

Umweltbericht

Bauvorhaben: **Bebauungsplan 51.10
„Wohnpark Krebsbachaue“
der Landeshauptstadt Schwerin**

Auftraggeber: **stag STADTBAU GmbH**

**Schmaler Weg 9
D – 28844 Weyhe**

**Tel.: 0421-2008234
Fax: 0421-2008290**

**Landschafts-
planung:**



**Klisch &
Schmidt**

**OBJEKT + LANDSCHAFTSPLANUNG
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Apothekerstr. 1 19055 Schwerin
Tel.: 0385 / 511 979-0 Fax: 0385 / 511 979-9
info@OLP-SN.de www.OLP-SN.de**

Stand: **01.12.2010**

Bebauungsplan 51.10 - Wohnpark Krebsbachaue - der Landeshauptstadt Schwerin

Umweltbericht

Stand 09.11.2010

Inhalt

1. Einleitung
 - 1.1. Bemerkungen zum Standort des geplanten Wohngebietes
 - 1.2. Kurzdarstellung: Inhalt, Ziele und Festsetzungen des Bauleitplanes
 - 1.2.1. Inhalt und Ziele
 - 1.2.2. Beschreibung der Festsetzungen des Plans
 - 1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung
2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung
 - 2.1. Inhalte der Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung
 - 2.2. Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter
 - 2.3. Bewertung des Eingriffs in den Baumbestand – Baumrodungen
 - 2.4. Bewertung des Eingriffs in die Biotoptypen
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)
 - 4.1. Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter
 - 4.2. Ausgleichsmaßnahmen
5. Alternative Planungsmöglichkeiten
6. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken
7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)
8. Zusammenfassung und Bilanzierung

ANLAGEN

- | | |
|-----------|---|
| Anlage 1 | Fotodokumentation |
| Anlage 2 | Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Baumrodungen |
| Anlage 3 | Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Biotope |
| Anlage 4 | Plan Nr. 1 Bestands- und Konfliktplan |
| Anlage 5 | Plan Nr. 2 Maßnahmenplan |
| Anlage 6 | Plan Nr. 3 Ausgleichsmaßnahme: Anlage eines Kleingewässers |
| Anlage 7 | Plan Nr. 4 Pflanzschema Hecke SÜD |
| Anlage 8 | Plan Nr. 5 Pflanzschema Hecke WEST |
| Anlage 9 | Plan Nr. 6 Pflanzschema Waldrandergänzung |
| Anlage 10 | Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Fledermausarten, Reptilienarten, Brutvogelart |
| Anlage 11 | Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Tagfalter |

1. Einleitung

1.1. Bemerkungen zum Standort des geplanten Wohngebietes

Das Bebauungsplangebiet 51.10 „Wohnpark Krebsbachaue“ liegt im Ortsteil Krebsförden im Süden der Landeshauptstadt Schwerin. Seit der Eingemeindung im Jahr 1936 gehört das einstige Dorf Krebsförden zu Schwerin. Es ist durch eine landschaftsraumtypische Ortsrandbegrünung (Wald) charakterisiert. Das Plangebiet südlich des alten Dorfkernes und südlich der Bundesstraße 106 weist an der südöstlichen Seite eine Randbegrünung in Form eines Waldsaumes auf.

An den bestehenden „Wohnpark Am Wald“ grenzt das Plangebiet im Osten und Nordosten. Ursprünglich gab es hier eine aus Gebäuden und baulichen Anlagen bestehende Schweinemastanlage, die bis Anfang 2002 abgebrochen worden war. Der Rückbau erfolgte unter einer fachtechnischen Begleitung. Dem im Februar 2002 durch das Büro „ibs INGENIEURBÜRO SCHWERIN“ erstellten „Bericht zur fachtechnischen Begleitung der Rückbauarbeiten“¹ sind die Ergebnisse zu aufgefundenen Verunreinigungen zu entnehmen. Heute sind nur noch im Westteil Verunreinigungen vorhanden, die im Zuge der Herrichtung des B-Plangebietes beseitigt werden.² Die mit dem Abbruch der Anlagen verbundene Entsiegelung des Gebietes wird als Ausgleichsmaßnahme angerechnet. Der durch den Bau des Wohngebietes entstehende Biotopverlust wird auf der Grundlage der Bestandskartierung aus dem Jahr 2010 ermittelt.³

1.2. Kurzdarstellung des Inhalts, der Ziele und der Festsetzungen des Bauleitplanes

1.2.1. Inhalt und Ziele

Die Landeshauptstadt Schwerin plant das Wohngebiet „Wohnpark Krebsbachaue“ auf dem Grundstück „Am Krebsbach 21, 19061 Schwerin, Gemarkung Krebsförden, Flur 3, Flurstück 93/2“. Mit dem Bebauungsplan 51.10 soll der bereits bestehende „Wohnpark Am Wald“ erweitert werden. Die Grundflächenzahl (GRZ) für die Wohnbauten beträgt 0,3 und für die Nebenflächen 0,15. Somit ergibt sich eine maximale Gesamtversiegelung von insgesamt 0,45. Die Verkehrsanbindung für die künftigen Bewohner erfolgt über die Erschließungsstraße im Norden und Osten. Grünflächen werden als randseitige Hecken im Westen und Süden angelegt und außerdem als Hausgärten mit Hecken und kleinkronigen Bäumen.

1.2.2. Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Baufelder für Gebäude

¹ Büro „ibs INGENIEURBÜRO SCHWERIN“: Rückbau der ehemaligen Schweinezuchtanlage in Schwerin-Krebsförden. Bericht zur fachtechnischen Begleitung der Rückbauarbeiten. Projekt-Nr. 506.198“, Schwerin 2002.

² Siehe: Maßnahmenplan, Ausgleichsmaßnahme A 1.2. Beseitigung der Bodenverunreinigungen.

³ Abstimmung mit Frau Ehlers, Untere Naturschutzbehörde, und mit Herrn Dr. Gatz, Umweltministerium, August 2010.

Der Bebauungsplan setzt für die Wohnbauflächen ein allgemeines Wohngebiet fest. Die zulässige Grundflächenzahl für die Einfamilien- und Doppelhäuser beträgt 0,3. Die Firsthöhen der Gebäude sind auf max. 9 m und die Sockelhöhen auf max. 0,5 m begrenzt. Die Anzahl der Wohneinheiten werden für Einzelhäuser auf zwei und je Doppelhaushälfte auf eine festgesetzt.⁴

Nebenflächen

Für die Nebenanlagen bzw. Nebenflächen beträgt die GRZ 0,15.

Verkehrsflächen

An Verkehrsflächen werden im Plangebiet eine Haupteerschließungsstraße im Norden und Osten sowie zu den einzelnen Grundstücken führende Erschließungsstraßen angelegt.

Grünflächen

An der östlichen Plangebietsgrenze wird ein bestehender Baum- und Gehölzstreifen als öffentlicher Grünzug festgesetzt. Entlang der Süd- und Westgrenzen wird das Plangebiet von einem Heckengürtel eingefasst. Zwischen aneinandergrenzenden Baugrundstücken werden ebenfalls Heckenpflanzungen vorgenommen. Im Plangebiet werden 14 Straßenbäume in den Erschließungsstraßen gepflanzt.

1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Immissionsschutz-Gesetzgebung, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz wurde im konkreten Fall der „Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin“ aus dem Jahr 2006 herangezogen. Der Landschaftsplan enthält Aussagen zu verschiedenen Bewertungskriterien im Ortsteil Krebsförden: Historische Entwicklung der Ortslage, Grünland und Feuchtgebiete in der nahen Umgebung, Sülstorfer Sander südöstlich und Siebendorfer Moor südwestlich von Krebsförden, Fließgewässer (Krebsbach), ehemalige Schweinemastanlage, Versickerungseignung, klimatische Bedingungen, Verkehrsbauten, Landschaftsbild, Landschaftsraum und Geologie.

Im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin, Stand August 2009, ist der Planbereich als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die vorgesehene Maßnahme entspricht dieser Darstellung.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

2.1. Inhalte der Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung

Die Erfassung der Biotoptypen und Gehölze im Plangebiet nahm das Büro „OLP Klisch & Schmidt“ im Mai 2010 vor. Eine faunistische Kontrolle zum Vorkommen von

⁴ Siehe: Begründung zum Bebauungsplan 51.10 „Wohnpark Krebsbachaue“, aufgestellt durch die Landeshauptstadt Schwerin.

Reptilien und Schmetterlingen fand durch dasselbe Büro im Juli 2010 statt. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde durch Dipl.-Ing. Steffen Behl im Spätsommer 2010 als Potentialabschätzung erstellt.

Zuerst erfolgt die Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter in verbal argumentativer Form im Punkt 2.2. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Zuerst ist jedes einzelne Schutzgut beschrieben. In der auf die Beschreibung folgenden Tabelle sind die „Auswirkungen auf die Schutzgüter / Ergebnisse der Auswirkungen“ dargestellt. Den Eingriff in den Baumbestand behandelt der Punkt 2.3., ergänzt durch die Anlage 2 - Tabelle Baumrodungen. Schließlich gibt der Punkt 2.4. Auskunft über den Eingriff in den Biotopbestand mit der zugehörigen Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Anlage 3.

2.2. Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN

An Tieren sind im Plangebiet durch eine Kontrolle⁵ des Büros „OLP Klisch & Schmidt“ folgende Schmetterlingsarten festgestellt worden: Tagpfauenauge, Zitronenfalter, Großes Ochsenauge und Großer Kohlweißling. Die Kontrolle der Reptilienbleche im Juli und August 2010 ergab keinen Befund. Genaue Informationen zur Fauna sind dem beigegeführten „Fachbeitrag Artenschutz (ASB)“ zu entnehmen (sh. Anlage 10).

Fledermäuse

Bei den Fledermäusen wird der Verlust von Nahrungsflächen aufgrund der geplanten Baumaßnahmen als gering eingeschätzt. Sollte es doch zu Beeinträchtigungen kommen, verfügen sie über ausreichend große Ausweichflächen im Gebiet. Zusätzlich erfolgt am Krebsbach eine Aufwertung der Feuchtwiese mit Anlage eines Kleingewässers als Jagd- und Nahrungsgebiet (siehe Acef 1). Ebenfalls können betriebsbedingte Kollisionen aufgrund der Inanspruchnahme und Zerschneidung bestehender Flugrouten der Fledermäuse ausgeschlossen werden. Höhere Fahrgeschwindigkeiten auf den Straßen und Wegen sind später nicht möglich. Ein eventueller Quartierverlust sollte durch das Anbringen von 2 geeigneten Fledermauskästen kompensiert werden. Um Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten auszuschließen, werden die Baumaßnahmen nur außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeiten durchgeführt. Die Fledermäuse können innerhalb ihres Verbreitungsgebiets in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten werden.

Reptilien

Bei den Reptilien besteht ein potentiell Vorkommen für die Zauneidechse im Gebiet. Ihr Lebensraum wird aber aufgrund der natürlichen Sukzession mit Aufwuchs von Hochstauden, Sträuchern und Bäumen gefährdet. Eventuell vorkommende Restpopulationen im Gebiet finden in den Randbereichen und angrenzenden Gärten Ausweichlebensräume. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Population der Zauneidechse kann ausgeschlossen werden.

⁵ Kontrolle mittels ausgelegter Reptilienbleche und Beobachtung am 18.07., 20.07.2010 und 07.08.2010

Vögel

Im Baugebiet wurden bei der Ortsbegehung am 13.09 und 23.09. 2010 die Vogelarten Amsel, Bachstelze, Buchfink, Elster, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Goldammer aktuell nachgewiesen. Entsprechend der Größe und Ausstattung des Gebietes ist aber noch mit dem potentiellen Vorkommen von weiteren Brutvogelarten zu rechnen. Entsprechend den vorgefundenen Lebensräumen im UG wurde das potentielle Vorkommen der Brutvögel im UG in Tab.1 abgeschätzt. Dieses erfolgte anhand der Habitatansprüche der jeweiligen Art sowie anhand der qualitativen und quantitativen Nahrungsverfügbarkeit, der benötigten Reviergröße zur Brutzeit und der notwendigen Fluchtdistanz. Da sich im UG keine Gewässer befinden konnte auch das Vorkommen von Wasservögeln ausgeschlossen werden. Ebenfalls konnten die besonders störanfälligen Arten wie Kranich oder einige Greifvogelarten aufgrund der geringen zur Verfügung stehenden Fluchtdistanz ausgeschlossen werden.

Tab. 1: Potentielle Brutvogelarten im UG.

Schutzstatus:

EG- Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

MV- Rote Liste Mecklenb.-

Vorp.

If d. Nr.	Brutvogelart	Schutzstat us		Habitatansprüche
		EG	MV	
1	Ringeltaube			halboffene Wald- und Feldflur
2	Baumpieper			halboffene Wald- und Feldflur
3	Zaunkönig			halboffene Wald- und Feldflur
4	Heckenbraunelle			halboffene Wald- und Feldflur
5	Rotkehlchen			halboffene Wald- und Feldflur
6	Amsel			halboffene Wald- und Feldflur
7	Singdrossel			halboffene Wald- und Feldflur
8	Klappergrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
9	Dorngrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
10	Gartengrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
11	Mönchsgrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
12	Zilpzalp			halboffene Wald- und Feldflur
13	Fitis			halboffene Wald- und Feldflur
14	Wintergoldhähnen			halboffene Wald- und Feldflur
15	Grauschnäpper			halboffene Wald- und Feldflur
16	Blaumeise			halboffene Wald- und Feldflur
17	Kohlmeise			halboffene Wald- und Feldflur
18	Kleiber			halboffene Wald- und Feldflur

Ifd.	Schutzstatus	Habitatansprüche
------	--------------	------------------

Nr.	Brutvogelart	EG	MV	
19	Elster			halboffene Wald- und Feldflur
20	Nebelkrähe			halboffene Wald- und Feldflur
21	Star			halboffene Wald- und Feldflur
22	Buchfink			halboffene Wald- und Feldflur
23	Grünling			halboffene Wald- und Feldflur
24	Stieglitz			halboffene Wald- und Feldflur
25	Bluthänfling			halboffene Wald- und Feldflur
26	Gimpel			halboffene Wald- und Feldflur
27	Goldammer			halboffene Wald- und Feldflur

Das Vorkommen aller genannten Arten ist bei uns nicht selten. Sie werden in keiner „Roten Liste“ geführt und sind auch wenig störanfällig.

Im Folgenden wird entsprechend § 44 BNatSchG geprüft, ob die folgenden Verbotstatbestände zutreffen könnten:

- das Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten oder die Entnahme der Entwicklungsformen (Eier) aus der Natur, deren Beschädigung oder Zerstörung
- die erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
- die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten.

Die zu untersuchenden Störungsverbote beziehen sich gem. § 44 (1) in ihrer Wirkung auf die Populationen: „eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“.

Einhaltung der Verbote nach § 44 Absatz 1 BNatSchG

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens werden keine Gebäude zerstört, die den Arten als Brutplatz dienen. Auch der Verlust an geeigneten Bäumen ist gering. Eine erhöhte Kollisionsgefahr ist vorhabensbedingt auch nicht zu prognostizieren, da die mögliche Fahrgeschwindigkeit im Baugebiet relativ gering ist. Ebenfalls können erhebliche Störungen für die an den Menschen gewöhnten Arten ausgeschlossen werden. Die Arten gelten in Mecklenburg- Vorpommern und der Bundesrepublik Deutschland als ungefährdet und zählen zu den euryöken Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche, so dass sie hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sind oder entsprechend große Areale als Lebensraum nutzen. Ein Ausweichen ist problemlos möglich. Es ist damit zu rechnen, dass die Arten in der Umgebung ausreichend neue Nistmöglichkeiten finden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld erhalten. Das Anbringen von Ersatznistkästen wird als nicht erforderlich betrachtet. Auch ist mit keiner Verschlechterung der Nahrungsverfügbarkeit im Gebiete zu rechnen. Alle genannten Arten haben sich im Siedlungsraum an menschliche Störungen gewöhnt. Erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen dieser Arten können ausgeschlossen werden.

Pflanzen

An Pflanzen sind folgende vier Biotoptypen durch die Bestandsaufnahme vor Ort erfasst worden: Ruderalflur (10.1.), Brache mit wiesenartiger Staudenflur (14.11.1.),

Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten (13.1.1.), Siedlungsgebüsch aus überwiegend nicht heimischen Arten (13.1.2.). Ebenfalls mit der Bestandsaufnahme erfasst wurden Einzelbäume der folgenden Arten: Obstbäume, Linden, Eichen, Birken, Kiefern, Ebereschen, Pappeln und Erlen.

SCHUTZGUT BODEN (mit Kurzbeschreibung Geologie und Relief)

Das Plangebiet liegt in Krebsförden und somit in einem Bereich, der durch die Bildungen der Weichseleiszeit gekennzeichnet ist, die hier einen Sander (Sand) schufen. Damit gehört die Fläche noch zum „Sülstorfer Sander“, der nahezu das gesamte Stadtgebiet südöstlich von Krebsförden einnimmt. Das Relief der Böden ist hier durch natürliche und künstliche Plateaus, verebnete Hänge, einen Talraum, Verlandungsbereiche und Niederungen sowie Kuppen gekennzeichnet.⁶ Am südlichen Rand des zukünftigen Wohngebietes sind Abschlammungen vorhanden, eine Bildung der Nacheiszeit.⁷ Der anstehende Boden gehört zu den Bereichen mit keinen besonderen Empfindlichkeiten, Belastungen, Beeinträchtigungsrisiken oder keiner besonderen Funktionsfähigkeit. Der Boden im Plangebiet, wurde, als zum Siedlungsbereich gehörend, nicht in seinem Biotopentwicklungspotenzial bewertet.⁸ Im westlichen Bereich des Plangebietes sind nach dem Rückbau der Mastanlage noch Verunreinigungen im Boden verblieben. Diese werden mit der Umsetzung der Maßnahmen beseitigt.

