

Natur+Text



Grünordnungsplan Mühlenhof Schönwalde

Grünordnungsplan Mühlenhof Schönwalde

Auftraggeber: **Architektur und Bauplanung Hunger**
Jenaerstrasse 2
15366 Neuenhagen

Bearbeitung: **Natur+Text GmbH**
Forschung und Gutachten
Friedensallee 21
15834 Rangsdorf
Tel. 033708 / 20431
info@naturundtext.de
www.naturundtext.de



Dipl. Geogr. Dr. Jens Frayer
B.Sc. Kristian Tost

Rangsdorf, 09. November 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	5
2	Beschreibung des Vorhabens.....	6
2.1	Darstellung des Vorhabens.....	6
2.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	7
2.3	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	8
3	Bestandsbeschreibung.....	9
3.1	Naturraum und Geologie.....	9
3.2	Relief, Böden und Wasser	9
3.3	Klima und Lufthygiene.....	9
3.4	Biotope und Vegetation	10
3.5	Arten.....	14
3.5.1	Brutvögel.....	14
3.5.2	Fledermäuse	14
3.5.3	Reptilien	14
3.5.4	Insekten	15
3.6	Bewertung der Landschaft	15
3.6.1	Beschreibung des Gebietes.....	15
3.6.2	Vielfalt.....	15
3.6.3	Eigenart.....	15
3.6.4	Naturnähe.....	16
3.6.5	Erholungseignung	16
3.6.6	Gesamtwertbildung	16
4	Beschreibung der Veränderung der Landschaft durch das Vorhaben	17
4.1	Eingriffsbeschreibung	17
4.2	Wirkungen der Eingriffe auf die einzelnen Schutzgüter.....	18
4.2.1	Schutzgut Boden.....	18
4.2.2	Schutzgut Wasser	18
4.2.3	Schutzgut Klima / Luft.....	18
4.2.4	Arten und Lebensgemeinschaften.....	18
4.2.5	Landschaftsbild.....	21
4.3	Konflikte.....	21
5	Kompensationsmaßnahmen	22
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	22
5.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	23
6	Bilanzierung von Eingriffen und Kompensation	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen.....	10
Tabelle 2: Vegetationsaufnahme der Fläche ID 5 – Grünlandbrache frischer Standorte (05132).....	12
Tabelle 3: Vegetationsaufnahme der Fläche ID 3 - Gänsefuß-Melden-Ruderalflur auf anthropogen geprägtem Rohboden (03234).....	12
Tabelle 4: Vegetationsaufnahme der Fläche ID 8 - Intensiv genutzte Sandäcker (09134)...	13
Tabelle 5: Liste der zur Fällung vorgesehene Bäume	19
Tabelle 6: Vorhabensbedingte Konflikte	21
Tabelle 7: Übersicht Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	22
Tabelle 8: E/A Bilanzierung	26
Tabelle 9: Pflanzliste gebietsheimischer Sträucher (nach HVE 2009).....	28
Tabelle 10: Pflanzliste gebietsheimischer Bäume (nach HVE 2009).....	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Vorhabensfläche (Übersichtsplan aus Begründungstext B-Plan).....	8
Abbildung 2: Biotope.....	11
Abbildung 3: Lage der Ersatzmaßnahmen	25

1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass für den Grünordnungsplan (GOP) ist die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) „Mühlenhof Schönwalde“. Im Rahmen der Umsetzung des B-Plans ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft zu rechnen. Im vorliegenden GOP werden die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan stehenden Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Darstellung des Vorhabens

Aufgrund der besonderen Eigenart des Baugebietes (Betreutes Wohnen), in welchem ausschließlich das Betreute Wohnen, Gemeinschaftsräume und Sozialstationen zulässig sein sollen, erfolgt für diesen Teil des Bebauungsplanes die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes gem. § 11 BauNVO. Das Betreute Wohnen und die Sozialstation wären hinsichtlich der Begriffsbestimmung gem. § 3 Abs. 4 BauNVO („Zu den Wohngebäuden zählen auch solche, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen.“) auch in allen Baugebieten in denen das Wohnen zulässig ist, möglich. Jedoch ließe sich nicht die gewünschte planerische Situation durch differenzierte Festsetzungen nach § 1 Abs. 5 BauNVO schaffen, da durch die Festsetzung einer so einseitigen Nutzungsstruktur die allgemeine Zweckbestimmung anderer Baugebiete in denen Wohngebäude zulässig wären nicht mehr gewahrt bliebe.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird daher wie folgt festgesetzt:

Gebietsfestsetzung 1 – Sondergebiet „Betreutes Wohnen“

In diesem Teil des ca. 0,55 ha großen Plangebietes sollen ortstypische Gebäude errichtet werden, die dem Gebietscharakter entsprechen.

Die Gebäude werden 3-geschossig geplant. Die Dachneigungen werden mit 25 bis 55 Grad festgelegt, was der ortstypischen Bebauung entspricht. Es wird geplant einen Standort für altersgerechtes Wohnen einzurichten. Die Vorstellungen bestehen darin zunächst 24 WE mit je ca. 55 m² in einer 3-geschossigen Bauweise zu schaffen. In einem weiteren Schritt kann, je nach Bedarf, die Wohnungsanzahl erweitert werden.

Gebietsfestsetzung 2 – eingeschränktes Gewerbegebiet „Paltrockmühle“

Als Herzstück des gesamten Standortes ist in einem Plangebiet von ca. 0,04 ha die Errichtung einer Paltrockwindmühle mit einer Nabenhöhe von max. 20 m Höhe (= 73,00 m über DHHN 92) geplant.

Gebietsfestsetzung 3 – eingeschränktes Gewerbegebiet

Im eingeschränkten Gewerbegebiet sollen die nachfolgend beschriebenen Nutzungen angeordnet werden:

Zum Aufbau der Windmühle wird ein zweigeschossiges Gebäude als Werkstatt benötigt welches direkt neben der Mühle auf einer Fläche von ca. 250 m² errichtet werden soll.

Dieses Gebäude soll nach dem Aufbau der Windmühle als Werkstatt für Menschen mit Handicap sowie für Ausstellungszwecke genutzt werden.

Zur Verbesserung der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs sollen in diesem Gebiet Verkaufseinrichtungen errichtet werden. Die Verkaufseinrichtungen weisen eine Größe unter 800 m² auf. Dabei sollen ein Einkaufsmarkt mit einer Gesamtfläche von ca. 450 m² sowie eine Bäckerei mit Schaubackstuben in einer Größe von ca. 250 m² entstehen.

Gebietsfestsetzung 4 – eingeschränktes Gewerbegebiet

Im eingeschränkten Gewerbegebiet sollen die nachfolgend beschriebenen Nutzungen angeordnet werden:

Der ortsansässige Finanzdienstleister wird an den neuen Standort verlagert. Die Fläche der Bebauung wird ca. 130 m² aufweisen.

Gebietsfestsetzung 5 – Sondergebiet „Sozialstation“

Ergänzend zum Sondergebiet Betreutes Wohnen sollen eine Sozialstation und eine Tagespflegeeinrichtung entstehen. Diese werden voraussichtlich 2- geschossig auf einer Fläche von ca. 600 m² errichtet.

In dieser Einrichtung soll auch die Ausübung der Verhinderungspflege (Vertretung der privaten Pflegeperson im Krankheitsfall/ Urlaub) ermöglicht werden.

Der südwestlich anschließende Grundstücksbereich bleibt von jeglicher Bebauung frei und soll als Grünanlage gestaltet werden. Gleichzeitig dient diese als Ausgleichsfläche für die beabsichtigte Bebauung.

