf Grund der vielen Rote Liste Arten von hoher Bedeutung (schwerwiegend). Die gut ausgeprägten und gefährdeten Fauna-Bestände der ca. 3,3 ha großen Ackerbrache werden durch die vollständige Vernichtung dieses Biotoptyps vertrieben. Ein Verschwinden der gefährdeten Arten ist jedoch auf Grund des Eingriffs nicht zu erwarten, da das UG fast vollständig von Ackerbrachflächen umgeben ist. Deshalb ist mit einer Abwanderung der Fauna in die angrenzenden Bereiche zu rechnen. Zur langfristigen Sicherung des Lebensraumes Ackerbrache für die wertvolle und gefährdete Fauna wird als Ausgleich des Eingriffs (ca. 3,3 ha Ackerbrache wird vernichtet) eine angrenzende Ackerbrachfläche mit ca. 4,5 ha rechtlich langfristig gesichert und aufgewertet.

Der Eingriff in die Fauna der ca. 3,3 ha großen Ackerbrache ist von hoher Bedeutung und wird durch die langfristige Sicherung einer ca. 4,5 ha großen angrenzenden Ackerbrache ausgeglichen.

Bewertung Arten- und Biotopschutz

Die Eingriffe in die Flora und Fauna der einzelnen Biotope sind von unterschiedlicher Gewichtung. Die Biotope Straße und bestehende Kleinsiedlung erfahren durch die umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG eine deutliche Aufwertung der Flora. Die Eingriffe in das Biotop Gärten sind von geringer Bedeutung und werden innerhalb des UG ausgeglichen. Der Eingriff in das flächenmäßig größte Biotop Ackerbrache (ca. 3,3 ha) ist aufgrund seiner vollständigen Vernichtung und der vorhandenen Rote Liste Arten, sowohl der Flora als auch der Fauna als schwerwiegend zu bezeichnen. Durch den flächenmäßig deutlich über dem Verlust (ca. 3,3 ha) liegenden Ausgleich (ca. 4,5 ha) auf einer angrenzenden Ausgleichsfläche des gleichen Biotops Ackerbrache mit ähnlicher Ausprägung und Artenzusammensetzung wird der nicht unerhebliche Eingriff in die Flora und Fauna dieses Naturraumes wieder ausgeglichen. Ein Verschwinden der gefährdeten Flora- und Fauna-Arten ist jedoch auf Grund des Eingriffs nicht zu erwarten, da das UG fast vollständig von Ackerbrachflächen umgeben ist. Deshalb ist mit einer Abwanderung der Fauna in die angrenzenden Bereiche zu rechnen. Durch die zeitlich gestaffelte Bebauung (jeder Grundstückseigentümer entscheidet selbst über den Zeitpunkt der Bau durchführung) wird sowohl der Fauna als auch der Flora die Möglichkeit gegeben sich langsam auf die angrenzenden Ackerbrachen zurückzuziehen. Entscheidend für den Ausgleich des Eingriffs ist die

langfristige rechtliche Sicherung und fachgerechte Pflege der Ackerbrache als Lebensraum für die gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (siehe unter 8.3. Pflegemaßnahmen) diese Naturraumes.

Insgesamt ist der Eingriff in die Flora und Fauna der Ackerbrache von hoher Bedeutung (schwerwiegender Eingriff). Nach Durchführung der genannten Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG und nach langfristiger rechtlicher Sicherung und Aufwertung der Ausgleichsfläche, ist der Eingriff ausgeglichen.

7.2.5 Landschafts- und Ortsbild sowie Erholungsvorsorge

Die geplante Bebauung des Reihenweges orientiert sich in Höhe und Dimension an der vorhandenen Streusiedlung, die aus Ein- und Mehrfamilienhäusern mit ein- bis zweigeschossiger Bauweise und z.T. ausgebautem Dachgeschoß besteht. Die großen Nachverdichtungspotentiale innerhalb der Streusiedlung werden durch eine geordnete Bebauung genutzt. Der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bebauung wird die Begrünung des Straßenraumes und der Siedlungsränder sowie die Erschließung der Siedlung und der Feldflur über fußläufige Wegeverbindungen für die Erholungsnutzung entgegengesetzt. Die 5 m breiten Feldgehölzhecken mit Laubbäumen entlang des nördlichen, südlichen und westlichen Siedlungsrandes bilden durch den Wechsel von Hecken und Heckenlücken einen kulissenartigen Übergang mit Sichtschneisen zwischen Feldflur und Siedlung ohne jedoch eine harte Trennung darzustellen. Insgesamt erfolgt durch die Pflanzung von 2.800 m² Feldgehölzhecken mit 51 Laubbäumen, 10 Obstbäumen und 35 Alleebäumen als Ausgleich für die Siedlungsverdichtung und eine landschaftsgerechte Einbindung in den bestehenden Naturraum. Zur Erholungsnutzung zerschneiden zwei Wege mit kleinkronigen Baumalleen die lineare Bebauung Reihenweg in drei ca. gleichgroße Baufelder. Die beiden Wege sichern die fußläufige Anbindung der Siedlung Reihenweg an die umgebende Feldflur mit der Ausgleichsfläche Ackerbrache und den zukünftig südöstlich angrenzenden, erweiterten Golfplatz Semlin.