SCHUTZGUT WASSER

Eine „flächenhafte Versickerungseignung“ für das Oberflächenwasser besteht aufgrund des anstehenden sandigen Bodens im gesamten Ortsteil Krebsförden und somit auch im Plangebiet. Eine Einschränkung der Versickerungseignung ist dadurch gegeben, dass im Plangebiet die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen hoch ist. Westlich neben dem Plangebiet ist mit dem „Krebsbach“ ein Fließgewässer vorhanden. Der Krebsbach wird von der Maßnahme aber nicht berührt. Im gesamten Geltungsbereich ist ein ausreichender Flurabstand zum Grundwasser gewährleistet.

SCHUTZGUT LUFT (Klima)

Die Stadt Schwerin wird dem Großklimabereich des Tieflandes zugeordnet. Dieser Klimabereich gehört zum Bereich des mecklenburgischen Übergangsklimas mit Merkmalen der ozeanischen als auch kontinental gemäßigten Klimabereiche. Die Stadt Schwerin liegt im stärker maritim beeinflussten westlichen Mecklenburg mit mittleren Niederschlägen (625 mm/a), mittleren Temperaturschwankungen (17,2 °C) und erheblich höheren Windstärken als das östliche Mecklenburg.⁹ Für das Plangebiet treffen die genannten klimatischen Bedingungen zu. Die Krebsbachniederung in der unmittelbaren Nähe des Plangebietes ist ein Bereich mit sehr hoher Kaltluftproduktion und ein Ausgleichsraum für die Innenstadt von Schwerin.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Das Landschaftsbild wird aufgrund der Zugehörigkeit von Krebsförden zur Stadt Schwerin als Stadtbildraum (= Landschaftsbildbewertung im Siedlungsbereich)

⁶ „Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin“, 2006, S. 244.

⁷ „Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin“, 2006, Karte 2.1. Geologie / Bodenarten.

⁸ „Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin“, 2006, Text S. 54 sowie Karte 2.1. Geologie / Bodenarten; Karte 2.3. Boden / Werte und Empfindlichkeiten; Karte 2.4. Boden / Funktionsbewertung.

⁹ „Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin“, 2006, S. 80.

gewertet. In dieser Kategorie ist das Landschaftsbild in Krebsförden (und auch im Plangebiet) mit einer mittleren Wertigkeit eingestuft. Als Landschaftsraumtypische Siedlungs- und Hausform zählt das Dorf Krebsförden zu den rund um die Innenstadt befindlichen, ehemaligen Dörfern. Das Plangebiet liegt allerdings außerhalb des alten Dorfes und steht dazu in keiner räumlichen Beziehung. Die ursprünglich hier befindliche Schweinemastanlage bildete ein störendes Landschaftselement, das seit 2002 beseitigt ist. An der südöstlichen Seite ist Wald vorhanden. Die im künftigen Wohngebiet auf eine GRZ von 0,30 begrenzte Bebauung zuzüglich Nebenanlagen (0,15) wird bei Firsthöhen auf max. 9 m und Sockelhöhen auf max. 0,5 m das heutige Landschaftsbild nicht wesentlich verändern.

SCHUTZGUT KULTUR – UND SACHGÜTER

Das Schutzgut ist von der Maßnahme nicht betroffen. Bodendenkmale und ein Schwerpunktbereich für Bau- und Kunstdenkmale (=alter Dorfkern) liegen nördlich und außerhalb des Plangebietes.

Tabelle Schutzgebiete

SCHUTZGEBIETE	nein	ja	Art, Umfang Betroffenheit	Größe, der
Schutzkriterien	☒	☐		
Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen	☒	☐		
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gem. § 33 BNatSchG und § 28 LNatG (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können). Wenn ja, ist eine Vorprüfung auf Erforderlichkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG und § 18 LNatG durchzuführen, vgl. dazu Buchstabe F.	☒	☐		
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG	☒	☐		
Nationalparke gem. § 24 BNatSchG	☒	☐		
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG	☒	☐		
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	☒	☐		
Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG	☒	☐		
geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG	☐	☒	Rodung von 9 Bäumen, der Ausgleich erfolgt nach dem Baumschutzkompensationserlass MV	
besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	☒	☐		
Sonstige besonders geschützte Bereiche gem. Naturschutzgesetz des Landes.	☒	☐		
Biotope für wildlebende Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten gem. § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG (sofern bekannt).	☐	☒	vgl. ASB, Anlage 10 Zauneidechse, keine Gefährdung des lokalen Bestandes	
Wasserschutzgebiete gem. § 19 WHG	☒	☐		

Heilschutzgebiete gem. Landeswasserrecht	☒	☐	
Überschwemmungsgebiete gem. 32 WHG	☒	☐	

SCHUTZGUT MENSCH (Schallimmissionen / Schallemission)

Nördlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße 106.¹⁰ Es kann davon ausgegangen werden, dass die Menschen im Wohngebiet nicht von den Schallimmissionen der B 106 betroffen sind. Die mit der Baumaßnahme anzulegende Erschließungsstraße im Norden und Osten wird Schallimmissionen verursachen, die als gering bewertet werden können.

Tabelle – Auswirkungen auf die Schutzgüter / Ergebnisse der Auswirkungen

Schutzgut	Auswirkung / Betroffenheit	Ergebnisse der Auswirkungen
TIERE UND PFLANZEN	Vorhanden sind Schmetterlinge und Vögel. Die Auswirkungen durch die Maßnahme auf die Fauna sind als gering einzustufen. Die Flora besteht aus Einzelgehölzen - Beschreibung und Bewertung im Punkt 2.3. - und den vier Biotoptypen: Ruderaflur (10.1.), Brache des städtischen Siedlungsraumes (14.11.1), Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten (13.1.1), Siedlungsgebüsch aus überwiegend nicht heimischen Arten (13.1.2). Verlust von vier Biotoptypen auf insgesamt 15.343 m ² und Verlust von 29 Einzelgehölzen. Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Pflanzen.	Dem „Fachbeitrag Artenschutz (ASB)“ sind die detaillierten Ergebnisse der Auswirkungen auf die Fauna zu entnehmen. Die Auswirkungen auf die Flora bestehen in dem dauerhaften Verlust von vier Biotoptypen auf rund 15.345 m ² und dem dauerhaften Verlust von 29 Einzelgehölzen.
BODEN	Im überwiegenden Teil des Plangebietes steht ein sandiger Boden an (=Sander), am Südrand sind Abschlammungen vorhanden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind von mittlerer Erheblichkeit, da durch den Bau der Wohnhäuser, die Anlage von Nebenflächen und den Bau einer Erschließungsstraße Flächen dauerhaft versiegelt werden. Der Ausgleich für die Versiegelungen erfolgt innerhalb der Eingriffs-	Dauerhafte Versiegelungen. Eine Reduzierung der Auswirkungen kann durch Vermeidungsmaßnahmen (Punkt 4.1) erfolgen. Die Verunreinigungen im Westen werden vor der Herrichtung als Baugebiet beseitigt. Keine nennenswerten betriebsbedingten Belastungen durch die Wohnnutzung.

¹⁰ Die B 106 ist auf Karte 6 „Konflikte“ innerhalb des „Landschaftsplanes der Landeshauptstadt Schwerin“ als Straße eingestuft, bei der eine „Beeinträchtigung von Arten, Biotopen und Erholung infolge Barriere, Zerschneidung durch Verkehrsstrassen“ vorliegt. Eine Überschreitung des Grenzwertes nach TA-Lärm bzw. der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) ist hier gegeben.

	Ausgleichsbilanzierung.	
WASSER	Das Oberflächenwasser kann flächenhaft versickern. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind von geringer Erheblichkeit. Zwar werden Flächen dauerhaft versiegelt, neue Versickerungsmöglichkeiten (Rigolen) lassen das Oberflächenwasser künftig versickern.	Dauerhafte Versiegelungen. Zur optimalen Versickerung des Oberflächenwassers werden Rigolen im Bereich der öffentl. Straße eingebaut. Das Niederschlagswasser auf den privaten Grundstücken ist ebenfalls zu versickern. Es entstehen durch das geplante Wohnbebauung keine größeren betriebsbedingten Belastungen.
LUFT	Maritim beeinflusstes Klima mit mittleren Niederschlägen, mittleren Temperaturschwankungen und höheren Windstärken als im östlichen Mecklenburg. Die Baumaßnahme und die anschließende Nutzung als Wohngebiet sind von geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut.	Keine nennenswerten betriebsbedingten Belastungen durch die Wohnbebauung.
LANDSCHAFTSBILD	Das Plangebiet liegt außerhalb des alten Dorfkernes. An der südöstlichen Seite ist Wald vorhanden. Begrenzt ist das Plangebiet von einem Wohngebiet und ausgedehnten Kleingartenanlagen, im weiteren Umfeld von einem Gewerbegebiet. Das Landschaftsbild ist gekennzeichnet von zahlreichen Störungen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind von geringer Erheblichkeit.	Keine nennenswerten betriebsbedingten Belastungen durch die Wohnbebauung.
KULTUR- U. SACHGÜTER	Das Schutzgut ist nicht betroffen.	Keine Auswirkungen, da das Schutzgut nicht betroffen ist.
SCHUTZGEBIETE	Das Schutzgut ist nicht betroffen.	Keine Auswirkungen, da das Schutzgut nicht betroffen ist.
MENSCH	Von der neuen Erschließungsstraße gehen Schall- und Staubimmissionen aus, die von geringer Erheblichkeit sind.	Geringe Zunahme der Schall- und Staubimmissionen. Eine Reduzierung der Auswirkungen kann durch Vermeidungsmaßnahmen (Punkt 4.1.) erfolgen.

2.3. Bewertung des Eingriffs in den Baumbestand – Baumrodungen

Der Baumbestand setzt sich zusammen aus 20 bis 60 Jahre alten Bäumen in den Randbereichen und aus vereinzelt in der Fläche vorhandenen, jung aufgewachsenen Bäumen. Außerdem stehen Apfel-, Kirschen- und Pflaumenbäume im Norden und Apfelbäume im Osten des Plangebietes. Die Bäume in den Randbereichen bleiben größtenteils erhalten, womit auch die alte Grünstruktur im Plangebiet bestehen bleibt.

Im Osten werden zudem sechs Eichen erhalten, die am Rand der dortigen Parzellen stehen.

Mit der geplanten Maßnahme sind trotzdem 29 Baumrodungen verbunden. Die Bäume stehen auf den zukünftigen Grundstücksflächen und Zufahrten. Gerodet werden müssen: neun Obstbäume, acht jüngere Eichen, sieben Kiefern, eine Eberesche, drei Linden und eine Birke. Der Ausgleich erfolgt nach folgenden zwei Gesetzlichkeiten: Bäume mit einem Stammumfang > 100 cm sind nach dem Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern zu beurteilen und auszugleichen, Bäume mit einem Stammumfang < 100 cm sind nach der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin zu bewerten und auszugleichen. In einer Tabelle im Anhang sind alle zu rodenden Bäume unter Nennung des entsprechenden Gesetzes für den Ausgleich aufgeführt.

sh. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Baumrodungen

Anlage 2

2.4. Bewertung des Eingriffs in die Biotoptypen

Die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen wurden im Mai 2010 erfasst. Die Bewertung der Biotoptypen und die Berechnung des erforderlichen Ausgleichsbedarfes erfolgten auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V“¹¹.

Es konnten im Plangebiet folgende vier Biotoptypen festgestellt werden:

- | | |
|--|---------|
| 1. Ruderalflur | 10.1 |
| 2. Brache des städtischen Siedlungsraumes | |
| Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur | 14.11.1 |
| 3. Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten | 13.1.1 |
| 4. Siedlungsgebüsch aus überwiegend nicht heimischen Arten | 13.1.2 |
| 5. Straße | 14.7.5 |

Die Biotoptypen sind zeichnerisch im Bestands- und Konfliktplan (Anlage 4) und bildlich in der Fotodokumentation (=Anlage 1) dargestellt. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (=Anlage 3) belegt die Eingriffe in die Biotoptypen durch Versiegelungen, Bebauung und Erschließung rechnerisch. Der Eingriff in die Biotoptypen ist durchaus als erheblich zu betrachten, denn es entsteht ein Biotopverlust in der Größenordnung von 16.516 m² Flächenäquivalent (FÄQ). Zuzüglich der Versiegelung in Höhe von 3.347 m² FÄQ durch die Baumaßnahme ergibt sich ein Flächenäquivalent in Höhe von 19.863 m².

Die Größe und Bewertung der einzelnen Eingriffe / Konflikte sind der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen (sh. Anlage 3)

In der Gruppe „Bestand Versiegelung“ (K 0.1, K 0.2) ergibt sich der Faktor Eingriffsgröße von 0,45 aus der GFZ von 0,3 + 0,15 für die Nebenanlagen. Der

¹¹ Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999, Heft 3.

Leistungsfaktor wurde mit 0,5 (anstelle mit 1) angesetzt, da es sich im Plangebiet um aufgeschütteten, vorbelasteten Boden ohne gewachsenes Gefüge handelt.

In der Gruppe „Bestand Biotope“ (K 1.1 bis 1.5, K 2.1. bis 2.3.) wurde der Leistungsfaktor ebenfalls mit 0,5 (anstelle mit 1) angesetzt. Bei der Brache des städtischen Siedlungsraumes handelt es sich um eine vorbelastete Fläche, außerdem bestehen Störungen aus den umliegenden Nutzungen des Siedlungsbereiches und der Kleingärten. Für die verunreinigten Flächen (K 1.4 und K 1.5) wurde der Leistungsfaktor mit 0,25 noch niedriger angesetzt, da die Störung durch die Vorbelastung des Bodens erhöht ist.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Ruderal- und Brachflächen sowie Siedlungsgebüsche sich langfristig mit fortschreitender Verbuschung zu einem Wald entwickeln werden. Die Flächen sind jedoch laut Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin für die weitere bauliche Entwicklung vorgesehen. Aufgrund der Siedlungsnähe ist mit Schuttablagerungen zu rechnen (Diese können im Ansatz bereits im Bestand festgestellt werden). Weiterhin würde durch die Nichterschließung des B-Plangebietes eine Beseitigung der Verunreinigungen im westlichen Bereich unterbleiben und somit ein Beitrag zum Schutz der Umwelt.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

4.1. Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Grundsätzlich wurde der Aspekt der Standortwahl berücksichtigt. Für das Vorhaben wurde ein Standort mit vorhandener, funktionsfähiger Erschließung in ausreichendem Abstand zu besonders störungsempfindlichen Bereichen gewählt. Das Vorhaben gliedert sich auch gut in die Umgebung ein.

SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN:

Die im Südosten des Plangebietes vorhandene „Brachfläche des städtischen Siedlungsraumes, Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur“ (= Biotoptyp 14.11.1) bleibt erhalten und wird zu einem Siedlungsgehölz heimischer Arten weiterentwickelt (rund 300 m²). Diese Entwicklung der Flur 1 ergänzt zugleich den vorhandenen Gehölzriegel aus Eichen und Birken. Darüber hinaus werden ältere Pappeln, Erlen und Ebereschen im Westen erhalten und Eichen im Osten. Zur Durchgrünung und Lebensraumverbesserung innerhalb des Baugebietes ist die Anpflanzung von rund 1450 m² Hecken vorgesehen. Die mit Obstbäumen künftig bestückten Hausgärten werden ebenfalls der Lebensraumverbesserung dienen.

S 1 Vor der Ausführung der maschinellen Koffer- bzw. Erdarbeiten sind Wurzelgräben an den zu erhaltenden Baumbeständen mit der Ausführung von Wurzelkappungen vorzusehen. Der zu erhaltende Wurzelbestand ist ggf. zusätzlich gem. RAS-LP 4 zu schützen (z. B. Wurzelvorhang, wenn der Wurzelbereich nicht direkt im Anschluss wieder angedeckt werden kann).

S 2 Schutz von Einzelbäumen und Baumbeständen (Stammschutz / Schutzzaun)
Der zu erhaltende Baumbestand ist während der Bauzeit mit einem Stammschutz aus Brettern (Einzelbäume) bzw. einem durchgehenden Schutzzaun gem. RAS-LP 4 zu schützen. Nach Bauende sind die Schutzeinrichtungen wieder zu entfernen.

- Bodenauf- und Abtrag ist im Wurzelbereich nicht zulässig, wenn dieses unvermeidlich ist sind im Einzelfall Maßnahmen gem. RAS-LP 4 festzulegen (z. B. Abstand zum Stamm min. 2,5 m, Anlage eines Wurzelvorhangs, Handarbeit usw.). Bodenverdichtungen im Wurzelbereich des vorh. Baumbestandes sind zu vermeiden.

V 1 Verzicht auf Baufeldräumung und Bautätigkeit während der Dämmerungs- und Nachtzeit zur Gewährleistung der ungestörten Migration der Fledermäuse im Gebiet.

V 2 Rodung / Fällung von Bäumen und Gehölzen außerhalb der Brut- und Setzzeit von Brutvögeln im Winterhalbjahr (Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar) zur Vermeidung von Individuenverlusten

V 3 Rodung von Bäume im Zeitraum 01.10. bis 28.02. zur grundsätzlichen Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäuse. In diesem Zeitraum befinden sich die Fledermäuse im frostfreien Winterquartier. (Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz wurden keine Bäume mit potenziellen Fledermaushöhlen (Sommerquartieren) festgestellt.)