2.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und –plänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Gesetzliche Grundlagen für die Planung sind das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634); die Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, (Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)) geändert durch Artikel 2 Nr. 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16 Nr. 5), die Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90 – vom 18. Dezember 1990 (BGBl 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl I S. 1057), sowie die Brandenburgische Bauordnung vom 19. Mai 2016 (GVBl. I Nr.14 vom 20.05.2016).

Daneben werden vor allem wegen der Ortsrandlage die Vorgaben aus dem Flächennutzungsplan, dem Landschaftsplan berücksichtigt. Nach den Vorgaben des BNatSchG mit BbgNatSchAG v. 1. Februar 2013, sowie dem BauGB §2 Abs.4 und Anlage 1 wird der Ausgangszustand von Natur und Landschaft beschrieben und bewertet und die mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen sowie entsprechende Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen dargestellt. Die Ziele des Bodendenkmalschutzes sowie umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter werden gemäß §1 Abs. 6 Nr.5 und 7d BauGB berücksichtigt.

2.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Plangebiet (Gemarkung Schönwalde Flur 3) umfasst die Flurstücke Nr. 3, Nr. 7 und Teile des Flurstücks 12/4. Es bildet die Verbindung zwischen dörflicher Bebauung mit Schule und dem Ortskern. Im Osten bildet die Freiwalder Straße die Grenze, südlich verläuft das Plangebiet bis zu einem Graben mit Gehölzreihe. Nach Westen schließen weitere Ackerflächen und kleinere Weiden am Siedlungsrand an.

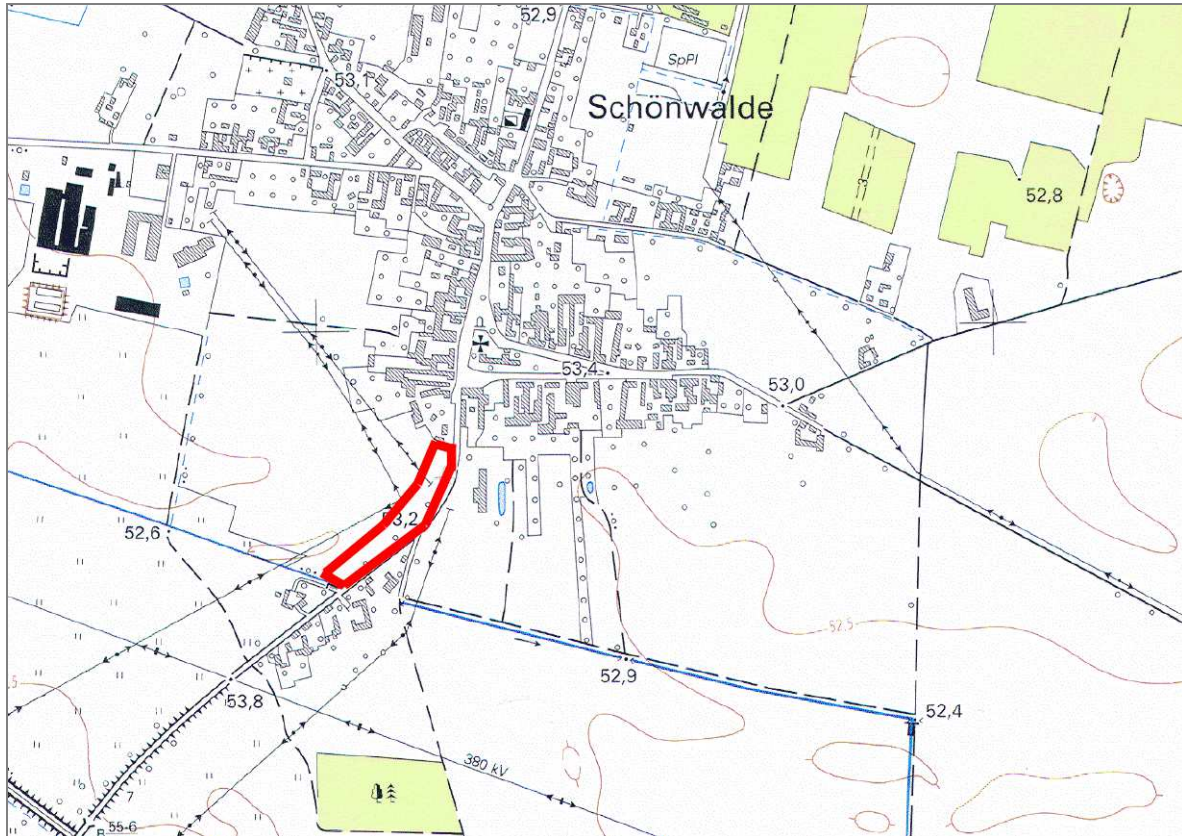


Abbildung 1: Lage der Vorhabensfläche (Übersichtsplan aus Begündungstext B-Plan)

3 Bestandsbeschreibung

3.1 Naturraum und Geologie

Der größere Teil des Gemeindegebietes gehört zur naturräumlichen Groseinheit der Mittelbrandenburgischen Niederungen. Dabei bildet das Baruther Tal die naturräumliche Haupteinheit. Diese etwa 3 km breite Niederung mit Höhen zwischen 33 und 55 m NN, ist ein Teil des Baruther Urstromtals, welches die eiszeitlichen Schmelzwässer in nordwestlicher Richtung abführte.

Die weiträumige, leicht wellige Niederung wird somit von sandigen Ablagerungen, Terrassen und periglazialen Schwemmsandfächern der Urstromtäler geprägt.

3.2 Relief, Böden und Wasser

Das Relief fällt innerhalb der Ackerfläche von der Freiwalder Straße leicht in nordwestlicher Richtung, sowie nach Süden zum tief eingeschnittenen Graben hin ab. Die höchsten Bereiche liegen im Norden im Anschluss an die bestehende dörfliche Siedlung bei ca. 53 m NN, während die tiefsten Ackerbereiche bei etwa 52,5 m NN im Westen liegen.

Die Entwässerung erfolgt in südöstlicher Richtung über ein weitmaschiges Netz tiefer Meliorationsgräben zum Kabelgraben und weiter in Richtung Unterspreewald. Einen großen Teil der Böden im Urstromtal nehmen die grundwasserbestimmten Grundgleye aus Auenlehmsanden als mäßig gute Böden ein. Der Grundwasserspiegel schwankt hier zwischen 0,8 m und 3 m Tiefe. Das Vorhabensgebiet weist reiche Anmoorgleye auf, die Anteile organischer Substanz von 15-30 % aufweisen und ursprünglich noch stärker grundwasserbestimmt sind. Die Grundwasserstände liegen bei ca. 30 – 80 cm unter Flur.

Durch tiefreichende Entwässerung und nachfolgende Winderosion der ungeschützten Ackerflächen sind die organischen Auflagen stark vererdet und degradiert, die Grundwasserstände dürften im Mittel ca. 1 m tiefer liegen. Hierauf weisen die unter Trockenstress leidenden Kronen der älteren Eschen und Kastanien hin. Der Bereich der Ruderalflur im Anschluss an das Nachbargrundstück der Sparkasse ist zusätzlich durch eine Auflage aus Bauschutt und Aushub anthropogen verändert.

3.3 Klima und Lufthygiene

Der Unterspreewald gehört zu den relativ niederschlagsarmen Gebieten mit durchschnittlich 530 bis 570 mm Jahresniederschläge, wobei der größere Teil in den Sommermonaten als Gewitterschauer niedergeht. Dabei fallen im Jahresmittel zumeist im Februar die geringsten Niederschläge und der Juli gehört zu den regenreichsten Monaten.

