

Gemeinde Mühlenbecker Land



Begründung zum
Landschaftsplan

Vorentwurf

Stand: 21.3.2016

Auftraggeber:
Gemeinde Mühlenbecker Land
Fachbereich Bauen und Umwelt
Liebenwalder Straße 1, 16567 Mühlenbecker Land

Bearbeitung:
Spath + Nagel, Büro für Städtebau und Stadtforschung
Neue Kantstraße 4, 14057 Berlin
www.spathnagel.de

Inhalt

I.	Einleitung	4
I.1	Planungsanlass, Aufgabenstellung	4
I.2	Lage im Raum, und Siedlungsstruktur	4
I.3	Naturräumliche Gliederung und potentielle natürliche Vegetation	5
I.3.1	Naturräumliche Gliederung	5
I.3.2	Potentielle natürliche Vegetation	5
I.4	Historische Entwicklung von Landschaft und Siedlung	6
I.5	Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege	11
I.6	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	12
I.6.1	Naturschutzgebiete	13
I.6.2	Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“	16
I.6.3	Naturpark „Barnim“	18
I.6.4	Naturdenkmäler / Flächennaturdenkmäler	18
I.6.5	Geschützte Landschaftsbestandteile	21
I.6.6	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG	22
I.6.7	Netz „Natura 2000“	23
I.7	Ziele aus Fachplänen	24
I.7.1	Landschaftsprogramm Brandenburg	24
I.7.2	Landschaftsrahmenplan, Biotopverbundkonzept Landkreis Oberhavel	25
II.	Vorhandener Zustand von Natur und Landschaft	26
II.1	Boden	26
II.1.1	Grundlagen	26
II.1.2	Entstehung	27
II.1.3	Mineralisch geprägte Böden trockener Standorte	28
II.1.4	Grundwasserbeeinflusste mineralisch geprägte Böden und Niedermoorböden	28
II.1.5	Böden des Siedlungsbereichs	29
II.1.6	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	29
II.2	Wasser	31
II.2.1	Grundlagen	31
II.2.2	Oberflächengewässer	32
II.2.3	Feuchtgebiete	34
II.2.4	Grundwasser	34
II.2.5	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	35
II.3	Luft und Klima	36
II.3.1	Grundlagen	36
II.3.2	Klimadaten	36
II.3.3	Entlastungsgebiet im Ballungsraum Berlin	36
II.3.4	Sonstiges Planungsgebiet	37
II.3.5	Lufthygiene	38
II.4	Pflanzen und Tiere	38
II.4.1	Grundlagen	38
II.4.2	Darstellung der für den Arten- und Biotopschutz wichtigen Bereiche	41
II.4.3	besonders schützenswerte Tierarten	43
II.4.4	Biotopverbund	44
II.4.5	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	45
II.5	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	47
II.5.1	Grundlagen	47

II.5.2	Landschaftsbildtypen	48
II.5.3	Mängel und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	49
II.5.4	Erholungsnutzung / Erholungsinfrastruktur	49
III.	Entwicklungstendenzen	51
III.1	Bauflächen	51
III.2	Verkehr	52
III.3	Land- und Forstwirtschaft	53
III.4	Ver- und Entsorgung	53
III.5	Naherholung und Tourismus	54
IV.	Leitbild und Zielkonzept	54
V.	Erfordernisse und Maßnahmen	59
V.1	Fachplanung Naturschutz	60
V.2	Land- und Forstwirtschaft	61
V.3	Wasserwirtschaft	63
V.4	Siedlungswesen	64
V.5	Grünordnung, Erholung in Natur und Landschaft	67
V.6	Mögliche Flächen für Ausgleichmaßnahmen	68

I. EINLEITUNG

I.1 Planungsanlass, Aufgabenstellung

Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, die durch das Bundesnaturschutzgesetz festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege räumlich zu konkretisieren sowie Erfordernisse und Maßnahmen zur ihrer Verwirklichung darzustellen. Für die gemeindliche Ebene erfolgt dies durch Landschaftspläne.

Nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes enthält der Landschaftsplan

- Angaben zum vorhandenen und zum zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
- Angaben zu den konkretisierten Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
- die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Der Landschaftsplan ist somit der Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege für das Gemeindegebiet. Mit dem Landschaftsplan gibt sich die Gemeinde ein Konzept, wie sie die örtliche Natur und Landschaft schützen, pflegen und entwickeln will.

Die Inhalte des Landschaftsplanes sind in den Flächennutzungsplan zu integrieren (Sekundärintegration). Auch bei anderen Planungen und Verwaltungsverfahren mit Umweltbezug (z. B. Bebauungsplanverfahren, Planfeststellungsverfahren, Baugenehmigungen) sind seine Inhalte zu berücksichtigen. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

Der Landschaftsplan bildet somit eine Abwägungsgrundlage für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Bauleitplanung. Daher ist der Landschaftsplan selbst in seinen Inhalten gegenüber anderen Belangen nicht abzuwägen.

Der erste Landschaftsplan für das Gebiet der heutigen Gemeinde Mühlenbecker Land wurde 1996 für das damalige Amt Schildow aufgestellt, welches die damals noch eigenständigen Orte Zühlsdorf, Mühlenbeck, Schönfließ und Schildow sowie den heute zu Hohen Neuendorf gehörigen Ort Stolpe und den heute zu Hennigsdorf gehörigen Ort Stolpe Süd umfasste. Mit der Gemeindegebietsreform von 2003 schlossen sich die Gemeinden Zühlsdorf, Mühlenbeck, Schönfließ und Schildow zur heutigen Gemeinde Mühlenbecker Land zusammen.

Es besteht das Erfordernis, eine auf das Gemeindegebiet abgestimmte Planung der städtebaulichen Entwicklung, welche sich an den voraussehbaren Bedürfnissen der gesamten Gemeinde orientiert, vorzulegen. Dazu werden in einem parallelen Verfahren die übergeleiteten, einzelnen Flächennutzungspläne von Zühlsdorf, Mühlenbeck, Schönfließ und Schildow verschmolzen und einheitlich fortgeschrieben. Gleichzeitig wird auch die seit 1996 nicht mehr geänderte Landschaftsplanung für diesen Planungsraum grundlegend überarbeitet und aktualisiert.

I.2 Lage im Raum, und Siedlungsstruktur

Die Gemeinde Mühlenbecker Land liegt an der nördlichen Stadtgrenze Berlins und umfasst die Ortsteile Schönfließ, Schildow, Mühlenbeck und Zühlsdorf. In dem rund 5.300 ha großen Gemeindegebiet leben ca. 14.700 Menschen. Die Einwohnerzahlen verteilen sich auf die einzelnen Ortsteile wie folgt:

- Zühlsdorf: 2.060 Einwohner (14 %)
- Schönfließ: 2.200 Einwohner (15 %)
- Mühlenbeck: 4.120 Einwohner (28 %)
- Schildow: 6.320 Einwohner (43 %)

Das Gemeindegebiet wird vom Berliner Ring (A 10) durchquert und kann über die Anschlussstelle Mühlenbeck erreicht werden. Zusätzlich bestehen noch verschiedene Straßenverbindungen nach Berlin (B 96a) und in benachbarte Städte wie z. B. Hennigsdorf und Oranienburg.

Mit der Linie S 8 sind die Ortsteile Mühlenbeck und Schönfließ an das Berliner S-Bahnnetz angebunden, Zühlsdorf kann mit der Regionalbahn 28 (Heidekrautbahn) erreicht werden. Das Planungsgebiet weist somit insgesamt eine verkehrsgünstige Lage zu Berlin auf.

Die Siedlungsgebiete im Planungsraum bestehen überwiegend aus Einfamilienhausbebauung und Kleinsiedlungen in Form von Wochenendhäusern, insbesondere im Ortsteil Zühlsdorf. Die einzelnen Siedlungsgebiete sind hier über ein großes Gebiet verteilt und bilden einen stark durchgliederten und zerstreuten Siedlungskörper. In den Ortsteilen Mühlenbeck und Schildow ist der Anteil der Wochenendhäuser geringer, die Baugebiete sind kompakter. In den drei Ortsteilen sind auch die ursprünglichen Dorfkern erhalten geblieben, sie bilden nach wie vor die Zentren der jeweiligen Gemeinden. Ihre Flächengröße ist im Verhältnis zum übrigen Siedlungsgebiet jedoch relativ gering.

Der Siedlungskörper von Schönfließ besteht aus typischen märkischen Dorfstrukturen, die nur wenig verändert wurden und kaum über ihre ursprünglichen Grenzen hinaus gewachsen sind.

Gewerbliche oder industrielle Flächennutzungen spielen in der Gemeinde nur eine untergeordnete Rolle.

I.3 Naturräumliche Gliederung und potentielle natürliche Vegetation

I.3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (vgl. Kap I.7.1) ordnet das Gemeindegebiet der naturräumlichen Region „Barnim und Lebus“ zu.

Es liegt in der Untereinheit "Westbarnim". Der Westbarnim erstreckt sich zwischen Oranienburg und Bernau und wird von den fast ebenen Talsandniederungen des Eberswalder Tales, der Havelaue und des Berliner Tales begrenzt. Der Westbarnim selbst ist dagegen leicht wellig. Nach Süden hin herrschen Sanderflächen des Frankfurter Stadiums vor, deren oft feinkörniges Material in spätglazialer Zeit zum Teil zu Dünenzügen aufgeweht wurde. In einigen Bereichen des Plangebiets ist dadurch das Relief etwas stärker gewellt.

Nach Westen und Süden ziehende Rinnentäler (Briesetal, Tegeler Fließ, Kindelfließ) gliedern die Landschaft zusätzlich. Insgesamt ist der "Westbarnim" im Vergleich zu anderen Landschaften Brandenburgs relativ arm an Oberflächengewässern. Im Planungsgebiet sind jedoch mehrere Seen vorhanden, die dieses Gebiet zusätzlich strukturieren und beleben.

I.3.2 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation ist ein gedachter Vegetationszustand, der sich bei Aufhören des menschlichen Einflusses aufgrund der heutigen standörtlichen Bedingungen und des vorhandenen Arteninventars einstellen würde.

Das Landschaftsplangebiet liegt pflanzengeographisch gesehen im Laubwaldgürtel der kühl-gemäßigten Zone der Nordhalbkugel. Das Klima ist feucht genug, um überall eine Waldvegetation zu ermöglichen. Innerhalb des Laubwaldgürtels liegt der Untersuchungsraum im Mitteleuropäischen Florengebiet. Dieses wird bestimmt durch das Vorkommen von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Efeu (*Hedera helix*) und anderen Arten, die in Osteuropa nicht vorkommen. Atlantische Arten, deren Hauptverbreitungsgebiet die feuchten und wintermilden Küstengebiete Westeuropas sind, treten ganz in den Hintergrund.

Im Landschaftsplangebiet sind die folgenden Vegetationseinheiten als potentiell natürlich anzusehen:

Armer Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald

Diese Vegetationseinheit dominiert auf den reicheren Sand- und Sandlehmstandorten des Westbarnims großflächig die potentielle natürliche Vegetation, vor allem die Waldgebiete um Zühlsdorf.

Kiefernwald

Diese Vegetationseinheit bildet die potentielle natürliche Vegetation der nährstoffarmen Standorte auf Dünenfeldern; im Landschaftsplangebiet flächig auf den Dünen nördlich des Toten Sees westlich von Feldheim.

Traubeneichen-Hainbuchenwald

Die derzeit ackerbaulich genutzten, reicheren Lehmstandorte der Moränenplatte des Westbarnims bei Mühlenbeck und Schönfließ stellen natürliche Standorte für den Traubeneichen-Hainbuchenwald dar.

Erlenbruchwald

Dieser Waldtyp würde sich in allen Niederungsbereichen mit nassen Moorböden, mit hoch anstehendem, stagnierendem oder langsam sickerndem Wasser ausbilden, also im Briese-tal, im Tegeler Fließtal und in den Verlandungszonen der Seen.

Kiefern-Traubeneichenwald

Diese Vegetationseinheit wäre im Süden des Planungsgebietes (Schildow, Schönfließ) vorherrschend.

I.4 Historische Entwicklung von Landschaft und Siedlung

Die ältesten Spuren menschlicher Tätigkeit im Raum Berlin stammen aus dem Gebiet des Tegeler Fließes. Der Bereich wurde von den damals als Jäger und Sammler lebenden Menschen als Beuteplatz und zum Lagern genutzt. Zur Zeit der Völkerwanderung wurden die Niederungs- und Seengebiete des Barnim von Wenden besiedelt.

Im Verlauf des 13. Jahrhunderts fand die flächendeckende Besiedelung unter den Askaniern statt. Die erste urkundlich bekannte Besiedlung erfolgte über einen Klosterhof des Zisterzienserklosters Lehnin, zu dem auch die Mönchmühle gehörte. Das Kloster Lehnin erwarb und gründete weitere Dörfer, so z. B. Mühlenbeck und Schildow.

Im 16. Jahrhundert gelangten die Dörfer im Zuge der Säkularisation in kurfürstlichen Besitz und wurden dem kurfürstlichen Amt Mühlenbeck unterstellt.

Im 18. Jahrhundert wurden in einigen Dörfern Kolonisten angesiedelt oder neue Kolonistensiedlungen gegründet, wie z.B. Buchhorst. Zur Regierungszeit von Friedrich II. wurden Summt und Mühlenbeck zu preußischen Versuchsgütern, die neue landwirtschaftliche Verfahren entwickeln sollten. Bis zu diesem Zeitpunkt verlief die Siedlungsentwicklung im gesamten Planungsraum ruhig und war von ländlich-dörflichem Charakter.

Der Bau der Niederbarnimer Eisenbahn im Jahr 1900/1901 (später "Heidekrautbahn") band die nordöstlich von Berlin gelegenen Gemeinden an die rasch wachsende Großstadt Berlin an. Die verkehrliche Anbindung hatte starken Einfluss auf die Entwicklung des Raums. Die städtische Bevölkerung Berlins nutzte den Planungsraum für eine Fahrt ins Grüne. Es entstanden zahlreiche Vorstadt- und Wochenendsiedlungen, z. B. Mönchmühle und Feldheim. Die verbesserten Verkehrsanbindungen führten auch zu ersten Gewerbe- und Industriean-siedlungen in Mühlenbeck. In der stark wachsenden Großstadt Berlin wurden dringend Bau-stoffe benötigt, die im Gebiet des Tegeler Fließes (Mönchmühle und Mühlenbeck) in Kies- und Tongruben gewonnen wurden. Der abgebaute Ton wurde in Mühlenbeck zu Ziegeln weiterverarbeitet.

In den Wasserhaushalt der Landschaft wurde schon früher eingegriffen. Bereits im 13. Jahr-hundert wurde mit dem Bau der Mönchmühle der erste Mühlenstau errichtet und die Ab-flussverhältnisse des Tegeler Fließes verändert. Im 15. Jahrhundert und 18. Jahrhundert folgten weitere Wassermühlen in Schildow und Dammsmühle. Bereits im 18. Jahrhundert wurde auch in den Fließverlauf eingegriffen, dies ist auf historischen Karten für den Bereich oberhalb von Mönchmühle gut zu erkennen.

Ab 1882 wurden im Nordberliner Raum Rieselfelder angelegt, die bis in die späten 80er Jah-re dieses Jahrhunderts einen starken Einfluss auf die Wasserverhältnisse und die Wasser-qualität des Tegeler Fließes ausübten.

Im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft nach dem 1. Weltkrieg kam es zu weiteren flächendeckenden Eingriffen in den Wasserhaushalt. Viele intakte Niedermoore, wie z. B. der Bahrenbruch wurden durch die Anlage von Grabensystemen systematisch entwässert, um sie landwirtschaftlich Nutzbarkeit zu verbessern.

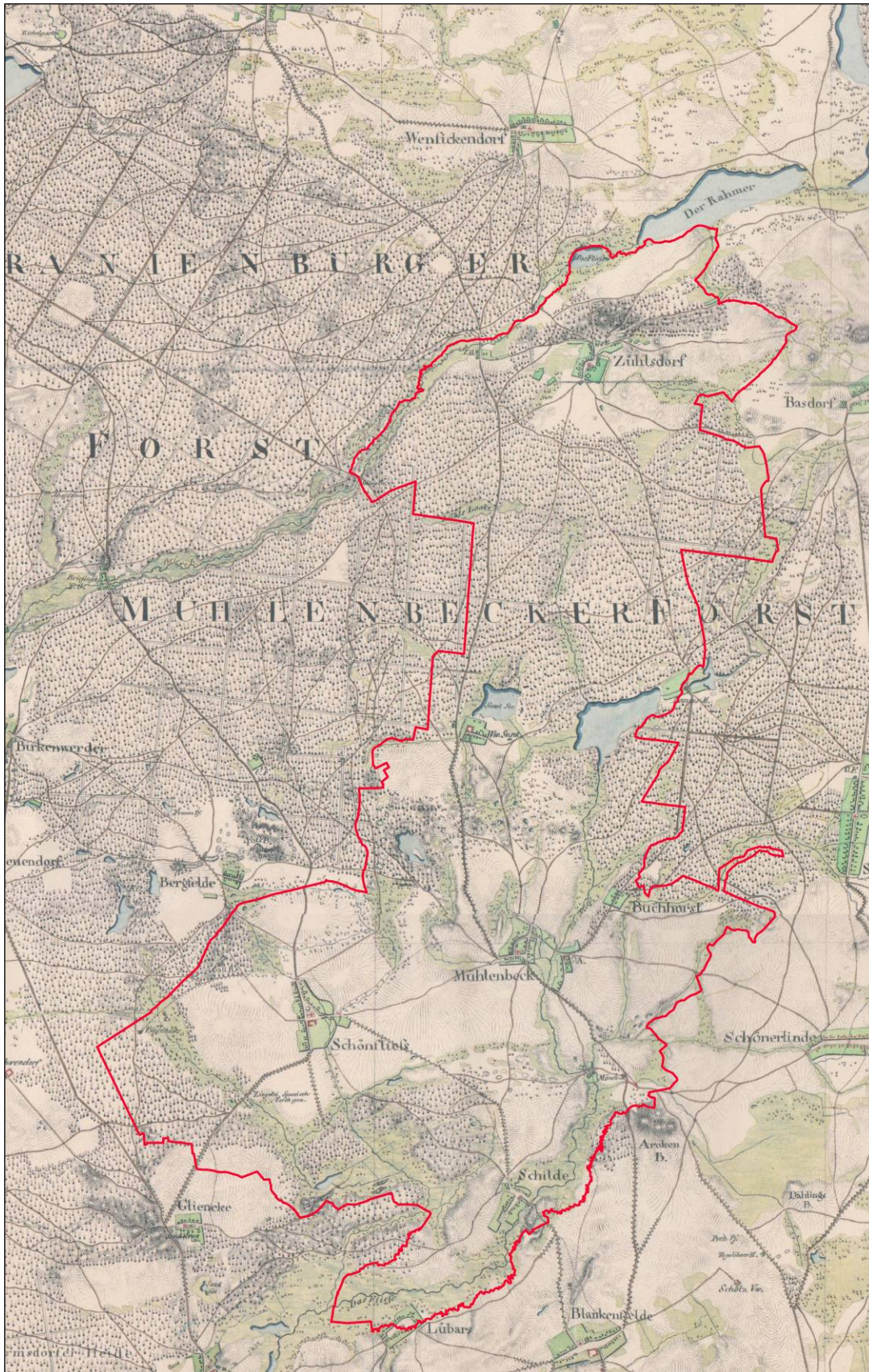
Auch das Kindelfließ und der Beegraben dienten als Vorfluter der intensiv entwässerten Niederungsbereiche und wurden ebenfalls durch Wasserbaumaßnahmen stark verändert.

Die intensiv betriebene Landwirtschaft führte nach dem 2. Weltkrieg zur Beseitigung vieler naturnaher Landschaftselemente, wie z.B. Pfuhe und Sölle, Feldgehölze, Hecken und Baumreihen. Die Forstwirtschaft nahm eine ähnliche Entwicklung wie die Landwirtschaft. Auf maximalen Holzertrag ausgerichtet, führte sie großflächig zu monotonen gleichaltrigen Kie-fernforsten (vor allem in Zühlsdorf).