SCHUTZGUT BODEN

A 0.1 Die Einrichtung des Baugebietes ist auf einem in der Vergangenheit bereits versiegelten Bereich geplant (Mastanlage, Rückbau 2001/2002).

S 3 Zum Schutz des Bodens ist vorgesehen, die im Westen noch bestehenden Verunreinigungen zu entsorgen. Bei der eigentlichen Erschließung und Bebauung des Wohngebietes sind Bodenbewegungen notwendig, die auf das notwendige Maß reduziert werden.

S 4 Der Oberboden (Humus) ist getrennt abzuschieben und auf dem Grundstück in Mieten zu lagern. Der Anteil für die geplanten Vegetationsflächen verbleibt im Plangebiet.

SCHUTZGUT WASSER:

S 5 Eine flächenhafte Versickerungseignung des anstehenden Bodens ist gegeben. Die Auswirkungen auf das Schutzgut durch dauerhafte Versiegelungen werden gemindert, indem Rigolen bzw. Schächte zur Versickerung des Oberflächenwassers der öffentlichen und privaten Grundstücke eingebaut werden.

SCHUTZGUT LUFT

Durch Gehölzpflanzungen wird das Kleinklima im Baugebiet positiv beeinflusst und es werden die Auswirkungen auf das Schutzgut minimiert.

SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Die neuen Hecken im Süden und Westen als Wohngebietseingrünung und die Entwicklung der bisherigen Brachfläche im Südosten zu einem Siedlungsgehölz tragen viel zur landschaftlichen Einbindung der Neubebauung bei.

SCHUTZGUT KULTUR – UND SACHGÜTER

Ist von der Maßnahme nicht betroffen.

SCHUTZGUT SCHUTZGEBIETE

Ist von der Maßnahme nicht betroffen.

SCHUTZGUT MENSCH

Ist von der Maßnahme nicht betroffen.

4.2. Ausgleichsmaßnahmen

Der vorliegende Bebauungsplan erfüllt die Voraussetzungen für die Anwendung eines vereinfachten Vorgehens. Die Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe werden sowohl im Plangebiet erbracht – Darstellung im „Maßnahmenplan“ – und auch außerhalb davon - Darstellung im Plan „Anlage eines Kleingewässers“.

Die Größe und Bewertung der einzelnen Ausgleichsmaßnahmen sind der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen (sh. Anlage 3)

Im Plangebiet sind die Ausgleichsmaßnahmen zugleich grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes:

- **A 0.1** Entsiegelung von versiegelten Flächen durch den Rückbau der vorhandenen Mastanlage 2001/2002
- **A 1.1.** Anlage von Hausgärten mit Pflanzung von Hecken und kleinkronigen Bäumen auf Flächen des Biotoptyps „Brache des städtischen Siedlungsraumes“
- **A 1.2.** Anlage von Hausgärten mit Pflanzung von Hecken und kleinkronigen Bäumen auf Flächen des Biotoptyps „Brache des städtischen Siedlungsraumes“ mit Bodenverunreinigungen
- **A 1.3.** Anlage von Hausgärten mit Pflanzung von Hecken und kleinkronigen Bäumen auf Flächen des Biotoptyps „Ruderalflur“
- **A 2** Anpflanzung einer zweireihigen freiwachsenden Hecke mit heimischen Gehölzen

- **A 3** Entwicklung von Flächen des Biotoptyps „Brache des städtischen Siedlungsraumes“ zu einem Siedlungsgehölz mit heimischen Arten als Ergänzung eines vorhandenen Gehölzriegels
- **A 4** 14 Stück Hochstammpflanzung als Ausgleich für Baumrodungen.
Planstraße A: Sorbus aria `Magnifica` / Planstraße B Crataegus `Carrierei`
- **Acef 1** Aufhängung von 2 Fledermauskästen

Eine Ausgleichsmaßnahme, die der Maßnahme zugeordnet wird, wird außerhalb des Plangebietes durchgeführt:

- **A 5** Anlage eines Kleingewässers in der Krebsbachaue auf einem extensiven Grünland. Wassertiefe bis 2,0 m.
- **Acef 2** Aufwertung einer benachbarten Feuchtwiese (am Krebsbach) mit Anlage eines Kleingewässers als Jagd- und Nahrungsgebiet für Fledermäuse.
- **Acef 3** Offenhaltung einer Sukzessionsbrache (ca. 4,0 km nordwestlich, Kleingartengebiet „Görries“) als Habitat für die Zauneidechse.
- **Acef 4** Aufwertung eines aufgelassenen Kleingartengebietes (Görries) als Lebens- und Fortpflanzungshabitat für Tagfalter.

5. Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Fläche für das B-Plangebiet „Wohnpark Krebsbachaue“ ist im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin, Stand August 2009, als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die Plangebietsfläche ist eine aufgrund der angrenzenden Siedlungsstrukturen (Wohngebiet, Kleingartenanlage) vorbelastete. Bei der Umsetzung des B-Planes kann auf eine vorhandene Erschließung zurückgegriffen werden. Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten städtebaulichen Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können. Solche alternativen Planungsmöglichkeiten bestehen nicht.

Für die getroffene Standortwahl waren die verkehrsgünstige Lage und die gute Einordnung des Vorhabens in die Umgebung ausschlaggebend.

6. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Eingriffes wurden die „Hinweise zur Eingriffsregelung erstellt vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern“ mit Stand vom 10.06.1999 angewandt.

Für die Bearbeitung wurden außerdem folgende Unterlagen benutzt:

- Bericht „Rückbau der ehemaligen Schweinezuchtanlage in Schwerin-Krebsförden. Bericht zur fachtechnischen Begleitung der Rückbauarbeiten“, ibs Ingenieurbüro Schwerin, 2002.
- „Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin“ mit Karten, 2006.
- „Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin“, Stand August 2009.
- Angaben der Fachbehörden.

Schwierigkeiten und Kenntnislücken sind nicht aufgetreten.

Der „Fachbeitrag Artenschutz (ASB)“ ergänzt den vorliegenden Umweltbericht, sh. Anlage 10.

7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Entsprechend des Paragraphen 4 BauGB sieht die Landeshauptstadt Schwerin Überwachungsmaßnahmen vor, um bei der Durchführung des Bebauungsplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Die Überwachungsmaßnahmen beinhalten die Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten Grünordnerischen Maßnahmen. Im Einzelnen sind dies folgende Kontrollmaßnahmen:

- Kontrolle der anzupflanzenden Hecken und kleinkronigen Bäume in Hausgärten, nach fünf Jahren
- Kontrolle des Pflanzgebotes „Hecke“ nach fünf Jahren
- Kontrolle der Entwicklung des Kleingewässers in der Krebsbachaue nach 5 Jahren.

8. Zusammenfassung und Bilanzierung

Für das Wohngebiet „Schwerin Blocksberg“ ist eine als Baugebiet projektierte Fläche im Ortsteil Krebsförden gewählt worden. Die Planung entspricht den Festlegungen des Flächennutzungsplanes der Landeshauptstadt Schwerin. Es sind keinerlei Schutzgebiete und wertvolle Lebensräume von der Planung betroffen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Tiere	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Pflanzen	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittel
Boden	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	mittel
Wasser	geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Klima/Luft	geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Landschaftsbild	geringe	geringe	geringe	gering

	Erheblichkeit	Erheblichkeit	Erheblichkeit	
Mensch	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Schutzgebiete	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

9. Bilanzierung

sh. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Baumrodungen
sh. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Biotope

Anlage 2
Anlage 3

Schwerin, 01.12.2010



Abb. 1 Westlicher Randbereich des Plangebietes mit Pappeln- und Erlenbestand und Ruderalflur (= Biotoptyp 10.1).



Abb. 2 Nördlicher Bereich des Plangebietes, vereinzelt Jungaufwuchs.



Abb. 3 Nordöstlicher Bereich des Plangebietes mit Jungaufwuchs (=Biototyp 13.1.1. Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten) sowie Brache des städtischen Siedlungsraumes (=Biototyp 14.11.1).



Abb. 4 Nördlicher Bereich des Plangebietes, Blickrichtung Osten.



Abb. 5 Mittlerer und Nordwestlicher Bereich des Plangebietes.



Abb. 6 Nordwestlicher Teil, angrenzend an die Kleingärten.



Abb. 7 Südwestlicher Bereich des Plangebietes.



Abb. 8 Südlicher Bereich des Plangebietes, im Hintergrund Kleingärten.



Abb. 9 Südöstlicher Bereich des Plangebietes mit Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten, Biotoptyp 13.1.1.



Abb. 10 Östlicher Bereich mit jüngeren Einzelgehölzen.

B-Plan 51.10 „Wohnpark Krebsbachaue“

Bauherr: stag Stadtbau GmbH
Schmaler Weg 9
28844 Weyhe

Baumrodungen

		Stamm		Krone	Bewertung für Ersatz				Ersatz	(Kompensations-erlass) Bem.	
Nr.	Art	Durchmesser	Umfang	Durchmesser	A	B	C	D	(Satzung)		
1	Obst, Apfel	25	78,50	4							
2	Obst Kirsche	25	78,50	4							
3	Linde	18/15/15	104,00	4						1	
4	Obst Pflaume	20	62,80	4							
5	Obst Kirsche	35	109,90	5							
6	Obst, Apfel	30	94,20	5							
7	Obst, Apfel	20	62,80	3							
8	Eiche	13	40,82	2							
9	Birke	13/15/18	104,00	3						1	
10	Obst, Apfel	25	78,50	5							
11	Obst, Apfel	25	78,50	5							
12	Obst, Apfel	25	78,50	5							
13	Eiche	35/35	220,00	6						Erhaltung	
14	Eiche	40	125,60	6						1	
15	Eiche	30	94,20							Erhaltung	
16	Kiefer	45	141,30	6						1	
17	Sorbus	40	125,60	5						1	
18	Kiefer	45	141,30	6						1	
19	Eiche	30	94,20	4						Erhaltung	
20	Kiefer	35	109,90	5						1	
21	Kiefer	30	94,20	5	2.688,00 €	0,25	0,6	0,8	322,56 €		
22	Kiefer	30	94,20	5	2.688,00 €	0,25	0,6	0,8	322,56 €		
23	Kiefer	35	109,90	6						1	
24	Eiche	20	62,80	3							
25	Eiche	20	62,80	3							
26	Linde	25/25/25	160,00	5						2	
27	Linde	27	84,78	4	2.688,00 €	1,75	0,6	0,8	2.257,92 €		
28	Eiche	30	94,20	5	2.688,00 €	2,00	0,6	0,8	2.580,48 €		
29	Kiefer	15	47,10	4							
Wert der zu rodenden Bäume									5.483,52 €		
Erforderliche Pflanzqualität gem. BSS 18/20 cm STU – Kostenansatz									896,00 €		
Summe der erforderlichen Ausgleichspflanzungen nach BSS									6,12		
Summe der Baumpflanzung als Ausgleich für Rodungen									6,12	10,00	
Erforderliche Pflanzqualität gem. BSS 18/20 cm STU									896,00 €		Kostenansatz gem. BSS
Erforderliche Pflanzqualität gem. Kompensationserlass 16/18 cm STU										705,00 €	Kostenansatz gem. KSE
Sume der erforderlichen Ausgleichspflanzungen in €									5.483,52 €	7.050,00 €	
Summe gesamt										12.533,52 €	
Anzahl der zu pflanzenden Straßenbäume 18/20 cm STU (Kosten pro Baum 896,00 €)										13,99	Stück
gerundet										14	Stück

Bestand

Versiegelung

	Fläche, gesamt in m²	Faktor Eingriffs- grösse		Betroffene Fläche	Wert stufe	Kompen- sations- erfordernis	Zuschlag Versiegel- ung	Leistungs- faktor		FÄQ
K 0.1										
Bodenversiegelung Bebauung GFZ 0,3+,15	24.451,00	0,45	*1	11.002,95			0,5	0,75	*2	4.126,11
K 0.2										
Bodenversiegelung durch Erschließung	2.806,00	0,85	*3	2.385,10			0,5	0,75	*2	894,41
Summe Versiegelung										5.020,52

Bem.:

*1 / GFZ 0,3+0,15 Versiegelung für
Nebenanlagen
*2 / Aufgeschütteter Boden, kein
gewachsenes Gefüge
*3 / Anteil der Vollerseiegelung steht noch nicht
endgültig fest

Biotope

	Fläche in m²				Wert stufe	Kompen- sations- erfordernis		Leistungs- faktor		FÄQ
K 1.1										
Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11. wird zu Bebauung GFZ 0,3+0,15	14.187,00	0,45		6.384,15	1	1		0,75		4.788,11
K 1.2										
Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11. wird zu Gartenland GFZ 0,3+0,15	14.187,00	0,55		7.802,85	1	1		0,75		5.852,14
K 1.3										
Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11. wird zu Erschließung	2.769,00	0,90		2.492,10	1	1		0,75		1.869,08
K 1.4										
Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11. mit Altlasten wird Bebauung GFZ 0,3+0,15	4.191,00	0,45		1.885,95	1	1		0,5		942,98
K 1.5										
Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11. mit Altlasten wird Gartenland GFZ 0,3+0,15	4.191,00	0,55		2.305,05	1	1		0,5		1.152,53
K 2.1										
Ruderrafflur (Biotoptyp 10.1) wird zu Bebauung GFZ 0,3+0,15	17,00	0,45		7,65	2	2,5		0,75		14,34
K 2.2										

Bem.:

Flur 1
Brache des städtischen Siedlungsraumes mit
wiesenartigen Gras -Staudenfluren

Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1) wird zu Gartenland GFZ 0,3+0,15	17,00	0,55		9,35	2	2,5		0,75	17,53
K 2.3									
Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1) wird zu Erschließung	781,00	0,90		702,90	2	2,5		0,75	1.317,94
K 3.1									
Siedlungsgebüsch aus überwiegend heimischen Arten (Biotoptyp 13.1.1) wird zu Bebauung GFZ 0,3+0,15	845,00	0,45		380,25	2	2		0,75	570,38
K 3.2									
Siedlungsgebüsch aus überwiegend heimischen Arten (Biotoptyp 13.1.1) wird zu Gartenland GFZ 0,3+0,15	845,00	0,55		464,75	2	2		0,75	697,13
K 3.3									
Siedlungsgebüsch aus überwiegend heimischen Arten (Biotoptyp 13.1.1) wird zu Erschließung	283,00	0,90		254,70	2	2		0,75	382,05
K 4.1									
Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11. wird Strauchhecke	940,00	1,00		940,00	1	1		0,75	705,00
K 4.2									
Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1) wird zu Strauchhecke	204,00	1,00		204,00	2,00	2		0,75	306,00
Versiegelung / Biotopverlust									18.615,19

Strauchfläche
Siedlungsgebüsch heimische Arten
Verlust an Bäumen ist separat berechnet

Zusammenstellung

Versiegelung
Biotopverlust
Ausgleichsbedarf

Fläche in m²
FÄQ
5.020,52
18.615,19
23.635,71

Zusammenstellung Ausgleich im Plangebiet

	Fläche in m²				Wert stufe	Kompensations- erfordernis / Kompensationswertzahl	Differenz Bestand Entwicklung	Leistungs- faktor		FÄQ
A 0.1										
Entsiegelung von Versiegelten Flächen										
(Rückbau der Schweinemastanlage 2001/02)	5075,00					0,5		1		2537,5
A 1.1										
Anlage von Hausgärten auf Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.	14.187,00	0,55		7.802,85	1	0,5		1		3.901,43
A 1.2										

Schwerin - Krebsförden
B-Plan 51.10
Eingriffs- u.
Ausgleichsbilanzierung

Stand 01.12.2010

Anlage 3

Entwurf

Anlage von Hausgärten auf Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11. mit Altlasten	4.191,00	0,55		2.305,05	1	0,7		1	1.613,54
A 1.3									
Anlage von Hausgärten auf Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1)	17,00	0,55		9,35	1	0,5		1	4,68
A 1.4									
Anlage von Hausgärten auf Siedlungsgebüsch aus überwiegend heimischen Arten (Biotoptyp 13.1.1)	845,00	0,55		464,75	1	0,5		1	232,38
A 2.1									
Anlage einer Strauchhecke auf Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.	940,00	1,00		940,00	2	2,0		0,8	1.504,00
A 2.2									
Anlage einer Strauchhecke auf Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1)	204,00	1,00		204,00	2	2,0		0,8	326,40
A 3									
Anlage eines Siedlungsgehölzes heimischer Arten auf Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.	339,00	1,00		339,00	2	2,0		0,8	542,40
A 4									
Hochstammpflanzung 18/20 cm STU, Ausgleich für Baumrodungen									14,00
A cef 1									
Aufhängen von 2 Fledermauskästen an bestehenden Bäumen des Baugebietes.									
A cef 2									
Aufwertung einer benachbarten Feuchtwiese (am Krebsbach) mit Anlage eines Kleingewässers als Jagd- und Nahrungsgebiet für Fledermäuse.									
A cef 3									
Offenhaltung einer Sukzessionsbrache (ca. 4,0 km nordwestlich des Plangebietes, Kleingartengebiet in Görries) als Habitat für die Zauneidechse.									
A cef 4									
Aufwertung eines aufgelassenen Kleingartengebietes (Görries) als Lebens- und Fortpflanzungshabitat für Tagfalter.									
Ausgleich innerhalb des Plangebietes								Summe	10.662,31