Die Niederschläge der letzten zwanzig Jahre lagen aufgrund der Häufung niederschlagsarmer Jahre teilweise deutlich unter den jährlichen Mittelwerten. Die Krausnicker Berge wirken windbremsend und damit niederschlagsverstärkend, und betonen den maritimen Einfluss. Jedoch nehmen Extremwetterlagen mit punktuell sehr hohen Niederschlägen und längeren Trockenphasen zu.

Die mittlere Jahresamplitude der Temperatur zwischen - 1,4° C und 18,5° C bei einer Jahresmitteltemperatur von 8,8° C, zeigt relativ hohe Schwankungen, wie sie für

kontinental geprägtes Klima typisch sind. Auf oft lange, kalte Winter folgen ein kurzer Frühling und eine fröhsommerliche Trockenperiode.

Insgesamt herrschen Winde aus westlicher und südwestlicher Richtung vor, im Sommer dominieren nordwestliche Windrichtungen. Die Talränder gehören zu den wichtigen Grundwasserneubildungsgebieten, wohingegen das Spreetal bei flurnahen Grundwasserständen und hoher sommerlicher Verdunstung ein Niederschlagsdefizit aufweist.

Im Gebiet sind keine nennenswerten Emittenten von Luftschadstoffen bekannt, so dass von einer geringen Belastung der Luft mit Schadstoffen ausgegangen werden kann.

3.4 Biotope und Vegetation

Die Erfassung der Biotope erfolgte durch das Büro für Landschaftsökologie im Juli 2015. Die vorkommenden Biotope sind typisch für den Übergangsbereich zwischen Siedlungsrändern und der von Acker und weitmaschig angeordneten Gräben bestimmten Niederung. Neben Äckern, die mit 1,3 ha die beplante Fläche dominieren, kommen sowohl Biotope ruderaler Standorte als auch Sukzessionsgehölze und aktuell in Nutzung befindliche Biotope vor. In Abbildung 2 sind die kartierten Biotope verortet und in Tabelle 1 die Biotoptypen mit Angaben zur Flächengröße zusammen gefasst. Seltene oder geschützte Biotope wurden nicht im Plangebiet nachgewiesen.

Tabelle 1: Biotoptypen

Biotopcode	Kurztext	Anzahl	Fläche in m²
03234	Gänsefuß-Melden-Pionierfluren (<i>Atriplicion nitentis</i>)	1	1.132
05111	Frischweiden, Fettweiden	1	1.408
05113	ruderales Wiesen	1	537
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	1	1.678
07102	Laubgebüsche frischer Standorte	4	1.038
09134	intensiv genutzte Sandäcker	1	13.342
	SUMME	9	19.135

Die vermutlich aus einer Gartenbrache hervor gegangenen Laubgebüsche unter den Eschen an der Straße (ID 4, 7) werden von Wildzwetschge (*Prunus cf. cerasifera*) und Schneebeere (*Symphoricarpus spec.*) bestimmt. Vielfältiger ist das flächige Gebüsch in der Mitte neben den beiden jungen Eschen (ID 6) aufgebaut: hier verbinden sich Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Flieder (*Syringa vulgaris*) mit Liguster (*Ligustrum vulgare*), Weichselkirsche (*Prunus mahaleb*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*) zu ca. 3 m hohen, dichten Laubgebüsch.

Die nördliche Gehölzgruppe (ID 2) mit der sehr hohen vitalen Esche von fast 20 m Kronendurchmesser und die alte gebogene Silberweide mit Jungwuchs erinnern am stärksten an die landschaftliche Geschichte des Mühlenhofes in der früher sicher feuchteren Niederung. Als Unterwuchs kommen hier Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Flieder hinzu.

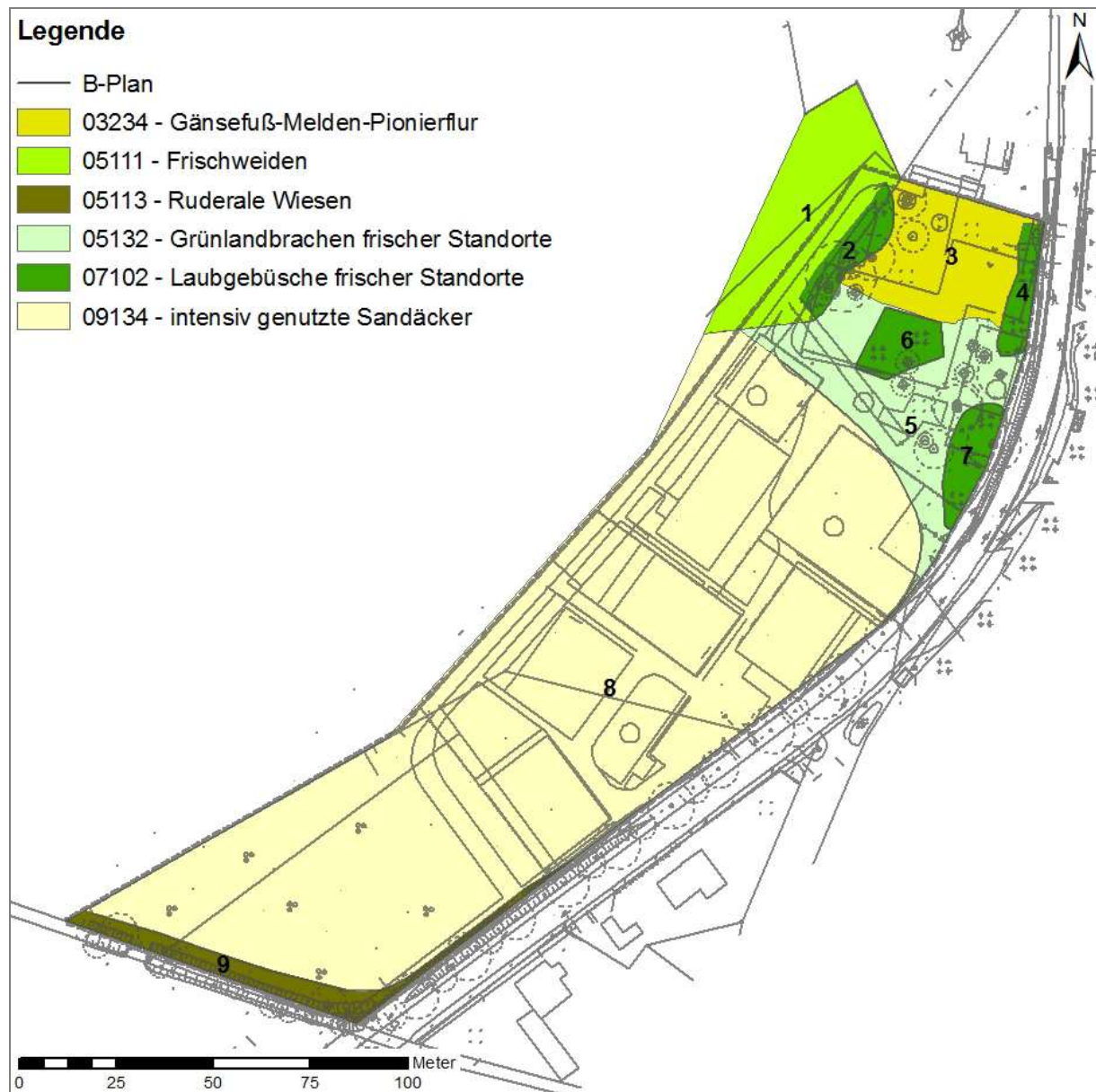


Abbildung 2: Biotope

Die zweite bemerkenswerte Baumgruppe (ID 5) ist die vierstämmige Kastanie, die von einer doppelstämmigen Esche überwölbt mit ihr eine gemeinsame Krone bildet. An einer Stelle sind sogar die Stämme beider Arten miteinander verwachsen. Besonders die Esche hat eine schütterere Krone mit viel Totholz, aber auch die Kastanie zeigt verminderte Vitalität und anfänglichen Befall mit der Miniermotte.