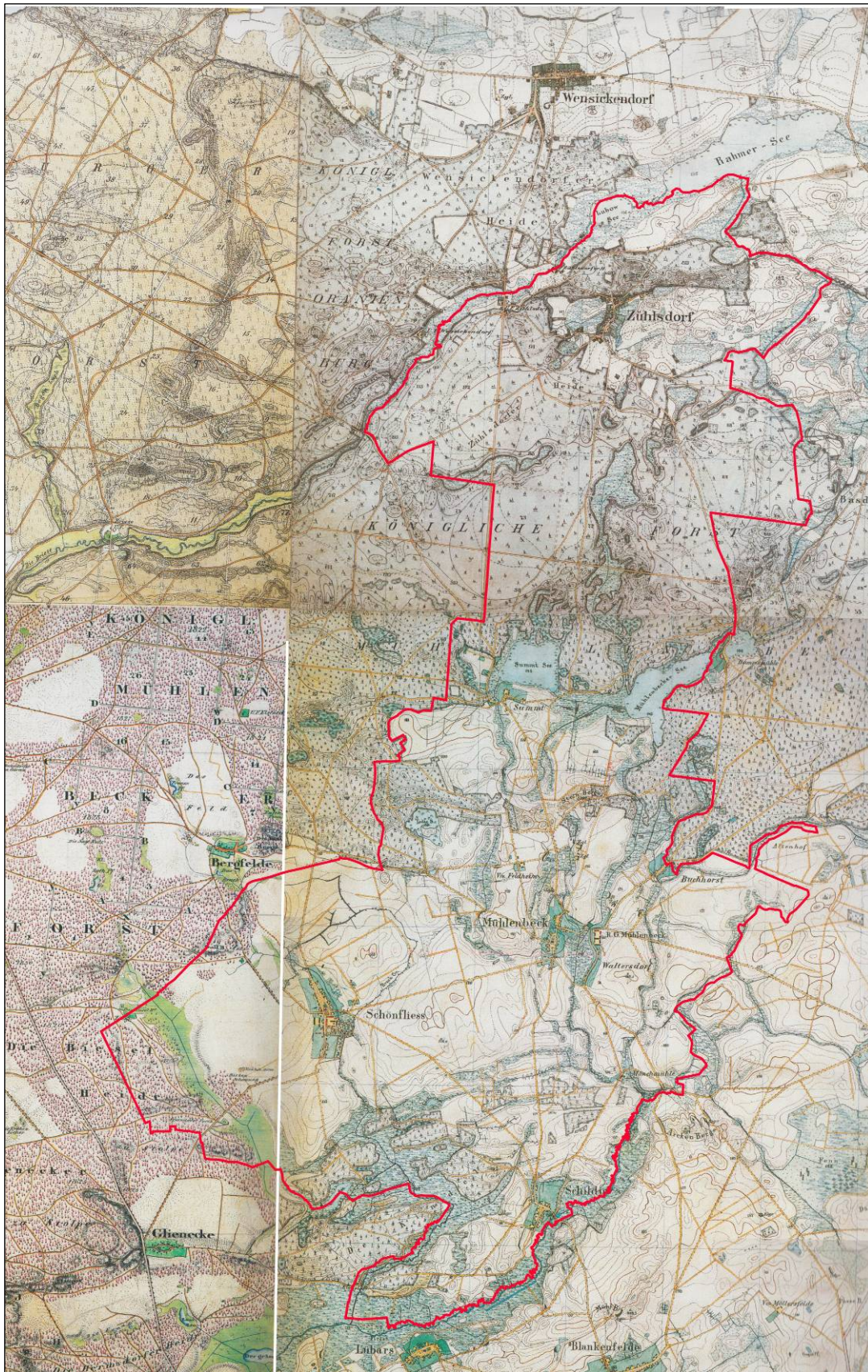
Seit den 80er Jahren hat sich im Raum Schildow und Mühlenbeck die Siedlungstätigkeit durch den Bau von Kleingartenkolonien und Wochenendhäusern erneut verstärkt. Im Jahr 1970 wurde das Teilstück des Berliner Rings (A 10) durch Mühlenbeck fertig gestellt. Aktuell ist eine vermehrte Umwandlung von Wochenhäusern in Wohnhäuser zu beobachten.

Vergleicht man historische Karten miteinander, so wird deutlich, dass die Landschaft im Plangebiet vor allem im Zeitraum nach 1875 stark verändert wurde und zunehmenden Be-einträchtigungen ausgesetzt ist:

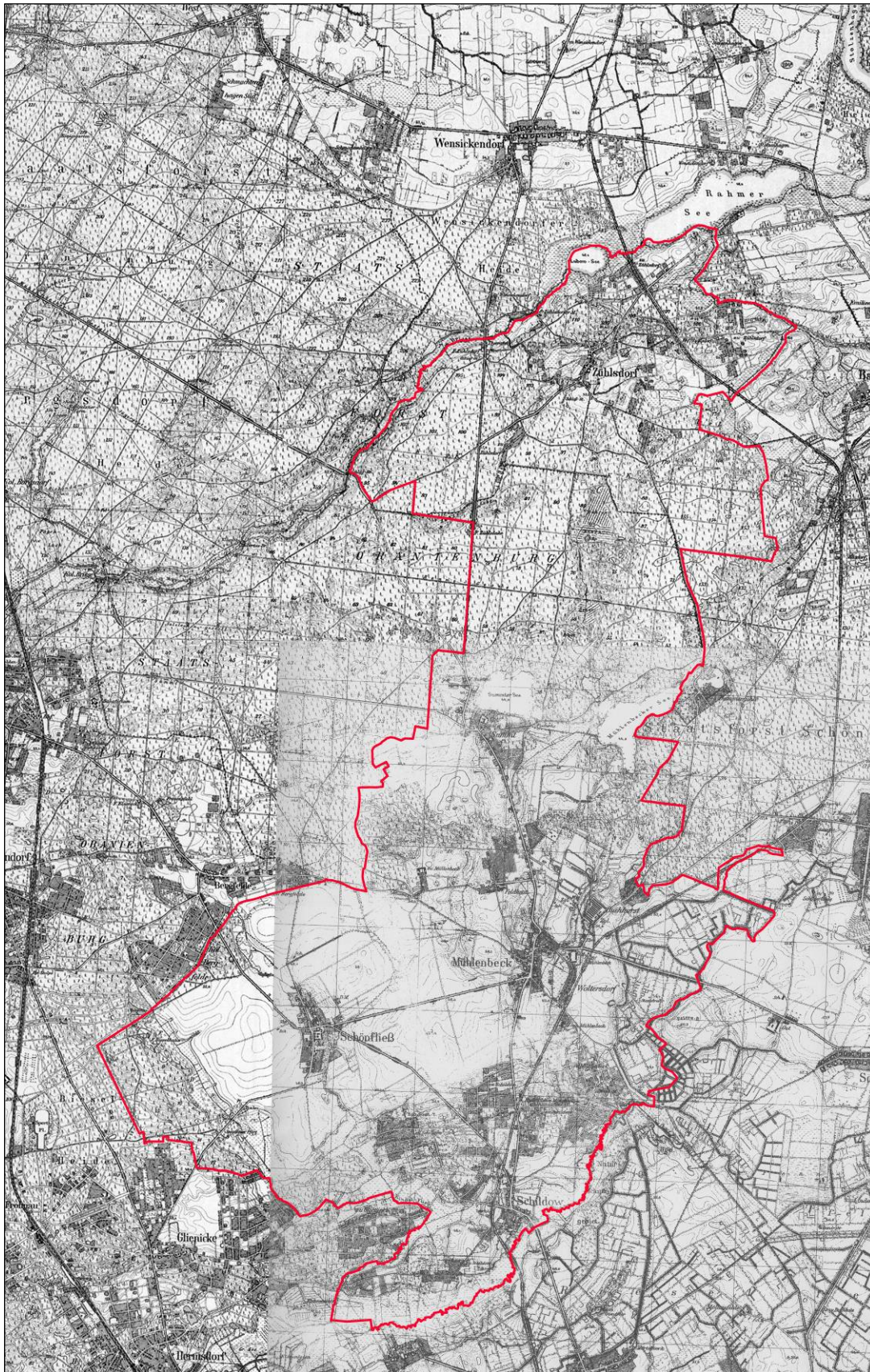
- das Tegeler Fließ und seine Zuflüsse wurden streckenweise technisch ausgebaut,
- der Anteil der Feuchtgebiete an der Landschaft ist deutlich zurückgegangen,
- die Siedlungsgebiete sind stark gewachsen,
- die den Landschaftsraum durchschneidenden Verkehrstrassen (Autobahn, Eisenbahn) haben erheblich zugenommen.



Umgebung von Berlin 1:50.000,1818 (Straube Verlag)



Preußische Kartenaufnahme 1:25.000 (Sektoren Hennigsdorf 1839, Schönerlinde 1871, Wandlitz 1870/71, Oranienburg 1868)



Topographische Karte 1:25.000, (Sektoren Oranienburg 1939, Hennigsdorf 1936, Schönerlinde 1930, Wandlitz 1942)

I.5 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Der Landschaftsplan hat u.a. die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gemeindegebiet zu konkretisieren. Diese Ziele werden in § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) genannt. Danach sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Im Einzelnen nennt das Bundesnaturschutzgesetz in dieser Hinsicht folgende Ziele:

Sicherung des biologischen Vielfalt

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Gewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlagsabflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zugeben.

Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Erhalt und Schaffung von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereichen

Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

Bewahrung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Vorrang der Innenentwicklung

Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

I.6 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Gemeindegebiet bestehen verschiedene Schutzgebietsausweisungen nach Kapitel 4 Bundesnaturschutzgesetz. Es handelt sich dabei um vier Naturschutzgebiete (NSG) und ein Landschaftsschutzgebiet (LSG). Zudem wurden diverse Naturdenkmale (ND) und Flächennaturdenkmale (FND) festgesetzt. Allein sind nach § 17 BbgNatSchAG sowie Gehölze im Siedlungsbereich nach der gemeindlichen Gehölzschutzsatzung als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt.

Weiterhin liegen im Gemeindegebiet vier Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Schutzgebiete), die nach EU-Recht geschützt sind, wobei diese in zwei Fällen (Lu-

bowsee, Tegeler Fließtal) weitgehend deckungsgleich mit gleichnamigen Naturschutzgebieten sind. Im Gemeindegebiet befinden keine Vogelschutzgebiete nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie.

Eine räumliche Darstellung der Schutzobjekte erfolgt in der Karte 6 „Schutzgebiete und -objekte“.

I.6.1 Naturschutzgebiete

I.6.1.1 Naturschutzgebiet „Lubowsee“

Verordnung: 28.5.2004 (GVBl. II, S. 417), geändert durch Artikel 21 der Verordnung vom 19.8.2015 (GVBl. II, Nr. 40)

Größe: 68 ha

Lage: nordwestlich von Zühlsdorf

Kurzbeschreibung: Das Naturschutzgebiet „Lubowsee“ ist ein vielfältig ausgestattetes, naturnahes und störungsarmes Feuchtgebiet im Einzugsbereich des Lubowsees und der Briese im Naturraum des Westbarnim.

Schutzzweck:

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Moorpflanzengesellschaften, Großseggenrieden, Erlenbruchwäldern, Feuchtwiesen, Röhrichten und artenreicher Ufervegetation sowie die Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzter Grünlandbereiche;
2. die Erhaltung und Entwicklung des Lebensraums wild lebender Pflanzenarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten, beispielweise Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*);
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere als bedeutendes Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für Sumpf- und Wasservögel sowie als Reproduktionsgebiet für Amphibien und als Lebensraum für Libellen (*Odonata*), darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten wie Eisvogel (*Alcedo atthis*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*);
4. die Erhaltung des Gebietes als wesentlicher Teil einer postglazialen Schmelzwasserlinie und Endglied einer durch Fließgewässer verbundenen Seenkette, die über die Briese zur Havel entwässert sowie des regionalen Biotopverbundes zwischen Feuchtlebensräumen entlang dieser Seen- und Fließgewässerkette.

Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Lubowsee“ (s. Kap. I.6.7.1) mit seinem Vorkommen von

1. Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion ceruleae*), mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) und Übergangs- und Schwingrasenmooren als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG;

2. Moorwäldern und Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alnio-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritäre natürliche Lebensraumtypen im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG;
3. Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

I.6.1.2 Naturschutzgebiet „Kindelsee-Springluch“

Verordnung: 22.6.2001 (GVBl. II, S. 281)

Größe: 69 ha

Lage: westlich von Schildow

Kurzbeschreibung: Das Naturschutzgebiet ist von nacheiszeitlichen Rinnen durchzogen, die aufgrund von Wasser- und Winderosion mit Sedimenten gefüllt wurden. Auf diesen Rinnen befinden sich heute Erlenbruchwälder, Wiesen und Verlandungsmoore.

Schutzzweck:

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung des Kindelsees und der ihn umgebenden Feuchtbioptope als ein spätes Entwicklungsstadium der Gewässerverlandung und Niedermoorbildung in ihrer besonderen Bedeutung für den Wasserhaushalt und die Wasserqualität im Einzugsbereich des Tegeler Fließtales;
2. die nachhaltige Sicherung von Feuchtwiesen auf einem Niedermoorstandort in ihrer besonderen Bedeutung als Lebensraum bestandsbedrohter und gefährdeter Pflanzen;
3. die Erhaltung und Entwicklung eines Feuchtgebietes als Bestandteil des Biotopverbundsystems im Bereich des Tegeler Fließtales;
4. die Erhaltung eines aktiv wachsenden Moorkörpers als lebendes Zeugnis nacheiszeitlicher Vegetationsgeschichte und als wichtiges Gebiet für die Ökosystem- und Geotopforschung;
5. die Erhaltung eines für den Landschaftsraum Westbarnim außergewöhnlich strukturreichen Gebietes; die Erhaltung der Biotopvielfalt des Kindelsees und seiner Verlandungszonen sowie des Kindelwaldes, insbesondere
 - a. eines störungsfreien Reproduktions- und Lebensraumes für die reichhaltige, bestandsbedrohte Vogel- und Schmetterlingsfauna,
 - b. einer störungsfreien Entwicklung der Vegetation im Erlenbruch und in den angrenzenden trockenen Waldgesellschaften mit alt- und totholzreichen Beständen im naturnahen Zustand,
 - c. einer artenreichen Feuchtwiesenflora einschließlich der Orchideenwiesen.

I.6.1.3 Naturschutzgebiet „Schönerlinder Teiche“

Verordnung: 21.5.1997 (GVBl. II, S. 423)

Größe: 42 ha

Lage: östlich von Mühlenbeck-Mönchmühle

Kurzbeschreibung: Rund um die im Naturschutzgebiet auf ehemaligen Rieselfeldern gelegenen Teiche siedelten sich in den vergangenen Jahrzehnten durch Nutzungsauffassung seltene Tier- und bedrohte Pflanzenarten an.

Schutzzweck:

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist der Erhalt und die Entwicklung des Gebietes

1. als ein aus einer extensiven Teichwirtschaft durch teilweise Nutzungsauffassung entstandener Sekundärbiotop mit einer vielfältigen Artenzusammensetzung, die in ihrer Gesamtheit der eines reich strukturierten Flachwassersees entspricht;
2. als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter wild wachsender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Röhrichte, Wasserpflanzengesellschaften, Feucht- und Frischwiesen;
3. als überregional bedeutsames Brut-, Rast- und Nahrungsbiotop für zahlreiche gefährdete Vogelarten;
4. als Lebensraum bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Amphibien und Insektenarten sowie von einheimischen Orchideen;
5. als wesentlicher Bestandteil des überregionalen Biotopverbundes im Bereich des Tegeler Fließtals;
6. wegen seiner Vielfalt, besonderen Eigenart und landschaftlichen Schönheit am Rande der Großstadt Berlin;
7. für die wissenschaftliche Forschung;
8. wegen der Wasserspeicherfähigkeit des Feuchtgebietes und der offenen Wasserflächen;
9. als Klimaausgleichsfläche innerhalb der Frischluftschneise für die Großstadt Berlin.

I.6.1.4 Naturschutzgebiet „Tegeler Fließtal“

Verordnung: 5.9.2002 (GVBl. II, S. 638), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 9.11.2015 (GVBl. II, Nr. 56)

Größe: 458 ha

Lage: nördlich von Summt bis zur südlichen Gemeindegrenze zu Berlin

Kurzbeschreibung: Das Naturschutzgebiet umspannt weite Flächen auf beiden Seiten des Tegeler Fließ und somit die in diesen Gebieten auftretenden feuchten Lebensräume.

Schutzzweck:

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist

1. die Erhaltung und Entwicklung der Biotopvielfalt des Fließtales mit dem Tegeler Fließ als ökologisch durchgängiges Fließgewässer sowie der Stillgewässer, einschließlich ihrer angrenzenden Gehölzauen, Ufer- und Verlandungszonen, Waldmoore, Quellen, Quellbäche und -moore, Nass- und Feuchtwiesen, Bruchwälder, naturnahen Laubmischwälder sowie Trockenhänge;
2. die Erhaltung und Entwicklung
 - a. als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Feuchtwiesen und -weiden, Unterwasserflora, Schwimmblattgesellschaften, Röhrichte, Bruch- und Saumgesellschaften sowie Trockenrasen,
 - b. als Lebensraum wild lebender Tierarten, insbesondere lebensraumtypischer Säugetierarten sowie zahlreicher Arten der Amphibien, Reptilien, Fische, Weichtiere, Libellen, Käfer und Schmetterlinge sowie als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet zum Teil seltener Greif- und Schreitvögel, Wasser-, Wiesen- und Singvogelarten;
3. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 BNatSchG besonders und streng geschützter Arten, beispielsweise Mondraute (*Botrychum lunaria*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*), Sand-Strohblume (*Helichrysum*

- arenarium*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*);
4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten, beispielsweise Eisvogel (*Alcedo atthis*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*);
 5. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder, insbesondere der grundwassernahen und fließgewässerbegleitenden Niederungswälder und der angrenzenden Rotbuchenwälder;
 6. die Erhaltung und Entwicklung der Moorkörper in ihrer Funktion als Wasserspeicher und als Lebensräume für charakteristische Tier- und Pflanzenarten durch Wiederherstellung eines moortypischen Wasserhaushaltes;
 7. die Erhaltung aus wissenschaftlichen Gründen, insbesondere für die Ökosystemforschung;
 8. die Erhaltung der Vielfalt, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Tegeler Fließtales;
 9. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Bestandteil des länderübergreifenden Biotopverbundsystems „Tegeler Fließtal“.

Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Tegeler Fließtal“ (vgl. Kap. I.6.7.4) mit seinen Vorkommen von

1. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Übergangs- und Schwingrasenmooren, Torfmoorschlenken (*Rhynchosporion*) und Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) als natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG;
2. Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritärem natürlichen Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG;
3. Fischotter (*Lutra lutra*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

I.6.2 Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“

Verordnung: 10.7.1998 (GVBl. S. 482), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29.1.2014 (GVBl. II, Nr. 5)

Größe: 16.797 ha

Lage: gesamtes Gemeindegebiet mit Ausnahme der besiedelten Bereiche

Kurzbeschreibung: Das Landschaftsschutzgebiet umfasst weite Teile des Westbarnim sowie Teile der Zehdenick-Spandauer Havelniederung.

Schutzzweck:

Schutzzweck ist des Landschaftsschutzgebiets ist

1. Die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - a. der Funktionsfähigkeit der Böden durch den Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Abbau und Erosion,
 - b. der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes durch Sicherung und Wiederherstellung einer weitestgehend unbeeinträchtigten Grundwasserneubildung sowie einer naturnahen Entwicklung der Quellen, Stand- und Fließgewässer einschließlich der angrenzenden Uferbereiche und Verlandungszonen,
 - c. der Reinhaltung und Verbesserung der Luft sowie der Erhaltung und der Stabilisierung des Regional- und Lokalklimas auf Grund der besonderen Bedeutung als Klimaausgleichsfläche für den Ballungsraum Berlin zwischen den Siedlungsachsen Berlin-Oranienburg und Berlin-Bernau-Eberswalde,
 - d. der Förderung naturnaher Wälder, wie z. B. der Bruchwälder, der grundwassernahen Niederungswälder sowie der Buchen- und Kiefern-Traubeneichen-Wälder in einem zusammenhängenden, weitgehend naturnah ausgebildeten und strukturierten Waldökosystem,
 - e. der kulturabhängigen Biotope und Landschaftselemente wie ehemalige Rieselfelder, Trockenrasen, Frischwiesen, Feuchtwiesen und -weiden, Hecken, Feldgehölze, Solitär bäume, Äcker, Lesesteinhaufen, Feldsölle, Kopfweiden sowie Alleen und Streuobstbestände in ihrer vielfältigen und typischen Ausbildung,
 - f. einer weiträumigen, strukturreichen und weitgehend ungestörten Landschaft als Lebensraum einer artenreichen, hierauf angewiesenen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere seltener, gefährdeter Säugetier-, Greif- und Großvogelarten,
 - g. der noch weitgehend intakten und unterschiedlich ausgebildeten Moore in ihrer Funktion als Wasserspeicher und als Lebensraum seltener, gefährdeter Tier- und Pflanzenarten,
 - h. der Bedeutung des Gebietes im überregionalen Biotopverbund als Ost-West-Brücke zwischen dem Bernauer Wald- und Seengebiet und der Zehdenick-Spandauer Havelniederung sowie als Nord-Süd-Brücke entlang der Panke und des Tegeler Fließes im länderübergreifenden Biotopverbund zwischen Berlin und Brandenburg,
 - i. der Pufferfunktion für die im Gebiet liegenden Naturschutzgebiete.
2. Die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere
 - a. eines typischen Ausschnittes der Jungmoränenlandschaft des norddeutschen Tieflandes mit ihrem Mosaik aus Abflussrinnen, Mooren, Söllen, Sanderflächen und Binnendünen sowie den Hügeln der Grundmoränen in ihrer typischen Ausbildung,
 - b. des Wechsels von großen Waldgebieten, eingelagerten Stand- und Fließgewässern und der in unterschiedlicher Weise landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit ihren charakteristischen Kleinstrukturen,
 - c. der historisch geprägten Siedlungsstrukturen durch Vermeidung der Landschaftszersiedlung und Landschaftszerschneidung.
3. Die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin, insbesondere
 - a. einer der Landschaft und Naturausstattung angepassten touristischen Erschließung, vor allem in Waldgebieten und Gewässerbereichen,
 - b. der Förderung der touristischen Entwicklung im Rahmen der historisch gewachsenen dörflichen Strukturen und der konzeptionellen Einbindung bestehender Einrichtungen wie des Schulwaldes Briesetal,

- c. der Entwicklung einer waldgeprägten, naturbetonten Erholungslandschaft auf den ehemaligen Hobrechtsfelder Riesefeldern auf der Grundlage der vorliegenden Sanierungs- und Gestaltungskonzeption.
4. Die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung.