Straßenraum

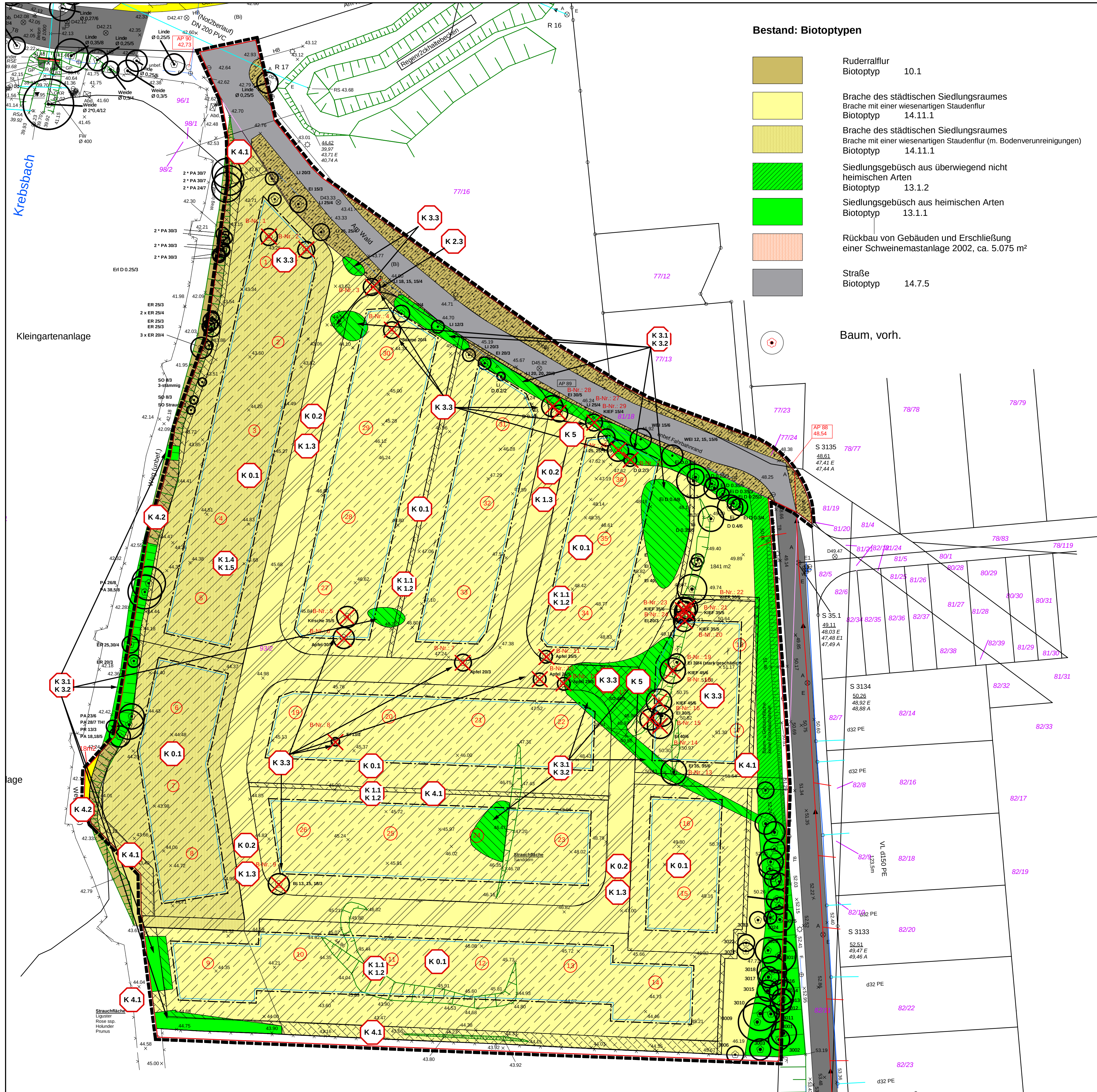
Zusammenstellung Ausgleichsbedarf außerhalb des Plangebietes

	Fläche in m² FÄQ
Bestand	23.635,71
Plan	10.662,31
Ausgleichsbedarf außerhalb	12.973,40

Maßnahme: Herstellung eines Kleingewässers am Krebsbach

	Fläche in m²				Wert stufe	Kompen- sations- erfordernis		Leistungs- faktor		FÄQ
A 5	3.243,35				3,00	4,0		1		12.973,40

Schwerin, den 01.12.2010



Bestand: Biotoptypen

- Ruderrallflur Biotoptyp 10.1
- Brache des städtischen Siedlungsraumes Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.1
- Brache des städtischen Siedlungsraumes Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur (m. Bodenverunreinigungen) Biotoptyp 14.11.1
- Siedlungsgebüsch aus überwiegend nicht heimischen Arten Biotoptyp 13.1.2
- Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten Biotoptyp 13.1.1
- Rückbau von Gebäuden und Erschließung einer Schweinemastanlage 2002, ca. 5.075 m²
- Straße Biotoptyp 14.7.5

Baum, vorh.

Konflikte / Versiegelung von Boden

- K 0.1**
Verlust von 11.002 m² Boden durch Versiegelung für Bebauung (GRZ 0,3 + 0,15)
- K 0.2**
Verlust von 2.385 m² Boden durch Versiegelung für die Gebietserschließung

Konflikte / Biotopverlust

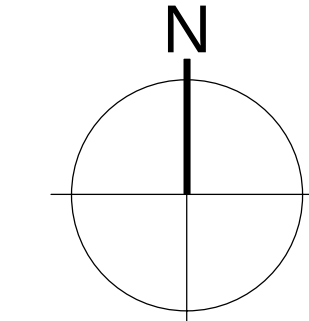
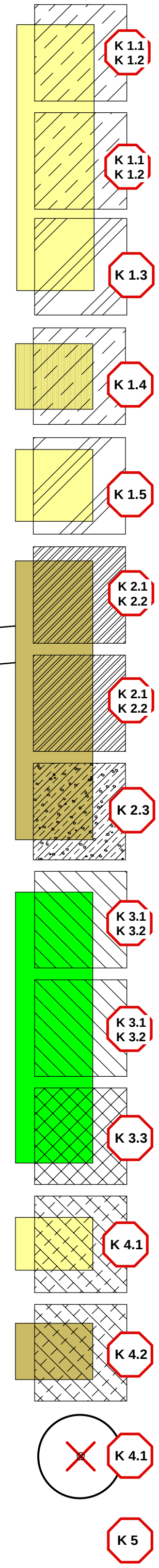
- K 1.1**
6.384,15 m² Biotopverlust Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.1 durch Bebauung
- K 1.2**
7.802,85 m² Biotopverlust Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.1 durch die Anlage von Gartenland
- K 1.3**
2492,10 m² Biotopverlust Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.1 durch die Gebietserschließung
- K 1.4**
1.885,95 m² Biotopverlust Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur (m. Bodenverunreinigungen) Biotoptyp 14.11.1 durch die Bebauung
- K 1.5**
2.305,05 m² Biotopverlust Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur (m. Bodenverunreinigungen) Biotoptyp 14.11.1 durch die Anlage von Hausgärten

- K 2.1**
7,65 m² Biotopverlust Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1) durch Bebauung
- K 2.2**
9,35 m² Biotopverlust Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1) durch die Anlage von Gartenland
- K 2.3**
702,90 m² Biotopverlust Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1) durch die Gebietserschließung

- K 3.1**
380,25 m² Biotopverlust Siedlungsgebüsch aus überwiegend heimischen Arten (Biotoptyp 13.1.1) durch Bebauung
- K 3.2**
464,75 m² Biotopverlust Siedlungsgebüsch aus überwiegend heimischen Arten (Biotoptyp 13.1.1) durch die Anlage von Gartenland
- K 3.3**
254,7 m² Biotopverlust Siedlungsgebüsch aus überwiegend heimischen Arten (Biotoptyp 13.1.1) durch Erschließung

- K 4.1**
940 m² Biotopverlust Brache des städtischen Siedlungsraumes - Brache mit einer wiesenartigen Staudenflur Biotoptyp 14.11.1 durch die Anpflanzung von Hecken
- K 3.3**
204 m² Biotopverlust Ruderrallflur (Biotoptyp 10.1) durch die Anpflanzung von Hecken

- K 4.1**
Rodung von Einzelbäumen, die durch die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin geschützt sind
- K 5**
Verlust von Einzelquartieren für Fledermäuse in Spalten und Rissen der Baumrinde durch die Rodung von Bäumen



Bebauungsplan
51.10
"Wohnpark Krebs-
bachaue"
Umweltbericht
Bestands- und
Konfliktplan

Entwurf

01.12.2010

1 : 500

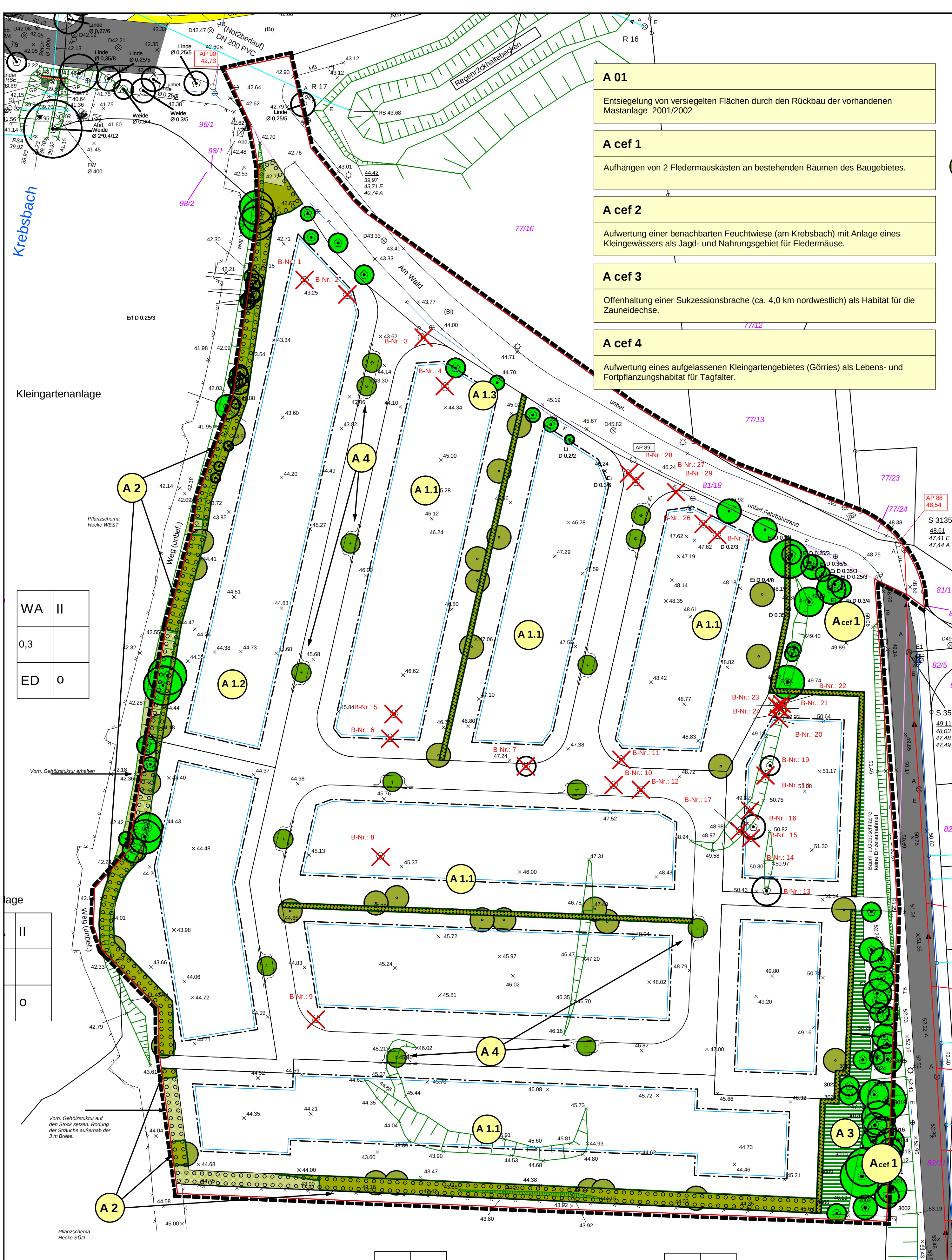
1

KI

stag STADTBAU GmbH
Schmaler Weg 9
D - 28844 Weyhe
Tel.: 0421-2008234 Fax: 0421-2008290

OLP **Klisch & Schmidt**
OBJEKT + LANDSCHAFTSPLANUNG
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Apothekerstraße 19055 Schwerin
T 0385 / 511979-0 F 0385 / 511979-9
info@OLP-SN.de www.OLP-SN.de



Ausgleichsmaßnahmen

A 1.1

Anlage von Hausgärten mit Pflanzung von Hecken und keinkronigen Bäumen auf Flur 1.

Anpflanzung einer ca. 1,0 m breiten Hecke, zweireihig *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Crataegus laevigata* od. *Acer camp.*, Heckenpflanzen o.B., 80/100, 2 x v., 3,5 Stück/m². Die Hecken sind dauerhaft zu erhalten. Schnitthöhe 1,4 bis max. 1,6 m.

Anpflanzung von je einem Obstbaum, HST, Stammhöhe > 1,60 m (StU 10/12) bzw. einem klein- bis mittelkronigen, heimischen Laubbbaum StU 16/18 cm je 500 m² Grundstücksfläche.

(*Acer campestre* Feld-Ahorn; *Crataegus laevigata* - Rotdorn; Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*). Die Baumpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Keine Pflanzpflicht für Bäume besteht auf Grundstücken mit Bestandsbaum mit Erhaltungspflicht.

A 1.2

Anlage von Hausgärten mit Pflanzung von Hecken und keinkronigen Bäumen auf Flur 1 mit Bodenverunreinigungen.

Beseitigung der Bodenverunreinigungen.

Anpflanzung einer ca. 1,0 m breiten Hecke, zweireihig *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Crataegus laevigata* od. *Acer camp.*, Heckenpflanzen o.B., 80/100, 2 x v., 3,5 Stück/m². Die Hecken sind dauerhaft zu erhalten. Schnitthöhe 1,4 bis max. 1,6 m.

Anpflanzung von je einem Obstbaum, HST, Stammhöhe > 1,60 m (StU 10/12) bzw. einem klein- bis mittelkronigen, heimischen Laubbbaum StU 16/18 cm je 500 m² Grundstücksfläche.

(*Acer campestre* Feld-Ahorn; *Crataegus laevigata* - Rotdorn; Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*). Die Baumpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Keine Pflanzpflicht für Bäume besteht auf Grundstücken mit Bestandsbaum mit Erhaltungspflicht.

A 1.3

Anlage von Hausgärten mit Pflanzung von Hecken und keinkronigen Bäumen auf Flur 2.

Anpflanzung einer ca. 1,0 m breiten Hecke, zweireihig *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Crataegus laevigata* od. *Acer camp.*, Heckenpflanzen o.B., 80/100, 2 x v., 3,5 Stück/m². Die Hecken sind dauerhaft zu erhalten. Schnitthöhe 1,4 bis max. 1,6 m.

Anpflanzung von je einem Obstbaum, HST, Stammhöhe > 1,60 m (StU 10/12) bzw. einem klein- bis mittelkronigen, heimischen Laubbbaum StU 16/18 cm je 500 m² Grundstücksfläche.

(*Acer campestre* Feld-Ahorn; *Crataegus laevigata* - Rotdorn; Vogelbeere - *Sorbus aucuparia*). Die Baumpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Keine Pflanzpflicht für Bäume besteht auf Grundstücken mit Bestandsbaum mit Erhaltungspflicht.

A 2

Anpflanzung einer zweireihigen freiwachsenden Hecke mit heimischen Gehölzen. Die Breite der Hecke beträgt 3 m.

Hecke WEST ca. 120 lfm (sh. Pflanzschema)

<i>Eberesche; Sorbus aucuparia</i>	Hei, 175 - 200	17 Stück
<i>Weißdorn; Crataegus monogyna</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	44 Stück
<i>Hunds-Rose; Rosa canina</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	17 Stück
<i>Wein-Rose; Rosa rubiginosa</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	23 Stück
<i>Wolliger Schneeball; Viburnum lantana</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	26 Stück
<i>Schlehe; Prunus spinosa</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	44 Stück

Hecke Süd ca. 112 lfm (sh. Pflanzschema)

<i>Feld-Ahorn; Acer campestre</i>	Hei, 175 - 200	15 Stück
<i>Hartrieel; Cornus sanguinea</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	38 Stück
<i>Weißdorn; Crataegus monogyna</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	39 Stück
<i>Kornelkirsche; Cornus mas</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	23 Stück
<i>Schlehe; Prunus spinosa</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	38 Stück

A 3

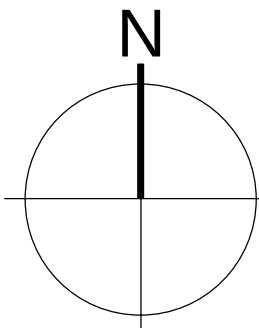
Entwicklung von Flur 1 zu einem Siedlungsgehölzes heimischer Arten als Ergänzung eines vorh. Gehölzriegels

ca. 300 m² ca. 100 lfm Gesamtlänge (sh. Pflanzschema)

<i>Feld-Ahorn; Acer campestre</i>	Hei, 175 - 200	13 Stück
<i>Hainbuche; Carpinus betulus</i>	Hei, 175 - 200	7 Stück
<i>Hartrieel; Cornus sanguinea</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	17 Stück
<i>Heckenkirsche; Lonicera xylosteum</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	27 Stück
<i>Weißdorn; Crataegus monogyna</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	20 Stück
<i>Kornelkirsche; Cornus mas</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	17 Stück
<i>Schlehe; Prunus spinosa</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	20 Stück
<i>Hunds-Rose; Rosa canina</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	7 Stück
<i>Wein-Rose; Rosa rubiginosa</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	7 Stück

- Baum, Fällung
B-Nr.: 9
- Baum, vorh.; Erhaltung

- Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten, Erhaltung
- Umgrenzung von Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern u. a.