Inmitten der von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Giersch (*Aegopodium podagrare*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) bestimmten Wiesenbrache (ID 5) stehen verstreut einige kleinere Obstbäume, vor allem Zwetschge, ein Apfel- und ein Birnbaum. Sie wirken vergreist durch mangelnde Pflege, aber die größeren sind durchaus erhaltenswert. In der Grünlandbrache frischer Standorte (ID 5) dominieren Frischwiesenarten wie Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*) mit Ruderal und Saumarten, die längere Brache anzeigen wie Quecke (*Elymus repens*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Beifuß (*Artemisia vulgaris*).

Tabelle 2: Vegetationsaufnahme der Fläche ID 5 – Grünlandbrache frischer Standorte (05132)

Deutscher Name	Botanischer Name	Deckungsgrad
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	3
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>	2
Gundelrebe	<i>Glechoma hederacea</i>	2
Gemeine Brennessel	<i>Urtica dioica</i>	2
Wiesenkerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	2
Gemeine Quecke	<i>Elymus repens</i>	2
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	1
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>	1
Wiesenbärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>	1
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	1
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	1
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	2
Rotschwingel	<i>Festuca rubra</i>	1
Wiesenlabkraut	<i>Galium mollugo</i>	1
Taube Trespe	<i>Bromus sterilis</i>	1
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	1
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>	1
Rundblättriger Storchschnabel	<i>Geranium rotundifolium</i>	+
Landreitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	+
Orientalische Rauke	<i>Sisymbrium orientale</i>	+
Meerrettich	<i>Amoracia rusticana</i>	

Den aufgefüllten Bereich zwischen flächigem Gebüsch und nördlicher Grenze (ID 3, Biotopcode 03234) bestimmen einjährige Ruderalpflanzen, vor allem Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Glanzmelde (*Atriplex sagittata*), die gestörte und sehr nährstoffreiche Standorte anzeigen. Dazu kommen Arten nährstoffreicher Säume wie Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), vereinzelt auch Ackerwildkräuter wie Erdrauch (*Fumaria capreolata*) und Klatschmohn (*Papaver rhoeas*).

Tabelle 3: Vegetationsaufnahme der Fläche ID 3 - Gänsefuß-Melden-Ruderalflur auf anthropogen geprägtem Rohboden (03234)

Deutscher Name	Botanischer Name	Deckungsgrad
Weißer Gänsefuß	<i>Chenopodium album</i>	4
Glanzmelde	<i>Atriplex sagittata</i>	3
Gemeine Brennessel	<i>Urtica dioica</i>	3
Wiesenkerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	2
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	1

Deutscher Name	Botanischer Name	Deckungsgrad
Kompaß-Lattich	<i>Lactuca serriola</i>	1
Weißes Taubnessel	<i>Lamium album</i>	1
Rote Taubnessel	<i>Lamium purpureum</i>	1
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	1
Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>	1
Kleinblütiges Franzosenkraut	<i>Galinsoga parviflora</i>	1
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1
Schwarze Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>	+
Ranken-Erdrauch	<i>Fumaria capreolata</i>	+
Wilde Malve	<i>Malva sylvestris</i>	+
Klatschmohn	<i>Papaver rhoeas</i>	+

Der straßenbegleitende Wiesensaum (ID 9, Biotopcode 05113) ist auf der ungemähten Ackerseite trockener, so dass neben Glatthafer, Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und der Breitblättrige Lichtnelke (*Silene latifolia*) auch die Graukresse (*Berteroa incana*) vorkommt; im Straßengraben gedeiht der Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) als Anzeiger für wechselweise stauende Wasser-Verhältnisse .

Im Ende Juni dicht mit Raps bestandenen Acker (ID 8) kommen nur randlich wenige, meist dicht am Boden wachsende Ackerwildkräuter vor, wie das Acker-Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) und die Vogelmiere (*Stellaria media*), an den lichterem Randbereichen Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und im Acker sonst etwas Windhalm (*Apera spica-ventis*) und Klatschmohn.

Tabelle 4: Vegetationsaufnahme der Fläche ID 8 - Intensiv genutzte Sandäcker (09134)

Deutscher Name	Botanischer Name	Deckungsgrad
Acker-Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i>	1-2
Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>	1-2
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1-2
Gemeiner Windhalm	<i>Apera-spica-venti</i>	1-2
Klatschmoohn	<i>Papaver rhoeas</i>	1
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	+
Acker-Winde	<i>Convolvulus arvensis</i>	1
Orientalische Rauke	<i>Sisymbrium orientale</i>	+
Gemeine Besen-Rauke	<i>Descurainia sophia</i>	1
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	1

Artenreicher wird der ca. 3 m breite ruderale Glatthaferwiesensaum zwischen Graben und Acker (ID 1) Hier kommen mit dem Glatthafer gemeinsam vor allem Giersch, Weiß- und Rotklee (*Trifolium repens*, *T. pratense*), und weitere typische Frischwiesenarten wie Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Spitzwege- rich (*Plantago lanceolata*) vor. Bei den Ufergehölzen dominieren die Weiden (*Salix spec.*), wobei im siedlungsbegleitenden Teil auch Trauer- und Korkenzieherweide vorkommen, auf der Ackerseite bestimmt die Silberweide das Bild, dazu Bruch- und Grauweide.

3.5 Arten

Die Erfassung der Brutvögel, Amphibien und Reptilien fand im Frühjahr durch Herrn Dr. Möckel statt. Hintergründe zur Methodik und weitere Details sind in der in diesem Rahmen erstellten „Untersuchung der Brutvogel- und Reptilienfauna im Rahmen der Erarbeitung eines Bebauungsplanes „Mühlenhof Schönwalde““ (MÖCKEL 2017) zu entnehmen. Eine Erfassung der Fledermausfauna im Gebiet erfolgte durch Herrn Pelz (PELZ 2017).

3.5.1 Brutvögel

Die Avifauna des untersuchten Areals erwies sich im Frühjahr 2017 nur als mäßig artenreich. Insgesamt wurden im Plangebiet zwölf Brutvogelarten festgestellt. Weitere 13 nisteten im näheren bis weiteren Umfeld und besuchten das Areal unterschiedlich oft zur Nahrungssuche.

Insgesamt dominieren bei den Brutvogelarten im Plangebiet die frei auf Bäumen bzw. in strauchartigen Gehölzen ihr Nest errichtenden Arten, gefolgt von in Baumhöhlen nistenden Vögeln (Höhlenbrüter, vier Arten). Bodenbrüter sind unterrepräsentiert.

Hervorzuheben sind die streng geschützten bzw. bestandsgefährdeten Brutvogelarten. Im konkreten Fall ist dies lediglich der Star (*Sturnus vulgaris*). Dieser war im Frühjahr 2017 im Plangebiet mit zwei Paaren vertreten. Gemäß Roter Liste gilt er in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) wegen des Rückgangs in zahlreichen Landesteilen als gefährdet, was sich jedoch im Spreewald noch nicht niederschlägt. Die Art wurde in den Anwesenheitsmonaten bei fast jeder Erfassung in großer Zahl registriert. Das gesamte Land Brandenburg betrachtet, ist zwar ein Rückgang festzustellen, der aber als moderat zu bezeichnen ist (RYSLAVY et al. 2011). Die Beeinträchtigung eines Brutplatzes lässt sich durch Aufhängen von Nistkästen ausgleichen.