I.6.3 Naturpark „Barnim“

Das Gemeindegebiet ist Teil des Naturparks „Barnim“. Der rund 750 km² große Park ist ein gemeinsames Großschutzgebiet der Länder Brandenburg und Berlin. Rund 5 % der Fläche befinden sich in den nördlichen Berliner Stadtbezirken Pankow und Reinickendorf. Zwischen Bernau, Bad Freienwalde, Eberswalde, Liebenwalde und Oranienburg liegt der Brandenburger Teil des Naturparks.

Ziel des Naturparkprojekts ist es, im Nahbereich zu Berlin den natur- und landschaftsverträglichen Tourismus zu fördern und damit großräumige unzersiedelte Landschaften und Naturgebiete zu schützen und zu entwickeln.

I.6.4 Naturdenkmäler / Flächennaturdenkmäler

Nach den Angaben des Umweltberichts 2015 des Landkreises Oberhavel gibt es im Gemeindegebiet 11 Flächennaturdenkmäler (FND). Bei diesen Objekten handelt es sich überwiegend um Kleingewässer und Feuchtwiesenkomplexe. Weiterhin bestehen nach Angaben der Gemeinde Mühlenbecker Land 77 Naturdenkmäler (Bäume, Alleen, Findlinge). Die komplette Erfassung ist schwierig, da diesbezügliche Ausweisungen seit 1934 von unterschiedlichen Rechtsträgern erfolgten und ein Teil der Objekte nicht mehr existiert.

Flächennaturdenkmäler

	Bezeichnung	Gemarkung	Fläche [ha]
1	Der Tote See	Mühlenbeck	17,52
2	Hertha-See	Schildow	1,09
3	Katharinensee	Schildow	1,10
4	Kindelsee	Schönfließ	2,31
5	Moorweiher	Zühlsdorf	0,32
6	Sumpfwiesentümpel Revier Wensickendorf, Forstabteilung 1.225	Zühlsdorf	0,01
7	Tümpel im Feld südlich der Forstabteilung 1.222	Zühlsdorf	0,03
8	Waldstausee 1 und 2	Zühlsdorf, Mühlenbeck	7,92
9	Weiher am Wiesengrund	Mühlenbeck	0,17
10	Weiher an der Geflügelfarm	Schönfließ	0,51
11	Weiher bei Mühlenbeck	Mühlenbeck	0,38

Naturdenkmäler

	Beschreibung	Gemarkung	Schutzobjekt
1	Mönchmühlenallee an der Schildower	Mühlenbeck	Alte Linde

	Grenze		
2	Mönchmühlenallee an der Mönchmühle	Mühlenbeck	zwei alte Linden
3	An der Mönchmühle	Mühlenbeck	zwei Platanen
4	An der Mönchmühle (am Schneidemühlenteich?)	Mühlenbeck	Winterlinde
5	An der Mönchmühle (am Schneidemühlenteich?)	Mühlenbeck	Winterlinde
6	Beethovenstraße 54, auf dem Grundstück (Grundstücksgrenze)	Schildow	Ahorn
7	Richard-Wagner-Straße 49	Schildow	Ahorn
8	Straße der Quelle/Ecke Körnerstraße, Werk	Schildow	Ahorngruppe
9	Mozartstraße/Ecke Haydnstraße	Schildow	Ahorngruppe
10	Viktoriastraße	Schildow	Blutahorn
11	In den Klötzen 14	Schildow	Blutbuche
12	Mozartstraße 29	Schildow	Buche
13	Schillerstraße 49, Grundstück	Schildow	Buche
14	Charlottenstraße 16	Schildow	neun Ebereschen
15	Bahnhofstraße 13	Schildow	Eiche
16	Beethovenstraße 30	Schildow	Eiche
17	Behrenstr. 43	Schildow	Eiche
18	gegenüber Elisabethstraße 1, an der Straße im Wäldchen	Schildow	Eiche
19	Haydnstraße 1	Schildow	Eiche
20	Haydnstraße 1	Schildow	Eiche
21	Haydnstraße 1	Schildow	Eiche
22	Haydnstraße 1	Schildow	Eiche
23	Mozartstraße 10	Schildow	Eiche
24	Mozartstraße 10	Schildow	Eiche
25	Mühlenbeckerstraße 64, auf der Grundstücksgrenze	Schildow	Eiche
26	Schillerstraße 14, im hinteren Bereich	Schildow	Eiche
27	Weg in Verlängerung Victoriastraße	Schildow	Eiche
28	Weg in Verlängerung Victoriastraße	Schildow	Eiche
29	in den Klötzen 18	Schildow	Eichengruppe
30	Mozartstraße 48	Schildow	Eichengruppe
31	Mühlenbeckerstraße / Sophienstraße	Schildow	Esche
32	Mozartstraße 29, im hinteren Bereich	Schildow	Fichte
33	Schillerstraße 31	Schildow	Trauerbuche
34	Beethovenstraße 54, auf dem Grundstück	Schildow	Kastanie
35	Schillerstraße 57	Schildow	Kastanie
36	Krumme Straße 22	Schildow	Kiefer

37	Triftweg 14	Schildow	Kiefer
38	Elisabethstraße 17	Schildow	Lärche
39	Kleiststraße 15	Schildow	Lärche
40	Breite Straße, gegenüber der Kirche	Schildow	Linde
41	Breite Straße, vor der Kirche	Schildow	Linde
42	Viktoriastr. 26	Schildow	Linde
43	Charlottenstraße 17	Schildow	Lindengruppe
44	"Ortseingangswäldchen"	Schildow	Pappel
45	gegenüber Ringstraße 48	Schildow	Pappel
46	Kiesseegelände	Schildow	Pappel
47	?	Schildow	Pappel
48	Mühlenbeckerstr. 66, die rechte der beiden	Schildow	Robinie
49	Tschaikowskistraße 15	Schildow	Robinie
50	Florastraße 52	Schildow	Rotbuche
51	Katharinenstraße	Schildow	Rotbuche
52	Lessingstraße 12	Schildow	Rotbuche
53	Lindeneck 5/7	Schildow	Rotbuche
54	Viktoriastr. 33	Schildow	Rotbuche
55	Viktoriastr. 33	Schildow	Rotbuche
56	Kleiststraße 15	Schildow	Sommerlinde
57	Schillerstraße 49	Schildow	Sommerlinde
58	"Ortseingangswäldchen"	Schildow	Stieleiche
59	Falkenstraße 13	Schildow	Stieleiche
60	Falkenstraße 8	Schildow	Stieleiche
61	Fritz-Reuter-Straße 20	Schildow	Stieleiche
62	Fritz-Reuter-Straße 11	Schildow	Stieleiche
63	Kleiststraße 7	Schildow	Stieleiche
64	Nähe Bahnhofstraße, ehem. Schafkoppel	Schildow	Stieleiche
65	Parkplatz Schillerstraße	Schildow	Stieleiche
66	Parkplatz Schillerstraße	Schildow	Stieleiche
67	Schillerstraße 45	Schildow	Stieleiche
68	Schillerstraße v. ehem. Konsum	Schildow	Stieleiche
69	Weg zw. Bahnhofstraße und Uhlenhorst, direkt am Weg links	Schildow	Stieleiche
70	Weg zw. Bahnhofstraße und Uhlenhorst, hinter den anderen Eichen	Schildow	Stieleiche
71	Weg zw. Bahnhofstraße und Uhlenhorst, im Waldstück	Schildow	Stieleiche
72	Weg zw. Bahnhofstraße und Uhlenhorst, steht am Weg	Schildow	Stieleiche
73	Wiese hinter der Breiten Straße	Schildow	Stieleiche
74	Schillerstraße 87	Schildow	3 Stieleichen

75	Beethovenstraße 50	Schildow	Traubeneiche
76	Beethovenstraße 52	Schildow	Traubeneiche
78	Haydnstraße 13/15	Schildow	Traubeneiche
79	H.-Heine-Straße 2	Schildow	Trauerweide
80	Hauptstraße 28	Schildow	Trauerweide
81	Ringstraße 36	Schildow	Trauerweide
82	Gartenstraße 22	Schildow	Ulme
83	Behrenstraße 38	Schildow	Weide
84	Lessingstraße, Eingang Kiessee	Schildow	Weide
85	Wallwiesenweg	Schildow	Weide
86	Wallwiesenweg	Schildow	Weide
87	Sophienstraße 17	Schildow	Weidengruppe
88	Kleingartenanlage Mühlenbeckerstraße	Schildow	Weidengruppe
89	Kiesseegelände	Schildow	Weidengruppe
90	Buche	Schönfließ	Kindelwald, Abt. 1202
91	Eiche	Schönfließ	am Hundeplatz, Glienicker Str., ca. 100-150 m von der Straße
92	Eiche	Schönfließ	am Kindelsee
93	Eiche	Schönfließ	auf der Wiese am B-Graben
94	Eiche	Schönfließ	Dorfplatz, in der Nähe der Kirche
95	11 Eichen	Schönfließ	Kindelsee Abt. 1202, am Wege vom Kindelweg
96	147 Eschen	Schönfließ	am südlichen Ausgang des Schlossparks, 70 m vom Schloss entfernt
97	Ahornplatane	Schönfließ	Kindergarten, Dorfstraße
98	Eiche	Schönfließ	an der Schönfließer Straße
99	Findling	Zühlsdorf	Ortsausgang nach Wandlitz

I.6.5 Geschützte Landschaftsbestandteile

Nach § 29 BNatSchG können Teile von Natur und Landschaft als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt werden. Der Schutz kann sich auf Alleen, einseitige Baumreihen, Bäume, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteile erstrecken.

I.6.5.1 Alleen

Nach § 17 BbgNatSchAG i. V. m. § 29 Abs. 3 BNatSchG dürfen in Brandenburg Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Wenn Fällungen aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht vermieden werden können, sind Ersatzpflanzungen durchzuführen.

Alleen im Sinne Gesetzes sind nach dem „Gemeinsamen Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr und des Ministeriums des Innern zur Erhöhung der Verkehrssicherheit auf Alleen außerhalb geschlossener Ortschaften im Land Brandenburg“ vom 10.2.1998 Baumreihen beidseitig der Fahrbahn an Straßen und Wegen, die in der Re-

gel aus mindestens zwanzig aufeinander folgenden, relativ gleichaltrigen und vom Habitus her gleichartigen Bäumen bestehen (aus gestalterischen Gründen kann in Einzelfällen auch bewusst kontrastbildend auf regelmäßig unterschiedliche Baumformen zurückgegriffen werden) und die in einem gleichmäßigen Abstand vom Fahrbahnrand und innerhalb der Reihe gepflanzt sind und so einen räumlichen Zusammenhang vermitteln. Innerorts, in Ortsrandlage und bei besonderer landschaftsprägender Bedeutung kann auch eine geringere Anzahl von Bäumen eine Allee bilden. Der gesetzliche Schutz gilt auch für neu angelegte Alleen und Nachpflanzungen in bestehenden Alleen sowie lückigen Alleen, sofern der visuell wahrnehmbare Eindruck einer Allee vorhanden ist.

Die Kartendarstellung der geschützten Alleen umfasst zum jetzigen Planungsstand die in der „Alleenkarte“ (Stand 3/2015) des Landesbetriebs Straßenwesen verzeichneten Alleen an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortschaften. Weitere geschützte Alleen, insbesondere an den Gemeindestraßen innerhalb der Ortslagen, werden im weiteren Verfahren ergänzt.

I.6.5.2 Gehölze innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und im Geltungsbereich von Bebauungsplänen

Für das Gemeindegebiet wurde eine Gehölzschutzsatzung beschlossen (Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen, 2015). Sie gilt im Geltungsbereich von Bebauungsplänen und in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen und stellt Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm sowie einzelne, nicht im Verbund stehende Großsträucher ab einer Höhe von 2,5 m und einer Grundfläche von 20 m² unter Schutz. Nicht geschützt werden Obstbäume mit Ausnahme von Walnussbäumen, Esskastanien und Ebereschen.

Ebenfalls vom Schutz ausgenommen ist Wald im Sinne des Brandenburgischen Waldgesetzes, es sei denn; er wächst auf Hausgrundstücken und wird nicht zielgerichtet forstwirtschaftlich bewirtschaftet.

Vom Erhaltungsgebot für Bäume kann auf Antrag eine Ausnahme erteilt werden, die in der Regel mit einer Verpflichtung zu Ersatzpflanzungen verbunden wird.

I.6.6 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG

§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG stellt bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, unter gesetzlichen Schutz, ohne dass es dazu eine ausdrückliche Ausweisung als Schutzobjekt bedarf. Eine genaue Beschreibung der besonders geschützten Biotope erfolgt in der „Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7.8.2006. Der Schutz erstreckt sich, bei vorliegenden bestimmter Merkmale auf:

- Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore und Sümpfe, Landröhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche, Binnensalzstellen Borstgras- und Trockenrasen, offene Binnendünen, offene natürliche oder aufgelassene Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Lesesteinhaufen, offene Felsbildungen,
- Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Streuobstbestände,
- Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au-, Schlucht- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

Das nach § 18 Abs. 4 BbgNatSchAG durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) zu führende Verzeichnis der gesetzlich geschützten Biotopflächen enthält für das Gemeindegebiet lediglich sieben Biotopflächen. Angesichts der im Plangebiet vorliegenden Biotopausstattung ist das Verzeichnis offensichtlich unvollständig. Eine vollständige, systematische Darstellung der gesetzlich geschützten Biotopflächen ist aus den vorliegenden Biotopkartierungen nicht ableitbar und würde flächendeckende terrestrische Kartierungen erfordern, die Rahmen des Landschaftsplans nicht leistbar sind.

I.6.7 Netz „Natura 2000“

Das europäische Netz „Natura 2000“ setzt sich aus den auf Grundlage der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie) und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebieten zusammen. FFH-Gebiete werden auch als „Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung“, Vogelschutzgebiete auch als „besondere Schutzgebiete“ bezeichnet. Sie werden nach EU-weit einheitlichen Standards ausgewählt und unter Schutz gestellt. FFH-Schutzgebiete sollen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft erklärt werden. Vorrangig geschieht dies durch die Ausweisung von Naturschutzgebieten.

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sind für die FFH-Gebiete Bewirtschaftungspläne zu erstellen. Dies erfolgt im Land Brandenburg über Managementpläne. Die Koordinierung erfolgt durch die Verwaltung des Naturparks „Barnim“:

I.6.7.1 FFH-Gebiet „Lubowsee“

Gebietscode: DE3246301

Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004

Größe: 75,9 ha, davon in Mühlenbecker Land 39,1 ha

Lage: nördlich von Zühlsdorf

Nationaler Schutz durch: NSG „Lubowsee“, LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“

Beschreibung des Gebiets:

Teil der Schmelzwasserrinne des Briesetals mit dem polytrophen Lubowsee und umgebenden Feuchtwiesen, Bruch- und Moorwäldern, Hochstaudenfluren und leicht degradierten, mesotroph-sauren Übergangsmoorbereichen. Charakteristisches Spektrum der mesotroph-sauren Verlandungsserie, Vorkommen zahlreicher FFH-Arten und weiterer, hochgradig gefährdeter Arten.

prioritäre Arten:

Europäischer Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

I.6.7.2 FFH-Gebiet „Briesetal“

Gebietscode: DE3246302

Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004

Größe: 180,9 ha, davon in Mühlenbecker Land 13,4 ha

Lage: Zühlsdorf, westlich der Summter Chaussee bis zur westlichen Gemeindegrenze zu Oranienburg

Nationaler Schutz durch: LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“

Beschreibung des Gebiets:

Naturnahes, mäandrierendes Tiefland-Fließgewässer in einer glazialen Schmelzwasserrinne mit begleitenden Erlen-Eschenwäldern, Quellfluren, Feuchtwiesen, Staudenfluren sowie artenreichen Feuchtwiesen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen. Repräsentative

Ausbildung mehrerer Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL, Lebensraum des Fischotters.

prioritäre Arten:

Europäischer Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*)

I.6.7.3 FFH-Gebiet „Eichwerder Moorwiesen“

Gebietscode: DE3346302

Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004

Größe: 118,7 ha, davon in Mühlenbecker Land 84,2 ha

Lage: südliches Schildow, an der Gemeindegrenze zu Berlin

Nationaler Schutz durch: LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“

Beschreibung des Gebiets:

Reich strukturierter Niedermoor- und Quellmoorkomplex des Tegeler Fließtales mit unterschiedlichen artenreichen Feuchtgrünland-Gesellschaften sowie bachbegleitenden Erlen- und Eschenwäldern. Hoher Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL, große Bedeutung im länderübergreifenden Biotopverbund zum Kalktuffgelände am Tegeler Fließ in Berlin.

prioritäre Arten:

Fischotter (*Lutra lutra*), Europäischer Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

I.6.7.4 FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“

Gebietscode: DE3346304

Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004

Größe: 462,6 ha, davon in Mühlenbecker Land 371,3 ha

Lage: vom Bahrenbruch südlich der Ortslage Zühlsdorf entlang des Tegeler Fließ bis zur Gemeindegrenze zu Berlin

Nationaler Schutz durch: NSG „Tegeler Fließtal“, LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“

Beschreibung des Gebiets:

Naturnaher, repräsentativer Fließgewässerkomplex der Barnim-Hochfläche im Verbund mehrerer Seen mit begleitenden Erlen-Eschen-Wäldern, Bruchwäldern, unterschiedlichen Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren. Hoher Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL, herausragende Bedeutung im länderübergreifenden Biotopverbund des Tegeler Fließes nach Berlin.

prioritäre Arten:

Rapfen (*Aspius aspius*), Fischotter (*Lutra lutra*), Europäischer Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus amarus*)

I.7 Ziele aus Fachplänen

I.7.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm stellt die landesweiten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Es ist nach § 10 Abs. 1 BNatSchG, wie auch die Landschaftsrahmenpläne, an die Ziele und Erfordernisse der Raumordnung anzupassen.

Im Bezug auf das Plangebiet werden folgende Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen definiert:

- Großflächige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, insbesondere in den Endmoränenbereichen, sollen aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes stärker gegliedert werden. Als landschaftsgliedernde Strukturen sind insbesondere Hecken, lichte Raine, kleinere Feldgehölze sowie zeitweilige Brachen neu zu entwickeln. Große Ackerflächen sind kleinflächiger zu gliedern und in größerem Umfang mit genannten Strukturelementen anzureichern.
- Die großräumig zusammenhängenden Waldgebiete, vor allem in den Endmoränen- und Sandergebieten, sind zu erhalten. Wenig strukturierten Kiefernwäldern sind verstärkt zu naturnahen Kiefern-Traubeneichen-Mischwäldern und Traubeneichen-Hainbuchenwäldern zu entwickeln.
- Gebiete mit starker Gefährdung von Bodenpotenzialen, in denen stoffliche Belastungen des Bodens abgebaut werden sollen, resultieren insbesondere aus der Rieselfeldnutzung in den an Berlin angrenzenden Teilräumen. Trotz der in weiten Teilen vorherrschenden bindigen Deckschichten ist in Bereichen großer Wasserwegsamkeit der Grundwasserschutz besonders zu beachten.
- Zur Sicherung der Grundwasserneubildung ist die großräumige Versiegelung von Flächen zu vermeiden sowie das anfallende Niederschlagswasser von befestigten Flächen zu versickern. Bei schlechten Versickerungsbedingungen ist das Niederschlagswasser so abzuleiten, dass ein größtmöglicher Rückhalt und eine den natürlichen Bedingungen entsprechende Verzögerung des Gebietsabflusses erfolgt.
- Kernflächen des Naturschutzes bilden die nacheiszeitlichen Rinnensysteme sowie kleinere Fließgewässer. Vorrangig zu schützende und zu entwickelnde Biotoptypen sind insbesondere Quellen, Bäche, Kleingewässer und Seen, Torfmoos- und Niedermoore, Feuchtwiesen, Streuwiesen, Trockenrasen sowie naturnahe Wälder. Darüber hinaus sind besonders kleinere Fließgewässer mit bemerkenswerten Beständen seltener Fischarten und Wasserinsekten, Seen, insbesondere mesotrophe Seen mit Armleuchteralgenesellschaften, Vorkommensschwerpunkte gefährdeter Tierarten wie der Rotbauchunke und Winterquartiere für Fledermausarten zu schützen und zu entwickeln.