A 4

Hochstammpflanzung für Baumrodungen. Die Bäume sind mit einem Kronenansatz von mindestens 2,50 m und in einem 12 m² großen Baumquartier zu pflanzen. Das Baumquartier ist als offene Vegetationsfläche bzw. als belüfteter und durchwurzelbarer Wegeaufbau gem. FLL-Richtlinie auszubilden. Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu verankern. Die Pflanzscheiben sind zu mulchen. Die Flächen sind vor dem Überfahren zu sichern.

Die im Plan dargestellten Baumstandorte sind entsprechend der noch festzulegenden Grundstücksauffahrten anzuordnen. Hierzu können die Baumquartiere entlang der Straßenachse verschoben werden.

Die Gehölze sind entsprechend der geltenden DIN-Normen zu pflanzen und zu pflegen. Zur Sicherung der Bestandsentwicklung ist für die Pflanzung eine 3-jährige Pflege durch einen Fachbetrieb zu veranlassen.

Planstraße A
Sorbus aria 'Magnifica', HSt, 3xv., m. Db, 18-20 cm StU.
Planstraße B
Crataegus 'Carrierei', HSt, 3xv., m. Db, 18-20 cm StU.

A 5

Ausgleichsmaßnahme ausserhalb des Plangebietes.
Anlage eines Kleingewässers in der Krebsbachaue auf einem extensiv Grünland, Flurstück 36/13. Wassertiefe bis 2,0 m.

Vermeidungsmaßnahmen

V 1

Verzicht auf Baufeldräumung und Bautätigkeit während der Dämmerungs- und Nachtzeit zur Gewährleistung der ungestörten Migration der Fledermäuse im Gebiet.

V 2

Rodung / Fällung von Bäumen und Gehölzen außerhalb der Brut- und Setzzeit von Brutvögeln im Winterhalbjahr (Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar) zur Vermeidung von Individuenverlusten

V 3

Rodung von Bäumen im Zeitraum 01.10. bis 28.02. zur grundsätzlichen Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäuse. In diesem Zeitraum befinden sich die Fledermäuse im frostfreien Winterquartier. (Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz wurden keine Bäume mit potenziellen Fledermaushöhlen (Sommerquartieren) festgestellt.)

Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

M 1

Gezielte Anordnung der Baufenster zum Erhalt von bestehenden Baumstandorten.

S 1

Vor der Ausführung der maschinellen Koffer- bzw. Erdarbeiten sind Wurzelgräben an den zu erhaltenden Baumbeständen mit der Ausführung von Wurzelkappungen vorzusehen. Der zu erhaltende Wurzelbestand ist ggf. zusätzlich gem. RAS-LP 4 zu schützen (z. B. Wurzelvorhang, wenn der Wurzelbereich nicht direkt im Anschluss wieder angedeckt werden kann).

S 2

Schutz von Einzelbäumen und Baumbeständen (Stammschutz / Schutzzaun)
Der zu erhaltende Baumbestand ist während der Bauzeit mit einem Stammschutz aus Brettern (Einzelbäume) bzw. einem durchgehenden Schutzzaun gem. RAS-LP 4 zu schützen. Nach Bauende sind die Schutzeinrichtungen wieder zu entfernen.

- Bodenauf- und -abtrag ist im Wurzelbereich nicht zulässig; wenn dieses unvermeidlich ist, sind im Einzelfall Maßnahmen gem. RAS-LP 4 festzulegen (z. B. Abstand zum Stamm min. 2,5 m, Anlage eines Wurzelvorhangs, Handarbeit usw.).

- Bodenverdichtungen im Wurzelbereich des vorh. Baumbestandes sind zu vermeiden.

S 3

Zum Schutz des Bodens ist vorgesehen, die im Westen noch bestehenden Verunreinigungen zu entsorgen. Bei der eigentlichen Erschließung und Bebauung des Wohngebietes sind Bodenbewegungen notwendig, die auf das notwendige Maß reduziert werden.

S 4

Der Oberboden (Humus) ist getrennt abzuschieben und auf dem Grundstück in Mieten zu lagern. Der Anteil für die geplanten Vegetationsflächen verbleibt im Plangebiet.

S 5

Eine flächenhafte Versickerungseignung des anstehenden Bodens ist gegeben. Die Auswirkungen auf das Schutzgut durch dauerhafte Versiegelungen werden gemindert, indem Rigolen bzw. Schächte zur Versickerung des Oberflächenwassers der öffentlichen und privaten Grundstücke eingebaut werden.

Bebauungsplan
51.10
"Wohnpark Krebs-
bachaue"
Umweltbericht
Maßnahmen-
plan

Entwurf

01.12.2010

1 : 500

1

Kl

stag STADTBAU GmbH
Schmaler Weg 9
D - 28844 Weyhe
Tel.: 0421-200823 Fax: 0421-2008290

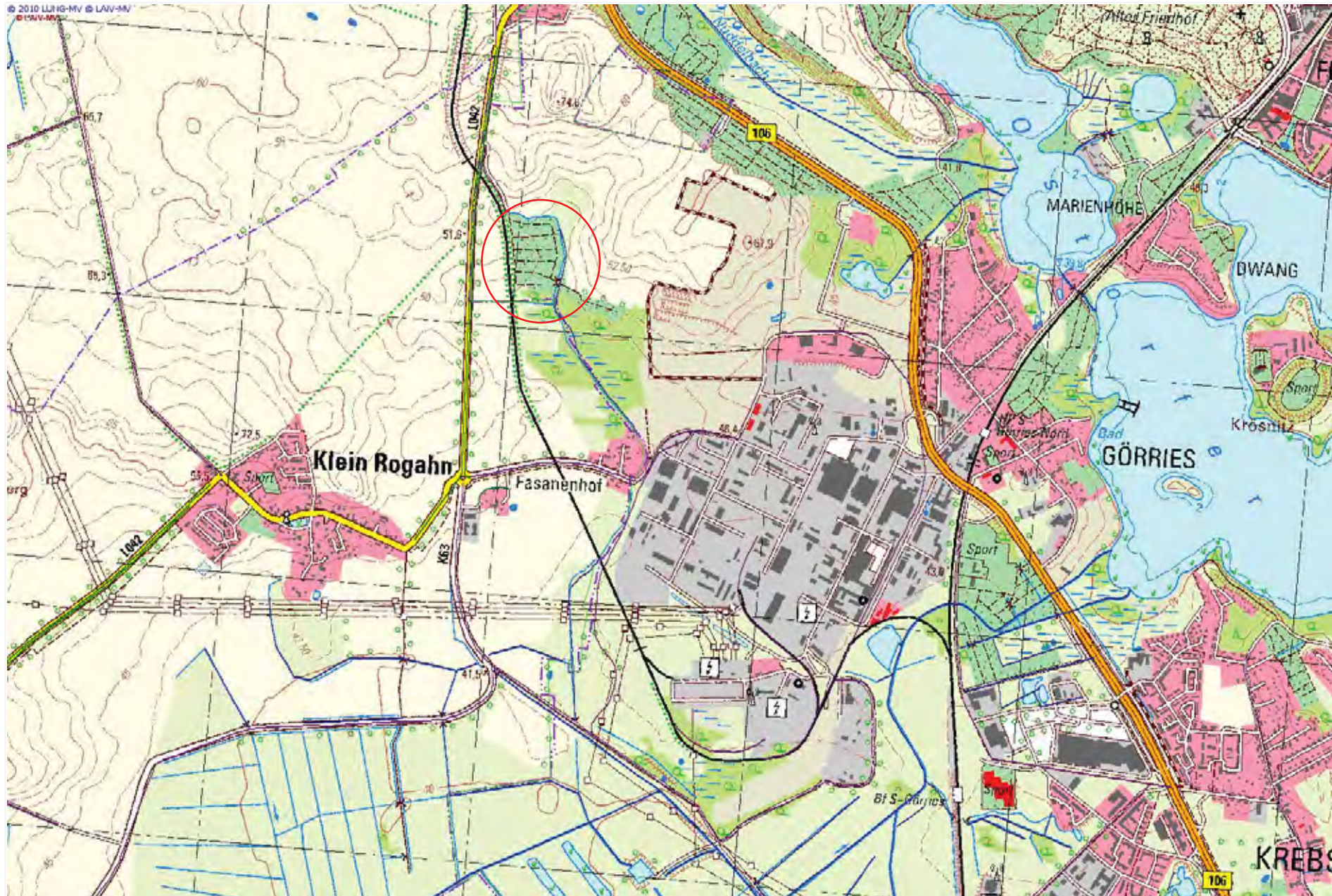
Klisch & Schmidt

OBJEKT + LANDSCHAFTSPLANUNG
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Apothekerstraße 19055 Schwerin
D-0385 / 511979-0 F-0385 / 511979-9
info@OLP-SN.de www.OLP-SN.de

Kartenportal Mecklenburg-Vorpommern

Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>
(01.12.2010 - 18:10)



0 0.2 0.4 0.6 0.8 1 km

BIOTOP- u. NUTZUNGSTYPEN (Linien)

-  Wald
-  Baumgruppe, Hecke, Gebüsch
-  Grünland
-  Acker, Erwerbsgartenbau
-  Rohstoffgewinnung
-  Aufschüttung
-  Wohngebiet
-  Siedlung, Mischgebiet
-  Produktionsanlage
-  Siedlung, Freifläche
-  Verkehrsfläche
-  Wasserbauwerk
-  Ver- und Entsorgungsanlagen
-  Heide
-  Trockenrasen
-  Fließgewässer
-  Stehendes Kleingewässer
-  Stehendes Gewässer
-  Moor und Sumpf
-  Ostsee
-  Bodden
-  Küstenbiotope

 ÄMTER Stand 2005

 DTK25-V (farbig)

10.08.2010

1 : 50

4

KI

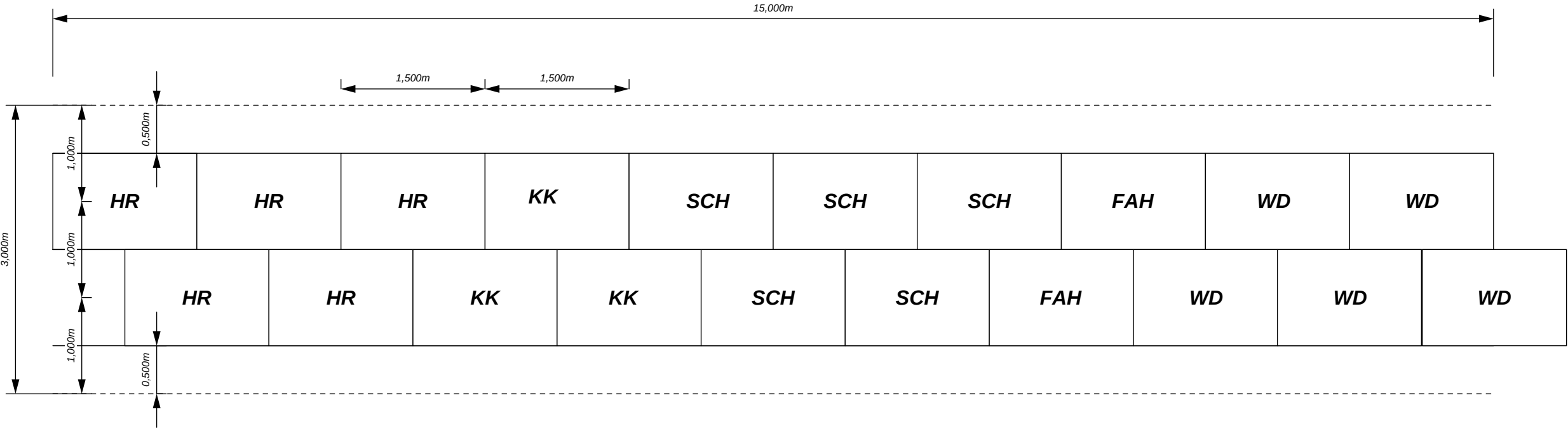
stag STADTBAU GmbH
Schmaler Weg 9
28844 Weyhe (b. Bremen)
Telefon 0421 / 200 82 34
Telefax 0421 / 200 82 90



Klisch &
Schmidt

OBJEKT + LANDSCHAFTSPLANUNG
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Apothekerstraße 19055 Schwerin
T 0385 / 511979-0 0385 / 511979-9
info @ OLP-SN. de www .OLP-SN. de



Abk.:	Deutsche- / Botanischer Name	Bezeichnung/Größe	Stückzahl pro Schema
FAH	Feld-Ahorn; <i>Acer campestre</i>	Hei, 175 - 200	2
HR	Hartriegel; <i>Cornus sanguinea</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	5
WD	Weißdorn; <i>Crataegus monogyna</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	5
KK	Kornelkirsche; <i>Cornus mas</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	3
SCH	Schlehe; <i>Prunus spinosa</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	5

Bebauungsplan 51.10
Wohnpark Krebsbachaue

Umweltbericht

Pflanzschema
Hecke WEST

Projekt / Planinhalt

Gez.: Plan - Nr. Maßstab Datum

Bauherr

Planung

10.08.2010

1 : 50

5

KI

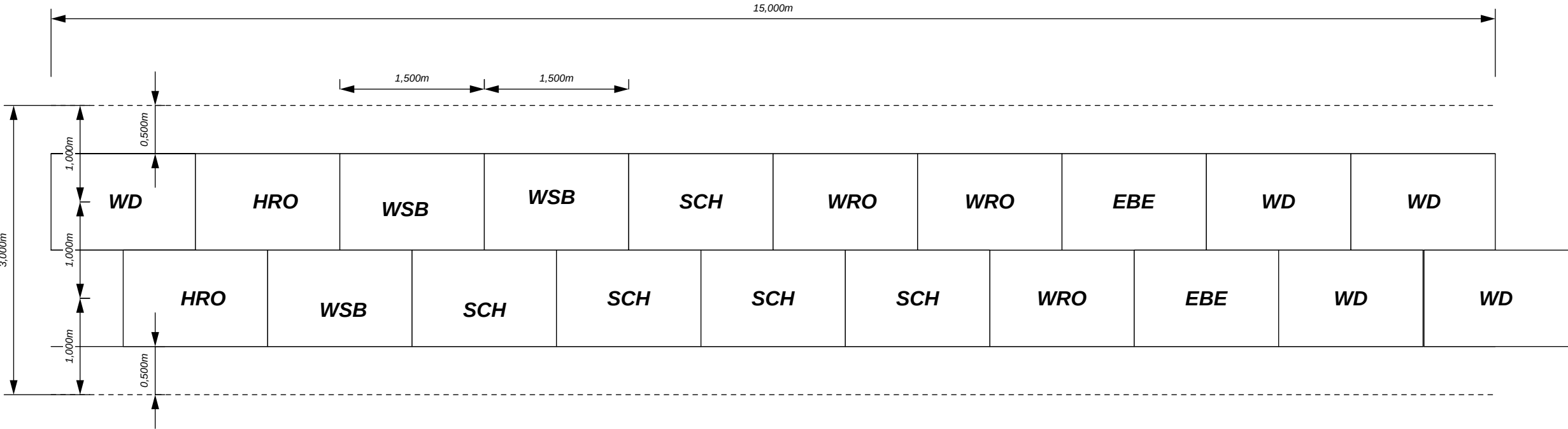
stag STADTBAU GmbH
Schmaler Weg 9
28844 Weyhe (b. Bremen)
Telefon 0421 / 200 82 34
Telefax 0421 / 200 82 90



Klisch &
Schmidt

OBJEKT + LANDSCHAFTSPLANUNG
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Apothekerstraße 19055 Schwerin
T 0385 / 511979-0 0385 / 511979-9
info @ OLP-SN. de www .OLP-SN. de



Abk.:	Deutsche- / Botanischer Name	Bezeichnung/Größe	Stückzahl pro Schema
EBE	Eberesche; Sorbus aucuparia	Hei, 175 - 200	2
WD	Weißdorn; Crataegus monogyna	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	5
HRO	Hunds-Rose; Rosa canina	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	2
WRO	Wein-Rose; Rosa rubiginosa	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	3
WSB	Wolliger Schneeball ; Viburnum lantana	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	3
SCH	Schlehe; Prunus spinosa	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	5