3.5.2 Fledermäuse

Im Jahr 2017 wurden Untersuchungen zur Nutzung des Gebietes durch Fledermäuse durchgeführt (PELZ 2017). Hierfür erfolgten Detektorbegehungen zur Ermittlung der Nutzungsaktivität, Netzfänge zur Ermittlung des Artenspektrums und Kontrollen der Baumbestände auf Quartierstrukturen.

Es wurden sieben Arten im Gebiet nachgewiesen (Abendsegler, Mücken- und Zwergfledermaus, Graues Langohr, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Fransenfledermaus). Hierbei handelte es sich überwiegend um eine Nutzung der Fläche als Nahrungshabitat. Dies trifft vor allem auf die strukturierten Flächen im nördlichen und südöstlichen Bereich des Plangebietes zu. Flugbewegungen entlang der Hauptstraße (L71) erfolgten nur an einem Untersuchungstag. Hierbei wurde je eine Tier der häufig im Siedlungsbereich vorkommenden Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus beim gerichteten Flug von Nord (aus der Siedlung kommend) nach Süd beobachtet. Genutzte Quartierstrukturen wurden nicht nachgewiesen. In den Bäumen wurden jedoch einzelne potentiell als Fledermausquartier nutzbare Strukturen festgestellt.

Das Gebiet stellt für die Artengruppe eine untergeordnete Rolle als Nahrungshabitat dar.

3.5.3 Reptilien

Im Rahmen der Untersuchung wurden keine Reptilien festgestellt.

3.5.4 Insekten

Im Rahmen der Untersuchungen (PELZ 2017) wurden verschiedene Insektenarten im Plangebiet festgestellt. Darunter befanden sich auch Arten, die als besonders geschützt eingestuft sind wie etwa der Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*), die Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), der Kleine Heufalter (*Coenonympha pamphilus*), der Gemeine Bienenkäfer (*Trichodes apiarius*), die Hornisse (*Vespa crabro*), die Frühlingspelzbiene (*Anthophora plumipes*), die Trauerbiene (*Melecta albifrons*) und die Norwegische Kuckuckshummel (*Bombus norvegicus*). Hierbei spielen insbesondere die ruderalen Strukturen im Nordteil des Plangebietes eine Rolle als Lebensraum und Nahrungshabitat. Eine genaue Zuordnung der Vorhabensfläche als relevanter (Teil-)Lebensraum ist den Unterlagen nur ansatzweise zu entnehmen. Der Nashornkäfer nutzt Totholz, Mulm und anderes Substrat zur Larvenentwicklung. Geeignete Strukturen sind auf der nördlichen Teilfläche vorhanden. Somit kann eine Besiedlung nicht ausgeschlossen werden. Die anderen festgestellten Arten nutzen die Fläche überwiegend als Nahrungshabitat (Blütenbesucher bzw. Insektenjäger). Die Ackerfläche stellt auf Grund der intensiven Bewirtschaftung (Raps, Mais) keinen geeigneten Lebensraum für die Arten dar.

3.6 Bewertung der Landschaft

3.6.1 Beschreibung des Gebietes

Den größten Anteil am geplanten Baugebiet hat eine intensiv genutzte Ackerfläche. Dieser erstreckt sich nordwestlich der L71 bzw. Freiwalder Straße. Die Südostgrenze des Plangebietes, die L71 (Freiwalder Straße), säumt eine Reihe aus 19 alten Linden. Im Süden wird das Vorhaben durch einen tief eingeschnittenen Wassergraben begrenzt, der nur temporär Wasser führt. Beiderseits säumen den Graben zahlreiche Gehölze. Den nördlichen Teil des Gebiets bildet eine Ruderalfläche. Hier stehen mehrere ältere Laubbäume. Eine geschlossene Hecke begrenzt diesen Bereich des Plangebietes nach Westen zu, wo sich ein Dauergrünland anschließt. Das Plangebiet bildet die Verbindung zwischen dörflicher Bebauung mit der Schule und dem Ortskern. Es ist nur nach Nordwesten hin offen. Ansonsten ist es im urbanen Bereich des Dorfes Schönwalde mit seinen überwiegend einstöckigen Wohnhäusern und einem Schulkomplex eingebettet.

3.6.2 Vielfalt

Das Plangebiet weist eine durchschnittliche Artenvielfalt auf. Es ist strukturarm, einzig ein Lesesteinhaufen im Norden und der Graben im Süden des Gebiets treten aus dem sonst ebenen Terrain hervor. Beherrschender Biotoptyp sind die Gänsefuß-Melden-Ruderalflur und die Grünlandbrache, neben der weitreichenden Ackerfläche. Das Gelände weist ein nur schwaches Relief auf.

3.6.3 Eigenart

Das Plangebiet bildet die Verbindung zwischen dörflicher Bebauung mit der Schule und dem Ortskern. Einziges prägendes Merkmal bilden die bestehenden Laubbäume.

3.6.4 Naturnähe

Die Landschaft des Plangebietes ist un bebaut, jedoch wird es durch angrenzende Wohnsiedlungen und große Ackerflächen geprägt und weist somit nur eine geringe Naturnähe auf. Besonders hervorzuheben ist die direkt angrenzende L71, welche als eine starke Barriere wirkt.

3.6.5 Erholungseignung

Das Erleben der Landschaft ist nur stark begrenzt möglich. Durch das Gebiet selbst verlaufen keine Wege. Die Erholungseignung des Gebietes ist damit stark eingeschränkt.

3.6.6 Gesamtwertbildung

Unter Einbeziehung der vorhandenen Strukturen und den Vorbelastungen werden der landschaftliche Erlebniswert und die freiraumbezogene Erholung als gering eingestuft.

4 Beschreibung der Veränderung der Landschaft durch das Vorhaben

4.1 Eingriffsbeschreibung

Die vorgesehenen Eingriffe werden getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen erläutert.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhaft. Sie entstehen durch die Versiegelung und Überbauung von Flächen. Die maximale Versiegelung innerhalb der Baugrundstücke beträgt 0,9844 ha. Entsprechend den Angaben im Bebauungs-Plan "Mühlenhof Schönwalde" der Gemeinde Schönwald OT Schönwalde wird somit Boden mit einem Gesamtumfang von 0,9844 ha seine natürlichen Funktionen verlieren.

Die anlagebedingten Wirkungen setzen sich zusammen aus:

- Verlust der Funktionsfähigkeit des Bodens,
- Verminderung der Grundwasserneubildung,
- Umwandlung der Nutzungsart der Flächen, somit Habitatverlust für die darauf befindliche Flora und der davon abhängigen Fauna,
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Baubedingte Wirkungen sind zeitlich auf das Baugeschehen begrenzt. Sie treten direkt auf den Baustellen, den Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen sowie im unmittelbaren Umkreis des Baugeschehens auf. Indirekte baubedingte Wirkungen sind weitreichender und können sich über den Luft- bzw. Wasserweg ausbreiten.

Die baubedingten Wirkungen hängen stark von der jeweils eingesetzten Technik ab und setzen sich zusammen aus:

- Emissionen und/oder Immissionen von Lärm, Stäuben und Schadstoffen über Luft bzw. Wasser, Erschütterungen sowie optische Störungen,
- Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung (z.B. Materiallagerplätze, Abstellflächen) einschließlich der erforderlichen Zufahrten, Rangier- und Stellflächen für Baumaschinen, Baufahrzeuge und private Kfz, sowie
- die daraus resultierenden Bodenverdichtungen und Beeinträchtigung der Vegetation.