Bewertung:

Die vorhandene Streusiedlung ist landschaftlich schlecht eingebunden. Die geplante, geordnete Bebauung nutzt die großen Nachverdichtungspotentiale innerhalb der Streusiedlung, verhindert damit die weitere Zersiedlung der umgebenden Landschaft und definiert die Siedlungsgrenzen zur Feldflur hin neu. Damit kann die Siedlungsverdichtung als positiv für das Orts- und Landschaftsbild bezeichnet werden. Die Siedlung muß jedoch durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in die Landschaft eingebunden werden. Ein weicher Übergang von der Siedlung zur Feldflur wird durch den Erhalt einer Vielzahl von Bäumen, sowie die Neupflanzung von Straßenbäumen, Obstbäumen und vieler Feldgehölzhecken geschaffen. Die beiden Wege mit den kleinkronigen Baumalleen machen den Landschaftsraum für die Erholung gut nutzbar. Das Bebauungsgebiet integriert sich insgesamt gut in das Landschaftsbild. Eine weitere Bebauung in den Außenbereich hinein ist nicht mehr vorstellbar. Dafür sollten die Nachverdichtungspotentiale innerhalb des Ortskernes Semlin genutzt werden.

Insgesamt ist der Eingriff in das Landschafts- und Ortsbild sowie in die Erholungsnutzung von geringer Bedeutung. Nach Durchführung der genannten Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG ist der Eingriff ausgeglichen.

7.2.6 Zusammenfassende Bewertung des Eingriffs

Klima/ Luft:

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist von mittlerer Bedeutung. Ein Ausgleich des Eingriffs ist notwendig. Nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG und auf der Ausgleichsfläche ist der Eingriff ausgeglichen.

Wasser:

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist von geringer Bedeutung. Ein Ausgleich des Eingriffs ist nicht notwendig. Nach Beendigung der Baumaßnahme kann sogar von einer Verbesserung des GW-Schutzes ausgegangen werden.

Boden:

Der Eingriff (die Bodenversiegelung) in das Schutzgut Boden ist von mittlerer Bedeutung. Ein Ausgleich ist notwendig. Nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG und auf der Ausgleichsfläche ist der Eingriff ausgeglichen.

Arten- und Biotoppotential:

Der Eingriff in die Flora und Fauna der Ackerbrache ist von hoher Bedeutung (schwerwiegender Eingriff). Ein Ausgleich ist notwendig. Nach Durchführung der Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG

und nach langfristiger rechtlicher Sicherung und Aufwertung der Ausgleichsfläche, ist der Eingriff ausgeglichen.

Landschafts- u. Ortsbild sowie Erholungsvorsorge:

Der Eingriff in das Landschafts- und Ortsbild sowie in die Erholungsnutzung ist von geringer Bedeutung. Ein Ausgleich ist trotzdem notwendig. Nach Durchführung der Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG ist der Eingriff ausgeglichen.

Zusammenfassung:

Klima/ Luft:	mittlere Bedeutung, Ausgleich notwendig
Wasser:	geringer Bedeutung, kein Ausgleich notwendig
Boden:	mittlere Bedeutung, Ausgleich notwendig
Arten- und Biotopotential:	hohe Bedeutung, Ausgleich notwendig
Landschafts- u. Ortsbild/ Erholungsvorsorge:	geringe Bedeutung, Ausgleich notwendig

Insgesamt ist der Eingriff in das UG von mittlerer Bedeutung. Der Ausgleich des Eingriffs innerhalb des UG ist nur für die Schutzgüter Klima/ Luft, Wasser und Landschafts- und Ortsbild sowie Erholungsvorsorge möglich. Dazu erfolgen diverse Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG (siehe unter 8.2 Ausgleichsmaßnahmen), die den Eingriff ausgleichen.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden mit einer Bodenversiegelung von max. 26.133,1 m² muß durch adäquate Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Dies ist flächenmäßig innerhalb des UG nicht möglich. Das gleiche gilt für den Eingriff in das Schutzgut Arten- und Biotopschutz, bei dem im wesentlichen der Verlust von 3,3 ha wertvoller Ackerbrache mit mehreren Rote Liste Arten sowohl bei der Flora als auch der Fauna ausgeglichen werden muß. Als Ausgleichsfläche für den Eingriff in die beiden Schutzgüter Boden und Arten- und Biotopschutz wird eine Ackerbrache von ca. 4,5 ha nordwestlich des UG rechtlich langfristig gesichert und durch Gehölzpflanzungen im Randbereich aufgewertet. Mit dieser, weit über den Verlust hinausgehenden Ausgleichsfläche wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden und Arten- und Biotopschutz ausgeglichen.

Insgesamt ist der Eingriff im UG von mittlerer Bedeutung für Natur und Landschaft. Nach Durchführung der umfangreichen Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG und der rechtlich langfristigen Sicherung und Aufwertung der 4,5 ha großen Ausgleichsfläche Ackerbrache, ist der Eingriff ausgeglichen.

8 Grünordnerische Maßnahmen

Die Aufgabe der Grünordnungsplanung ist es, auf die weitgehende Vermeidung, Minimierung und den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft hinzuwirken und das Gesamtbauvorhaben in das Landschafts- und Ortsbild zu integrieren.

Ein Ausgleich (Kompensation) der Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Untersuchungsgebietes ist nur für die Schutzgüter Klima/ Luft, Wasser und Landschafts- und Ortsbild sowie Erholungsvorsorge möglich. Dazu erfolgen diverse Ausgleichspflanzungen wie z.B. die Pflanzung von ca. 2.800 m² Feldgehölzhecken mit 51 Laubbäumen, 34 Straßenbäumen, 10 Obstbäumen und 35 Alleebäumen. Diese Maßnahmen führen zur Schaffung von kleinteiligen Lebensräumen für Flora und Fauna. Die intensive Begrünung des gesamten Areals ergibt einen fließenden, landschaftlich gestalteten Übergang zwischen der Bebauung und der angrenzenden Feld- und Wiesenflur und wirkt sich außerdem positiv auf das Landschaftsbild und die Erholungsvorsorge aus. Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Arten- und Biotopschutz innerhalb des UG ist nicht möglich. Die Bodenversiegelung auf max. 26.133,1 m² und die Vernichtung von ca. 3,3 ha Ackerbrache mit geschützten Rote Liste Arten der Fauna- und Flora kann nur durch eine zusätzlich Ausgleichsfläche außerhalb des UG ausgeglichen werden. Dazu wird eine Ackerbrache von ca. 4,5 ha nordwestlich des UG rechtlich langfristig gesichert und durch Gehölzpflanzungen im Randbereich aufgewertet. Mit dieser, weit über den Verlust hinausgehenden Ausgleichsfläche wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden und Arten- und Biotopschutz ausgeglichen.