Bebauungsplan 51.10
Wohnpark Krebsbachaue

Umweltbericht

Pflanzschema
Gehölzrandergänzung

Projekt / Planinhalt

Gez.: Plan - Nr. Maßstab Datum

Bauherr

Planung

10.08.2010

1 : 50

5

KI

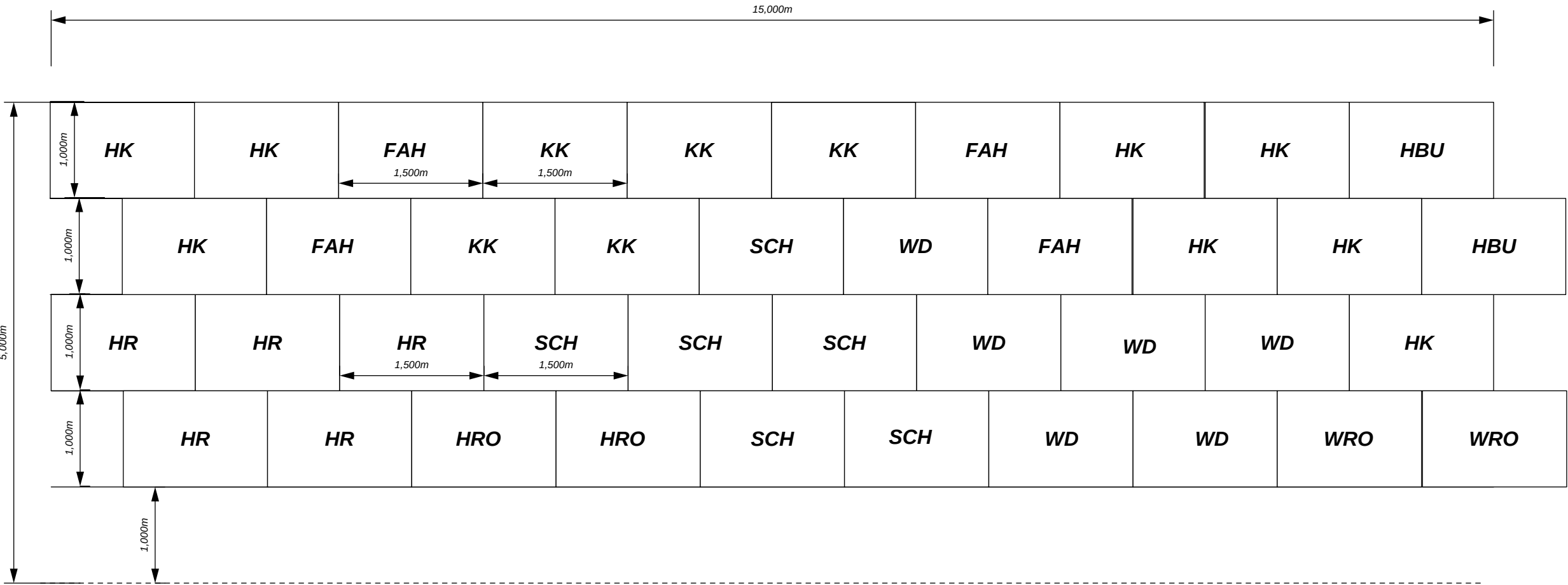
stag STADTBAU GmbH
Schmaler Weg 9
28844 Weyhe (b. Bremen)
Telefon 0421 / 200 82 34
Telefax 0421 / 200 82 90



Klisch &
Schmidt

OBJEKT + LANDSCHAFTSPLANUNG
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Apothekerstraße 19055 Schwerin
T 0385 / 511979-0 0385 / 511979-9
info @ OLP-SN. de www .OLP-SN. de



Abk.:	Deutsche- / Botanischer Name	Bezeichnung/Größe	Stückzahl pro Schema
FAH	Feld-Ahorn; <i>Acer campestre</i>	Hei, 175 - 200	4
HBU	Hainbuche; <i>Carpinus betulus</i>	Hei, 175 - 200	2
HK	Heckenkirsche; <i>Lonicera xylosteum</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	8
HR	Hartriegel; <i>Cornus sanguinea</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	5
WD	Weißdorn; <i>Crataegus monogyna</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	6
KK	Kornelkirsche; <i>Cornus mas</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	5
SCH	Schlehe; <i>Prunus spinosa</i>	Forstware / 2 j. v., 80 - 120	6
HRO	Hunds-Rose; <i>Rosa canina</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	2
WRO	Wein-Rose; <i>Rosa rubiginosa</i>	Forstware / 3 j. v., 80 - 120	2

Artenschutzrechtliche Prüfung für das Baugebiet Blocksberg in Schwerin Krebsförden



Entwurf

Auftraggeber : stag STADTBAU GmbH
Schmaler Weg 9
28844 Weyhe

erstellt durch: Dipl.-Ing. (FH) Steffen Behl
An der Chaussee 18
23948 Arpshagen

Arpshagen, den 01. Dezember 2010

Inhalt

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2 Datengrundlage	3
2. Rechtliche Grundlagen	3
3. Beschreibung des Vorhabens und deren Wirkungen	5
3.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens	5
3.2 Potentielle Auswirkungen des Vorhabens	6
3.3. Vorgesehene Vermeidungs- und A _{CEF} -Maßnahmen	7
3.4. Wirkungsprognose	8
4. Prüfung der Betroffenheit der streng geschützten Arten	8
4.1. Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-RL	8
4.2. Geschützte Vogelarten	12
5. Zusammenfassung	14
6. Rechtsgrundlagen/Literaturverzeichnis	15

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabenstellung

In Schwerin-Krebsförden ist auf dem Blocksberg die Errichtung eines Wohngebietes geplant.

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf nationaler und internationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Hinsichtlich der Vereinbarkeit der Planung mit den Bestimmungen der § 42 und 43 Abs. 8 BNatSchG ist für die besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung durchzuführen. Laut Auftrag sollen dazu die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse sowie Reptilien, die im Bereich des Baugebietes vorkommen bzw. potentiell vorkommen untersucht werden.

1.2. Datengrundlagen

Datengrundlage für die artenschutzrechtliche Untersuchung ist eine Vorortuntersuchung des Untersuchungsgebietes (UG) am 13.09. und 23.09.2010, bei der die Artengruppen Vögel, Fledermäuse sowie Reptilien aktuell kartiert wurden. Zur Erfassung der Vögel wurden alle visuellen und akustischen Nachweise registriert. Bei den Reptilien wurden alle potentiell geeigneten Lebensräume im Baugebiet gezielt abgesucht und die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mit einem Bat-Detektor. Im Rahmen der Erfassung wurden auch alle Bäume im Baugebiet hinsichtlich der Baumhöhlen bewohnenden Vögel und Fledermäuse kontrolliert.

2. Rechtliche Grundlagen

Die Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) im Jahr 2002 diente der Umsetzung mehrerer europäischer Richtlinien, darunter auch der FFH-RL sowie der EU-VRL. Mit der erneuten Novellierung des BNatSchG am 12.12.2007 (berichtigt am 22.1.2008) sind vom EuGH am 10.1.2006 festgestellte Nicht-Vereinbarkeiten von Regelungen des § 43 BNatSchG mit dem sekundären Gemeinschaftsrecht des Art. 16 FFH-RL (RL 92/43/EWG) ausgeräumt worden. Seit 01.03.2010 gilt das neue BNatSchG.

Der § 7 Abs. 2 Nr. 13 des BNatSchG definiert als **besonders geschützte Arten**

a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/ 97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung EG 1332/ 2005 der Kommission vom 09.08.2005) aufgeführt sind

b) nicht unter Buchstaben a fallende

aa) Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind

bb) „europäische Vogelarten“

c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs.1 BNatSchG aufgeführt sind (entspricht Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 2)

Der § 7 Abs. 2 Nr. 14 des BNatSchG definiert als **streng geschützte Arten** besonders geschützte Arten, die

a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/ 97,

b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/ EWG,

c) in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs.1 BNatSchG (entspricht Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 3)

aufgeführt sind.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, sie zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Der § 15 (Abs. 1 und 2) BNatSchG regelt, dass der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen hat und der Verursacher zu verpflichten ist, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Es ist somit die Möglichkeit gegeben, mit Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Planung Verbotstatbestände von Anfang an zu verhindern oder durch vorgezogene Maßnahmen dafür zu sorgen, dass keine Verbotstatbestände eintreten können. Solche CEF-Maßnahmen (Measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places = Maßnahmen zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten) können ein Ausweichen der betroffenen Arten vor dem Eintreten der Störwirkung des Vorhabens gewährleisten.

Gemäß § 45 Absatz 7 Satz 4 und 5 BNatSchG können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird ausschließlich geprüft, ob eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Vogelarten gem. Artikel 1 der EU-VRL gemäß § 45 8 Absatz 8 BNatSchG unter Berücksichtigung der Artikel 12, 13 und 16 FFH-RL sowie der Art. 5 – 7, 9 und 13 EU-VRL erteilt werden kann.

Die Untersuchung erfolgte auf Grundlage einer vom Landesamt für Umwelt und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) erstellten Liste derjenigen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommen könnten.

3. Beschreibung des Vorhabens und der vorhabensbedingten Wirkungen

3.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Im Baugebiet ist folgendes geplant:

- Überbauung erfolgt auf einer halboffenen Brachfläche und versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen (im Bereich der abgerissenen Schweinestallanlage);
- Rodung von 28 Jungbäumen, Obstbäumen, Erhalt des randlichen Baum- und Strauchbestandes;
- Errichtung von Einzelhäusern mit jeweils einer Wohneinheit. Unter Berücksichtigung der Zahl der Grundstücke und der beabsichtigten Gebäudestandorte **ergeben sich 36 Grundstücke.**

- infrastrukturelle Erschließung des Gebietes durch neues Verkehrswegekonzept.
An Verkehrsflächen werden im Plangebiet eine Haupteerschließungsstraße im Norden und Osten sowie zu den einzelnen Grundstücken führende Erschließungsstraßen angelegt.
- An der östlichen Plangebietsgrenze wird ein bestehender Baum- und Gehölzstreifen als öffentlicher Grünzug festgelegt. Entlang der Süd- und Westgrenzen wird das Plangebiet von einem Heckengürtel eingefasst. Zwischen aneinandergrenzenden Baugrundstücken werden ebenfalls Heckenpflanzungen vorgenommen. Im Plangebiet werden 14 Straßenbäume an den Erschließungsstraßen gepflanzt.

3.2 Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Die Auswirkungen des Vorhabens lassen sich nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Parametern differenzieren. Zur Minimierung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind die nachfolgenden Vorschriften, zu beachten:

- Einhaltung allgemeingültiger Forderungen des Gehölzschutzes z.B. DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ sowie der RAS- LP 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- Potenzielle, baubedingte Beeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers sind durch die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und dem umsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu vermeiden.
- Zusätzlich ist die Baustelle zur Unterbindung von Baulärm in Nachtstunden (als Beeinträchtigungsfaktor für nachtaktive Arten wie Fledermäuse) als Tagesbaustelle nur zwischen 6 und 22 Uhr zu betreiben.

Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der Berücksichtigung, dass die Anlagen dem Stand der Technik entsprechen, sind voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Qualität des Grundwassers und des Oberflächenwassers zu erwarten. Die Gefahr der Verunreinigung des Bodens mit Schadstoffen durch unsachgemäße Wartungsarbeiten oder Betriebsabläufe kann somit minimiert werden.

Speziell für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ergeben sich durch das Vorhaben die nachfolgend aufgeführten Beeinträchtigungen:

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Anlage von Baustraßen und Zwischenlagerflächen werden Flächen für den Baubetrieb in Anspruch genommen. Innerhalb dieser Bereiche erfolgt eine Beeinträchtigung der Flora und Fauna aufgrund des vorübergehenden Standortverlustes bzw. der temporären Standortbeeinträchtigungen. In Abhängigkeit von der Entwicklungsdauer bzw. der Ersetzbarkeit des in Anspruch genommenen Lebensraumes kann eine Wiederherstellung beeinträchtigter Funktionen im Naturhaushalt auf diesen Flächen möglich sein.

Während der Bauphase sind Belastungen angrenzender Lebensräume durch bauzeitbedingte Emissionen (Abgasemissionen, Stäube), Verlärmung, Lichtreize, Erschütterungen und Schadstoffeinträge zu prognostizieren.

Visuelle, akustische und olfaktorische Störreize durch den Baubetrieb können zu Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung der Fauna führen. Dadurch besteht die Gefahr der Blockierung bzw. des temporären Verlustes von Reproduktions-, Rast- und Nahrungshabitaten. Gleichzeitig besteht potenziell die Kollisionsgefahr zwischen Baufahrzeugen und Tieren.

Eine während der Brutzeit einsetzende Bautätigkeit kann dazu führen, dass Elternvögel von ihren Bruten verschreckt werden und die Jungvögel verhungern oder eine Brut erst gar nicht stattfindet.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Überbauung und Versiegelung von Flächen führt zum Funktions- sowie Totalverlust von Biotopen mit unterschiedlichen Funktionen und Wertigkeiten im Naturhaushalt, es gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Nachhaltige betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch folgende Auswirkungen:

- Beeinträchtigungen durch visuelle und akustische Störreize
- Beeinträchtigungen durch Licht und Erschütterungen
- Kollisionsgefahr zwischen Tier und Fahrzeug.

Schadstoffeinträge und entsprechende Auswirkungen durch Emissionen (aufgrund der Kraftstoffverbrennung, Tausalze, Abrieb von Reifen, Bremsbelägen, Fahrbahnbelägen, Kraftstoffe, Öle, Bremsflüssigkeit, Frostschutzmittel, Wasch- und Konservierungsmittel) können aufgrund des relativ geringen Umganges des Kfz- Verkehrs im Plangebiet vernachlässigt werden.

Visuelle, akustische und olfaktorische Störreize durch die Nutzung können zu Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung der Fauna führen, dadurch besteht die Gefahr der Blockierung bzw. des Verlusts von Reproduktions-, Rast- und Nahrungshabitaten. Gleichzeitig besteht potenziell die Kollisionsgefahr zwischen Fahrzeugen und Tieren.

3.3. Vorgesehene Vermeidungs- und A_{CEF}-Maßnahmen

Bei der Ableitung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen- auch vorgezogene Maßnahmen - sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung (CEF Maßnahmen) zu beachten.

Folgende Maßnahmen wurden entwickelt:

Minimierungsmaßnahmen im Vorfeld der Planung:

M1 Gezielte Anordnung der Baufenster zum Erhalt von bestehenden Baumstandorten.

Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Verzicht auf Baufeldräumung und Bautätigkeit während der Dämmerungs- und Nachtzeit zur Gewährleistung der ungestörten Migration der Fledermäuse im Gebiet.

Ausgleichsmaßnahmen

- Acef 1 Aufhängen von 2 Fledermauskästen an bestehenden Bäumen des Baugebietes.
- Acef 2 Aufwertung einer benachbarten Feuchtwiese (am Krebsbach) mit Anlage eines Kleingewässers als Jagd- und Nahrungsgebiet für Fledermäuse.
- Acef 3 Offenhaltung einer Sukzessionsbrache (ca. 4,0 km nordwestlich) als Habitat für die Zauneidechse.

3.4. Wirkungsprognose

Bei der Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen mit einbezogen, so dass durch diese Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden werden kann. Bestehen nach der Berücksichtigung dieser Maßnahmen immer noch Verbotstatbestände, so ist zu prüfen, ob naturschutzrechtliche Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

4. Prüfung der Betroffenheit der streng geschützten Arten

Die Prüfung der Betroffenheit durch Schädigungs- und Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wird im Folgenden für die prüfungsrelevanten Arten (streng geschützte Arten gem. Anhang IV der FFH-RL (Reptilien und Fledermäuse) und geschützte Brutvogelarten gemäß Art. 1 EU-VRL durchgeführt.

4.1 Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

FLEDERMÄUSE (*CHIROPTERA*)

Im Folgenden wird entsprechend § 44 Absatz 1 BNatSchG geprüft, ob

1. Fledermäusen nachgestellt, sie gefangen, verletzt oder getötet werden können oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden können
2. sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Wanderungszeiten erheblich gestört
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

Durch die Fällung der Bäume kann es zum Verlust von Einzelquartieren in Spalten und Rissen der Baumrinde kommen. Baumhöhlen wurden an den Bäumen nicht entdeckt, so dass der Verlust oder die Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen ausgeschlossen werden kann. Ebenfalls können die Jagdgebiete der Fledermäuse beeinträchtigt werden. Derzeit befinden sich aber im Planungsgebiet kaum Bereiche, die einen hohen Anteil an qualitativ und quantitativ verfügbare Nahrung aufweisen (Fluginsekten von Mücken bis Nachtschmetterlinge).

Im Baugebiet wurde aktuell die Art Zwergfledermaus über einen Bat-Detektor nachgewiesen. Potentiell ist auch noch mit der Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus zu rechnen. Für die übrigen Fledermausarten, die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommen könnten, können alle Verbotstatbestände gem. § 44 Absatz 1 BNatSchG ausgeschlossen werden, weil die Habitatsignung im gesamten Untersuchungsgebiet nicht gegeben sind.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus gilt als relativ häufige Art. Sie zählt zu den Hausfledermäusen (Quartiere meist in Gebäuden, Wochenstuben meist im Firstbereich von Dachstühlen, hinter Holzverkleidungen, unter Dachpfannen), deren Jagdhabitats sich ebenfalls hauptsächlich in der Nähe von Siedlungen (Straßen, Gärten, Wiesen, Friedhöfen) befinden. Hier jagt sie in einer Höhe von 6- 10 m nach größeren Insekten (neben Nachtfaltern auch Käfer). Das Jagdgebiet ist selten weiter als 1 km vom Quartier entfernt. Die Breitflügelfledermaus gilt als orts- und quartierstreu. Sommer- und Winterquartiere liegen oft an den gleichen Gebäuden. Ansonsten legen Breitflügelfledermäuse meist geringe Wanderstrecken unter 50 km, seltener mehr als 300 km zwischen Sommer- und Winterquartieren zurück (LNUV 2006).