Das Plangebiet hat sowohl aufgrund der landschaftsbezogenen Voraussetzungen als auch wegen der räumlichen Nähe zu Berlin besondere Bedeutung hinsichtlich des Schutzes und der Entwicklung des Erholungs- und Erlebnisraums. Daher sind die erlebnisreichen traditionellen Erholungslandschaften in ihrer Qualität zu sichern sowie stadtnahe Kulturlandschaften zu Naherholungslandschaften zu entwickeln. Die Erfordernisse zum Schutz wertvoller Lebensräume sind mit der traditionellen Nutzung dieser Landschaften für die Erholung zu koordinieren.

I.7.2 Landschaftsrahmenplan, Biotopverbundkonzept Landkreis Oberhavel

Gemäß § 11 Abs. 1 BNatSchG ist der Landschaftsplan auf Grundlage des Landschaftsrahmenplans aufzustellen. Für die ehemaligen Kreise Gransee und Oranienburg liegen Landschaftsrahmenpläne aus den 1990er Jahren vor, die seitdem jedoch nicht mehr fortgeschrieben wurden und als teilweise überholt gelten.

Bezogen auf das Plangebiet werden folgende Erfordernisse und Maßnahmen genannt (zitiert nach dem Landschaftsplan für das Amt Schildow von 1996):

- Sicherung und Entwicklung von Biber- und Fischotterlebensräumen im Einzugsbereich der Havel
- Sicherung und Entwicklung von Weißstorchbrutplätzen (Schönfließ, Mühlenbeck)

- Sicherung und Entwicklung von Rotbauchunkenpopulationen (Schönerlinder Teiche, Toter See, Tegeler Fließtal)
- Sicherung und Entwicklung von Kleingewässern
- Sicherung und Entwicklung bestehender naturnaher Waldstrukturen (insbesondere Bieselheide, Kindelwald)
- Pflege und Entwicklung von naturnahen Feuchtwiesengesellschaften, Mooren, Sümpfen, Röhrichten und Verlandungszonen (insbesondere Eichwerder Moorwiesen, Tegeler Fließtal, Umgebung Lubowsee)
- Verringerung der Barrierewirkung von Straßen, speziell in Amphibienlebensräumen durch temporäre Anlage von Zäunen
- Umwandlung naturferner Forste in naturnahe, standortgerechte Waldgesellschaften, Entwicklung reich strukturierter Waldränder (insbesondere Zühlsdorf - Mühlenbecker Waldgebiet)
- Sicherung besonders erosionsempfindlicher Böden
- Sicherung der potentiellen Grundwasserneubildungsgebiete im Gemeindegebiet nördlich der A 10, im nördlichen Bereich von Schönfließ, im Bereich östlich und westlich von Feldheim, Eichwerder Moorwiesen, Waldgebiet zwischen Kindelflöß und Eichwerder Moorwiesen in Schildow
- Sicherung, Erhaltung und Förderung besonderer Merkmale, Sehenswürdigkeiten und Blickbeziehungen in der Landschaft (insbesondere Dorfgebiet Schönfließ)
- Sicherung und Entwicklung von Erholungsräumen mit Vorrang für Lenkung und Förderung der ruhigen Erholungsnutzung, u.a. durch Erholungskonzepte (Schönfließ)
- Förderung von Bereichen und Orten mit besonderen Potentialen zum Wandern (Schönfließ, um Summter und Mühlenbecker See)
- Sicherung und Förderung von Bahnhöfen als Ausgangspunkt von Radwanderungen (S-Bahnhöfe Mühlenbeck-Mönchmühle und Schönfließ sowie Bahnhof Zühlsdorf (Heidekrautbahn))

Statt einer Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans wurde 2006 ein Biotopverbundkonzept für den Landkreis Oberhavel im Maßstab 1:100.000 erstellt. Das Gesamtkonzept wurde konkretisiert durch Maßnahmenkonzepte im Maßstab 1:10.000 für folgende Teilgebiete:

- Welsengraben / Baumgraben (2007)
- Grabensystem / Kleingewässer nordöstlich von Großwoltersdorf / Neulögow (2008)
- Ländchen Glien (2009)

Der Planungsraum ist nicht Teil eines der Maßnahmenkonzepte.

II. VORHANDENER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT

II.1 Boden

II.1.1 Grundlagen

Als Boden bezeichnet man die oberste Schicht der Erdkruste. Er bildet sich unter dem Einfluss von Klima, Wasser, Bodenorganismen, Vegetation und menschlicher Tätigkeit aus dem Ausgangsgestein. Der Boden besteht aus Mineralien und organischen Stoffen, dem Humus. Das auf den Boden folgende Ausgangsgestein, das noch nicht durch bodenbildende Prozesse (Verwitterung und Mineralbildung, Zersetzung und Humifizierung, Gefügebildung und Verlagerung) verändert worden ist, zählt nicht zum Boden.

Grundlage für die Erfassung und Bewertung der Böden sind vor allem folgende Quellen:

- Bodenübersichtskarte 1:200.000 CC 3942 Berlin von 2009
- Forstliche Standortkartierung (Geoportal Landesbetrieb Forst Brandenburg; (<http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client>))
- referenzierte Moorkarte Brandenburg (<https://webgis.fell-kernbach.de/project/doc/html/kapitel-00.html>)
- Landwirtschaftliches Ertragspotential (Fachinformationssystem Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>)
- Bodenerosionsgefährdung durch Wind und Wasser (Fachinformationssystem Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>)
- Bodendenkmale (BLDAM-Geoportal, <http://www.gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap>)
- versiegelte Flächen nach eigenen Erhebungen

Das Umweltmedium Boden hat eine herausragende funktionale Bedeutung und nimmt eine zentrale Stellung im Naturhaushalt ein. Der Boden dient den bodenbewohnenden Organismen als Lebensraum und den Pflanzen, die er mit Wasser, Luft und Nährstoffen versorgt, als Standort. Böden sind Träger von Stoffen und wandeln Stoffe um (z.B. Abbau toter Pflanzenmasse), wobei sie in der Landschaft den größten Teil des Stoffumsatzes bewältigen. Sie wirken als Filter und Puffer und nehmen auf die verschiedenen Prozesse im Naturhaushalt Einfluss. Das Vermögen, Stoffe, darunter auch Schadstoffe, aufzunehmen und zu speichern, ist in Böden weitaus stärker ausgeprägt als in den Umweltmedien Luft und Wasser. Von besonderer Bedeutung ist dies für die Neubildung von Grundwasser. Dessen Qualität und Menge wird ganz entscheidend von der Bodenpassage des Niederschlags- und Sickerwassers beeinflusst. So sind Böden in der Lage, Schwermetalle und organische Schadstoffe zu binden und letztere zum Teil biologisch abzubauen.

Nach dem **Bundesbodenschutzgesetz** sollen die Funktionen des Bodens nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

II.1.2 Entstehung

Der Untersuchungsraum ist naturräumlich dem Westbarnim zuzurechnen. Als Ausgangsgestein und damit bodenprägendes Element liegen im Plangebiet pleistozäne Ablagerungen der Weichsel-Eiszeit vor. Es handelt es sich um eine leicht wellige Sanderfläche mit Dünenzügen und -feldern sowie vereinzelt flach hügeligen Grundmoräneninseln. Vorherrschend sind Sandböden; nur auf den Grundmoränenflächen ist der Lehmanteil etwas höher.

Der nördlich von Summt gelegene Bereich des Planungsgebiets wird durch einen mächtigen Sander gebildet, d.h. durch eine Sandebene, die von den aus dem Eis hervorbrechenden Schmelzwässern angeschwemmt wurde. Südlich dieses großen Sanders wird die Landschaft durch Moränenreste, Staubecken und subglaziale Rinnen gekennzeichnet. Der Mühlenbecker und Summter See sind wahrscheinlich durch Aufstauung starker Schmelzwasserströme entstanden.

Dort, wo die zerteilten Eisplateaus langsam abschmolzen, lagerte sich Geschiebelehm in Form leicht gewellter Flächen ab (z.B. zwischen Schönfließ und Mühlenbeck). Aus den lehmigeren Ablagerungen gingen Braunerden, Fahlerden und Podsol-Braunerden hervor. In den Rinnentälern (z.B. Tegeler Fließ) entwickelten sich auf den sandigen Sedimenten in grundwasserbestimmten Bereichen Niedermoorböden und Gleye.

II.1.3 Mineralisch geprägte Böden trockener Standorte

Die im Plangebiet vorherrschenden Braunerden, Fahlerden und Podsol, gehören zu den mineralisch geprägten Bodentypen auf trockenen Standorten. In Teilbereichen befindet sich die Bodenbildung noch im Anfangsstadium, an diesen Standorten liegen Regosole vor. Hinsichtlich ihres Aufbaus und ihrer Eigenschaften unterscheiden diese Böden sich nur graduell. Charakteristisch für diese sandigen Böden ist eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Standorte zeichnen sich deshalb durch relative Trockenheit aus. Typisch sind außerdem der geringe Nährstoffgehalt und die geringe Pufferkapazität.

Der überwiegende Teil der lehmarmen Sandböden wird forstwirtschaftlich genutzt. So ist das Gebiet zwischen Summt und Zühlsdorf (Zühlsdorfer Heide) von ausgedehnten Kiefernforsten eingenommen. Die forstlich genutzten Sandböden sind fast ausschließlich als Podsole oder podsolierte Braunerden ausgebildet. Podsole sind nährstoffarme Böden hoher Durchlässigkeit und geringer Wasserkapazität, die eine stark saure Rohhumusaufgabe tragen. Ausgedehnte und bewaldete Dünenfelder und -züge finden sich bei Zühlsdorf, östlich von Mühlenbeck (Bereich Toter See) und vereinzelt im Zühlsdorfer Waldgebiet.

Böden mit einem höheren Lehmanteil (vor allem in Schönfließ und Mühlenbeck) haben bessere Puffereigenschaften und werden daher überwiegend ackerbaulich genutzt. Hinsichtlich der Bodengüte sind diese Böden im Plangebiet als mittlere bis mäßige Böden mit Ackerzahlen zwischen 28 und 33 anzusprechen.

II.1.4 Grundwasserbeeinflusste mineralisch geprägte Böden und Niedermoorböden

Gleye, Reliktgleye und Pseudogleye sind mineralisch geprägte Böden, die durch Grundwasser beeinflusst sind, das sich zumindest zeitweilig nahe der Bodenoberfläche befindet oder befand. Gleye und ihre Subtypen sind potentielle Standorte nässeertragender Pflanzengemeinschaften (z.B. Grünland) mit einer entsprechenden Fauna. An den relativ nährstoffreichen Standorten ist meist ausreichend Wasser für die Vegetation vorhanden; die heutigen Wasserstände sind jedoch oft niedriger, da ein erheblicher Teil von Grundwasserabsenkungen betroffen ist. Dem Unterboden fehlt es i.d.R. an Sauerstoff. Im Plangebiet werden die Gley-Standorte im Bereich des Zühlsdorfer Grabens und im Bahrenbruch sowie in sich südlich anschließenden Feuchtbereichen teilweise entwässert und überwiegend als Grünland genutzt.

In den Niederungsbereichen der Seen und der Fließe sowie in feuchten Senken haben sich unter dem Einfluss des dort natürlicherweise hoch anstehenden Grundwassers Niedermoorböden entwickelt. In (fast) ganzjährig wassergesättigten Böden wird organisches Material (abgestorbene Pflanzen) nicht oder kaum zersetzt, so dass der Anteil des Humus mehr als 30 % beträgt; liegt der Humusanteil zwischen 15-30 %, so spricht man von anmoorigen Böden.

II.1.5 Böden des Siedlungsbereichs

Innerhalb der Siedlungsflächen sind die ursprünglichen Böden mehr oder weniger stark versiegelt, verdichtet und in ihrer natürlichen Horizontierung verändert.

Große Anteile sind mit Gebäuden überbaut und als Verkehrs- oder sonstige Nutzfläche befestigt. Auch unversiegelte Böden sind oftmals verdichtet und teilweise mit Schadstoffen belastet.

Die offenen Böden werden vor allem gärtnerisch genutzt. Gartenböden (Hortisole) entstehen durch langjährige, intensive Gartenkultur mit Düngung, intensiver Bearbeitung und tiefem Umgraben sowie zusätzlicher Wasserversorgung, wodurch die biologische Aktivität stark angeregt wurde und die Bodentiere den Humushorizont allmählich vertiefen konnten. In den noch mit Waldbäumen bestandenen Siedlungsteilen (z.B. Schildow und Zühlsdorf) spielen Hortisole nur eine untergeordnete Rolle, da hier in die vorhandenen Waldböden nicht oder nur wenig eingegriffen wurde.

II.1.6 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Degradation

Durch die jahrhundertelange menschliche Nutzung der Landschaft kommt es zu Veränderungen der anstehenden Böden. Als flächenmäßig bedeutendste und älteste Form des menschlichen Einflusses ist die landwirtschaftliche Nutzung zu betrachten. Für die Acker- oder Grünlandnutzung wurden schon früh Rodungen durchgeführt und die Bodenoberfläche bearbeitet.

In den Niederungsbereichen wurden in den letzten Jahrzehnten durch die intensive Landwirtschaft die Böden entwässert. Die Melioration der Niedermoorböden hat sie zwar für die Ackernutzung erschlossen, jedoch zugleich zur Mineralisierung und Degradierung der Böden geführt. Ist der Niedermoorboden nicht mehr ausreichend mit Grundwasser gesättigt, beginnt unter dem Zutritt von Luftsauerstoff eine Zersetzung des Humus, der Moorboden mineralisiert (Vererdung), was eine Sackung und Verdichtung des Moorkörpers zur Folge hat. Die Böden „vermullen“ im Laufe der Zeit und entwickeln sich zu Anmoor- oder Mulmnie-dermoorstandorten. Dieser Vorgang setzt u. a. erhebliche Mengen Nitrat und Kohlendioxid frei. Wieweit der Prozess der Moordegradierung auf den grundwasserregulierten Standorten im Gemeindegebiet fortgeschritten ist, ist bisher nicht genau erfasst.

Bei forstwirtschaftlich genutzten Böden kommt es auf sandigen Substraten teils zur sogenannten „Podsolierung“ (Versauerung von Boden). Dabei treten vor allem bei Monokulturen von Baumarten mit schwer zersetzbarer Streu (z. B. Kiefer) Auswaschungsprozesse auf. Durch die hohen Säurewerte kommt es mit dem Sickerwasser zur Auswaschung von Eisen- und Aluminiumoxiden sowie Humusstoffen.

Erosion

Die durch ackerbauliche Nutzung für längere Zeiträume offenliegenden Böden veränderten sich in Folge von Wind- und Wassererosion.

Prinzipiell sind fast alle Böden im Gemeindegebiet aufgrund ihrer überwiegend sandigen Zusammensetzung winderosionsgefährdet. Dies gilt besonders für geringbindige, humus- und tonarme mineralische Feinsandböden, bei starker Austrocknung und ackerbaulicher Nutzung aber auch für Niedermoorböden. Durch Grundwassereinfluss wird die Erosionsneigung reduziert. Gefährdet sind vor allem große Ackerflächen, die eine nicht durch windbrechende Strukturen gegliedert werden. Dies ist besonders bei den ausgeräumten Ackerfluren in den Ortsteilen Schönfließ und Mühlenbeck der Fall.

Das Relief im Planungsraum ist relativ flach, so dass keine größeren Flächen durch Wassererosion gefährdet sind. Lediglich dort, wo die Ackerflächen zu den Niederungen abfallen, treten stärkere Gefälle auf, so dass durch abfließendes Wasser Boden in größerem Umfang abgetragen werden kann.

Versiegelung, Verdichtung und Überformung

Die Bodenüberformung und -versiegelung hat ihre Ursache vor allem in der Siedlungstätigkeit des Menschen, der für Wohnen, Gewerbe und Verkehr großen Flächen in Anspruch nimmt. Nicht nur im Siedlungsbereich kommt es durch die verschiedenen Flächennutzungen zur Verdichtung von Boden; Bodenverdichtung ist auch ein Problem in der Landwirtschaft, wenn auf den großen Agrarflächen vielfach schwere landwirtschaftliche Maschinen zum Einsatz kommen.

Bodenbelastungen

Die Kontamination von Böden mit Schadstoffen erfolgt aus diffusen Quellen, wie der allgemeinen Luftverschmutzung und auf direkten Wege durch Altstandorte (Anlagen, in den mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde) und Altablagerungen (Deponien). Auf Böden, die mit Schadstoffen belastet sind, können je nach Nutzung sowie Art und Umfang des Schadstoffeintrags Gefahren für Menschen, Tiere und Pflanzen und Wasser bestehen. Bestimmte Nutzungen sind ggf. erst nach Durchführung kostenintensiver Sanierungsmaßnahmen möglich. Grundwasserbelastungen gehen in erster Linie von Bodenverunreinigungen aus, die durch die Sickerwässer in das Grundwasser eingetragen werden.

Nach den Informationen des Fachinformationssystem Altlasten bestehen im Gemeindegebiete verschiedene Altlasten und altlastenverdächtige Flächen. Der Informationsstand über Art und Umfang der Bodenbelastungen auf den einzelnen Flächen ist unterschiedlich. Während in einigen Fällen genauere Erkenntnisse aus Bodenuntersuchungen und Gutachten vorliegen, besteht in anderen Fällen nur ein allgemeiner, insbesondere durch die vormalige Nutzung indizierter Verdacht auf Bodenbelastungen.

ISAL-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstücke	Typ	Anmerkung
0336652511	Schildow	12	2, 3/4, 3/5, 4	Altstandort	historische Recherche ist abgeschlossen
0336652365	Mühlenbeck	4	141/7, 141/4, 141/5, 141/6, 143/11, 143/12, 150/1, 156/8, 156/9, 156/10, 424/141, 425/141	Altstandort	Orientierende Untersuchung ist abgeschlossen
0536650138	Zühlsdorf	6+7	diverse	Altstandort/ Altlasten- verdachts- fläche	
0336652388	Mühlenbeck	4	158/9	Altablagerung	1990 stillgelegte Deponie keine Untersuchungsergebnisse vorliegend
0336652539	Schildow	1	3	Altablagerung	1990 stillgelegte Deponie, zur Ablagerung von

					Hausmüll, Bauschutt und Erdaushub
0336652362	Mühlenbeck	14	tlw. 94, 206	Altstandort	Erstbewertung von 1992 liegt vor

Über die konkreten Altlasten(verdachts)flächen hinaus ist mit Schadstoffanreicherungen entlang vielbefahrener Straßen, insbesondere entlang der Autobahn zu rechnen. Diese treten in etwa 50 m breiten Streifen beiderseits der Fahrbahn besonders konzentriert auf, sind jedoch oft noch in einer Entfernung bis 200 m nachweisbar.

II.2 Wasser

II.2.1 Grundlagen

Wasser ist an allen Lebensprozessen im Naturhaushalt beteiligt. Es ist innerhalb der Ökosphäre in ständiger Bewegung. Bei der Erfassung und Bewertung des Wasserhaushalts ist es daher wichtig, auch dessen Dynamik, bestehend aus Zufluss, Abfluss, Versickerung, Verdunstung und Niederschlag bezogen auf das Wassereinzugsgebiet zu betrachten. Wasser tritt in der Natur vor allem als Grund- und Oberflächenwasser auf. Die Oberflächengewässer dienen der Regulation des Wasserhaushalts (Aufnahme von Niederschlagsabflusswasser, Wasserspeicherung, Grundwasseranreicherung), als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als wichtiger Raum für die naturbezogene Erholung. Grundwasser dient ebenfalls der Regulation des Wasserhaushalts, es sichert die Trinkwasserversorgung und ist Voraussetzung für das Entstehen grundwasserbeeinflusster Biotope mit ihren speziell angepassten Tier- und Pflanzenarten.