Zur Minimierung des Eingriffs bleibt der Baumbestand erhalten. Bei der Auswahl der Obstbaumsorten für die Neupflanzungen wird auf bewährte alte Sorten für den extensiven Obstanbau zurückgegriffen. Die geplanten, 5 m bis 6 m breiten, naturnahen Feldgehölzhecken werden viele dornenreiche und fruchttragende Arten enthalten, um einen entsprechenden Schutz und Lebensraum für die Fauna zu bieten. Das anfallende Niederschlagswasser wird durch geeignete Maßnahmen (Versickerungsmulden, -rigolen, -schächte oder frei auslaufend) auf dem Grundstück versickert. Der Gehweg, die Straße, die Parkbuchten und alle anderen Fahr- und Gehwege werden in teilversiegelter Form ausgeführt, um die Bodenversiegelung zu minimieren. Zur Einbindung in den Landschaftsraum wird die Straße wechselseitig mit Straßenbäumen bepflanzt.

Im Rahmen der Umsetzung des Projektes bleiben die vorhandenen Biotopstrukturen um das UG herum in ihrer Gesamtheit erhalten. Der Flächenentzug, insbesondere aus den Brachflächen, wird auf ein Minimum beschränkt, in dem nur Baulücken geschlossen werden. Es erfolgt eine Siedlungsverdichtung nur innerhalb der bestehenden Streusiedlung durch Nutzung von Nachverdichtungspotentialen. Die Umnutzung der ca. 3,3 ha großen Ackerbrache wird stufenweise durchgeführt, wobei ein gleitender Übergang zwischen vorhandenen und neu zu schaffenden Ersatzflächen gewährleistet wird. Die

angrenzende ca. 4,5 ha große Ackerbrache wird als Ersatzfläche langfristig gesichert und aufgewertet. Damit erfolgt ein Ausgleich aller Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen der Umsetzung der Inhalte des Grünordnungsplanes, zwar nicht innerhalb des UG, aber innerhalb des erweiterten Bebauungsplangebietes.

8.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- 1) Erhalt aller vorhandenen Bäume durch Siedlungsverdichtung ausschließlich innerhalb von Baulücken auf Ackerbrachflächen ohne Baumbestand
- 2) Vollständige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers der Dachflächen durch geeignete Maßnahmen auf dem jeweiligen Grundstück
- 3) Ausführung des Gehweges, der Straße, der Parktaschen und aller anderen Fahr- und Gehwege in teilversiegelter Form (luft- und wasserdurchlässig)
- 4) Zum Schutz des Grundwassers ist im gesamten Gebiet die Anwendung und Ablagerung von Stoffen mit auslaugbaren Chemikalien, Streusalzen, Mineraldüngern und nicht-biologischen Schädlingsbekämpfungsmitteln und anderen grundwassergefährdenden Stoffen nicht zulässig.
- 5) Einsatz von lärmindernden Fahrzeugen und Baumaschinen während der Bauarbeiten.

8.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des UG

- 1) Anpflanzung von 10 Obstbäumen* als Streuobstwiese
- 2) Anpflanzung von 34 mittelgroßkronigen Straßenbäumen*
- 3) Anpflanzung von 35 kleinkronigen Alleebäumen*
- 4) Anpflanzung von ca. 5 m breiten und insgesamt ca. 560 lfdm (2.800 m²) langen naturnahen Feldgehölzhecken* mit insgesamt 51 großkronigen Laubbäumen*
- 5) Ersatzpflanzung im Sinne der Brandenburger Baumschutzverordnung bei Baumfällungen

*Die für die Anpflanzungen zu verwendenden Obst-, Straßen-, und Laubbäume, sowie die Heckenpflanzen werden in der Artenliste (siehe Anhang Artenliste) aufgeführt.

Begründung zu 1): Streuobstwiesen stellen in Semlin typische Gliederungselemente zwischen der freien Feldflur und dem besiedelten Bereich dar. Auf dem betreffenden Flurstück sind bereits 13 Obstbäume vorhanden, die durch die zusätzlichen 10 Obstbäume und die extensive Nutzung zu einer Streuobstwiese ergänzt werden. Obstbäume sind wertvolle Lebensräume, insbesondere für

höhlenbewohnende Vögel und Kleinsäuger. Sie tragen zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei und fördern eine natürliche Bodenentwicklung.

Begründung zu 2 und 3):

Straßen- und Alleebäume gliedern die Landschaft und markieren Wegeverbindungen. Durch die Erhöhung des Grünvolumens haben sie bioklimatisch positive Effekte und verbessern die Bodenstruktur.

Begründung zu 4):

Diese Biotop bilden vielfältige Lebens-, Brut- und Rückzugsräume für Pflanzen und Tiere. Sie tragen zur Bereicherung der Landschaft bei und stellen eine optische Begrenzung des besiedelten Bereichs dar, ohne jedoch abzuschotten, sondern zu verbinden. Außerdem wirken sich Heckenpflanzungen positiv auf die Bodenentwicklung aus (Bodenlockerung, Schutz vor Erosion).