Einhaltung der Verbote nach § 42 Absatz 1 BNatSchG

Eine Beeinträchtigung der potentiellen Jagdgebiete der Art kann aufgrund der geringen Lebensraumeignung des Baugebietes ausgeschlossen werden. Sollte es doch zu Beeinträchtigungen kommen, verfügt sie über ausreichend große Ausweichflächen im Gebiet. Zusätzlich erfolgt am Krebsbach eine Aufwertung der Feuchtwiese mit Anlage eines Kleingewässers als Jagd- und Nahrungsgebiet (siehe Acef 2, Seite 7). Da die Breitflügelfledermaus hauptsächlich in einer Höhe von 6-10 m jagt, bleiben die Flugräume und Flugschneisen zudem weitestgehend erhalten. Es ist bekannt, dass die Breitflügelfledermaus auch über Bebauungen jagt (über Gärten sowie um Straßenlaternen), so dass das Gebiet nach der Bebauung auch wieder als potentiell Jagdhabitat zur Verfügung stehen würde. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population kann ausgeschlossen werden.

Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Die **Zwergfledermaus** jagt meist nur nach kleineren Insekten, die sie in einer Höhe von 2- 6 m erbeutet. Mit Sonnenuntergang verlässt sie ihr Tagesversteck (meist Spalten an Häusern oder Baumhöhlen oder -spalten) und sucht ihr Jagdgebiet auf. Aber auch Gewässer mit ausgedehnter

Ufervegetation werden genutzt. Als Winterquartiere dienen Kirchen oder Keller. Die Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren betragen ca. 10 bis 20 km. Sie gilt in Deutschland als eine der am häufigsten nachgewiesenen Fledermausarten. Das Baugebiet selbst wird von der Art (am 23.09.2010 mind. 3 Exemplare) meist nur überflogen, da es als Nahrungsgebiet eher ungeeignet ist. Mit einer Wochenstube im Gebiet ist nicht zu rechnen. Diese wird im Bereich der Häuser der östlichen Wohnbebauung bzw. westlichen Kleingartenanlage vermutet. Im Allgemeinen werden die Wochenstuben in von außen zugänglichen Spalten, Bretterverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, an Fachwerkhäusern oder auch in Fledermauskästen angelegt. Die Weibchen sind im 1. Jahr geschlechtsreif, die Geburt erfolgt meistens Mitte Juni bis Anfang Juli, wobei meist 2 Junge zur Welt kommen. Die Jungen sind mit 4 Wochen flugfähig und mit 6 Wochen selbständig. Die Wochenstuben werden zuerst von den Weibchen (Anfang August) und später (Mitte bis Ende August) von den Jungtieren verlassen. Zur Nahrungssuche werden vorwiegend Mücken, kleine Käfer, Köcherfliegen und Schmetterlinge verspeist (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Das Jagdgebiet befindet sich meist in Siedlungsnähe oder in den Wäldern ca. 1 bis 2 km vom Quartier entfernt. Das Baugebiet ist für die Art als Jagdgebiet eher ungeeignet.

Einhaltung der Verbote nach § 44 Absatz 1 BNatSchG

Das Baugebiet ist für die Art als Jagdgebiet unbedeutend, da es vergleichsweise klein ist und hier qualitativ sowie quantitativ ausreichende Nahrung fehlt. Vorhandene Tiere finden im näheren Umkreis des Gebietes ausreichende Ausweichplätze. Zusätzlich erfolgt am Krebsbach eine Aufwertung der Feuchtwiese mit Anlage eines Kleingewässers als Jagd- und Nahrungsgebiet für Fledermäuse (siehe Aef 2, Seite 7). Ähnlich wie die Breitflügelfledermaus nutzt auch die Zwergfledermaus den siedlungsnahen Bereich als Jagdgebiet. Es kann unterstellt werden, dass die Art nach der Bebauung wieder vorhandene Flugkorridore im Raum nutzt, zumal der Hauptflugkorridor entlang der östlichen Baumreihe erhalten bleibt. Trotz Vorkommens der Art im Baugebiet kann eine negative Beeinträchtigung der lokalen Zwergfledermauspopulation nicht prognostiziert werden. Da die Baumaßnahme nicht während der Dämmerung oder Nacht durchgeführt wird (vergl. Maßnahme V1, Seite 7), können auch baubedingte Störungen der Art ausgeschlossen werden.

Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* und Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*)

Die **Rauhautfledermaus** ist eine typische Waldfledermausart, deren Quartiere sich meist in Baumhöhlen befinden. Die Art erbeutet ihre Nahrung im langsamen Flug in 4 bis 15 m Höhe entlang von Waldrändern, Hecken, Baumreihen und Gewässerufeln. Landschaften mit einem hohen Gewässerreichtum stellen geeignete Lebensräume der Art dar. Als Winterquartiere dienen Felsspalten, Mauerrisse, Holzstapel, tiefe Baumrisse und Baumhöhlen. Zwischen Sommer- und Winterquartier können Rauhautfledermäuse durchaus bis 2.000 km zurücklegen.

Die **Mückenfledermaus** hat ähnliche Habitatansprüche wie die Zwergfledermaus. Sie jagt meist entlang von Waldschneisen, Ufern und in lichten Wäldern in einer Flughöhe von 3-6 m. Im Vorhabensgebiet konnte die Art nicht festgestellt werden. Es ist aber zunächst von einem Lebensraumpotential auszugehen.

Einhaltung der Verbote nach § 44 Absatz 1 BNatSchG

Der Verlust an potentiellen Jagdgebieten wird für beide Arten als eher gering eingeschätzt. Beide ernähren sich hauptsächlich von Mücken, die sie meist in der Nähe der Gewässer finden. Ständig wassergefüllte Gewässer gibt es im Baugebiet nicht. Ebenfalls können betriebsbedingte Kollisionen aufgrund der Inanspruchnahme und Zerschneidung bestehender Flugrouten der *Pipistrellus*-Arten ausgeschlossen werden. Höhere Fahrgeschwindigkeiten auf den Straßen und Wegen sind später nicht möglich. Baumhöhlen, die die Arten als Wochenstube nutzen könnten, sind im Baugebiet nicht vorhanden. Da aber nicht ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Tiere auch Spalten und Rissen der Rinde von Bäumen als Einzelquartier nutzen, kann es im Zuge der Beseitigung einiger Gehölze zum Quartierverlust kommen. Die Wahrscheinlichkeit ist zwar gering, aber zum Schutz der Arten sollten 2 Fledermauskästen an den verbleibenden Bäumen im Osten (Ausrichtung Süd, möglichst hoch, mit freiem Anflug) angebracht werden (vergl. Maßnahme A_{CEF} 1, S. 7).

Reptilien (*Reptilia*)

Im Rahmen der Ortsbegehung wurden trotz intensiver Suche (Einsatz von Reptilienblechen) keine Nachweise von Reptilien im Gebiet erbracht. Potentiell ist aber mit einem Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen. Sie gehört zu den streng geschützten Reptilien-Arten. Weiterhin ist auch potentiell mit den Arten Waldeidechse und Blindschleiche zu rechnen. Beide Arten sind aber nicht streng geschützt.

Die **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Sie kommt vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen, sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen vor. Aber auch Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche oder Sand- und Kiesgruben werden genutzt. Im Winter verstecken sich die Tiere in frostfreien Verstecken, wie Kleinsäugerbauen oder natürlichen Hohlräumen, aber auch in selbst gegrabenen Quartieren. Nach Beendigung der Winterruhe verlassen die tagaktiven Tiere ab März bis Anfang April ihre Winterquartiere. Die Zauneidechse ist eine ausgesprochen standorttreue Art, die meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m² nutzt. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße bis zu 1.400 m² (max. 3.800 m²) betragen. Innerhalb des Lebensraumes können Ortsveränderungen bis zu 100 m beobachtet werden. Ausnahmsweise überwinden die Tiere maximale Wanderdistanzen von bis zu 4 Kilometern. Die Ausbreitung der Art erfolgt vermutlich über die Jungtiere (LÖBF 2005). Zauneidechsen halten sich tagsüber meist unter Hohlräumen von Totholz, Steinen, Erdlöchern und Laubhaufen versteckt. Diese Verstecke werden lediglich zur Nahrungssuche und zum Sonnen verlassen.

Im Folgenden wird entsprechend § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft, ob:

- die Zauneidechse als streng geschützte Art unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen getötet werden könnte

- die Art während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeit gestört werden könnte
- Reproduktionsgebiete oder Ruhestätten beschädigt oder vernichtet werden könnte.

Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG

Vor allem die kurzrasigen Bereiche mit offenen Sandstellen und altem Bauschuttresten als Versteckmöglichkeit stellen einen potentiell geeigneten Lebensraum der Zauneidechse dar. Dieser Lebensraum wird aber aufgrund der natürlichen Sukzession mit Aufwuchs von Hochstauden, Sträuchern und Bäumen gefährdet. Der Anteil geeigneter Bereiche ist bereits jetzt schon relativ gering. Eventuell vorkommende Restpopulationen im Gebiet finden in den Randbereichen des Gebietes und angrenzenden Gärten Ausweichlebensräume. Hier sind im Rahmen der Bebauung keine gravierenden Veränderungen geplant. Zusätzlich wird eine Sukzessionsbrache, die sich 4,0 km nordwestlich befindet, als Lebensraum der Zauneidechse offen gehalten und aufkommender Bewuchs beseitigt (vergl. Maßnahme A_{CEF} 3, S. 7).

Eine nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Population der Zauneidechse kann ausgeschlossen werden.

Amphibien (*Amphibia*)

Im Rahmen der Ortsbegehung konnten keine Amphibien im UG nachgewiesen werden. Geeignete Laichgewässer sind hier ebenfalls nicht vorhanden. Auch potentiell ist mit keinem Vorkommen von streng geschützten Amphibienarten zu rechnen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Amphibien durch die geplanten Baumaßnahmen sind nicht zu erwarten.

4.2. Geschützte Vogelarten

Im Baugebiet wurden bei der Ortsbegehung am 13.09 und 23.09. 2010 die Vogelarten Amsel, Bachstelze, Buchfink, Elster, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Goldammer aktuell nachgewiesen. Entsprechend der Größe und Ausstattung des Gebietes ist aber noch mit dem potentiellen Vorkommen von weiteren Brutvogelarten zu rechnen. Entsprechend den vorgefundenen Lebensräumen im UG wurde das potentielle Vorkommen der Brutvögel im UG in Tab.1 abgeschätzt. Dieses erfolgte anhand der Habitatansprüche der jeweiligen Art sowie anhand der qualitativen und quantitativen Nahrungsverfügbarkeit, der benötigten Reviergröße zur Brutzeit und der notwendigen Fluchtdistanz. Da sich im UG keine Gewässer befinden konnte auch das Vorkommen von Wasservögeln ausgeschlossen werden. Ebenfalls konnten die besonders störanfälligen Arten wie Kranich oder einige Greifvogelarten aufgrund der geringen zur Verfügung stehenden Fluchtdistanz ausgeschlossen werden.

Tab. 1: Potentielle Brutvogelarten im UG.

Schutzstatus:

EG- Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

MV- Rote Liste Mecklenb.-Vorp.

lfd. Nr.	Brutvogelart	Schutzstatus		Habitatansprüche
		EG	MV	
1	Ringeltaube			halboffene Wald- und Feldflur
2	Baumpieper			halboffene Wald- und Feldflur
3	Zaunkönig			halboffene Wald- und Feldflur
4	Heckenbraunelle			halboffene Wald- und Feldflur
5	Rotkehlchen			halboffene Wald- und Feldflur
6	Amsel			halboffene Wald- und Feldflur
7	Singdrossel			halboffene Wald- und Feldflur
8	Klappergrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
9	Dorngrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
10	Gartengrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
11	Mönchsgrasmücke			halboffene Wald- und Feldflur
12	Zilpzalp			halboffene Wald- und Feldflur
13	Fitis			halboffene Wald- und Feldflur
14	Wintergoldhähnchen			halboffene Wald- und Feldflur
15	Grauschnäpper			halboffene Wald- und Feldflur
16	Blaumeise			halboffene Wald- und Feldflur
17	Kohlmeise			halboffene Wald- und Feldflur
18	Kleiber			halboffene Wald- und Feldflur

lfd. Nr.	Brutvogelart	Schutzstatus		Habitatansprüche
		EG	MV	
19	Elster			halboffene Wald- und Feldflur
20	Nebelkrähe			halboffene Wald- und Feldflur
21	Star			halboffene Wald- und Feldflur
22	Buchfink			halboffene Wald- und Feldflur
23	Grünling			halboffene Wald- und Feldflur
24	Stieglitz			halboffene Wald- und Feldflur
25	Bluthänfling			halboffene Wald- und Feldflur
26	Gimpel			halboffene Wald- und Feldflur
27	Goldammer			halboffene Wald- und Feldflur

Das Vorkommen aller genannten Arten ist bei uns nicht selten. Sie werden in keiner „Roten Liste“ geführt und sind auch wenig störanfällig.

Im Folgenden wird entsprechend § 44 BNatSchG geprüft, ob die folgenden Verbotstatbestände zutreffen könnten:

- das Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten oder die Entnahme der Entwicklungsformen (Eier) aus der Natur, deren Beschädigung oder Zerstörung
- die erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
- die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten.

Die zu untersuchenden Störungsverbote beziehen sich gem. § 44 (1) in ihrer Wirkung auf die Populationen: „eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“.

Einhaltung der Verbote nach § 44 Absatz 1 BNatSchG

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens werden keine Gebäude zerstört, die den Arten als Brutplatz dienen. Auch der Verlust an geeigneten Bäumen ist gering. Eine erhöhte Kollisionsgefahr ist vorhabensbedingt auch nicht zu prognostizieren, da die mögliche Fahrgeschwindigkeit im Baugebiet relativ gering ist. Ebenfalls können erhebliche Störungen für die an den Menschen gewöhnten Arten ausgeschlossen werden. Die Arten gelten in Mecklenburg- Vorpommern und der Bundesrepublik Deutschland als ungefährdet und zählen zu den euryöken Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche, so dass sie hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sind oder entsprechend große Areale als Lebensraum nutzen. Ein Ausweichen ist problemlos möglich. Es ist damit zu rechnen, dass die Arten in der Umgebung ausreichend neue Nistmöglichkeiten finden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld erhalten. Das Anbringen von Ersatznistkästen wird als nicht erforderlich betrachtet. Auch ist mit keiner Verschlechterung der Nahrungsverfügbarkeit im Gebiete zu rechnen. Alle genannten Arten haben sich im Siedlungsraum an menschliche Störungen gewöhnt. Erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen dieser Arten können ausgeschlossen werden.

5. Zusammenfassung

Fledermäuse

Bei den Fledermäusen wird der Verlust von Nahrungsflächen aufgrund der geplanten Baumaßnahmen als gering eingeschätzt. Sollte es doch zu Beeinträchtigungen kommen, verfügen sie über ausreichend große Ausweichflächen im Gebiet. Zusätzlich erfolgt am Krebsbach eine Aufwertung der Feuchtwiese mit Anlage eines Kleingewässers als Jagd- und Nahrungsgebiet (siehe Acef 2, Seite 7). Ebenfalls können betriebsbedingte Kollisionen aufgrund der Inanspruchnahme und Zerschneidung bestehender Flugrouten der Fledermäuse ausgeschlossen werden. Höhere Fahrgeschwindigkeiten auf den Straßen und Wegen sind später nicht möglich. Ein eventueller Quartierverlust sollte durch das Anbringen von 2 geeigneten Fledermauskästen kompensiert werden. Um Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten auszuschließen, werden die Baumaßnahmen nur außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeiten durchgeführt. Die Fledermäuse können innerhalb ihres Verbreitungsgebiets in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten werden.

Reptilien

Bei den Reptilien besteht ein potentiell Vorkommen für die Zauneidechse im Gebiet. Ihr Lebensraum wird aber aufgrund der natürlichen Sukzession mit Aufwuchs von Hochstauden,

Sträuchern und Bäumen gefährdet. Eventuell vorkommende Restpopulationen im Gebiet finden in den Randbereichen und angrenzenden Gärten Ausweichlebensräume. Zusätzlich wird eine Sukzessionsbrache, die sich 4000 m nordwestlich (Kleingartenanlage „Görries“) befindet, als Lebensraum der Zauneidechse offen gehalten und aufkommender Bewuchs beseitigt (siehe A_{CEF} 3, S. 7). Eine nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Population der Zauneidechse kann ausgeschlossen werden.

Vögel

Es kann keine nachhaltige Verschlechterung der Brut- und Nahrungshabitate für die Vögel prognostiziert werden. Ein Ausweichen dieser euryöken Vogelarten ist problemlos möglich. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld erhalten. Das Anbringen von Ersatznistkästen wird als nicht erforderlich betrachtet. Eine erhöhte Kollisionsgefahr ist vorhabensbedingt auch nicht zu prognostizieren, da die mögliche Fahrgeschwindigkeit im Baugebiet relativ gering ist. Das langfristige Überleben der lokalen Vogelpopulationen wird durch die Baumaßnahmen nicht gefährdet.

Die Bewertung und Prognose der vorhabensbedingten Wirkungen auf die geschützten Arten gemäß Anhang IV der Richtlinie 2009/147/EG und auf europäische Vogelarten hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine Gründe für eine Ausnahme nach §45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Einer Realisierung des Vorhabens steht aus artenschutzrechtlicher Sicht nichts entgegen.