Als wichtigste Grundlageninformationen dienen:

- Karte Flurabstand des Grundwassers (LUGV 2013, unveröffentlicht)
- Gewässernetz Brandenburg (<http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310481.de>)
- Daten zu den Entwürfen der aktualisierten Bewirtschaftungspläne 2014 gemäß Wasser-Rahmenrichtlinie (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, 2014)
- Hydrogeologische Karte der DDR - Grundwassergefährdung (Übernahme aus dem Landschaftsplan für das Amt Schildow)

Nach dem **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) ist das Grund- und Oberflächenwasser als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Dazu soll eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften vermieden, Wasser sparsam verwendet, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden werden.

Im Gemeindegebiet bestehen keine Wasserschutzgebiete und keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Zentrales Instrument zur Erreichung der oben genannten Ziele ist die **europäische Wasserrahmenrichtlinie** (WRRL). Ziel der Richtlinie ist die Erreichung eines guten Zustandes für alle Gewässern der EU, d.h. sowohl in allen Oberflächengewässern (Flüsse, Bäche, Seen) als auch im Grundwasser. Bei den Oberflächengewässern ist dafür insbesondere die Funktion der Gewässer als Lebensraum zu betrachten.

Ein guter Gewässerzustand in biologischer, hydromorphologischer, physikalischer und chemischer Sicht ist gekennzeichnet durch:

- ein weitgehend natürliches Vorkommen von Pflanzen und Fischen in den Oberflächengewässern;
- die ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern;
- eine naturnahe Ausprägung der Uferzonen;
- eine allenfalls geringfügige Belastungen mit Schadstoffen;
- ein gewässertypischer Anteil an Nährstoffen.

Dieses Ziel soll auf der Grundlage von Bestandsaufnahmen und Überwachungen mit Hilfe von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027 erreicht werden. Europaweit, und so auch in Brandenburg, zeigt sich, dass für das Erreichen der Ziele der WRRL alle drei Bewirtschaftungszyklen benötigt werden.

Die Beschreibung des Nährstoffgehalts von Stillgewässern erfolgt allgemein nach dem Trophiegrad. Dieser berücksichtigt die Parameter Nährstoffe, Bioproduktion und Sauerstoffhaushalt. Dabei werden fünf Trophiestufen unterschieden:

- oligotroph: nährstoffarm
- mesotroph: mittleres Nährstoffangebot
- eutroph: nährstoffreich
- polytroph: sehr nährstoffreich
- hypertroph: extrem nährstoffreich

II.2.2 Oberflächengewässer

Das Gemeindegebiet gehört nach WRRL zum Flussgebietseinheit Elbe, Planungseinheit Obere Havel. Dabei entwässert das Gebiet um Zühlsdorf über die Briese, der übrige Teil des Gemeindegebiets über das Tegeler Fließ in die Havel.

II.2.2.1 Wassereinzugsgebiet Briese

Die Briese (Gewässerkennzahl 58192) ist in weiten Teilen ein kleiner Waldbach mit sommerkaltem Wasser. Sie entspringt im Wandlitzer See und mündet bei Birkenwerder in die Havel. Die Briese durchfließt den nördlich an das Gemeindegebiet angrenzenden Rahmersee und den im Gemeindegebiet liegenden Lubowsee. Nennenswerte Zuflüsse der Briese sind der die nordöstliche Grenze des Gemeindegebiets bildende Basdorfer Graben und der die Ortslage Zühlsdorf durchfließende Zühlsdorfer Graben.

Nach der Typisierung der WRRL ist die Briese als natürlicher, organisch geprägter Bach charakterisiert. Der ökologische und chemische Zustand wird mit „mäßig“ eingestuft. Nichtsdestotrotz fließt die Briese fast auf ihrer ganzen Fließstrecke Gemeindegebiet unbaut in ihrem natürlichen Bachbett. Sie bietet seltenen und gefährdeten Tierarten (z. B. Biber, Fischotter, Eisvogel, Kranich, Rotmilan, Moorfrosch, Ringelnatter, Glattnatter) Lebensraum. Bei den Pflanzen sind vor allem verschiedene Orchideen, Fieberklee, Seggen und die Krebschere zu nennen.

Der **Rahmersee** ist ein nach der WRRL berichtspflichtiges Gewässer. Er wird als kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit mehr als 30 Tagen typisiert. Sein ökologischer Zustand wird als unbefriedigend, sein chemischer Zustand als mäßig bewertet. Die im Gemeindegebiet Mühlenbecker Land liegenden Uferbereiche sind durch eine Wochenendhaussiedlung, ein Strandbad andere private Grün-

flächen weitgehend verbaut. Nach Angabe des Badegewässerprofils ist der Trophiegrad als eutroph einzustufen.

Der im gleichnamigen Naturschutzgebiet liegende **Lubowsee** ist weitgehend unverbaut und weist eine natürliche Uferzone auf, die in ausgedehnte Bruchwälder übergeht. Auf Grund der jahrelang dort betriebenen Fischzucht ist der Lubowsee wahrscheinlich als polytroph einzustufen, aktuelle Untersuchungen liegen nicht vor.

II.2.2.2 Wassereinzugsgebiet Tegeler Fließ

Das Tegeler Fließ (Gewässerkennzahl 58196) ist ein Bach an der westlichen Grenze des Gemeindegebiets. Er entspringt bei Basdorf, durchfließt den Mühlenbecker See und mündet in Berlin in den Tegeler See. Neben dem Bahrenbruch und dem Summter See bilden der Schönwalder Südgraben östlich von Mühlenbeck sowie das Kindelfließ mit seinem Zufluss Beegraben im Bereich Schönfließ weitere wichtige Zuflüsse.

Das Tegeler Fließ wird in seinen im Gemeindegebiet liegenden Abschnitten nach der Typisierung der WRRL zwischen Mühlebecker See und Mühlenbeck (Bahnhofstraße) als seeausflussgeprägtes Fließgewässer beschrieben, im weiteren Verlauf als organisch geprägter Bach. Die ökologische Qualität wird im Abschnitt bis Mühlenbeck als unbefriedigend, innerhalb der Ortslage Mühlenbeck (bis Mönchmühle) als schlecht und im weiteren Verlauf als mäßig beschrieben. Die chemische Qualität wird im gesamten Verlauf als mäßig eingestuft. Maßgeblich zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen hat die Aufgabe des Rieselfeldbetriebs im Einzugsbereich um das Jahr 1985.

In allen das Mühlenbecker Gemeindegebiet durchfließenden Abschnitten weist die Gewässermorphologie mehr oder weniger deutliche strukturelle Defizite auf. Während im Bereich der freien Landschaft südlich von Schildow und nördlich von Mühlenbeck gute Bedingungen für eine naturnahe Gewässerentwicklung bestehen, sind in den siedlungsgeprägten Bereichen, vor allem innerhalb der Ortslage Schildow und Teilbereichen von Mühlenbeck, die Entwicklungsmöglichkeiten durch angrenzende Siedlungsflächen und Zwangspunkte wie Brücken und Durchlässe deutlich eingeschränkt.

Der **Summter See** und der **Mühlenbecker See** sind naturnahe Seen mit weitgehend unverbauten Ufern. Durch informelle Badestellen die Ufervegetationen in manchen Bereichen geschädigt. Der Summter See ist nach Messungen aus dem 1994 als polytroph einzustufen. Der Mühlenbecker See wurde nicht untersucht, auch er dürfte sehr nährstoffreich sein.

II.2.2.3 natürliche Kleingewässer und künstliche Gewässer

Im Untersuchungsgebiet sind zudem verschiedene Kleingewässer ohne Oberflächenabfluss vorhanden. Natürliche Kleingewässer entstanden isoliert in sogenannten Toteislöchern sowie in den Niederungs- und Verlandungsbereichen größerer Gewässer, hier vor allem im Bereich des Tegeler Fließes.

Der Kiessee in Schildow sowie die Restlöcher der Tonstiche östlich von Mühlenbeck sind künstliche Gewässer, die beim Abbau der dort vorliegenden, glazigenen Rohstoffe entstanden. Der Kiessee wurde nachfolgend als Badesee weitergenutzt.

Die Schönerlinder Teiche wurden im Jahr 1908 als Verrieselung Berliner Abwässer angelegt. Sie dienten auch der Fischzucht. Mit der Inbetriebnahme des Klärwerks Schönerlinde wurden die Rieselfelder nicht mehr benötigt. Sie verlandeten teilweise und bieten heute Lebensraum für seltene Pflanzen- und Tierarten. Die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfolgte 1997. Weitere künstliche Kleingewässer befinden sich in Parks, Gärten und Grünflächen.

II.2.3 Feuchtgebiete

Feuchtgebiete, wie z.B. Moore, Bruchwälder und auch Feuchtgrünland, mit ihren -zumindest noch in Resten vorhandenen -Moorböden sind wichtige Regulatoren des Wasserhaushaltes der Landschaft, da sie über besonders hohe Wasserspeicherkapazitäten verfügen. Hierdurch werden die Niederschläge im Gebiet gehalten, so dass sie auch in niederschlagsarmen Perioden der Vegetation zur Verfügung stehen und gleichmäßige unterirdische Abflüsse erzeugen sowie geringe oberflächliche Abflüsse entstehen. Außerdem weisen Gebiete mit hoher Wasserspeicherkapazität in der Regel auch bessere Filter- und Puffereigenschaften gegenüber eindringenden Schadstoffen auf, so dass qualitativ hochwertiges Grundwasser nachgebildet werden kann.

Die bedeutenden Feuchtgebiete im Planungsgebiet sind die Flächen um den Kindelsee, die Eichwerder Moorwiesen südlich von Schildow, der Bahrenbruch und südlich angrenzende Flächen, der Bereich zwischen Summter und Mühlenbecker See sowie die Umgebung des Lubowsees.

II.2.4 Grundwasser

Hydrogeologische Verhältnisse

In Abhängigkeit von den geologischen Verhältnissen gliedert sich das Plangebiet in Niederungsbereiche mit einem hoch anstehendem ersten Grundwasserleiter (Tegeler Fließ, Briese, Basdorfer Graben, Zühlsdorfer Graben, Bahrenbruch, Schönerlinder Südgraben, Bereiche südöstlich und südwestlich von Feldheim) sowie das Grundmoränengebiet und die Sanderflächen. In den Niederungen steht das Grundwasser im allgemeinen weniger als 2 m, in weiten Bereichen deutlich weniger als 1 m unter Flur an. In den grundwasserferneren Bereich beträgt der Flurabstand 10 - 20 m, im Bereich der Grundmoräne um Schönfließ auch bis über 30 m. Die Grundwasserfließrichtung im Plangebiet folgt im Wesentlichen den geomorphologischen Voraussetzungen. Hydraulisch prägend sind die Vorfluter Briese und Tegeler Fließ. Von der Grundmoränenplatte und den Sandern zwischen Zühlsdorf und Summt fließt das Grundwasser nach Süden und Südosten in Richtung Tegeler Fließ, der Bereich Zühlsdorf entwässert nach Nordwesten in Richtung Briese. Die Wasserscheide verläuft in Ost-West-Richtung südlich der Ortslage Zühlsdorf.

Verschmutzungsempfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen korreliert in hohem Maße mit dem Grundwasserflurabstand. Je niedriger der Flurabstand ist, desto geringmächtiger ist die den Grundwasserleiter überlagernde und schützende Substratschicht, in der Schadstoffe zurückgehalten und abgepuffert werden können.

Weitere Faktoren sind die Bindigkeit und die Sorptionsfähigkeit des Substrats. Die im Planungsgebiet vorherrschenden Sandböden sind sehr durchlässig, so dass Sickerwasser und darin eventuell vorhandene Schadstoffe rasch ins Grundwasser gelangen können. Lediglich bei großen Flurabständen (> 10 m) ist das Grundwasser gegenüber eindringenden Schadstoffen etwas besser geschützt.

Im Bereich zwischen Mühlenbeck und Schönfließ weisen die Böden höhere Lehmenteile auf. Ihre dadurch reduzierte Durchlässigkeit führt zu geringeren Verschmutzungsempfindlichkeiten. Die Niederungsgebiete weisen aufgrund des niedrigen Grundwasserflurabstandes und des sandigen Bodensubstrats, das eine schnelle Versickerung ermöglicht, eine hohe Empfindlichkeit auf. Die Degradation der Niedermoorböden hat zudem zu einer Verschlechterung der natürlicherweise günstigen Sorptionsfähigkeit geführt.

II.2.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Grundwasserabsenkungen

Besonders in den letzten Jahrzehnten wurde im Zuge einer ständigen Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung immer stärker in den Wasserhaushalt der Landschaft eingegriffen. Während in früheren Jahrhunderten der Grundwasserstand im Zuge der Anlage von Mühlenstauen (Tegeler Fließ und Briese) in Teilgebieten angehoben wurde, führten intensive wasserbauliche Maßnahmen wie z.B. die Anlage tief eingeschnittener großflächiger Grabensysteme in Mooregebieten und Feuchtniederungen (z.B. im Bahrenbruch) zu einem starken Absinken des Grundwasserspiegels. Der oberflächliche Abfluss ist stark erhöht, Niederschläge werden rasch abgeführt, so dass große Wassermengen dem örtlichen Wasserhaushalt entzogen werden und dieser in seiner Ausgeglichenheit und Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigt wird.

Mit dem Brachfallen bzw. der Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Grenzertragsstandorten in den letzten Jahrzehnten hat auch die Entwässerung der Feuchtgebiete abgenommen, da die entwässernden Gräben nicht mehr oder nur in geringerem Umfang instand gehalten werden. Somit besteht die Chance, dass sich die Wasserführung des Tegeler Fließes wieder verbessert, da sein Quell- bzw. Einzugsgebiet aus vielen Niedermoorbereichen besteht.

Eine weitere Ursache sinkender Grundwasserstände, ist die Bodenversiegelung durch Siedlungstätigkeit, die die Grundwasserneubildung beeinträchtigt. Der größte Teil der Siedlungsgebiete des Planungsraums weist jedoch nur geringe Versiegelungsgrade auf. Lediglich in wenigen Bereichen, wie z. B. in den Dorfkernen und in Gewerbegebieten bestehen Versiegelungsgrade, die Grundwasserneubildung auf diesen Flächen beeinträchtigen können.

Gewässerausbau

Während die Briese in weiten Abschnitten ein weitgehend naturnahes Gewässerprofil aufweist, wurde das Tegeler Fließ und seine Zuflüsse in ihrem Verlauf unterschiedlich stark ausgebaut. Der Ausbaugrad variiert dabei zwischen einem mäandrierenden annähernden Naturprofil und stark ausgebauten Bereich mit wasserbaulichem Regelprofil, Stauen, und engen Durchlässen, vor allem in Bereichen dicht angrenzender Bebauung. Begradigungen und Befestigungen beschleunigen den oberflächigen Abfluss von Niederschlagswasser und verringern die Verweildauer des Wassers im Gebiet. Die Überschwemmungsgefahr bei Hochwasser, auch bezogen auf die Flüsse im Unterlauf, nimmt zu.

Stoffliche Belastungen

Ein flächenhafter Belastungsfaktor sind intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandbereiche. Die Belastungen sind durch verbesserte Bewirtschaftungsverfahren und Extensivierungen zurückgegangen. Gefährdungen und Belastungen bestehen jedoch weiterhin, da zum einen die über Jahrzehnte im Boden angesammelten Schadstoffe nach und nach ins Grundwasser gelangen und zum anderen auf intensiv genutzten Äckern auch weiterhin durch Pestizideinsatz und Düngung Stoffe in den Boden und das Wasser eingetragen werden. Die Gewässergüte darüber hinaus beeinträchtigt, wenn bei der Mineralisierung von entwässerten Niedermoorböden große Mengen Nitrat freigesetzt werden.

Diese intensiven Formen der landwirtschaftlichen Nutzung führen auch zu Belastungen von Oberflächengewässern (z.B. Gräben und Feldsölle), insbesondere wenn kein Pufferstreifen zwischen Gewässern und intensiver Ackernutzung vorhanden ist.

Das Gefährdungspotential der nicht kanalisierten Siedlungsgebiete, v.a. im Bereich der Ortslage Zühlsdorf, ist heute als eher gering einzuschätzen. Durch den fortschreitenden Ausbau der zentralen Kanalisation und wegen der Pflicht zur Schmutzwasserentsorgung über ab-

flusslose Sammelgruben in den nicht kanalisieren Gebieten ist die Versickerung von Schmutzwasser keine bedeute Quelle von Wasserverunreinigungen mehr.

Zu möglichen Belastungen der Wassers mit Schadstoffen siehe Kap.II.1.6, Bodenbelastungen.

II.3 Luft und Klima

II.3.1 Grundlagen

Das Klima beeinflusst wesentlich die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen. Es wird maßgeblich von den Faktoren Temperatur, Niederschlag, Einstrahlung, Luftfeuchtigkeit und Wind im Jahresverlauf bestimmt. Ebenso sind Bodenbedeckungen, Geländeformen, Vegetation und Bauwerke Wirkfaktoren für das lokale Klima. Aufgrund enger Wechselbeziehungen des Klimas zum Wasserhaushalt haben auch Oberflächengewässer und Feuchtgebiete einen großen Einfluss auf das Lokalklima.

Als wichtigste Grundlageninformationen dienen:

- Umweltatlas Berlin (Karte 04.07.)
- Flächennutzungs- und Biotoptypenkarte (Karte 1 des Landschaftsplans)
- Klimadaten der Messstation Oranienburg-Lehnitz

Ziel ist insgesamt die Gewährleistung eines ausgeglichen, belastungsarmen Lokalklimas und die Schaffung eines klimatisch-lufthygienischen Ausgleichs zwischen belasteten Bereichen und Bereichen mit Entlastungsfunktion, auch über das Plangebiet hinaus. Die negativen Auswirkungen von Versiegelung und baulichen Hindernissen für Kalt- und Frischluftströmungen sind so weit wie möglich zu mindern.

Gebiete mit günstigen kleinklimatischen Wirkungen sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Luftverunreinigungen sind soweit zu verringern, dass auch empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes nicht geschädigt werden.

II.3.2 Klimadaten

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Westen und dem kontinental geprägten Osten Europas. Kleineräumig betrachtet ist es dem Niederungsklima der Landesmitte Brandenburg zuzuordnen, das sich durch eine Jahressumme der Niederschlagshöhe von 480-540 mm sowie schwach ausgeprägte Jahresgänge von Lufttemperatur und Niederschlag auszeichnet.

Da die Gemeinde Mühlenbecker-Land über keine eigene Klimamessstation verfügt, beziehen sich die nachstehenden Angaben der relevanten Klimagrößen auf die nahegelegene Messstation in Oranienburg-Lehnitz.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,9°C. Der Januar ist mit durchschnittlich 0,6°C der kälteste, der Juli mit 18,0°C im Mittel der wärmste Monat.

Die Jahressumme der Niederschläge liegt bei 578 mm. Die Anzahl der Niederschlagstage pro Jahr liegt im Mittel bei 163 Tagen.

II.3.3 Entlastungsgebiet im Ballungsraum Berlin

Das unmittelbare Umland von Großstädten übernimmt wichtige Aufgaben bei der Versorgung des angrenzenden, verdichteten Stadtgebietes mit Frisch- und Kaltluft. Die klimatisch-

lufthygienische Situation der Gemeinde Mühlenbecker Land ist durch die Nähe zu Berlin gekennzeichnet.

Der Umweltatlas Berlin stellt große Teile des südlichen Plangebiets bis etwa in Höhe des Berliner Rings als klimatische Entlastungsbereiche dar. Wichtigste Merkmale dieser Entlastungsgebiete sind ein sehr geringer Versiegelungsgrad des Bodens und ein hoher Vegetationsanteil. Durch die hohe Abkühlungsrate während der Abend- und Nachtstunden sind die offenen Landschaftsbereiche wichtige Kaltluftentstehungsgebiete, aus denen die produzierte Kaltluft über Flurwinde nach heißen Sommertagen in die stark überwärmten, bebauten Gebiete transportiert wird, wo sie zur Abkühlung beitragen kann.

Eine besondere Rolle spielen dabei die Luftleitbahnen, die über große Entfernungen beschleunigt frische und kühlere Luft bis in dicht bebauten Gebiete transportieren. Da es sich dabei um reliefbedingte Luftaustauschgebiete handelt, die sich auf Grund ihrer Ausrichtung, Oberflächenbeschaffenheit und Breite für den bodennahen Frischlufttransport eignen, erfüllen vorrangig Niederungsgebiete und Rinnentäler diese Funktion. Im Planungsraum haben demzufolge das Bieselfieß, der Beegraben bzw. das Kindelfieß sowie das Tegeler Fließtal auf Grund ihrer Beschaffenheit eine wichtige Belüftungsfunktion für die angrenzenden Berliner Baugebiete inne.

Die locker bebauten und gut durchgrüneten Siedlungsbereiche der Gemeinde Mühlenbecker Land (Schildow, Mühlenbeck, Feldheim, Summt) weisen auf Grund ihres höheren, wenn gleich immer noch relativ geringen Versiegelungsgrades schon Veränderungen der klimatischen Bedingungen auf, die jedoch durch die Entlastung der umgebenden, großräumig unbebauten Gebiete nicht gravierend sind.