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der normalen, zweckdienlichen Nutzung der Flächen als Wohn- und eingeschränktes Gewerbegebiet aus. Dies hat optische Störungen durch Anwesenheit von Fahrzeugen und Menschen sowie die davon ausgehende Wirkungen auf Lebensräume und Arten zur Folge. Störungen können z.B. durch Lärmimmissionen, Pflegemaßnahmen auf Grünflächen, Beeinträchtigung von Lebensräumen oder durch Schadstoffeintrag auftreten.

4.2 Wirkungen der Eingriffe auf die einzelnen Schutzgüter

4.2.1 Schutzgut Boden

Durch die Versiegelung (Bebauung und Verkehrsflächen) werden 0,9844 ha Boden dauerhaft versiegelt. Hiervon sind Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung betroffen. Die Bodenfunktionen, insbesondere die Infiltration von Niederschlägen und die Nutzbarkeit als Habitat, gehen dabei vollständig verloren.

Im Rahmen der Baustelleneinrichtung und des Baustellenbetriebes kann es auf zusätzlichen Flächen zu Bodenverdichtungen kommen.

Das **Schutzgut Boden** wird **auf 0,9844 ha stark beeinträchtigt**.

4.2.2 Schutzgut Wasser

Auf der Fläche von 0,9844 ha wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens unterbunden. Da eine vollständige Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser vor Ort möglich und im Sinne der Eingriffsminderung durchzuführen ist, bleibt die Grundwasserneubildungsrate im Eingriffsraum unbeeinflusst.

Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Während der Baumaßnahmen kann es zu Einträgen von Kraft- und Schmierstoffen kommen (potenzielle Gefährdung).

Das **Schutzgut Wasser** ist von dem Vorhaben dauerhaft **nicht betroffen**.

4.2.3 Schutzgut Klima / Luft

Lokalklimatisch wird sich die Anlage der Zuwegungen und der Bebauung nur gering auswirken. Im Bereich der befestigten Straßenflächen wird es zu einer verstärkten Aufwärmung kommen. Eine über das direkte Umfeld hinausgehende Wirkung ist nicht zu erwarten. Temporär kann es durch den Einsatz von Baumaschinen zu Emissionen und/oder Immissionen kommen, wodurch die Luftqualität beeinträchtigt wird.

Das Schutzgut **Klima / Luft** ist von dem Vorhaben **nicht in planungsrelevantem Ausmaß betroffen**.

4.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Biotope

Durch die Versiegelung und Überbauung von Flächen wird es zu einem weitgehenden Verlust der vorhandenen Biotope kommen. Dabei handelt es sich um 1.132 m² Gänsefuß-Melden-Ruderalflur auf anthropogen geprägtem Rohboden (03234), 1.678 m² Grünlandbrache auf frischem Standorte (05132), 537 m² ruderale Wiese (05113), 1.038 m² Laubgebüsch (07102) und 1.408 m² Frischwiesen (05111). Des Weiteren kommt es durch die Umsetzung des Vorhabens zu einem Verlust von vier kleinen Obstgehölzen und drei Eschen, wovon die im Südosten liegende Esche mit einem Kronendurchmesser von 12 m die größte ist.

Da die Gänsefuß-Melden-Ruderalflur, die Grünlandbrache und die Frischwiese eine recht hohe Artenvielfalt aufweisen, ist der Verlust durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

Der Verlust von 13.342 m² intensiv genutzte Sandäcker (09134) wird als nachrangig bewertet, eine Kompensation hierfür wird nicht vorgesehen.

Bei den Biotopen handelt es sich überwiegend um Biotope mit einer nachrangigen bis mittleren Wertigkeit. Die Eingriffsintensität für das **Schutzgut Biotope** ist bedingt durch die Beseitigung und Umwandlung der Biotope als **stark bzw. vernichtend** anzusehen.

Pflanzen

Sieben der im Plangebiet vorkommenden Bäume müssen zur weiteren Erschließung gefällt werden. Fünf der Bäume sind nach der Baumschutzverordnung (BAUMSCHV LDS) als geschützte Landschaftsbestandteile einzustufen (Umfang > 60cm).

Tabelle 5: Liste der zur Fällung vorgesehene Bäume

Baumart	Umfang	Geschützt nach BAUMSCHV LDS
Obstbaum	31 cm	nein
Esche	94 cm	ja
Esche	100 cm	ja
Obstbaum	31 cm	nein
Obstbaum	63 cm	ja
Obstbaum	63 cm	ja
Esche	157 cm	ja

Die Eingriffsintensität für das **Schutzgut Pflanzen** ist, bedingt durch die Fällung der Bäume, als **stark** anzusehen.

Arten

- **Vögel**

Anlagebedingte Wirkungen

Die Veränderung der derzeitigen Nutzung der betroffenen Biotope sowie die mit dem Straßenbau einhergehende Versiegelung haben negative Auswirkungen auf den Brutvogelbestand, da in den Bereichen des zu überbauenden Plangebietes Brutplätze nachgewiesen werden konnten (MÖCKEL 2017). Es ist davon auszugehen, dass durch das Entfernen der Strauchgehölze im Vorhabensgebiet die kartierten Reviere der Gebüschbrüter (Stieglitz, Grünfink, Buchfink, Amsel und Klappergrasmücke) kurzfristig verloren gehen werden und die Reproduktion somit vorerst ausbleibt. Durch die Anlage von Heckenstrukturen und Baumpflanzungen im Gebiet werden langfristig wieder nutzbare Nistplatzstrukturen vorhanden sein. Im Fall der höhlenbrütenden Arten sieht es ähnlich aus. Vier Reviere (Blau-, Kohlmeise, Hausperling und Star) sind durch die Planung betroffen. Auch wenn nicht alle Nistmöglichkeiten zerstört werden, ist zumindest von einer kurzfristigen Störung auszugehen.

Da nur der Star (*Sturnus vulgaris*) streng geschützt bzw. lt. Roter Liste Deutschland als gefährdet gilt, ist der Verlust der Nisthöhle durch die Hängung eines Nistkastens auszugleichen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen vom Straßenverkehr und von der Anwesenheit von Menschen und ihren Haustieren (Hunde / Katzen) aus. Da es sich um eine Anliegerstraße handelt, sind Verkehrsoffer auf Grund der geringen Geschwindigkeiten nicht zu erwarten. Es kommt durch den Verkehr wie auch durch die Anwesenheit von Menschen zu Störungen der Vögel. Für Katzen, welche nicht nur im Haus gehalten werden, stellen Vögel eine Beute dar.

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauzeit sind Störungen durch die Bautätigkeiten zu erwarten. Betroffen von visuellen und akustischen Störungen sind ebenfalls die Brutvögel der angrenzenden Flächen. Die Störungsintensität ist abhängig von der Durchführungszeit.

Der Eingriff ist für die **Artengruppe der Vögel** als **mäßig** anzusehen.

- **Fledermäuse**

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt gehen durch die Versiegelung derzeit als Nahrungshabitate nutzbarer Flächen verloren. Durch die geplante Anlage einer Grünfläche und einer Hecke entstehen neue Nahrungshabitate. Somit ist nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen.

Gemäß der vorliegenden Planung sind in den zur Fällung vorgesehenen sieben Bäumen keine potentiellen Quartierstrukturen von Fledermäusen vorhanden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen

Störungen durch die Bautätigkeiten sind auf Grund der nächtlichen Aktivitätszeit der Artengruppe d.h. außerhalb der normalen Bauzeiten nicht zu erwarten.

Der Eingriff ist für die **Artengruppe der Fledermäuse** als **nicht erheblich** anzusehen.