6. Rechtsgrundlagen/ Literaturverzeichnis

Rechtsgrundlagen/ Verordnungen/ Richtlinien

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29.07.2009 (Inkrafttreten am 1.3.2010)
- LNatG M-V (2002): Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.10.2002 (GVBl. M-V 2003 S. 1), zuletzt geändert am 23.02.2010 Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.05.2005 (BGBl. 1, S. 258, 896)
- RL 92/43/EWG (1992): Richtlinie des Rates vom 21.7.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere [FFH-Richtlinie FFH-RL], ABl. EG Nr. L

- 206, S. 7, geändert durch RL 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. EG Nr. L 305, S. 42, zuletzt geändert durch ABl. EG Nr. L 236 vom 23.9.2003, S. 676-699
- EG-Verordnung Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1332/ 2005 der Kommission vom 09. August 2005

Literaturverzeichnis

- BAST, H.-D. O. G., D. BREDOW, R. LABES, R. NEHRING, A. NÖLLERT & H. M. WINKLER (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin, 28 S.
- BAUER, H.- G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas, Bestand und Gefährdung, AULA-Verlag - Wiesbaden.
- BEUTLER & BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2), S. 2 -175.
- BEUTLER, A., A. GEIGER, P.M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE, & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia) [Bearbeitungsstand 1997].- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Naturschutz 55: 48-52
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. 3. Auflage, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 18, Kilda- Verlag.
- CDL Niedersachsen (o.J.): Steckbriefe der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Niedersachsen - Steckbrief Teichfledermaus
- EICHSTÄDT, W., D. SELLIN & H. ZIMMERMANN (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin, 40 S.
- EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Steffen Verlag Friedland.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching, 879 S.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/ 05, S. 12-17
- LNUV (2006): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) Liste der FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen. aus www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/ffh-arten

- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt - Sonderheft 2004
- LÖBF (2005): FFH-Arten und Europäische Vogelarten in NRW. Landesanstalt für Ökologie, Boden und Forsten Nordrhein-Westfalen (Hrsg.).
- LUNG M-V (1999): Großvogelschutz im Wald. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 1999. Heft 1, 73 S.
- LUTZ, K. (2002): Amphibien und Reptilien der Halbinsel Darß Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft - Nationalparkamt Vorpommersche Boddenlandschaft.
- MAmS (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, Abt. Straßenbau, Straßenverkehr, 29 S.
- MÜLLER-KROEHLING, S., C. FRANZ, V. BINNER, J. MÜLLER, P. PECHACEK & V. ZAHNER (2003): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna- Flora- Habitatrichtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. Bayerische Staatsforstverwaltung (Hrsg.), Freising, 161 S. und Anlagen
- RECK, H. (2001): Lärm und Landschaft. Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Bonn-Bad Godesberg
- RICHARZ, K. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz -AULA Verlag, Verlag für Wissenschaft und Forschung, Wiebelsheim.
- SCHIMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands - Natur und Text, Rangsdorf, 141 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- WACHTER, T., J. LÜTTMANN & K. MÜLLER-PFANNENSTIEL (2004): Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (12), S. 371-377.

B-Plan Wohnpark Am Krebsbach

Faunistische Potentialanalyse für Tagfalter

Auftraggeber:

OLP – Klisch & Schmidt

OBJEKT + LANDSCHAFTSPLANUNG

Apothekerstr.1

19055 Schwerin

Verfasser:

Uwe Deutschmann

Feldstr. 5

19067 Buchholz

Inhaltsverzeichnis

0. Gliederung
1. Anlass und Aufgabenstellung
2. Darstellung des Untersuchungszeitraumes und der Methodik
 - 2.1 Untersuchungsraum
 - 2.2 Methode
3. Potential Bestand
4. Darstellung der baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Tagfalterfauna
5. Zusammenfassung
6. Literatur

Das Untersuchungsgebiet liegt westlich der Siedlung Am Krebsbach, getrennt durch eine Straße, und westlich sowie südlich und nördlich von großräumigen Gartenanlagen. Im Norden grenzt eine Industriebrache an das Gebiet.



Abb. 2: Blick über das Untersuchungsgebiet in Richtung des Ortsteiles Wüstmark

2.2 Methode

Die faunistische Potentialabschätzung ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedelung von Biotopen und Lebensräumen. Es wurde eine Tiergruppe ausgewählt, die durch das geplante Vorhaben betroffen sein könnte und deshalb näher betrachtet werden muss. Die Grundlage für die Bewertung bilden Geländebegehungen am 12.11.2010 und am 19.11.2010. Die potentiell vorkommende Tiergruppe der Tagfalter wurde anhand von Literaturdaten sowie langjährigen eigenen Erfahrungen (40 Jahre) der Beobachtungen ähnlicher Biotope ermittelt.

Es wird der potentielle Bestand an Tagfaltern dargestellt, wie er zurzeit anhand der Biotopstruktur zu erwarten ist.

Zunächst wird der Ist-Zustand analysiert. Hierzu erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Biotopstrukturen des Untersuchungsgebietes. Die Arten werden aus verschiedenen Literaturhinweisen und eigenen Beobachtungen in möglichst ähnlichen (vergleichbaren) Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstruktur und der vorhandenen Bäume, Sträucher, Blütenpflanzen und Gräser werden Rückschlüsse auf die vorkommenden Tagfalter im Untersuchungsgebiet gezogen.

2.3 Rechtliche Vorgaben

Bei der Erstellung eines B-Planes sind artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Dazu werden in erster Linie das Vorkommen von FFH-Arten nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) ermittelt.

Ein potentiell Vorkommen der FFH-Arten nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) im Untersuchungsgebiet wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Das betrifft die Arten:

Euphydryas aurinia (Goldener Scheckenfalter),

Lycaena dispar (Großer Feuerfalter),

Lycaena helle (Blauschillernder Feuerfalter).

Rezente Vorkommen dieser drei FFH-Arten beschränken sich auf Niedermoore in Vorpommern. Die ehemaligen Vorkommen der Art *L. dispar* im Raum Schwerin aus den 70-iger Jahren des vorigen Jahrhunderts sind aufgrund der Trockenlegung von Niedermooren erloschen.

3. Potential Bestand

Nachfolgend werden die Biotopstrukturen des Untersuchungsgebietes näher beschrieben, das faunistische Potential wird eingeschätzt.

Die Darstellung des faunistischen Potentials in der Tabelle bezieht sich auf den derzeitigen Zustand.

In der nachfolgenden Tabelle werden folgende Abkürzungen verwendet:

BArtSchV= Bundesartenschutzverordnung

Bg = besonders geschützt

RL MV = Rote Liste der Tagfalter Mecklenburg-Vorpommern

Gefährdungsstatus:

0 = „ausgestorben“

1 = „vom Aussterben bedroht“

2 = „stark gefährdet“

3 = „gefährdet“

4 = potentiell gefährdet“

Art (Vulgärname)	BArtSchV	RL MV	Futterpflanze der Rau- pen
<i>Papilio machaon</i> L. (Schwalbenschwanz)	Bg	3	Doldengewächse, Möhre, Dill, Kümmel, Petersilie
<i>Melanargia galathea</i> L. (Damenbrett)			Weiche Gräser
<i>Aphantopus hyperantus</i> L.			Weiche Gräser
<i>Epinephele jurtina</i> L. (Großes Ochsenauge)			Gräser
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Kleiner Heufalter)			Alle Wiesengräser

<i>Pyrameis atalanta</i> L. (Admiral)			Brennnessel
<i>Vanessa io</i> L. (Tagpfauenauge)			Brennnessel
<i>Vanessa urticae</i> L. (Kleiner Fuchs)			Brennnessel
<i>Zephyrus betulae</i> L. (Eichenzipfelfalter)		3	Alte Eichen
<i>Lycaena icarus</i> Rott. (Gemeiner Bläuling)	Bg.		Kleearten
<i>Adopaea lineola</i> O.			Quecke
<i>Augiades sylvanus</i> Esp.			Quecke



Abb. 3: Blick über das Untersuchungsgebiet mit Einzelbäumen

Nachfolgend werden die einzelnen Lebensräume/Lebensraumtypen und der darin zu erwartenden Bestand an Tagfaltern kurz beschrieben:

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist derzeit mit der Sukzession unterliegenden Ruderalflur bestanden. Die Vegetation ist allgemein relativ niedrig. Doldenblütler, Rainfarn und Schafgarbe kommen überall vor. Vereinzelt wurden Brennnesselbestände in kleinen Gruppen festgestellt. Die gesamte Fläche ist dominant mit Grasbeständen (Quecke, Landreitgras? und anderen Grasarten) bedeckt, vereinzelt sind Ampferarten und Kleearten zu erkennen.

An den Rändern der Fläche stehen Buschgruppen mit Liguster und vereinzelt Schlehen (*Prunus spinosa*) und Weidengebüsch (*Salix* sp.). Auf der Fläche stehen vereinzelt und in Buschgruppen der Sanddorn sowie einige Brombeersträucher. Umrandet wird das Untersuchungsgebiet durch Einzelbäume, insbesondere Linden, Eichen und Kiefern. Auf den Untersuchungsflächen befinden sich junge Eichen, Birken, kleine Kiefer (Selbstaussaat), Erlen sowie einzelne alte (wahrscheinlich zum Teil abge-

storbene) Obstbäume. Südlich am Rand des Untersuchungsgebietes stehen Kiefern als Einzelbäume.



Abb. 4: Blick auf den Rand des nördlichen Teils des Untersuchungsgebietes mit jüngeren Eichen und Linden

Zu den einzelnen Arten.

Grundsätzlich ist nicht allein die Fraßpflanze der Raupen für das Vorhandensein einer Art entscheidend. Wichtig für die Entwicklung des Tieres und demzufolge für die Eiablage des Weibchens an die Futterpflanze ist das Mikroklima, wie Schatten oder stark besonnte Pflanzen bzw. die Luftfeuchtigkeit.

Papilio machaon, der Schwalbenschwanz, ist ein Bewohner offener Landschaften, die Raupen werden vereinzelt auf Doldengewächsen der Offenlandstandorte gefunden. Häufiger werden jedoch die Eier an den Möhren und Dillgewächsen in den Gartenanlagen abgelegt. Es ist jedoch durchaus möglich, dass sich an den Doldengewächsen auf der Untersuchungsfläche vereinzelt die Puppen des Falters befinden. Die Verwandlung der Puppe zum Falter erfolgt Anfang Mai. Für die 2. Generation sucht sich der Falter andere Gebiete.

Die Augenfalter *M. galathea*, *A. hyperantus*, *E. jurtina* und *C. pamphilus* sind Tiere von Ruderalflächen und werden in manchen Jahren häufig auf Ruderalflächen beobachtet. Die Raupen leben an verschiedenen Grasarten der Ruderalflächen und überwintern in den Beständen am Boden. Der Schlupf der Falter erfolgt erst Mitte Juni.

Die Raupen der sogenannten Edelfalter, *P. atalanta*, der Admiral, *Vanessa io*, der Tagfauenaugen und *V. urticae* L., der Kleine Fuchs, leben an Brennnesselbeständen der offenen Landschaft, in Wäldern und Waldrändern. Die Tiere sind jahrweise häufiger.

fig, da die Futterpflanze als Stickstoffanzeiger (Überdüngung) überall anzutreffen ist. Die Falter überwintern, teilweise in Häusern, die Weibchen legen ihre befruchteten Eier Ende Juni an Brennesseln ab.



Abb. 5: Brennesselbestände als Lebensraum für Tagfalter

Ein weiterer Tagfalter, dessen Raupen an Brennesseln leben und als Puppe überwintern ist *Araschnia levana* L., das Landkärtchen. Die Eier werden jedoch in feuchten und schattigen Gebieten auf Brennessel abgelegt und im Untersuchungsgebiet nicht erwartet.

Der Eichenzipfelfalter *Z. betulae* könnte an den alten Eichen, hier an den unteren Ästen, am Rande des Untersuchungsgebietes vorkommen. Das Ei überwintert an den Knospen der unteren Äste und ist schwer nachzuweisen. Die Raupe entwickelt sich bis Ende Mai. Der Schlupf der Falter erfolgt etwa Mitte Juni. Die Art wird selten beobachtet, da der Falter um die Wipfel der alten Eichen fliegt.

Die nachfolgenden Arten *L. icarus* Rott., *A. lineola* O. und *A. sylvanus* Esp. sind typische „Bewohner“ der Offenlandschaft und der Ruderalflächen.

Beim Gemeinen Bläuling (*L. icarus* Rott.) überwintert die Raupe an Kleearten. Der Falter der 1. Generation schlüpft im Mai.

Ebenso die beiden anderen Dickkopffalterarten, deren Raupen bis Mai überwintern und die Falter in der Regel im Juni schlüpfen.

4. Darstellung der baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Tagfalterfauna

Durch die Baumaßnahmen kommt es zu einer Inanspruchnahme von Flächen, so dass diese dauerhaft als Lebensraum der Tagfalter verloren gehen.

Im Folgenden wird die Betroffenheit der einzelnen Arten abgeschätzt:

Papilio machaon L.: Bei Baumaßnahmen ab Juni des Jahres ist der Falter geschlüpft und eine Tötung der Puppe wegen des Eingriffs in das Habitat dieser Art erfolgt nicht. Der Falter hat die Möglichkeit, insbesondere in die Kleingartenanlage zur Eiablage (2. Generation) auszuweichen.

Zum Schutz der Augenfalter *M. galathea*, *A. hyperantus*, *E. jurtina* und *C. pamphilus* wäre es vorteilhaft, ab Mitte Juni mit den Baumaßnahmen zu beginnen. Der Falter hat dann die Möglichkeit, in andere Ruderalflächen der näheren Umgebung, z. B. das Naturschutzgebiet in Wüstmark oder an den Waldrand Haselholz auszuweichen.

Die an Brennnessel lebenden Arten werden durch Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt. Das Abmähen der Brennnesseln im Frühjahr wäre vorteilhaft, um eine Besiedlung der Falter ab April zu vermeiden. Die Tiere haben aufgrund der starken Eutrophierung landwirtschaftlicher Flächen überall Möglichkeiten, ihre Eier an Brennnesseln abzulegen.

Der Eichenzipfelfalter wird durch die Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt, wenn die alten Eichen am Rande stehen bleiben. Auch die unmittelbare Einwirkung durch Staub und Lärm während der Bauarbeiten ist nicht schädigend für diese Tiere.



Abb. 6: Ältere Eichen als mögliches Nahrungshabitat des Eichenzipfelfalters, im Vordergrund Kiefern und Sanddorn

Für die Arten *L. icarus* Rott., *A. lineola* O. und *A. sylvanus* Esp. würde es keine Probleme geben, wenn die Baumaßnahme im Juni des Jahres beginnen. Die Falter haben mehrere Möglichkeiten, nach dem Schlüpfen im Mai/Juni das Untersuchungsge-

biet zu verlassen und auf den Ruderalstellen der näheren Umgebung (ca. 500 Meter) ihre Eier abzulegen.



Abb. 7: Mögliche Ausweichgebiete der Tagfalter in 500 m Umkreis (Google Earth)

An den anderen Einzelbäumen, wie Linde, Erle, Weide und Kiefern sowie auf den Sanddorn und Ligusterbüschen sind keine Tagfalter zu erwarten. Die Schlehenbüsche sind nach Auffassung des Verfassers zu kleinflächig, um von Tagfalterarten, hier Bläulingsarten, besiedelt zu werden.

5. Hinweise zur Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Das Untersuchungsgebiet hat ein allgemein hohes entomofaunistisches Potential. Auf der Untersuchungsfläche könnten sich verschiedene Tagfalterarten entwickeln, da die Fraßpflanzen der Raupen dort vorkommen und auch die Biotopstruktur den Arten entspricht. Auszuschließen ist das Vorkommen von FFH-Arten der Anhänge II und IV.

Durch die Baumaßnahmen wird das Entwicklungsgebiet der Tagfalterarten, deren Raupen sich auf den Kräutern entwickeln, zerstört. Sich an den Pflanzen entwickelnde Tagfalterarten sollte die Möglichkeit gegeben werden, sich zum vollständigen flugfähigen Insekt (Imago) zu entwickeln, um für die Eiablage ein anderes Gebiet mit ähnlicher Biotopstruktur und Pflanzenvielfalt zu besiedeln. Deshalb wird empfohlen, die Bauarbeiten auf dem Gelände des Untersuchungsgebietes erst ab Mitte Juni zu beginnen. Durch die Naturschutzverwaltung ist der Eigentümer zu verpflichten, die im Frühjahr wachsenden Brennnesselbestände laufend abzumähen, um den Tagfaltern

(auch mögliche Nachtfalter), deren Raupen an Brennnesseln leben, dort eine Eiablage nicht zu ermöglichen.

Sollten die Bauarbeiten im Frühjahr beginnen, werden Kompensationsmaßnahmen als Ausgleich für den möglichen Artenverlust vorgeschlagen. Da in der näheren Umgebung keine dieser Ausgleichsmaßnahmen möglich sind, werden multifunktionale Ausgleichsmaßnahmen in der Kleingartenanlage in Görries vorgeschlagen. Dabei sind keine neuen Maßnahmen zu planen, sondern die Ausgleichsmaßnahmen sollten in bereits geplante Maßnahmen des Bauträgers eingegliedert werden. Möglich wäre das Pflanzen von einheimischen Hecken und Bäumen oder die Aufwertung von Feuchtgebieten.

Während des Baubetriebes und nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wird dringend empfohlen, bei Straßen- und Hauslampen keine Hochdruck-Quecksilberdampflampen (HQL) zu verwenden. Diese Lampen haben einen hohen UV-Anteil, der nachtaktive Insekten aus den Gartenanlagen und dem Waldrandbiotopen der näheren Umgebung anlockt. Das gleiche trifft für die bereits bestehende Siedlung am Krebsbach zu.

7. Literatur

KOCH, M. (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge.-Neumann Verlag, Leipzig Radebeul.

WACHLIN, V.et.al. (1993): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung; Hrsg. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern.-Schwerin

Google Earth