Obwohl die im Entlastungsgebiet vorkommenden Wälder weniger zur nächtlichen Kaltluftproduktion beitragen, übernehmen sie dennoch wichtige Funktionen im Hinblick auf die Ausgeglichenheit des Klimas (Tagesmaxima und nächtliche Minima der Temperatur), die Höhe der Luftfeuchtigkeit sowie die Reinhaltung der Luft (Staubfilterung).

Im Gegensatz zu Waldflächen sind offene Landschaftsgebiete durch relativ hohe Tages- und Nachtschwankungen der Temperatur und Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet. Des Weiteren herrschen in offenen Landschaftsgebieten höhere Windgeschwindigkeiten. Obwohl auch Seen geländeklimatisch zum Typus des Offenlandes gehören, führt die Wärmespeicherefähigkeit des Wasserkörpers jedoch in windschwachen Sommernächten zu geringeren Minimaltemperaturen als in anderen offenen Bereichen.

Die Niederungsgebiete übernehmen reliefbedingt (Geländeeinschnitte, Senken) die besonders in sommerlichen Trockenperioden wichtige Aufgabe der Nebel- und Taubildung, da sie nachts stärker abkühlen und eine höhere Bodenfeuchtigkeit aufweisen als umliegende Bereiche.

II.3.4 Sonstiges Planungsgebiet

Auch die Gebiete nördlich des Berliner Rings tragen prinzipiell zur Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Situation im Ballungsraum Berlin bei, aufgrund der größeren Entfernung zum Stadtgebiet sind die Wirkungen jedoch als gering einzustufen. Im Umkehrschluss ist auch der belastende Einfluss von Berlin auf diesen Teil des Gemeindegebiets kleiner. Die geländeklimatischen Gegebenheiten werden hier vor allem von der Flächennutzung und der Topographie bestimmt.

Lediglich im Dorfkern von Zühlsdorf treten voraussichtlich geringfügige klimatische Veränderungen gegenüber dem Offenland auf. Ansonsten zeichnen sich alle anderen bebauten Gebiete durch sehr geringe Bodenversiegelung und einen hohen Vegetationsanteil aus, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

II.3.5 Lufthygiene

Insgesamt ist die lufthygienische Belastung innerhalb des Planungsraumes als gering einzustufen, obgleich die Luft aufgrund der großräumigen Ausbreitung der Luftschadstoffe aus dem Ballungsraum Berlin und der im Planungsgebiet verursachten Emissionen eine gewisse Hintergrundbelastung aufweist.

Lokale Immissionsbelastungen werden vor allem durch den Kraftfahrzeugverkehr verursacht und können in unmittelbarer Nähe zu den Hauptverkehrsstraßen zu hohen, für den Menschen langfristig gesundheitsschädlichen Schadstoffkonzentrationen führen.

II.4 Pflanzen und Tiere

II.4.1 Grundlagen

Die Ausstattung einer Landschaft mit vielfältigen Biotopen und einer arten- und individuenreichen Tier- und Pflanzenwelt ist ein direkter Indikator für die Leistungsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes.

Nach den naturräumlichen Bedingungen würde das Plangebiet bei Abwesenheit der menschlichen Tätigkeit fast vollständig bewaldet sein (vgl. Kap. I.3). In den Niederungen würden Feuchtwälder, auf den grundwassernahen bzw. grundwasserbeeinflussten reicheren Standorte der Grundmoränenplatte Stieleichen-Hainbuchenwälder und auf den ärmeren Standorten Stieleichen-Birkenwälder stocken. Kiefernwälder mit unterschiedlichen Laubbaumarten (vor allem mit Birken oder Stieleichen) bilden die potentiell natürliche Vegetation der Stauchmoränen und Dünen.

Die aktuellen Vegetationsstrukturen im Plangebiet sind das Ergebnis einer jahrhundertelangen Nutzung durch den Menschen (vgl. Kap. I.4). Im Ergebnis dieser Entwicklungen wird die Biotopstruktur im Gemeindegebiet heute durch einen Wechsel von ausgedehnten Wäldern, Äckern, Grünland und Siedlungsflächen bestimmt. Großflächig dominieren durch intensive menschliche Nutzung geprägte Biotoptypen. Aufgrund der vielfach kleinräumig wechselnden Standortverhältnisse als Ergebnis der glazialen Entstehung des Landschaftsraums sowie der lang anhaltenden Formung der Kulturlandschaft durch den Menschen weist das Gebiet jedoch in Teilen auch heute noch eine relativ hohe Biotopvielfalt auf.

Die Biotoptypenkartierung umfasst auch bis zu einem gewissen Grad eine Nutzungskartierung bildet eine wesentliche Grundlage der Bestandsanalyse des Landschaftsplans.

Als wichtigste Grundlageninformationen dienen:

- selektive terrestrische Biotopkartierung Brandenburg, hier flächendeckend für das Großschutzgebiet „Naturpark Barnim“ von 2003 mit Aktualisierungen von 2013
- flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) im Land Brandenburg durch Interpretation von Color-Infrarot-Luftbildern (CIR) von 2009, fertig gestellt 2013
- digitale Orthofotos mit einer Bodenauflösung von 10 cm (DOP 10) von 2013
- eigene terrestrische Kartierungen
- Faunistische Fachdaten der Naturschutzstationen Rhinluch und Zippelsförde sowie der Vogelschutzwarte Buckow (noch ausstehend)

Die in Karte 4 im Maßstab 1:10.000 dargestellten Biotoptypen basieren maßgeblich auf der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung Brandenburg (BTLN), da diese Daten sich bei stichprobenartigen Überprüfungen als am zutreffendsten erwiesen haben. Diese Daten wurden mit Hilfe der selektiven Biotoptypenkartierung und der Orthofotos überprüft, überarbeitet und aktualisiert. Insbesondere wurden die durch Bautätigkeiten entstandenen neuen Siedlungsflächen ergänzt und schon im Luftbild erkennbare Fehler korrigiert.

Bei unklarer Datenlage und in Bereichen mit besonderer ökologischer und planerischer Relevanz wurden die Daten durch terrestrische Kartierungen ergänzt. Es muss davon ausgegangen werden, dass zum gegenwärtigen Planungsstand nicht alle Mängel vollständig behoben werden konnten. Die Datenaktualisierung und -überprüfung wird daher im weiteren Verfahren fortgeführt, soweit dies im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplans erforderlich und möglich ist.

Insbesondere bei den landwirtschaftlichen Nutzflächen stellt Biototypenkarte eine Momentaufnahme dar, da sich hier auf vielen Flächen die Nutzung (Ackerland, (Intensiv)grünland, Brache) jährlich ändert.

Die Klassifizierung der Biotope erfolgt nach dem aktuellen Biotopschlüssel der Biotopkartierung Brandenburg (LUGV 2011).

Bewertung von Biotopen

Zur Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotope und Biotopkomplexe wird eine dreistufige Bewertungsskala angewandt. Angelehnt an das Verfahren nach Kaule (1991) liegen der Einstufung folgende Kriterien zu Grunde:

- Seltenheit und Gefährdung; Grundlage sind vor allem der gesetzliche Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 32 BbgNatSchAG, die vorläufige Liste der in Brandenburg gefährdeten Biotope (LUA 1994), und Liste der prioritären Lebensraumtypen nach den Anhang I der FFH-Richtlinie.
- Natürlichkeitsgrad
- Regenerierbarkeit; ausschlaggebend ist die vor allem der Zeitraum bis einer Wiederherstellung. Er reicht von relativ kurzen Zeiträumen (bis 15 Jahren) bis hin zu sehr langen Zeiträumen (150 Jahre und weit mehr)
- Diversität
- Bedeutung im Biotopverbund
- Bedeutung für den Artenschutz; Beurteilung anhand des Vorkommens gefährdeter Arten (Rote der Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten Brandenburg, Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II bzw. besonders geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie)

Die Entwicklungspotentiale der Biotope werden keiner eigenen differenzierten Bewertung unterzogen. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, lassen sich alle Strukturen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Erhöhung des Grünanteils in Siedlungen, Erhöhung der Strukturvielfalt, Vermehrung des Laubbaumanteils in monostrukturierten Kiefernforsten, Nutzungsex-tensivierung) und die Reduzierung der vorhandenen Beeinträchtigungen und Störungen aufwerten.

hoher Biotopwert

Flächen mit besonderer Bedeutung auf regionaler Ebene. Seltene und repräsentative natürliche und extensiv genutzte Ökosysteme, gesetzlich geschützte Biotope, in Brandenburg gefährdete Biotope, Biotope mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund

natürliche und naturnahe Gewässer und ihre Uferbereiche

wie Seen, Altarme, Kleingewässer, Schwimmblattgesellschaften, Röhrichtgesellschaften

Moore

wie Hoch- und Niedermoore

artenreiche nasse, feuchte und frische Gras- und Staudenfluren

wie Großseggenwiesen, Feuchtwiesen und –weiden, wechselfeuchtes Auengrünland, Flutrasen

trockene Gras- und Staudenfluren

wie Heiden und Trockenrasen

kleinflächige und lineare Gehölzbestände mit Vernetzungsfunktion

wie größere Feldgehölze, alte Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Weidengebüsche nasser Standorte, Streuobstwiesen

natürliche und naturnahe Wälder

wie Moor- und Bruchwälder, Erlen-Eschenwälder, Pappel-Weiden Weichholzauenwälder, und naturnahe Eichenmischwälder

mittlerer Biotopwert

Gebiete mit örtlicher Bedeutung für den Naturschutz, mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund, Kleinstrukturen und artenarme Wälder

naturferne, unverbaute Gewässer und ihre Uferbereiche

wie hypertrophe Seen, Teiche mit Vegetationssaum, unverbaute Bäche

sonstigen Gras- und Staudenfluren, die nicht zu den hochwertigen Biotopen gehören

kleinflächige und lineare Gehölzbestände

wie kleine Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen jungen und mittleren Alters und Hecken

sonstige Wälder und Forsten mit Ausnahme von monostrukturierten Forsten

aufgelockerte Siedlungsbereiche

wie Einfamilienhausgebiete und Dorfgebiete mit bedeutendem Baumbestand und größeren Gärten, vielfältig gestaltete Kleingartenanlagen, Friedhöfe und Parks

geringer Biotopwert

Bereiche mit eingeschränkter oder stark eingeschränkter Lebensraumfunktion, nur für wenige Ubiquisten nutzbare Flächen, starke Trennwirkung, deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend

technisch ausgebaute Gewässer

monostrukturierter Forst

wie v. a. Kiefernforst

Intensivacker und Intensivgrünland

sonstige Siedlungsbereiche

wie Siedlung mit einem hohen Versiegelungsgrad (>60 %), vollversiegelte Verkehrsflächen und andere stark anthropogen überprägte Bereiche

Bewertung von Tierarten

Die Erfassungseinheiten der Biotopkartierung und die Bewertung der Biotope orientieren sich hauptsächlich an vegetationskundlichen Kriterien. Zur Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Tierarten werden zuerst die Roten Listen (RL) Brandenburg herangezogen. Nach Artengruppen gegliedert, wird für einzelne Tierarten der Gefährdungsstatus in fünf Kategorien definiert:

RL 0 =Ausgestorben oder verschollen

RL 1 =Vom Aussterben bedroht

RL 2 =Stark gefährdet

RL 3 =Gefährdet

RL 4 =Potentiell gefährdet

Einen weiteren Anhaltspunkt für die Bewertung der Schutzbedürftigkeit bieten die Artenlisten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie der Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Die in Anhang IV aufgeführten Arten sind wegen ihrer Seltenheit besonders schützenswert. Nach den Regelungen zum besonderen Artenschutz ist eine Beeinträchtigung von Individuen einschließlich ihrer Lebensstätten verboten.

Für die in Anhang II aufgeführten prioritären Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind zudem zur Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen.

Für die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Arten sind die zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete als Vogelschutzgebiete auszuweisen.

II.4.2 Darstellung der für den Arten- und Biotopschutz wichtigen Bereiche

II.4.2.1 Nördlicher Teil des Gemeindegebiets

Das Teilplangebiet lässt sich grob unterteilen in die Bereiche:

- Briesetal mit Rahmersee und Lubowsee
- Tegeler Fließtal bis Mühlenbecker See
- Summter Becken mit Rennebruch, Bahrenbruch, Summter und Mühlenbecker See
- Waldgebiet zwischen Summt und Zühlsdorf (Oranienburger Heide)
- Ortslage Zühlsdorf

Den größten Teil der hochwertigen Bereiche im nördlichen Plangebiet bilden Feucht- und Nassbiotope. Entlang der Bries, dem Tegeler Fließ und im Summter Becken reihen sich Seggen- und Röhrichtmoore, feuchte und nasse Grünlandflächen, Staudenfluren sowie Bruchwälder aneinander und bilden einen äußerst wirksamen Biotopverbund.

Nördlich vom Summter See liegen die Summter Wiesen, die als feuchte und nasse Wiesen sowie als Staudenfluren ausgebildet sind. In den Niederungen bei Zühlsdorf und Summt werden große Flächen von feuchten und teilweise nassen Biotoptypen eingenommen. Seggen- und Röhrichtmoore, Feuchtgrünland, Hochstaudenfluren feuchter und nasser Standorte sowie Bruchwald erstrecken sich zwischen Summt und dem Mühlenbecker See, dessen Westufer schwer zugänglich sind; hier können störungsempfindliche Arten ein geeignetes Rückzugsgebiet finden. Auch rund um den Lubowsee stocken ausgedehnte Bruchwälder, während die Bruchwaldsäume an Summter und Rahmersee schmaler ausgebildet sind. Die Niederungsflächen und Feuchtwiesen bei Zühlsdorf stellen den wichtigsten Bestandteil eines Biotopverbundes zwischen dem Tegeler Fließgebiet und dem Flussgebiet der Bries dar.

Im Waldgebiet zwischen Summt und Zühlsdorf, das durch eintönige Kiefernforsten (Altersklassenwald) dominiert wird, sind zahlreiche Waldmoorinseln eingestreut. Da in den Wäl-

dem im Gegensatz zu agrarisch genutzten Bereichen nur in geringem Maß gedüngt wird, können sich im Wald noch relativ nährstoffarme Moore erhalten.

In den teilweise großflächigen und gut ausgebildeten Feuchtbereichen finden die typischen Tierarten der feuchten und nassen Biotope einen idealen Lebensraum. Für die Summter Wiesen, den Rennebruch, das kleine Luchgebiet zwischen Rennebruch und Bahrenbruch sowie den Bahrenbruch selbst bestehen zahlreiche Nachweise seltener und gefährdeter Tierarten, die auf die hier vorkommenden Biotoptypen angewiesen sind. Die Ausstattung der Feuchtbiotopkomplexe bei Zühlsdorf und im Briesetal lassen ebenfalls das Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten vermuten.

Besonders wertvolle, gesetzlich geschützte Trockenbiotope befinden sich auf dem Gelände der Bunkeranlage südöstlich von Zühlsdorf sowie im Bereich Zühlsdorf zwischen dem Dorf und der Siedlung Havelland. Wertvoll sind auch die Mischwälder zwischen dem Mühlenbecker und dem Summter See sowie die einzelnen, in das Waldgebiet eingestreuten Laubwaldzellen. Sie haben vor allem deshalb eine besondere ökologische Bedeutung, weil der Rest des Waldgebietes flächenhaft von monotonen Kiefernforsten eingenommen wird. Die Kiefernforste des Mühlenbeck-Zühlsdorfer Waldgebietes stellen allerdings im gesamten Planungsgebiet den Teillandschaftsraum dar, der am wenigsten durch Straße zerschnitten ist. Davon profitieren vor allem störungsempfindliche Arten.

II.4.2.2 Südlicher Teil des Gemeindegebiets

Das Teilplangebiet lässt sich grob unterteilen in die Bereiche:

- Siedlungsachse Schildow - Mühlenbeck - Feldheim - Summt
- Ortslage Schönfließ
- Landwirtschaftlich genutzte Grundmoräne in den Gemarkungen Schönfließ und Mühlenbeck
- Waldgebiet „Toter See“ mit Übergangsmoor und Dünenfeld
- Niederungsbereiche von Bieselfließ, Beegraben (das Schöne Fließ) und Kindelfließ
- Tegeler Fließtal
- Kindelwald sowie Waldgebiet westlich vom Bieselfließ

So wie im nördlichen Teilplangebiet bilden die Feucht- und Nassbiotope auch südlich der Autobahn den größten Teil der besonders wertvollen Bereiche. In den Niederungen von Biesel- und Kindelfließ, in eingeschränktem Ausmaß in der Niederung des Beegrabens und im Tegeler Fließtal finden sich auf den feuchten und nassen Niedermoorstandorten Seggen- und Röhrichmoore, Feucht- und Nassgrünländer, feuchte Staudenfluren, Bruchwälder und Kleingewässer. Diese entlang der Fließgewässer aufgereihten Biotope bilden besonders effektive Biotopverbindungen. Zwei weitere Feuchtwiesen-Niederungen erstrecken sich südwestlich und südöstlich von Feldheim.

Eine Besonderheit stellen die Übergangs- und Schwingrasenmoore im Bereich „Toter See“ dar, die zusätzlich zum Grundwasser auch maßgeblich durch Niederschlagswasser vernässt werden. Sie bieten nur wenigen, dafür aber hoch spezialisierten und seltenen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.

Die südexponierten Hänge oberhalb der Eichwerder Moorwiesen sind mit ausgedehnten Sandtrockenrasen bewachsen. Zusammen mit den unmittelbar benachbarten Feuchtlebensräumen der Moorwiesen bilden sie einen in dieser Form sehr seltenen Biotopkomplex.

Die Schönerlinder Teiche (NSG), die zum größten Teil schon im Landkreis Barnim liegen, haben sich aus einer extensiven Teichwirtschaft im Zusammenhang mit dem Rieselfeldbetrieb durch Nutzungsauffassung zu einem wertvollen Sekundärbiotop entwickelt. In den teilweise großflächigen und gut ausgebildeten Feuchtbereichen mit einem hohen Anteil an § 32-Biotopen finden die typischen Arten der feuchten und nassen Biotope einen idealen Lebensraum. Für das Tegeler Fließtal nennen GRABOWSKI & MOECK (1992) zahlreiche Nachweise seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, die auf die hier vorkommenden Biotoptypen angewiesen sind. Die Ausstattung der bisher nicht untersuchten Feuchtbiotopkomplexe (v.a. Bieselfließ und Kindelfließ) lassen ebenfalls das Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten vermuten. Die Flachwasserbereiche und ausgedehnte Röhrichte der Schönerlinder Teiche bieten zahlreichen gefährdeten Vogelarten ein Brut-, Rast- und Nahrungshabitat (BRÄUNLICH, 1992).

An der B 96 nordwestlich von Schönfließ liegt ein Feldpfuhl, der als FND geschützt ist. Er ist ein wichtiges Laichgewässer für Amphibien und Lebensraum für Wasserinsekten. Auch der Katharinensee und der Herthasee (beide FND) in Schildow haben eine große Bedeutung als Amphibienlaichgewässer.

Waldbiotope haben flächenmäßig einen geringeren Anteil im Teilplangebiet, dessen Landschaft vor allem im westlichen Teil, auf den lehmigen Böden der Grundmoräne, von ausgedehnten Agrarflächen (Acker und Intensivgrünland) beherrscht wird. Im Landschaftsraum um den Toten See stocken größere Kiefernwaldbestände, die teilweise als monotone Kiefernforste ausgebildet sind. Die am Toten See aufgewehten Dünenfelder sind der einzige Bereich im gesamten Untersuchungsraum, in dem Kiefernwald die potentiell-natürliche Vegetation darstellt. In die bebauten Gebiete sind einzelne Waldinseln und Gehölze eingestreut, und in Schildow und Summt haben einige Ortsteile wegen ihres hohen Baumanteils (vorwiegend Kiefer) einen Waldsiedlungscharakter. Ausgedehnte Laubwälder und Kiefernwälder mit hohem Laubanteil dominieren den Kindelwald sowie das Waldgebiet zwischen dem Bieselfließ und der Berliner Stadtgrenze. Der ehemalige Gutsпарк am südöstlichen Ortsrand von Schönfließ besitzt eine sehr naturnahe Eschenwald-Bestockung. Alle Biotope mit Lebensraumfunktion und vor allem die besonders wertvollen sowie wertvollen Biotope, die abseits der Hauptbiotopverbindungen entlang der Fließtäler und Niederungen liegen, haben eine wichtige Funktion als Trittsteinbiotop.

II.4.3 besonders schützenswerte Tierarten

Die nachfolgenden Angaben beruhen auf den Darstellungen des Landschaftsplans für das Amt Schildow. Sie werden im weiteren Planverfahren angepasst und aktualisiert, wenn die faunistischen Grunddaten vorliegen.