Begründung zu 5):

Die Siedlungsverdichtung erfolgt nur innerhalb von Baulücken auf Ackerbrachflächen, auf denen keine Bäume stehen. Dadurch werden kurzfristige Baumfälligen vermieden und es müssen keine Verluste bilanziert werden. Sollte jedoch im Bereich der bestehenden Kleinsiedlung später einmal ein Abriß erfolgen, so ist es möglich, daß durch die neue Festlegung der Baufelder nach diesem B-Plan der Neubau eventuell in einem Baufeld mit Baumbestand erfolgen muß. Bei Bäumen die unter die Brandenburger Baumschutzverordnung fallen ist der Grundstückseigentümer oder Bauherr verpflichtet einen Antrag auf Fällgenehmigung einzureichen. Mit der Genehmigung ist die Auflage zur Durchführung von Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:2 verbunden. Ist die Ersatzpflanzung ganz oder teilweise unmöglich, so ist eine Ausgleichszahlung in Höhe der geforderten Ersatzpflanzung zu leisten.

8.3 Ersatzmaßnahmen außerhalb des UG (Ausgleichsfläche Ackerbrache)

- 1) Langfristige Sicherung einer ca. 4,5 ha großen, direkt an das UG angrenzenden Ackerbrache, die durch Gehölzränder* aufgewertet wird.
- 2) Anpflanzung von ca. 6 m breiten und insgesamt ca. 330 lfdm (ca. 2.200 m²) langen naturnahen Feldgehölzhecken* mit Laubbäumen 1. und 2. Ordnung*.
- 3) Anpflanzung von 22 kleinkronigen Alleebäumen* entlang zweier Trampelpfade durch die Ausgleichsfläche.

*Die für die Anpflanzungen zu verwendenden Obst-, Straßen-, und Laubbäume, sowie die Heckenpflanzen werden in der Artenliste (siehe Anhang Artenliste) aufgeführt.

Begründung zu 1):

Die Ersatzmaßnahme dient als Ausgleich für die Bodenversiegelung von max. 26.133,1 m² Fläche, die Umwandlung von 3.430 m² des Biotops Gärten und von 33.204 m² des Biotops Ackerbrache in das Biotop Kleinsiedlung. Dabei werden von der 4,5 ha großen Ackerbrache im Randbereich ca. 5 % der Fläche (ca. 2.200 m²) durch Feldgehölzanpflanzungen mit Bäumen 1. und 2. Ordnung aufgewertet. Der Verlust der Ackerbrache im UG stellt den größten Eingriff dar und wird deshalb durch die Sicherung und Aufwertung der nordwestlich direkt angrenzenden ca. 4,5 ha großen Ackerbrache ausgeglichen. Die Erhaltung und Aufwertung dieses Lebensraumes bietet besonders den vom Eingriff betroffenen Arten der Flora und Fauna einen Rückzugsraum, der auch gleichzeitig ihr neuer Lebensraum wird. Zu den besonders vom Eingriff betroffenen Tierarten zählen die Schmetterlinge, die Reptilien, die Heuschrecken und der Feldhase, zu den besonders betroffenen Pflanzenarten die Stauden der Ackerbrache. Alle diese Tier- und Pflanzengruppen wiesen in ihrem Artenspektrum auch Rote Liste Arten auf, die es besonders zu schützen gilt. Deshalb ist der Verlust des wertvollen Biotoptyps Ackerbrache auch nur durch die Sicherung und Aufwertung des gleichen Biotoptyps auszugleichen. Die Halm- und Stengelstrukturen der Ackerbrache sind bis in den Herbst hinein (z.T. aber auch über den Winter) für viele Insekten und Spinnenarten überlebensnotwendig.

Begründung zu 2):

Die einheimischen, standortgerechten und artenreichen Hecken haben eine Gesamtlänge von 330 m und eine durchschnittliche Breite von 6 m, d.h. insgesamt eine Fläche von ca. 2.200 m². Sie werden lückig gepflanzt, damit es zu keiner Trennung zwischen dieser und der sie umgebenden Ackerbrachfläche kommt. Die Gehölzpflanzungen wirken sich positiv auf die Bodenentwicklung (Bodenlockerung, Schutz vor Erosion) und die Erhöhung des Artenspektrums der Flora und Fauna aus. Sie haben für viele Tiere, die in einer Ackerbrache leben, eine hohe Bedeutung als,

- **Nahrungsgebiet:** So etwa Nektar, insbesondere Übergangstracht, für Bienen und Schmetterlinge, Samen für Vögel,
- **Rückzugsbiet:** In denen viele Tierarten bei Störungen Schutz suchen, wie z.B. die Zauneidechse (RL-Art), der Feldhase (RL-Art), Kleinsäuger und Heuschrecken,
- **Wohn- u. Nistplatz:** Von Reptilien, Vögeln, Säugetieren und Spinnen,
- **Deckungsplatz:** Vor Beitegreifern,
- **Überwinterungsplatz:** So werden Hohlräume trockener Halme und Stengel von Käfern, Wanzen, Raupen oder Puppen vieler Kleintiere.

Als Methode zur Anlage von Feldgehölzhecken in freier Landschaft bieten sich verschiedene Methoden an. Die Pflanzung der kompletten Hecken in ihrem späteren Erscheinungsbild verhindert die Ansiedlung von örtlichen Pflanzenarten durch Wind- und Vogelverfrachtung. Deshalb wird nur ein Grundgerüst aus landschaftstypischen Gehölzen gepflanzt. Dieses besteht aus standortgerechten, einheimischen Laub-, Nadel- und Obstbäumen sowie Sträuchern der in der Anlage beigefügten Artenlisten. In diese Pflanzungen können zur Bereicherung der Struktur Totholz und Reisighaufen integriert werden.

Begründung zu 3):

Die Alleebäume markieren zwei Wegeverbindungen durch die Ackerbrache zur Erschließung der dahinterliegenden Feldflur. Damit werden die Erholungssuchenden bewußt gelenkt und nicht ausgegrenzt. Die Natur wird erlebbar gemacht und das Verständnis für sie gestärkt.