- **Insekten**

Anlagebedingte Wirkungen

Die festgestellten Insektenarten nutzen Teilbereiche überwiegend als Nahrungshabitat. Eine Reproduktion ist für den Nashornkäfer auf der Fläche nicht auszuschließen. Diese Strukturen werden durch die Planung beeinträchtigt. Auch die für blütenbesuchende Insektenarten notwendigen Strukturen gehen verloren. Durch die geplante Anlage einer Grünfläche und einer Gehölzpflanzung auf den jetzigen Acker werden geeignete neue Strukturen geschaffen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen sind im Vorhabensgebiet nicht zu erwarten.

Von den **Insekten** ist der Nashornkäfer anlagebedingt **betroffen**.

4.2.5 Landschaftsbild

Die vorgesehenen Bauten im Vorhabensgebiet werden sich in die vorhandene Nutzungs- bzw. Siedlungsstruktur entlang der Gemeinde Schönwald einfügen und stellen somit keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Eine negative Beeinflussung benachbarter Grundstücke ist nicht anzunehmen.

Das Schutzgut **Landschaftsbild** ist **nicht** vom Vorhaben **betroffen**.

4.3 Konflikte

Die in Kapitel 4.1 beschriebenen Eingriffe lassen sich wie folgt als Konflikte 1- 6 (Tabelle 6) zusammenfassen.

Tabelle 6: Vorhabensbedingte Konflikte

Konflikt-Nr.	Betroffenes Schutzgut	Beschreibung des Konfliktes
K 1	Boden	Versiegelung von 0,9844 ha
K 2	Arten und Lebensgemeinschaften	Verlust und Umwandlung von Biotopen geringer bis mittlerer Wertigkeit auf 0,5793 ha
K 3	Arten und Lebensgemeinschaften	Störung von Brutvögeln während der Baumaßnahmen
K 4	Arten und Lebensgemeinschaften	Verlust einer Bruthöhle des Stars
K 5	Arten und Lebensgemeinschaften	Verlust von Insektenlebensräumen (Bruthabitat Nashornkäfer, Nahrungshabitat Wildbienen u.a.)
K 6	Pflanzen	Verlust von geschützten Bäumen

5 Kompensationsmaßnahmen

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kommt im Rahmen der Planung besondere Bedeutung zu. Ziel ist es, aus landschaftspflegerischer Sicht geeignete Maßnahmen festzulegen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsfolgen beitragen. Folgende Auflistung (siehe nachstehende Tabelle) stellt exemplarisch sowohl planerische Grundsätze, als auch geeignete Vermeidungsmaßnahmen dar.

Übersicht Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen

Nr.	Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen	Begründung der Maßnahme
V 1	Versickern von Niederschlägen auf den Grundstücken und in Mulden in Bereichen der Verkehrsflächen.	Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufes und der Grundwasserneubildungsrate durch Versickerung auf der Fläche vor Ort.
V 2	Es ist ein sorgfältiger Umgang mit potentiellen Schadstoffen (Kraftstoffe, Öle u.ä.) während der Bauphase sicherzustellen.	Vermeidung zusätzlicher Eingriffe in den Naturhaushalt.
V 3	Der Einsatz und die Nutzung von Baumaschinen müssen nach dem gültigen Stand der Technik erfolgen.	Minimierung von Lärm- und Schadstoffemissionen.
V 4	Evtl. Oberbodenabtrag ist zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und möglichst am Standort wiedereinzubauen	Erhalt bzw. Wiederherstellung des standortgerechten Bodengefüges.
V 5	Erhalt der Gehölzgruppe und möglichst vieler Einzelbäume	Erhalt der Biotopstruktur, Schutz vor Eingriffen
V 6	Baufeldfreimachung im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar (außerhalb der Brutzeit)	Vermeidung von Individuenverlusten und Störungen der Avifauna
V 7	Anbringen eines Baumschutzes an den Allee- und im Baufeld verbleibenden Einzelbäumen	Maßnahmen zum Schutz der Bäume vor chemischen oder mechanischen Einwirkungen
	Umsetzen von vorhandenen und Neuanlage von Totholzstrukturen in Bereiche der geplanten Gehölzpflanzung (E 3)	
V 8	Bei der Umsetzung von Totholzhaufen ist von einer ökologischen Baubegleitung vorab zu prüfen, ob sich Entwicklungsformen streng geschützter Käferarten (Nashornkäfer) in den Mulmhaufen befinden. Sollten Individuen gefunden werden, muss bei der unteren Naturschutzbehörde ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung vom Verbot des § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG gestellt werden	Erhalt und Neuanlage potentiell besiedelter bzw. neu besiedelbarer Strukturen für den Nashornkäfer, Vermeidung von Individuenverlusten

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Den Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen kommt bei der Kompensation von Beeinträchtigungen, die durch die Planung hervorgerufen werden, eine besondere Bedeutung zu. Die Einschätzung und Bilanzierung der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt sowohl qualitativ (verbal-argumentativ) als auch quantitativ (Ermitteln des flächenmäßigen Kompensationsumfanges).

Insgesamt sind folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Vorhaben vorgesehen:

E 1 Entsiegelung

Als Ausgleich für die Versiegelung von 9.844 m², werden 4.812 m² Fläche entsiegelt. Es besteht somit eine nicht ausgeglichene Fläche von 5.032 m². Die Entsiegelungsflächen befinden sich in der Gemarkung Krausnick-Brand, Flur 10 auf den Flurstücken 65, 66, 67, 68 und auf Flur 11 auf den Flurstücken 26/3, 26/4, 27/2 und 27/3. Die Entsiegelungsflächen wurden dem Vorhabensträger seitens des Landesbetriebes Forst mit Schreiben vom 12.09.2017 angeboten. Die rechtliche Absicherung erfolgt durch Abschluss eines Flächenbereitstellungsvertrages mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg nach Erteilung der Genehmigung des B-Planes durch die höhere Verwaltungsbehörde.)

E 2 Umwandlung Acker in Grünanlage

Im Rahmen der Planung ist die Umwandlung des Ackers zu einer Grünanlage geplant. Die Umwandlung findet auf einer Fläche von insgesamt 4.480 m² (Gemarkung Schönwald, Flur 3, Flurstück 3) statt. Auf einer Fläche von 3.775 m² wird durch die Einsaat eines regionalen Saatgutes eine Frischwiese angelegt (Die Saatgutmischung ist mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.). Diese wird durch eine zweimalige Mahd im Jahr extensiv bewirtschaftet (ähnlich Extensivgrünland). Das Mahdgut wird entfernt. Die Mahd ist aus Gründen des Artenschutzes nicht vor dem 15. Juli durchzuführen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmittel und Düngung des Bodens ist unzulässig.

Auf der verbleibenden Fläche kommt es zu der Pflanzung eines Gehölzes im Rahmen der Maßnahmen E 3.

Bei einem Kompensationsfaktor von 2 sind somit 1.887 m² als Kompensation für die Bodenversiegelung anzurechnen. Im Rahmen dieser Umwandlung von insgesamt 3.775 m² wird ebenfalls der Biotopverlust der 1.132 m² Gänsefuß-Melden-Ruderalflur, der 1.678 m² Grünlandbrache und der 537 m² ruderale Wiese 1:1 ausgeglichen.

Durch die geringe Nutzungsintensität bietet die Fläche günstige Habitatstrukturen für Insekten, speziell Nahrungsräume für Wildbienen und Schmetterlinge, und in der Folge auch eine Nahrungsgrundlage für Brutvögel. Auf der Fläche kann somit ein multifunktionaler Ausgleich für die Schutzgüter Boden, Arten und Biotope erfolgen.