Säugetiere

- Weite Bereiche der Fließgewässer des Plangebiets sind Lebensraum für den Fischotter (*Lutra lutra*, RL 1, FFH-Richtlinie Anhang IV, II). Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich auf das Tegeler Fließtal zwischen der Autobahn 10 und der Berliner Stadtgrenze, den Mühlenbecker See sowie den Lubowsee und das Briesetal.
- Vorkommen des Elbebibers (*Castor fiber* RL 1, FFH-Richtlinie Anhang IV, II) bestehen im Bereich Briesetal / Lubowsee.

Vögel

- Für die Summter Wiesen besteht Brutverdacht für den Kranich (*Grus grus*, RL 2, Vogelschutzrichtlinie Anhang I).

- An den Fischteichen oberhalb des Mühlenbecker Sees wurden 1991 wiederholt Fischadler (*Pandion haliaetus*, RL 2, Vogelschutzrichtlinie Anhang I) beim Fischfang beobachtet. Die Tiere kamen aus nördlicher Richtung und es ist anzunehmen, dass sich dort ein Fischadlerhorst befindet.
- In Schönfließ und Mühlenbeck brütet der Weißstorch (*Ciconia ciconia*, RL 3, Vogelschutzrichtlinie Anhang I), der für seine Nahrungssuche auf Feuchtbiotope in Dorfnähe angewiesen ist.
- Für die Eichwerden Moorwiesen besteht Brutverdacht für den Wachtelkönig (*Crex crex*, RL 1, Vogelschutzrichtlinie Anhang I).
- Im FND "Toter See" konnten vier als vom Aussterben bedrohte und sieben als stark gefährdet eingestufte Vogelarten nachgewiesen werden. Im Einzelnen handelt es sich um: Baumfalke (*Falco subbuteo*; RL 2), Eisvogel (*Alcedo atthis*, RL 2, Vogelschutzrichtlinie Anhang I), Fischadler (*Pandion haliaetus*, RL 2, Vogelschutzrichtlinie Anhang I), Kornweihe (*Circus cyaneus*, RL 1, Vogelschutzrichtlinie Anhang I), Kranich (*Grus grus*, RL 2, Vogelschutzrichtlinie Anhang I) Krickente (*Anas crecca*, RL 2) Sperber (*Accipiter nisus*, RL 2) Steinkauz (*Athene noctua*, RL 1), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*, RL 2), Wanderfalke (*Falco peregrinus*, RL 1, Vogelschutzrichtlinie Anhang I) und Wiedehopf (*Jouo eoops*, RL 1).

Reptilien

- 1991 wurde in der Mühlenbecker Heide nördlich der Autobahn die Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL 1, FFH-Richtlinie Anhang IV) beobachtet; ihr Vorkommen im Zühlsdorfer Waldgebiet ist ebenfalls wahrscheinlich.
- An den gut besonnten Rändern am Rennebruch, im FND "Toter See" und an den südexponierten Hängen des Tegeler Fließtals in Schildow wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL 2, FFH-Richtlinie Anhang IV) nachgewiesen. Eine außergewöhnlich große Population ist im Bereich des Bahndamms der Heidekrautbahn in Schildow vorhanden.
- Die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*, RL 1, FFH-Richtlinie Anhang IV, II) wurde zuletzt 1974 im Gebiet des Toten See nachgewiesen. Das Gebiet ist auch heute noch aufgrund seiner Biotopausprägung und relativ ungestörten Lage ein potentieller Lebensraum für diese Art.

Amphibien

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*, RL 2, FFH-Richtlinie Anhang IV, II) laicht im Toten See sowie im Herthasee in Schildow.

II.4.4 Biotopverbund

Die Darstellung der wichtigen Biotopverbindungen löst die Biotopstrukturen aus der Einzelbetrachtung heraus und setzt sie untereinander in Beziehung. Zahlreiche Tierarten sind auf mehrere verschiedene Biotoptypen angewiesen, die jeweils einen Teillebensraum darstellen, oder haben einen Gesamtlebensraum, der deutlich größer ist als die Fläche eines Einzelbiotops. Damit eine Wanderung und Individuenaustausch zwischen den Teillebensräumen möglich ist, müssen die Biotope direkt aneinander angrenzen und einen größeren Biotopkomplex bilden oder aber durch geeignete Biotopstrukturen miteinander verbunden sein. Entlang solcher Biotopverbindungen können sich Tier- und Pflanzenarten ausbreiten und entfernt liegende Biotope besiedeln.

Der Austausch mit den Populationen entfernt liegender Biotope ist aus genetischer Sicht sehr wichtig und sichert ökologisch stabile Tier- und Pflanzenpopulationen. Wertvolle Einzelbiotope und Biotopkomplexe, die miteinander in Verbindung stehen, bilden ein Biotopverbundsystem.

II.4.4.1 Fließgewässer und Feuchtgebiete der Niederungen

Im Planungsgebiet haben die Niederungen der Briese und des Tegeler Fließtals eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund. Hier finden sich mit Feuchtwiesen und Bruchwäldern Bereiche von regionaler Bedeutung. Wichtige Biotopvernetzungselemente sind die Briese mit Lubowsee und Rahmersee, dem Feuchtgrünland östlich von Zühlsdorf, Bahrenbruch und Rennebruch sowie das Tegeler Fließtal.

Beeinträchtigungen der Uferzonen ergeben sich durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen und Bebauungen bis unmittelbar an das Gewässer. Zerschneidungen durch Verkehrsstrassen (A 10, die L 211, Bahntrassen) sowie Staue und Rohrdurchlässe führen zu einer Unterbrechung von Lebensräumen.

Grundwassergeprägte Kleinbiotope wie Quellen, Sölle und Pfuhe bilden wichtige Trittsteinbiotope.

II.4.4.2 lineare Stauden- und Gehölzstrukturen der Offenlandschaft

Die überwiegend als Ackerstandorte genutzten Feldfluren um Schönfließ sowie östlich von Mühlenbeck sind Teil des Biotopverbundes Offenland. Die Feldfluren sind durch relativ große Ackerschläge charakterisiert. Die intensive Nutzung und die mehr oder minder langen Phasen ohne Pflanzenbedeckung nach der Ernte wirken als gravierender limitierender Faktor für viele Lebewesen. Entscheidend für die Qualität als Lebensraum sind die sogenannten Nachbarschaftseffekte zu naturnahen Landschaftselementen wie Feldgehölzen, Hecken, magere Wegrainen, Waldrändern und Alleen, da viele Tierarten die Ackerbiotope nur zeitweilig nutzen können. Ausgehend von den Gehölzstrukturen wandern viele Tierarten kurzzeitig oder länger in die Ackerbiotope ein, von denen sie bei Ernte, Umbruch oder Pestizideinsatz jedoch fliehen.

II.4.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Entwässerung von Feuchtbiotopen

besonders betroffen: Niedermoore, Feuchtgrünland, Bruch- und Feuchtwälder, Kleingewässer

Insbesondere die feuchten Standorte in den Fließ- und Grabenniederungen sind durch Entwässerung beeinträchtigt oder gefährdet. Wenn der Grundwasserspiegel soweit gesenkt wird, dass der Niedermoorboden trocken fällt, setzt eine Vererdung ein und die typischen Arten der Feuchtlebensräume verschwinden. Sinkende Grundwasserstände führen zur Degeneration der Bruch- und Feuchtwälder.

Eine mäßige und kontrollierte Grundwasserabsenkung ist aus Sicht des Naturschutzes vertretbar, wenn dadurch die Voraussetzungen für eine extensive Grünlandnutzung geschaffen werden. Ungenutzte Moorstandorte (Röhrichtmoore) oder Bruchwaldstandorte dürfen aber auf keinen Fall entwässert werden.

Eutrophierung

besonders betroffen:

Stillgewässer, Trockenrasen, Moore

Bei Kleingewässern, die inmitten der Feldflur oder im Siedlungsbereich liegen, führen fehlende Pufferstreifen zu diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft bzw. der umgebenden Gartennutzung.

Zwischenmoore und Torfmoore gehören zu den extrem gefährdeten Biotoptypen, die trotz ihrer relativen Artenarmut eine hohe Zahl von gefährdeten Arten der Flora und Fauna enthalten. Wegen der zunehmenden Eutrophierung durch Regenwassereinleitung und des abgesenkten Grundwasser droht den Mooregebieten eine fortschreitende Sukzession durch Bewaldung mit Moorbirken.

Erholungsnutzung

besonders betroffen: Seen mit ihren Röhrichtzonen

Wegen seiner direkten Lage am Siedlungsbereich und der guten Erreichbarkeit wird vor allem der Summter See für die Erholung genutzt. Dies führt zu einer Beeinträchtigung der Röhrichtzone und zu Erosionserscheinungen. Die Wochenendhaussiedlung am Rahmersee grenzt unmittelbar an das Ufer. Durch Verbauungen und Steganlagen sind die Gewässerufer erheblich beeinträchtigt. Eine natürliche Zonierung der Ufer und der Flachwasserbereiche fehlt in weiten Bereichen.

Einem besonderen Erholungsdruck aus dem unmittelbar benachbarten Frohnau ist das NSG "Eichwerder Moorwiesen" ausgesetzt. Hier wurden durch die Anlage von Stegen besucherlenkende Maßnahmen ergriffen. Ein weiteres Monitoring in diesem Bereich ist erforderlich, da die Moorwiesen Lebensraum für zahlreiche störungsempfindliche Arten sind.

Überbauung und Zerschneidung

besonders betroffen: generell alle Biotoptypen, insbesondere Ruderalstandorte, Wiesen (Grenzertrag), Kiefernforste, Biotopverbund

Der Siedlungsbereich Mühlenbeck – Schönfließ - Schildow ist im Gegensatz zum nördlichen Teil des Gemeindegebiets stark durch Siedlung und Verkehrswege zerschnitten. Eine massive Unterbrechung des Biotopverbundes verursachen die Autobahn und, in eingeschränktem Maße, die B 96 und die Bahntrassen.

Ruderalflächen an den Ortsrändern und, vor allem in Zühlsdorf, siedlungsnahen Kiefernforsten und waldartige Bestände in ehemaligen Wochenendhausgebieten sind durch Siedlungserweiterungen und Straßenbaumaßnahmen gefährdet.

Aufgabe extensiver Grünlandnutzung und mangelnde Pflege von Trockenrasen

besonders betroffen: extensive genutzte, nasse und feuchte Wiesen und Weiden, Trockenrasen

Für die zahlreichen nicht mehr bewirtschafteten Grünlandstandorte im Plangebiet stellt sich allgemein das Problem der Nutzungsauffassung. Die typische Vegetation artenreicher Grünlandstandorte ist auf eine extensive Nutzung als Wiese oder Weide angewiesen. Bleibt eine solche Nutzung dauerhaft aus, verbuschen diese Flächen und der bisherige Artenreichtum geht verloren. Der naturschutzfachliche Wert kann nur durch extensive Nutzung (jährlich ein- bis zweifache Mahd oder Mähwiese mit gelegentlicher Beweidung) erhalten werden.

Die wenigen Trockenrasen im Plangebiet sind stark gefährdet, da es sich um nutzungsbedingte Sekundärstandorte handelt, die einer regelmäßigen Pflege bedürfen. Unterbleibt diese, ändert die natürliche Sukzession die typische Pflanzensammensetzung, insbesondere durch Verbuschung.

Gewässerausbau

besonders betroffen: natürliche Fließgewässer

Während die Briese in weiten Abschnitten ein weitgehend naturnahes Gewässerprofil aufweist, wurde das Tegeler Fließ in seinem Verlauf unterschiedlich stark ausgebaut. Der Ausbaugrad variiert dabei zwischen einem mäandrierenden annähernden Naturprofil und stark ausgebauten Bereich mit wasserbaulichem Regelprofil, vor allem in Bereichen dicht angrenzender Bebauung. Da auf Grund des Schutzstatus wasserbauliche Maßnahmen seit längerem weitgehend unterbleiben, verfallen Ufer- und Sohlbefestigungen in vielen Bereichen.

Zusätzlich wird die Durchgängigkeit des Fließgewässers und seine Biotopverbundqualitäten durch wasserbaulichen Queranlagen und Durchlässe erheblich gestört.

intensive Land- und forstwirtschaftliche Nutzung

besonders betroffen:

Kiefernforste, Intensivacker, Intensivgrünland, angrenzende Kleinbiotope

Der hohe Anteil von Kiefernreinbeständen im Plangebiet, meist als Altersklassenwald, der weit über dem natürlichen Anteil liegt, bedeutet ein außerordentlich hohes Risiko für die künftige Waldentwicklung. Die ausgedehnten Nadelwälder sind sehr anfällig für Insektenkalamitäten und für Waldbrände. Sie verschlechtern langfristig die Bodennährkraft. Für den Naturschutz haben monostrukturierte Kiefernforste eine sehr eingeschränkte Bedeutung, da sie nur einer begrenzten Anzahl an Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten.

Intensiv genutzte Äcker besitzen gesamtökologisch nur geringen Wert, aus floristischer Sicht sind sie in der Regel stark verarmt. Insbesondere große Ackerschläge ohne Verbundelemente wie Hecken oder Ruderalstreifen bilden Ausbreitungsbarrieren für viele Tier- und Pflanzenarten. Durch diffuse Zufuhr von Düngemitteln sind kleine Biotopstrukturen innerhalb dieser Flächen wie Magerrasen, Kleingewässer, und nährstoffarme Moorstandorte bedroht. Der Nährstoffeintrag veränderte die Artenzusammensetzung, erhöht die Biomasseproduktion und beschleunigt die Sukzession.

II.5 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

II.5.1 Grundlagen

Das Erscheinungsbild von Landschaft und Siedlung hat entscheidenden Einfluss auf die Identifikation und Verbundenheit der Menschen mit ihrer Umwelt. Als schön empfundene Landschaften eignen sich in besonderem Maße für die freiraumbezogene Erholung. Während naturnahe Landschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften bei vielen Menschen Interesse und den Wunsch nach Annäherung hervorrufen, erzeugen durch industrielle Nutzungsformen oder unintegrierte Bauwerke geprägte Landschaftsräume Distanz. Das Landschaftsbild spiegelt die durch Gestaltung der Landschaft geprägte Geschichte von Mensch und Natur und damit ein Stück kulturelles Erbe wider.

Folgende Grundlagen wurden bei der Erarbeitung der Bestandsanalyse und -bewertung hauptsächlich verwendet:

- Karte 4: Biotoptypen
- digitale Orthofotos mit einer Bodenauflösung von 10 cm (DOP 10) von 2013
- Karten der Gemeinde und Landkreises Oberhavel zu Rad-, Reit- und Wanderwegen
- eigene Vor-Ort-Erhebungen

Für die Bewertung der Landschaft hinsichtlich der Bedeutung für Menschen, insbesondere für sein Wohlbefinden und die Eignung für die landschaftsbezogene Erholung und Freizeit-

gestaltung, sind im § 1, Abs. 1 BNatSchG die grundlegenden Beurteilungskriterien festgelegt. Natur und Landschaft sind demnach als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Die Vielfalt einer Landschaft ist abhängig von der Reichhaltigkeit an strukturierenden Elementen. Diese können sowohl als kleinräumige Erscheinungsbilder, wie z.B. der mehrschichtige Aufbau eines naturnahen Laubmischwaldes, als auch in Form von vielfältigen, offenen Landschaftsräumen, die einen weiten Blick ermöglichen, auftreten.

Die Eigenart einer Landschaft ist dann besonders gut entwickelt, wenn sie durch naturnahe Elemente das Ursprüngliche und Regionaltypische des Naturraums zeigt. Auch Landschaftsformen und Einzelelemente der Landschaft, die durch menschliche Einflüsse historisch entstanden sind, können die regionale Identität der Landschaft bestimmen.

Der notwendige Umfang an Erholungsinfrastruktur wird neben den Erholungsbedürfnissen Bevölkerung von Mühlenbecker Land maßgeblich durch den (Wochenend)tourismus aus dem Berliner Stadtgebiet geprägt. Ziel ist, ein ausreichendes Angebot sicherzustellen, das weder übernutzt oder überlastet, noch überdimensioniert und ineffizient ist. Sensible Naturräume sind zurückhaltend und Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit zu nutzen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine unmittelbare Erlebbarkeit von arten- und strukturreicher Natur eine wichtige Grundlage für ihren Schutz im Sinne der Umweltbildung ist.

II.5.2 Landschaftsbildtypen

Die im Plangebiet auftretenden Landschaftsräume lassen sich nach ihren Merkmalen Grundtypen (Wälder, Gewässer, Offenland, Siedlung) zuordnen und, unter Hinzuziehung weiterer Kriterien, bewerten.

Wälder

Um Zühlsdorf sowie zwischen Zühlsdorf und der Autobahn 10 wird das Landschaftsbild von großen, zusammenhängenden Waldgebieten dominiert, die zu großen Teilen aus monotonen Kiefernforsten bestehen. Nur kleinere Gebiete im Bereich des Summter- und Mühlenbecker Sees sind als strukturreiche Mischwaldbestände ausgebildet.

Ebenfalls durch ihren naturnahen Charakter für eine Erholungsnutzung besonders geeignete Wälder liegen westlich von Feldheim (Toter See) und südlich von Schönfließ (Kindelwald, Bieselheide), wengleich es sich dabei eher um kleinere Flächen handelt.

Gewässer und Niederungen

Landschaften, die durch das Element „Wasser“ geprägt werden, sind vor allem die Landschaften rund um die Seen im Plangebiet sowie die Tallandschaften entlang der kleinen Fließgewässer wie Tegeler Fließ und Briese. Die Rinnentäler der Briese und des Tegeler Fließes haben in Teilbereichen den Charakter von Feuchtwäldern. Innerhalb der Niederungsbereiche gibt es sowohl sehr weitläufige, aber auch sehr schmale Abschnitte.

Des Weiteren gibt es Bereiche der feuchten Niederungslandschaft, die sich durch weiträumige Feuchtwiesen und –weiden sowie anderes Grasland auszeichnen. Die häufig vorkommenden Weidengebüsche und Reste von Erlenbrüchen verbessern die Vielfalt des Landschaftsbildes. Das bewegte Relief im Bereich des Fließtals lässt das Landschaftsbild im Vergleich zum sonst vornehmlich flachen Relief ebenfalls abwechslungsreicher erscheinen und trägt zur landschaftlichen Strukturvielfalt bei.

Im Erscheinungsbild beeinträchtigt werden die Seen und Fließgewässer durch Uferbebauung, Bootsstege und monotonen Gewässerausbau.

Offenland

In weiten Teilen des südlichen Plangebiets bei Schönfließ und Mühlenbeck befinden sich großräumige Ackerlandschaften. Das Landschaftsbild dieser Offenlandschaft ist in weiten Bereichen deutlich beeinträchtigt. Die ohnehin schon wenigen gliedernden Wege und Landschaftselemente wurden im Zuge der Flurbereinigung in vielen Bereichen beseitigt. In der Feldflur entsteht so oft der Eindruck einer weiträumig ausgeräumten Landschaft, da belebende und strukturierende Elemente fehlen.

Von hoher landschaftlicher Schönheit sind die wenigen, oft kleinen Bereiche, die kleinteilig gegliedert sind und in denen maßstabgebende und Abwechslung schaffende Elemente wie Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, Alleen, Söllen und Pfuhe noch erhalten sind.

Siedlungen

Neben den historischen Dorfkernen mit besonderer Bedeutung für das Ortsbild (Dorfstraße Schönfließ mit den Resten des Gutshofs, Breite Straße Schildow, Dorfstraße Zühlsdorf) prägen vor allem die locker bebauten, z. T. großflächigen Einfamilienhausgebiete das Bild der Siedlungen. In Mühlenbeck und Schildow finden sich entlang der Hauptstraßen auch verdichteten Bebauungen. Vor allem in Zühlsdorf prägen darüber hinaus Kleinsiedlungen und Wochenendhausgebiete das Landschaftsbild. Mit Bäumen durchgrünte Bereiche, vor allem in den Wochenendhaus- und Einfamilienhausgebieten, verbessern dabei das Ortsbild.

Zusätzlich tragen die im Siedlungsgebiet liegenden Grünflächen zu einer Belebung bei. In Schönfließ ist der Dorfanger in seiner ursprünglichen Form relativ gut erhalten. Im Bereich der Kirche in Mühlenbeck wurde der Dorfanger wiederhergestellt.

II.5.3 Mängel und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds treten im gesamten Planungsgebiet durch unintegrierte Bauflächen auf. Problematisch sind hier vor allem Siedlungsränder ohne Eingrünung sowie weithin sichtbare Einzelstandorte im Außenbereich mit sehr geringem Bezug zur umgebenden Landschaft. Auch die Kleingartenanlagen weisen oft größere Gestaltungsmängel auf, da jeglicher Baumbestand fehlt und der Übergangsbereich zur offenen Landschaft nicht begrünt ist.