8.4 Pflegemaßnahmen

Innerhalb des UG

Die Ausgleichspflanzungen innerhalb des UG werden im Rahmen der Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege für den Zeitraum von 2 Jahren gepflegt. Danach geht die Pflege und Erhaltungsverpflichtung auf den jeweiligen Grundstückseigentümer über.

Außerhalb des UG (Ausgleichsfläche Ackerbrache)

Die Pflege der 4,5 ha großen Ackerbrache erfolgt in Abstimmung mit dem NABU nur extensiv alle 3-5 Jahre. Dazu wird Ende September/ Anfang Oktober eine Streifen- oder Inselmähd durchgeführt, um Verbuschung zu verhindern. Die Streifen- oder Inselmähd garantiert, daß Insekten und Spinnentiere die ihr Winterquartier in den Stengeln haben (wie z.B. die Nesselfalterraupen) nicht gänzlich entfernt werden. Die Zone, die beim Mähen ausgespart wird, dient ihnen als „Fluchtweg“ oder Rückzugsbereich. Die Schnitthöhe darf nicht unter 10 cm liegen, da sonst beispielsweise Halmverpupper, Halm-schläfer und andere im und am Halm lebende Arten regelrecht weggemäht werden. Weiterhin würde bei einer zu niedrigen Schnitthöhe das Kleinklima völlig gestört, der Boden würde austrocknen und viele Bodenlebewesen könnten absterben (z.B. Brut bei Bodenbrütern, Entwicklungsstopp bei Raupen, Puppen). Das Mähgut wird einige Tage liegen lassen, damit die Fauna dann aus dem Mähgut in den ungemähten Ackerbrachenbereich zurückwandern kann. Das dauerhafte Verbleiben des Mähgutes auf der Ackerbrache ist nicht sinnvoll, da somit die Ackerbrache langfristig gedüngt würde. Mit Ausnahme dieser Mähd wird das Biotop ansonsten sich selbst überlassen, d.h. es finden keine weiteren Pflegemaßnahmen.

9 Festsetzungsvorschläge für den B-Plan

Die nachfolgend erläuterten Festsetzungsvorschläge werden nach der Abwägung durch die Gemeinde in den Bebauungsplan integriert (§ 7 Abs. 2 BbgNatSchG).

9.1 Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung gemäß § 9 (1) Nr. 25 b BauGB

Alle Bäume sind zu erhalten, da die Siedlungsverdichtung nur innerhalb von Baulücken auf Ackerbrachflächen erfolgt, auf denen keine Bäume stehen. Dadurch werden kurzfristige Baumfällungen vermieden.

9.2 Anpflanzung v. Bäumen, Sträuchern u. sonstiger Bepflanzung gem. § 9 (1) Nr. 25 a BauGB

1) Ersatzpflanzung:

Sollte im Bereich der bestehenden Kleinsiedlung später einmal ein Gebäudeabriß erfolgen, so ist es möglich, daß durch die neue Festlegung der Baufelder nach diesem B-Plan der Neubau eventuell in einem Baufeld mit Baumbestand erfolgen muß. Bei Bäumen die unter die Brandenburger Baumschutzverordnung fallen ist der Grundstückseigentümer oder Bauherr verpflichtet einen Antrag auf Fällgenehmigung einzureichen. Mit der Genehmigung ist die Auflage zur Durchführung von Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:2 verbunden. Ist die Ersatzpflanzung ganz oder teilweise unmöglich, so ist eine Ausgleichszahlung im Wert der geforderten Ersatzpflanzung zu leisten.

2) Feldgehölzhecke im UG:

An der nordwestlichen, südwestlichen und südöstlichen Grenze des UG werden 5 m breite und insgesamt ca. 560 lfdm lange naturnahe Feldgehölzhecken mit insgesamt 51 großkronigen Laubbäumen angelegt (siehe Anhang Artenliste Sträucher). Jedes Grundstück wird auf der rückwärtigen Seite mit einer Hecke und einem großkronigen Laubbaum (siehe Anhang Artenliste großkronige Bäume) am Ende der Hecke bepflanzt. Die Heckenlänge pro Grundstück entspricht der halben Grundstücksbreite. Sie wird mit der Hecke eines der beiden Nachbargrundstücke zusammengelegt. Dadurch ergeben sich Heckenabschnitte von jeweils ca. 20 m Länge (je nach Grundstücksbreiten) mit jeweils zwei großkronigen Laubbäumen. Die Heckenpflanzung ist mindestens 3-reihig auszuführen. Mindestqualität der Sträucher: 2xv., o.B.; 60-100 cm; 1 Strauch/ m². Mindestqualität der Bäume: 3xv., o.B.; Stammumfang 12-14 cm.

3) Streuobstwiese:

Auf dem Flurstück 106/2 im südwestlichen Bereich des Planungsgebietes wird auf der Gesamtflurstücksfläche von 514 m² eine Streuobstwiese angelegt. Dort sind bereits 12 Obstbäume

vorhanden, die durch die Pflanzung von 10 weiteren hochstämmigen Obstbäumen ergänzt werden. Dabei kommen ausschließlich für den extensiven Obstanbau geeignete Sorten zur Verwendung (Siehe Anhang, Artenliste Obstbäume). Mindestqualität der Obstbäume: 3xv., o.B., Stammumfang 10-12 cm.

4) **Straßenbäume:**

Die wechselseitigen Parkbuchten werden am Anfang und am Ende mit kleinkronigen Straßenbäumen (siehe Anhang, Artenliste kleinkronige Bäume) bepflanzt. Die Baumscheiben erhalten eine schattenverträgliche Unterpflanzung aus kleinen Sträuchern oder Stauden. Insgesamt wird der Straßenraum mit 34 Straßenbäumen incl. Unterpflanzung begrünt. Mindestqualität der Straßenbäume: 3xv., o.B.; Stammumfang 12-14 cm.