E 3 Pflanzung Gehölz

Die Pflanzung einer 1.850 m² großen Gehölzgruppe entlang der westlichen Grenze der Vorhabensfläche gleicht neben dem Verlust der 1.038 m² Laubgebüsch eine versiegelte Fläche von 925 m² aus. Das Gehölz hat größtenteils eine Breite von mindestens 5 m. Im zentralen Bereich im Westen, wo das Gehölz an die Zuwegung grenzt, verringert sich die Breite auf 3,50 m. Hier wird dreireihig gepflanzt, womit das Gehölz als Ersatzmaßnahme

in seiner gesamten Fläche anrechenbar ist. Das Gehölz weist einen Abstand von 2,50 m zu der Grundstücksgrenze auf. Da es sich bei den verloren gehenden Gebüschern nicht um artenreiche und etablierte Hecken handelt, genügt hier ein Ausgleich im Verhältnis 1:1. Bei der Sortenwahl dürfen nur standortgerechte heimische Gehölze bedacht werden, so z.B. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Pfaffenhüttchen (*Euonymus europaeus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) (Siehe Pflanzliste im Anhang). Innerhalb der Gehölzpflanzung sind zwei 3 bis 6 m³ umfassende Totholzhaufen (Umzusetzende Totholzhaufen aus Maßnahme V 8 und dickere Stammabschnitte der zu fällenden Bäume) aufzuschichten.

Von der Maßnahme profitieren insbesondere die betroffenen Brutvögel- und Insektenarten.

E 4 Anbringung von zwei Nistkastens für Höhlenbrüter (Star)

Zum Ausgleich des als beeinträchtigten Starenbrutplatzes sind zwei entsprechende Nistkästen für Stare an benachbarte Bäume aufzuhängen und zu erhalten.

E 5 Anpflanzung von 25 Bäumen

Um den Verlust der fünf als geschützt eingestuften Bäume auszugleichen sind insgesamt 25 Bäume (Pflanzqualität Ballen, 2x verpflanzt, StU 12-14cm, Mindestkronenansatz 1,80 m) auf der als Grünfläche festgesetzten Fläche zu anzupflanzen.

Die drei zentralen Baumgruppen bestehen aus 16 Obstbäumen und geben der Grünfläche den Charakter einer Streuobstwiese. Bei der Pflanzung der Bäume ist auf einen Abstand von 10-15 m untereinander zu achten und auf die Pflanzung in drei Gruppen.

Die verbleibenden 9 Bäume sollten heimische Baumarten, wie Feldahorn (*Acer campestre*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) oder Esche (*Fraxinus excelsior*) sein.

E 6 Flächenpool Grenzelwiesen: „Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland mit Wiedervernässung“ im Landkreis Potsdam Mittelmark

Da auf der Vorhabensfläche nicht alle Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden können, werden 2.500 m² Versiegelungsfläche im Rahmen des zertifizierten Flächenpools Grenzelwiesen ausgeglichen. Hier werden 4.500 m² Grünland in einen anrechenbaren Zustand überführt. Aufgrund der hohen ökologischen Wertigkeit der zertifizierten Poolmaßnahme kann der räumliche Umfang um 10 % geringer sein als bei sonstigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Aus diesem Grund gleichen die 4.500 m² eine Flächenversiegelung von 2.500 m² aus.



Abbildung 3: Lage der Ersatzmaßnahmen

6 Bilanzierung von Eingriffen und Kompensation

Tabelle 7: E/A Bilanzierung

Eingriff				Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz		
Konflikt Nr.	Beschreibung des Eingriffes	Umfang	KFF*	Maßnahme	Umfang	Bilanz
K 1	Versiegelung	9.844 m ²	1	E 1: Entsiegelung	4.812 m ²	Ausgleichbar
			2	E 2: Umwandlung Acker in Grünanlage/Anlage einer Frischwiese	3.775 m ²	
			2	E 3: Pflanzung Gehölz	1.850 m ²	
			1,8	E 6: Flächenpool Grenzleiwiesen	4.500 m ²	
K 2	Verlust und Umwandlung von Biotopen	4.419 m ²	1	E 2: Umwandlung Acker in Grünanlage/Anlage einer Frischwiese	3.775 m ²	Ausgleichbar
				E 3: Pflanzung Gehölz	1.850 m ²	
K 3	Störung von Brutvögeln während der Baumaßnahmen	-	-	V 6: Baufeldfreimachung im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar (außerhalb der Brutzeit)	-	Vermeidbar
K 4	Verlust einer Bruthöhle des Stars	1	2	E 4: Anbringung von zwei Nistkästen für Höhlenbrüter (Star)	2	Ausgleichbar
K 5	Verlust von Insektenlebensräumen (Nashornkäfer)	-	-	V 8: Umsetzen von vorhandenen und Neuanlage von Totholzstrukturen in Bereiche der geplanten Gehölzpflanzung (E 3)	-	Vermeidbar
K 6	Verlust von geschützten Bäumen	5	5	E 5: Anpflanzung von 25 Bäumen	25	Ausgleichbar

* KFF: Kompensationsflächenfaktor in Anlehnung an HVE (MLUV 2009)

Quellen

Literatur

- ARCHITEKTUR+BAUPLANUNG HUNGER (2016): Bebauungsplan „Mühlenhof Schönwalde“ Vorentwurf Stand 11/2016
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2015): Bestand Biotoptypen / Vegetation, Juli 2015.
- MLUV: MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.; 2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).
- MÖCKEL, Dr. R. (2017): Untersuchung der Brutvogel- und Reptilienfauna im Rahmen der Erarbeitung eines Bebauungsplanes „Mühlenhof Schönwalde“
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜBECK: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015
- RYSLAVY, T. & MÄDLow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4), Beilage.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- BAUMSCHV LDS (2011): Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen und Hecken (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) Verkündung im Amtsblatt Nr. 8 vom 10.02.2011
- BBGNATSCHAG (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) (2013): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]) geändert worden ist
- BNATSCHG (Bundesnaturschutzgesetz) (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist
- VS-RL (2009) Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL)

Anhang

Tabelle 8: Pflanzliste gebietsheimischer Sträucher (nach HVE 2009)

Deutscher Name	Botanischer Name
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina agg.</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera agg.</i>
Keilblättrige Rose	<i>Rosa elliptica agg.</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa agg.</i>
Filz-Rose	<i>Rosa tomentosa agg.</i>
Lorbeer-Weide	<i>Salix pentandra</i>
Mandel-Weide	<i>Salix triandra agg.</i>
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>

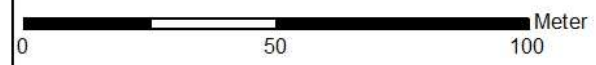
Tabelle 9: Pflanzliste gebietsheimischer Bäume (nach HVE 2009)

Deutscher Name	Botanischer Name
Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster agg.</i>
Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris agg.</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>



Ersatzmassnahmen

- E 2 + E 5
- E 3
- Ersatzpflanzung Baum



Vorhaben:
Grünordnungsplan Mühlenhof Schönwalde

Plantitel:
Ersatzmaßnahmen

Auftraggeber: Architektur und Bauplanung Hunger Jenaerstrasse 2 15366 Neuenhagen	Karten- grundlage:	B-Plan "Mühlenhof Schönwalde"
	Karten-Nr.:	1 / 1
	Projekt-Nr.:	17-179 G

Bearbeitung: Natur+Text GmbH Friedensallee 21 15834 Rangsdorf Tel. 033708 / 20431 info@naturundtext.de		Datum:		Name:	
	bearbeitet:	07.11.2017	Fra		
	gezeichnet:	07.11.2017	Fra		
	geprüft:	07.11.2017	Hrs		
Tel. 033708 / 20431 info@naturundtext.de	Maßstab:	1:1.500			