5) **Alleebäume:**

Die beiden, das B-Plan Gebiet durchlaufenden öffentlichen Wegeverbindungen und die einer der beiden kurzen Privatwege werden durch kleinkronige Laubbäume (siehe Anhang, Artenliste kleinkronige Bäume) in Form von Alleen bepflanzt, insgesamt 57 Alleebäume. Mindestqualität: 3xv., o.B.; Stammumfang 12-14 cm.

6) **Ausgleichsfläche:**

Die Ackerbrache von ca. 4,5 ha nordwestlich des Reihenweges, direkt an das UG anschließend, wird langfristig als Ausgleichsfläche gesichert und durch Gehölzrandbepflanzungen aufgewertet. Die Ausgleichsfläche reicht in Richtung Nordwesten bis an das Ende der Flurstücke, die am Reihenweg beginnen.

7) **Feldgehölzhecke auf der Ausgleichsfläche:**

Anpflanzung an der nordwestlichen, südwestlichen und südöstlichen Grenze der Ausgleichsfläche. Durchschnittlich ca. 6 m breite und insgesamt ca. 330 lfdm (ca. 2.200 m²) lange naturnahe Feldgehölzhecken mit Laubbäumen 1. und 2. Ordnung. Eine Mindestqualität ist nicht vorgegeben, damit sich die Gehölzränder durch natürliche Sukzessionsstadien und über die Ansiedlung von örtlichen Pflanzenarten durch Wind- und Vogelfrucht selbst entwickeln können. (siehe Anhang, Artenliste)

9.3 Textliche Festsetzungsvorschläge

- 1) Das Niederschlagswasser der Dachflächen wird vollständig durch geeignete Maßnahmen auf dem Grundstück versickert.
- 2) Alle Straßen und Wege sind in teilversiegelter Form ausführen, mit Ausnahme der Trampelpfade in der Ausgleichsfläche, die unversiegelt bleiben.
- 3) Zum Schutz des Grundwassers ist im gesamten Gebiet die Anwendung von Streusalzen, Mineraldüngern und nicht-biologischen Schädlingsbekämpfungsmitteln verboten.
- 4) Während der Bauarbeiten sind lärm mindernde Fahrzeuge und Baumaschinen einzusetzen, die den Bestimmungen vom TÜV oder DEKRA entsprechen.
- 5) Die Ausgleichsfläche von ca. 4,5 ha ist langfristg rechtlich zu sichern.

10 Schutzgutbezogene Bilanzierung

TAB.12: SCHUTZGUTBEZOGENE BILANZIERUNG

Schutzgut	Negative Auswirkungen (Eingriffe)	Eingriffsfläche in m ²	Vermeidungs-, Minimierungs- Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme (Kompensationsmaßnahmen)	Kompensationsfläche in m ² o. -anzahl in Stk.
Boden	potentielle Versiegelung von Boden (GRZ max. 0,4 ohne 50% Überschreitung)	- 26.133,1 m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Anpflanzung einer Streuobstwiese im UG (Bodenverbesserung) - Anpflanzung von naturnahen Hecken mit großkronigen Laubbäumen im UG (Bodenverbesserung) - Anpflanzung kleinkroniger Allee-bäume im UG (Bodenverbesserung) - Anlage von kleinkronigen Straßen-bäumen im UG (Bodenverbesserung) - langfristige rechtliche Sicherung und Aufwertung der Ausgleichsfläche Ackerbrache direkt nordwestlich an das UG angrenzend - Pflanzung von naturnahen Feldgehölzhecken im Randbereich der Ausgleichsfläche Ackerbrache (Bodenverbesserung) - Pflanzung von kleinkronigen Allee-bäumen in der Ausgleichsfläche Ackerbrache (Bodenverbesserung) 	<ul style="list-style-type: none"> - 514 m² und 10 Stück - ca. 2.800 m² u. 51 Stück - 35 Stück - 34 Stück - ca. 4,5 ha - ca. 2.200 m² - 22 Stück
	Verdichtung des Bodens durch Baumaschinen i. UG	- gesamte Fläche des UG	- Lockerung des Bodens vor der Pflanzung	- gesamte Fläche des UG
Wasser	- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung im UG (Bebauung und Wege)	- 26.133,1 m ²	- Versickerung des Niederschlagswassers durch wasserdurchlässige Beläge und Versickerungsmöglichkeiten im UG (Sicker, -mulden, -rigolen, -schächte, freier Auslauf)	- gesamte Fläche des UG
	- potentielle Belastung des Grundwassers durch Gefahrenstoffe	- gesamte Fläche des UG	- Verbot des Einsatzes von Streusätzen, Mineraldüngern und nichtbiologischen Schädlingsbekämpfungsmitteln	- gesamte Fläche des UG
Klima/ Luft	- Temperaturerhöhung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch Zunahme der Versiegelung, Zerstö-	- gesamte Fläche des UG	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Klimas durch höheren und gestuften Vegetationsanteil und höhere Luftfeuchtigkeit - langfristige rechtliche Sicherung der 	<ul style="list-style-type: none"> - gesamte Fläche des B-Plangebietes - ca. 4,5 ha

	rung der kleinflächigen Kaltluftentstehungsgebiete		Ausgleichsfläche Ackerbrache direkt nordwestlich an das UG angrenzend als Kaltluftentstehungsgebiet	
	- Zunahme der Emissionen durch den Anlieger- und Besucherverkehr	- gesamte Fläche des UG	- Verbesserung der Bindung von Staub und sonstigen Emissionen durch Erhöhung des Vegetationsanteils im B-Plangebiet	- gesamte Fläche des B-Plangebietes
Arten- / Biotopschutz	- Zerstörung der Gärten (PGE)	- 2.916 m ²	- Anpflanzung einer Streuobstwiese im UG - Anpflanzung von naturnahen Hecken mit großkronigen Laubbäumen im UG - Anlage kleinkroniger Alleebäume im UG - Anlage von kleinkronigen Straßebäumen im UG	- 514 m ² und 10 Stück - ca. 2.800 m ² und 51 Stück - 35 Stück - 34 Stück
	- Zerstörung der Ackerbrachen (LB)	- 33.204 m ²	- langfristige rechtliche Sicherung und Aufwertung einer Ackerbrache direkt nordwestlich an das UG angrenzend - Pflanzung von naturnahen Feldgehölzhecken im Randbereich der Ackerbrache - Pflanzung von kleinkronigen Alleebäumen in der Ackerbrache	- ca. 4,5 ha - ca. 2.200 m ² - 22 Stück
Landschafts- und Ortsbild/ Erholungsvorsorge	- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Neubebauung	- gesamte Fläche des UG	- geordnete Bebauung durch Nachverdichtung der Streusiedlung - Verhinderung der weiteren ungeordneten Zersiedlung der offenen Landschaft - Schaffung kleinräumiger und abwechslungsreicher Strukturen (Feldgehölzhecken, Streuobstwiese, Allee und Straßebäume, Wegeverbindungen, Gärten in der Kleinsiedlung, etc.)	- gesamte Fläche des UG - gesamte Fläche des B-Plangebietes - gesamte Fläche des B-Plangebietes
	- Verlust der ortsbildprägenden Nutzgartenflächen und der Ackerbrache	- gesamte Fläche des UG	- Ausbildung einer dorfgerechten Siedlung mit Einbindung in die Landschaft durch Wegeverbindungen, Feldgehölzhecken und Alleen - langfristige rechtliche Sicherung der Ausgleichsfläche Ackerbrache mit der Erschließung über zwei Trampelpfade zur Erholungsnutzung.	- gesamte Fläche des UG - 4,5 ha

11 Kostenschätzung

Grundlage der Kostenschätzung sind die im GOP dargestellten Maßnahmen. Die Kostenschätzung geht von den durchschnittlichen Preisen im Garten- und Landschaftsbau aus. Insgesamt sind für die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen ca. 155.000,- DM aufzuwenden. Dabei bezieht sich diese Kostenschätzung nur auf die Pflanzarbeiten inklusive zweijähriger Pflege. Die Kosten für die rechtliche langfristige Sicherung der ca. 4,5 ha großen Ackerbrache nicht bekannt und deshalb unberücksichtigt.

TAB. 13: KOSTENSCHÄTZUNG

Grünordnerische Maßnahme inklusive zweijähriger Pflege	Anzahl bzw. Fläche	Einzelpreis bzw. Preis/ m²/ Stück	Gesamtpreis
Pflanzung von Obstbäumen mit Pfahl (Hochstamm, 10-12 cm STU)	10 Stück	200,- DM	2.000,- DM
Pflanzung von Laubbäumen mit Dreierbock (Hochstamm, 12-14 cm STU)	51 Stück	200,- DM	10.200,- DM
Pflanzung von Straßenbäumen mit Dreierbock (Hochstamm, 12-14 cm STU)	34 Stück	200,- DM	6.800,- DM
Pflanzung von Alleebäumen mit Dreierbock (Hochstamm, 12-14 cm STU)	57 Stück	180,- DM	10.260,- DM
Feldgehölzheckenpflanzung (60-100 cm, 1 Stück/ m ²)	5.000 m ²	25,- DM	125.000,- DM
Gesamtsumme			154.260,- DM

12 ARTENLISTE

Straßenbäume (mittelgroßkronig):

- | | |
|--------------------|---------------------|
| - Carpinus betulus | Hainbuche |
| - Populus tremula | Zitter-Pappel |
| - Prunus padus | Auen-Traubenkirsche |
| - Sorbus aucuparia | Eberesche |

Laubbäume (großkronig):

- | | |
|-------------------|-------------|
| - Betula pendula | Sand-Birke |
| - Fagus sylvatica | Rotbuche |
| - Quercus robur | Stiel-Eiche |

Obstbaumallee:

- | | |
|--------------------|---------------|
| - Malus sylvestris | Kultur-Apfel |
| - Prunus cerasus | Sauer-Kirsche |
| - Prunus domestica | Pflaume |
| - Pyrus communis | Kultur-Birne |

Streuobstwiese (Sorten für den extensiven Obstanbau):

- | | |
|----------------|---|
| Äpfel: | Bohnapfel, Boskoop, Kaiser-Wilhelm-Apfel, Rote Sternrenette |
| Birnen: | Große Petersbirne, Gellert, Gute Luise, Köstliche von Charneu |
| Pflaumen: | Hauszwetsche, Gelbroter Spilling |
| Süßkirschen: | Schmahlfelds Schwarze, Spansche Knorpel |
| Sauerkirschen: | Schattenmorelle, Querfurter Preßsauerkirsche |

Sträucher:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| - Crataegus monogyna | Eingrifflicher Weißdorn |
| - Lonicera periclymenum | Wald-Geißblatt |
| - Prunus domestica | Pflaume |
| - Prunus spinosa | Schlehe |
| - Rhamnus frangula | Faulbaum |
| - Rosa canina | Hundsrose |
| - Rubus caesius | Kratzbeere |
| - Sorbus aucuparia | Eberesche |

13 Verzeichnisse

13.1 Literaturverzeichnis

- (1) Landschaftsrahmenplan, Entwurf, ehemaliger Kreis Rathenow, Landkreis Havelland, 1995
Gesellschaft für Umweltplanung, Forschung und Beratung, Berlin
- (2) Landschaftsplan, Entwurf, Gemeinde Semlin, 1997
Replanum: Ing.-Büro für Regionalplanung und Umweltberatung, Rathenow
- (3) Biotopkartierung Brandenburg, Kartieranleitung; 1995
Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam
- (4) Grünordnungsplan, Entwurf, zum VEP „Erweiterung Golfplatz Semlin am See“; 1996
Ing.-Büro Jessen & Partner GmbH, Abt. Garten- und Landschaftsplanung, Berlin
- (5) Grünordnungsplan, 3. Überarbeitete Fassung, zum VEP „Ferchesaerer Straße - Erdlaake“; 1996
Ing.-Büro Jessen & Partner GmbH, Abt. Garten- und Landschaftsplanung, Berlin
- (6) Grünordnungsplan, 2. Überarbeitete Fassung, zum VEP „Ferienhaussiedlung Dorfstraße 17“; 1995
Ing.-Büro Jessen & Partner GmbH, Abt. Garten- und Landschaftsplanung, Berlin
- (7) Landespflegerischer Begleitplan Sporthotel Semlin am See; 1994
Landschaftsplanungsbüro Astl & Rampelmann GbR, Berlin
- (8) Amtliches Gutachten über das Klima des Landes Brandenburg; 1993
Deutscher Wetterdienst, Wetteramt Potsdam, Potsdam
- (9) Rote Liste, Gefährdete Tiere im Land Brandenburg; 1992
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, Potsdam
- (10) Rote Liste, Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen; 1993
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, Potsdam
- (11) Naturschutzrecht, Bundesartenschutzverordnung; 7. Auflage, 1995,
Deutscher Taschenbuch Verlag (dtv), C. H. Beck'sche Buchdruckerei, Nördlingen
- (12) Entomofaunistische Betrachtung zur geplanten Golfplatzerweiterung Semlin; 5.8.98
NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V., Herr Detlef Eichstädt, Steckelsdorf
- (13) Erfassung von Heuschrecken und Amphibien in einem Teilbereich der Vorbehaltsfläche für die
Golfplatzerweiterung, 7.8.-11.8.97
NABU Deutschland, RV Westhavelland e.V., Herr Mathias Putze, Rathenow
- (14) Wegränder, Bedeutung - Schutz - Pflege, 1995
Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V., Bonn

13.2 Tabellenverzeichnis

NR. TABELLENBEZEICHNUNG

- TAB. 1: BETROFFENE FLURSTÜCKE - BEBAUUNGSPLAN „REIHENWEG“ SEMLIN
TAB. 2: KLIMATISCHE DATEN, AUSSAGEN DES DWD, WETTERAMT POTSDAM, 1993
TAB. 3: STAUDEN UND KRÄUTER DER ACKERBRACHE
TAB. 4: GRÄSER DER ACKERBRACHE
TAB. 5: BÄUME DER GÄRTEN
TAB. 6: STRÄUCHER DER GÄRTEN
TAB. 7: BÄUME DER KLEINSIEDLUNGEN
TAB. 8: STRÄUCHER DER KLEINSIEDLUNGEN
TAB. 9: RANKPFLANZEN DER KLEINSIEDLUNGEN
TAB. 10: GRÄSER UND STAUDEN DES WEITGEHEND NATURFERNEN GRABENS
TAB. 11: VÖGEL DES UG
TAB. 12: SÄUGETIERE DES UG
TAB. 13: HEUSCHRECKEN AUF DIREKT AN DAS UG ANGRENZENDEN FLÄCHEN
TAB. 14: AMPHIBIEN UND REPTILIEN AUF DIREKT AN DAS UG ANGRENZENDEN FLÄCHEN
TAB. 15: SCHMETTERLINGE AUF ACKERBRACHEN IM LAND BRANDENBURG
TAB. 16: FLÄCHENÜBERSICHT BESTAND (NUR UG OHNE AUSGLEICHSFLÄCHE)
TAB. 17: FLÄCHENÜBERSICHT PLANUNG (UG UND AUSGLEICHSFLÄCHE)
TAB. 18: BILANZIERUNG DER ENTFERNUNG, ERHALTUNG U. SCHAFFUNG V. BIOTOPTYPEN
TAB. 19: BILANZIERUNG DER PFLANZUNG VON GEHÖLZEN
TAB. 20: ALLG. BAU-, ANLAGE- U. BETRIEBSBEDINGTE AUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGÜTER
TAB. 21: SCHUTZGUTBEZOGENE BILANZIERUNG
TAB. 22: KOSTENSCHÄTZUNG

14 ANHANG

Anlagen/ Pläne:

- Bestands-/ Biotoptypenplan, 2. Entwurf, M 1:500, 19.12.1997, überarbeitet 11.6.1998, DIN A1
- Grünordnungsplan, 2. Entwurf, M 1:500, 19.12.1997, überarbeitet 11.6.1998, DIN A1

Abkürzungen:

- LP Landschaftsplan
- FNP Flächennutzungsplan
- UG Untersuchungsgebiet
- LEPeV Landschaftsplanerisches Gutachten Engerer Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin
- MUNR Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg
- LRP Landschaftsrahmenplan
- GW Grundwasser
- GOP Grünordnungsplan
- B-Plan Bebauungsplan
- RP Rahmenplan
- STU Stammumfang
- VEP Vorhaben- und Erschließungsplan
- LSG Landschaftsschutzgebiet
- OT Ortsteil
- RV Regionalverband
- NABU Naturschutzbund
- RL Rote Liste

Ing.-Büro Jessen & Partner GmbH
Kalckreuthstr. 4
10777 Berlin

Tel.: 030 /214 088-0
Fax: 030 /214 088-40

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Ralf Beck
Dipl.-Ing. Dirk Sadtler
Tel. 030 /214 088-15

Berlin, den 11.6.1998