Weitere Fremdkörper, die das Landschaftsbild erheblich stören, sind die Hochspannungsmasten und -leitungen nördlich von Mühlenbeck und Feldheim als auch die Autobahn, die zwischen Mühlenbeck und Summt das Planungsgebiet kreuzt. Sie bilden optische Barrieren und belasten im Fall der Autobahn weite Gebiete mit Lärm.

Östlich des Gemeindegebietes stehen unmittelbar angrenzend fünf Windkraftanlagen, die sich durch ihr weithin sichtbares Erscheinungsbild negativ auf das Plangebiet auswirken.

II.5.4 Erholungsnutzung / Erholungsinfrastruktur

Durch die räumliche Nähe zur Großstadt Berlin und den Siedlungsschwerpunkten Glienicke / Nordbahn, Oranienburg und Hohen Neuendorf übernimmt das Planungsgebiet wichtige Naherholungsfunktionen. Während der Rahmersee, der Mühlenbecker See, der Summter See sowie das Briesetal traditionelle Ausflugsgebiete sind, dienen der Kindelwald und das Tegeler Fließtal an der Stadtgrenze zu Berlin eher der siedlungsnahen Erholung für die umliegenden Wohngebiete.

Sämtliche Waldgebiete im Plangebiet sind als Erholungswald ausgewiesen.

Wochenendhäuser, Kleingärten und Campingplätze

Wochenendhausgebiete befinden sich vorwiegend in Zühlsdorf und nur vereinzelt in Schönfließ und Mühlenbeck.

An der Zühlsdorfer Mühle befindet sich ein Campingplatz, der hauptsächlich von Dauercampern (Wohnwagen) genutzt wird.

Kleingärten befinden sich verteilt über das Plangebiet im Randbereich der Siedlungen. Größere Anlagen befinden sich in Mühlenbeck und Schildow, in Zühlsdorf gibt es einige Standorte mittlerer Größe und in Summt einige kleine Kolonien.

Badestellen, Bootsverleih

Der Rahmersee, der Summter See, der Mühlenbecker See und der Kiessee in Schildow werden als Badegewässer genutzt. Der Rahmersee und der Kiessee verfügen über abgezaunte öffentliche Badestellen, die gegen Bezahlung genutzt werden können.

Am Rahmersee gibt es darüber hinaus einen Bootsverleih.

Reiten

Im Plangebiet gibt es diverse Reiterhöfe und Pensionspferdehaltungen. Ein durch den Landkreis Oberhavel ausgearbeitetes Reitwegenetz durchzieht das Gemeindegebiet. Darüber hinaus ist das Reiten auf Waldwegen und auf breiteren Wegen in der freien Landschaft grundsätzlich gestattet.

Wander- und Radwege

Im Plangebiet bestehen drei Radrouten und neun Wander- bzw. Radwanderwege, die durch den Landkreis Oberhavel und die Gemeinde Mühlenbecker Land zum Teil als Rundwege, zum Teil als überörtliche Verbindung in die angrenzenden Gemeinden konzipiert wurden. Sie werden ergänzt durch Verbindungswege.

Die Radwege verlaufen zum Teil auf Nebenwegen, die sich in oft in einem schlechten baulichen Zustand befinden und zum Teil als straßenbegleitender Radweg entlang der Hauptverkehrsstraßen.

Von besonderer landschaftlicher Schönheit sind die Wanderwege im Briesetal, im Kindelwald und im Gebiet des Summter und Mühlenbecker Sees.

Parkanlagen

Im Plangebiet liegen zwei größere Parkanlagen. Dabei handelt es sich zum einen um den historischen Schlosspark in Schönfließ und zum anderen um den landschaftlich gestalteten Park des Berufsförderungswerks in Mühlenbeck. Beide Parkanlagen laden zur Erholung ein und bieten einen guten Ausblick sowie einen Zugang zur direkt angrenzenden Landschaft.

Bahnhöfe

Die Gemeinde Mühlenbecker Land verfügt über zwei S-Bahnhöfe (Mühlenbeck Mönchmühle und Schönfließ) sowie einen Haltepunkt der Regionalbahn „Heidekrautbahn“ in Zühlsdorf. Über diese Bahnhaltepunkte ist das Planungsgebiet gut als Naherholungsziel für den Großraum Berlin erschlossen.

III. ENTWICKLUNGSTENDENZEN

III.1 Bauflächen

Nach der landesweiten Bevölkerungsvorausschätzung für Brandenburg 2011 bis 2030 soll die Einwohnerschaft der Gemeinde Mühlenbecker Land bis 2030 um 800 auf dann rund 15.500 Personen anwachsen. Dies bedeutet gegenüber dem Stand 2015 eine Zunahme von 5,5% in 15 Jahren oder etwa 50 Einwohnern pro Jahr.

Demgegenüber verzeichnet die gemeindliche Statistik für Ende 2015 bereits eine etwas höhere Zahl der Einwohner als die landesweite Bevölkerungsvorausschätzung. Die Lage des Gemeindegebiets im Nahbereich zu Berlin und der sich abzeichnende weiterhin hohe Bevölkerungszuwachs in Berlin mit einem Mangel an Wohnungen und Bauflächen lässt in Zukunft einen oberhalb des prognostizierten Bevölkerungszuwachses liegenden Baudruck erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Siedlungsflächen des Planungsgebiets weiter verdichtet werden und neue Baugebiete entstehen.

Nachverdichtungen in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen

Besonders die Ortsteile Schildow, Mühlenbeck und Zühlsdorf mit ihren weitläufigen, stark durchgrüneten und von lockerer Einzelhausbebauung geprägten Siedlungsgebieten weisen große Verdichtungspotentiale auf. Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans wurden die vorhandenen, dem Baurecht nach § 34 oder § 30 BauGB unterliegenden Wohn und Mischbauflächen in Teilbereiche gegliedert und der Grad der möglichen Ergänzung überschlägig ermittelt. Er reicht von einigen Baulücken in älteren Siedlungsgebieten (ca. 10 % bis 20 % der Zahl der Parzellen sind Ergänzungsflächen) über größere, noch unbebaute Bereiche oder eine größere Zahl umnutzungsfähiger Parzellen (ca. 40 % bis 50 % der Zahl der Parzellen sind Ergänzungsflächen) bis hin zu früheren Kleingarten- oder Wochenendhausbereichen, die vielfach erst nach 1990 mit einzelnen Einfamilienhäusern bebaut wurden und noch Ergänzungspotentiale von ca. 80 % der Zahl der Grundstücke aufweisen.

Nicht alle potentiellen Ergänzungsparzellen werden innerhalb des Zeithorizonts des Flächennutzungsplans (bis 2030) genutzt werden können. Es wird vielmehr angenommen, dass aufgrund individueller Eigentumsentscheidungen (ein Teil der Grundstücke wird auch bei Nachfrage nicht verkauft, Erbengemeinschaften sind häufig nur langfristig entscheidungsfähig), oder Nutzungsansprüchen (nicht jeder Freizeitgarten oder jedes Sommerhaus wird aufgegeben), nicht alle, sondern lediglich 60 % der Zahl der potentiellen Ergänzungsparzellen im berlinnahen Raum der Gemeinde mit Neubauten bebaut werden. Aufgrund der relativ weiteren Wege von und nach Berlin und gewisser infrastruktureller Einschränkungen (z. B. Erschließungsstraßen, Einkaufsmöglichkeiten, Grundschulangebot) wird im Ortsteil Zühlsdorf eine demgegenüber etwas verringerte Inanspruchnahme potentieller Ergänzungsparzellen von 40 % der Zahl der potentiellen Ergänzungsparzellen bis 2030 ausgegangen.

Unter den vorgenannten Angaben ergibt sich ein Ergänzungspotential von insgesamt rd. 650 – 660 Parzellen, die für neue Wohngebäude bzw., in den Dorfkernen, für gemischte Nutzungen zur Verfügung stehen.

Neu-Darstellung von Bauland im Rahmen der Flächennutzungsplanung

Darüber hinaus stellt der Entwurf zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans zusätzliche Wohnbauflächen dar, die sich ohne verbindliche Bauleitplanung nicht entwickeln lassen. Dies sind entweder Neuplanungen im Außenbereich, für deren Entwicklung ein regulärer Bebauungsplan erforderlich ist oder Flächen, die sich auf Grund ihrer Lage, der umgebenden Siedlungsstruktur oder ihrer baulichen Vorprägung durch Bebauungspläne der Innen-

entwicklung nach § 13a BauGB oder Innenbereichs-Satzungen nach § 34 BauGB entwickeln lassen. Es handelt sich dabei um 21 Flächen mit einer Größe ca. 35,3 ha.

Im Gemeindegebiet Mühlenbecker Land bestehen fünf Gewerbegebiete sowie verschiedene einzelne gewerbliche Flächen unterschiedlicher Größe. Die Flächen sind größtenteils weitgehend in Nutzung. Lediglich für den Konversionsstandort an der Straße nach Basdorf bestehen noch umfangreiche Nutzungspotentiale. Um darüber hinaus auch zukünftig ein Angebot an gewerblichen Bauflächen in verkehrsgünstiger Lage zur Autobahn vorzuhalten, sieht der Entwurf des Flächennutzungsplans eine Erweiterung des Gewerbegebiets „Jägerhof“ um 7,3 ha vor.

Ausgleichsfunktion für weitere bauliche Verdichtungen in Berlin

Das Planungsgebiet erfüllt Ausgleichsfunktionen für den Landschaftshaushalt innerhalb des Ballungsraums Berlin und ist von großer Bedeutung für die Naherholung. Aufgrund der zu erwartenden starken Siedlungstätigkeit in Berlin und in den Entwicklungsachsen nimmt die Nachfrage nach Ausgleichs- und Erholungsräumen weiter zu.

III.2 Verkehr

Ausbau Autobahn 10, sonstiges Straßennetz

Der sechsstreifige Ausbau der A 10 befindet sich zurzeit im Planfeststellungsverfahren. Er wird die schon bestehenden Belastungen von Natur und Landschaft durch die Autobahntendenziell weiter erhöhen. Insgesamt wäre jedoch keine weitere gravierende Verschlechterung der negativen Situation zu erwarten. Im landespflegerischen Begleitplan werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgesetzt, die die zusätzlichen Beeinträchtigungen weitgehend kompensieren. Daher ist eine Benennung von Erfordernissen und Maßnahmen im Bezug auf die Planung im Rahmen des Landschaftsplans nicht erforderlich.

Neubaubestrebungen für Bundes-, Landes- und Kreisstraßen liegen nicht vor. Mit der Verdichtung bestehender Siedlungsflächen und dem punktuellen Neubau wird ein Ausbau des gemeindlichen Straßennetzes erforderlich.

Reaktivierung Heidekrautbahn

Die Heidekrautbahn hat im Gemeindegebiet aktuell nur einen Haltepunkt in Zühlsdorf. Es bestehen seitens der Niederbarnimer Eisenbahn (NEB) Pläne, zurzeit stillgelegte Teile der Heidekrautbahn zu reaktivieren. Unter anderem soll der Personenverkehr auf der Strecke Gesundbrunnen - Wilhelmsruh - Basdorf über Schildow und Mühlenbeck wieder aufgenommen werden. Auf Grund fehlender Finanzierung ist die Umsetzung jedoch bis auf Weiteres unklar.

Bei einer Reaktivierung würde die umweltfreundliche Erreichbarkeit des Naherholungsraums Mühlenbecker Land für die Bewohner Berlins sowie die Anbindung von Berlin für Pendler aus Schildow und Mühlenbeck deutlich verbessert.

Da die Streckenführung auf bestehenden Gleistrassen erfolgen würde, wären die negativen Umweltauswirkungen einer Reaktivierung relativ gering. Besonderes Augenmerk wäre jedoch darauf zu richten, dass die zurzeit bestehenden fußläufigen Quermöglichkeiten erhalten bleiben. Dies gilt insbesondere für den Weg, der die Trasse südlich der S-Bahn kreuzt.

III.3 Land- und Forstwirtschaft

Nach erheblichen Rückgängen bei den bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen nach der deutschen Einheit hat sich die Zahl in den letzten Jahren stabilisiert. Insgesamt ist in den letzten Jahren in Brandenburg ein leichter Rückgang der ungenutzten Fläche zu verzeichnen. Die nach Regeln des ökologischen Landbaus bewirtschafteten Flächen haben in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen.

Die Pferdehaltung im Rahmen der Freizeit- und Erholungsnutzung stellt heute einen bedeutenden Faktor der landwirtschaftlichen Flächennutzung in Mühlenbecker Land dar. Viele Grünländer, insbesondere in der Nähe der neu entstandenen Pferdehöfe, werden heute als Pferdekoppel und zur Gewinnung von Grünfutter genutzt. Es ist in Zukunft mit weiteren Steigerungen des Pferdebesatzes zu rechnen.

Schwierig ist die künftige Entwicklung bei den fast ausschließlich als Grünland bewirtschafteten, wenig ertragreichen Standorten der Niederungen. Hier ist aus Gründen des Naturschutzes grundsätzlich ein Fortbestand der angepassten landwirtschaftlichen Nutzung wünschenswert. Durch weitere Rationalisierung besteht jedoch die Gefahr, dass in zunehmende Umfang Flächen nicht mehr kostendeckend zu bewirtschaften sind und brachfallen. In Folge dessen ist ein Rückgang der an solche Standorte gebundenen Tier- und Pflanzenarten zu befürchten.

Der Anteil an Waldfläche im Gemeindegebiet ist relativ stabil. Die Waldanteile innerhalb des Gemeindegebiets sind recht unterschiedlich verteilt. Im Ortsteil Schildow sind nur 8 % der Fläche bewaldet, während Zühlsdorf ca. 70 % mit Wald bedeckt ist. Für die nähere Zukunft sind hier keine grundsätzlichen Änderungen zu erwarten. Der ökologische Waldumbau ist, nicht zuletzt zur Anpassung an den Klimawandel, ein zentrales Ziel der Forstwirtschaft in Brandenburg. Die langfristige Waldentwicklungsplanung sieht im Gesamtwald von Brandenburg eine Reduzierung der Nadelbaumreinbestände von derzeit 75 % auf 45 % vor.

Die naturnahe Bewirtschaftung, Gestaltung und Pflege des Waldes wird somit in Zukunft den Wald zunehmend prägen. Die heute dominierenden forstlichen Reinbestände (meist Kiefer) werden nach und nach zu ungleichaltrigen und den Standortverhältnissen angepassten naturnäheren Mischbeständen weiterentwickelt. Diesen für Naturschutz und Landschaftspflege positiven Entwicklungen steht jedoch weiterhin Inanspruchnahme von Wald für Verkehrs- und Siedlungsnutzungen entgegen.

III.4 Ver- und Entsorgung

Ausbau 380 kV Übertragungsnetz

Das Planungsgebiet wird von zwei überregional bedeutsamen Hochspannungsfreileitungen durchquert. Neben der 380 kV Freileitung Lubmin – Neuenhagen - Malchow plant die 50 Hertz Transmission GmbH die Errichtung und den Betrieb einer zusätzlichen 380 kV Freileitung vom Umspannwerk Neuenhagen östlich von Berlin zum Umspannwerk Wustermark westlich von Berlin (380 kV - Nordring Berlin). Die geplante Trasse verläuft im Gemeindegebiet Mühlenbecker Land in weiten Teilen auf der Trasse der bislang vorhandenen 220 kV Freileitung Neuenhagen – Wustermark. Sie quert von Westen kommend den Wald westlich von Summt. An der Gemeindegrenze verlässt die neue Trasse die der vorhandenen 220 kV-Freileitung und knickt nach Süden in Richtung Bundesautobahn 10 ab, folgt dieser und nimmt südlich von Summt wieder die Trasse der bestehenden Freileitung auf. Die geplanten Masthöhen liegen zwischen 50 m und 75 m über Gelände. Für den Bau der Leitung ist ein Planfeststellungsverfahren anhängig.

Teil der Planfeststellung ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan, der die bei Verwirklichung des Vorhabens zu erwartenden Eingriffe ermittelt und Maßnahmen zum Ausgleich

und Ersatz nach den Bestimmungen des Naturschutzgesetzes festlegt. Daher ist eine Benennung von Erfordernissen und Maßnahmen im Bezug auf die Planung im Rahmen des Landschaftsplans nicht erforderlich.

Abwasserbeseitigung

Die Ortsteile Mühlenbeck, Schildow und Schönfließ sind weitgehend an die leitungsgebundene zentrale öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossen. In Zühlsdorf befindet sich das Schmutzwasserkanalnetz noch im Aufbau. Nach dem Schmutzwasserbeseitigungskonzept 2013, dritte Fortschreibung 2014 - 2018, des Niederbarnimer Wasser- und Abwasserzweckverbandes sollen bis 2018 der Bereich zwischen Basdorfer- und Bahnhofstraße, die Siedlung Fuchswinkel, die Siedlung Lubowsee / Seefelde und die Siedlung Zühlslake angeschlossen werden. Über einen weiteren Ausbau soll bei der nächsten Fortschreibung des Konzepts entschieden werden.

III.5 Naherholung und Tourismus

Aufgrund der räumliche Nähe zu Berlin übernimmt der gesamte Planungsraum wichtige Naherholungsfunktionen für die Großstadt und auch für die Siedlungsschwerpunkte Hennigsdorf, Velten und Oranienburg.

Der Summter See, Mühlenbecker See, Rahmersee und das Briesetal sind traditionelle Erholungsgebiete der Berliner. Der hohe Anteil von Wochenendhäusern in Zühlsdorf, Summt, aber auch in Mühlenbeck und Schildow verstärkt noch die Bedeutung dieser Gebiete als Erholungsraum. Durch die verkehrsgünstige Lage (Autobahnanschlüsse, drei Bahnhaltepunkte) und die für abwechslungsreiche und für vielfältige Erholungstätigkeiten geeignete Landschaft wird die Gemeinde Mühlenbecker Land für die wachsende und sich weiter verdichtende Großstadt Berlin weiter an Bedeutung gewinnen.

Aufgrund der erwarteten baulichen Verdichtung und Erweiterungen der Wohnbauflächen wird die Bevölkerung im Gemeindegebiet voraussichtlich erheblich zunehmen, so dass in Zukunft der Bedarf an siedlungsnahen Erholungsräumen weiter zunehmen wird.

Gegenläufig zu den oben genannten Tendenzen werden die Wochenendhausgebiete und Kleingartenanlagen nach Anzahl und Umfang weiter abnehmen. Grund ist unveränderte Tendenz zur Umnutzung solcher Flächen für den Wohnungsbau.

IV. LEITBILD UND ZIELKONZEPT

Das landschaftsplanerische Leitbild für die Gemeinde wird auf Grundlage der gesetzlichen und planerischen Zielvorgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege aus dem im Rahmen der Bestandanalyse erhobenen, vorhandenen Zustand von Natur und Landschaft, seinen Potenzialen sowie den historischen und künftigen Entwicklungslinien festgelegt. Dabei sind die über den Planungsraum hinausreichenden starken Wechselbeziehungen zur Stadt Berlin besonders zu beachten. Die aufgrund der Nähe zu diesem großstädtischen Verdichtungsraum zahlreichen unterschiedlichen Ansprüche an den Raum können mit Hilfe des Landschaftsplans im Hinblick auf eine verträgliche Nutzung von Natur und Landschaft geordnet werden. Folgende Leitlinien definieren das Leitbild:

Enge Durchdringung von Siedlung und Landschaft

Siedlung und Landschaft sind im Gemeindegebiet in vielen Bereichen eng miteinander verwoben. Insbesondere die Niederung des Tegeler Fließes mit seinen Zuflüssen gliedert den Siedlungsraum. Von allen Bereichen der einzelnen Ortsteile aus sind Landschaftsräume in

wenigen Minuten zu Fuß erreichbar. Straßen und Wege entlang der innerörtlichen Freiflächen und am Rand der freien Landschaft gewährleisten die Erlebbarkeit und Zugänglichkeit. Bei der Entwicklung und Qualifizierung der Siedlungsstrukturen sind diese Grünzäsuren und ihre Wahrnehmbarkeit und Erlebbarkeit zu erhalten, Beeinträchtigungen sind, z.B. durch die Schaffung neuer Wegebeziehungen, zu beseitigen.

Durch Eingrünung der Siedlungsränder sind harmonische Übergänge in die Landschaft zu gestalten. Die Zerschneidung ökologischer Wechselbeziehungen durch Verkehrsstrassen ist weitestgehend zu minimieren.

Qualifizierte Innenentwicklung

Im Gemeindegebiet zeichnet sich in den kommenden eine deutliche bauliche Verdichtung und eine erhebliche Zunahme der Wohnbevölkerung ab. Insgesamt steht die prognostizierte Entwicklung in einem Spannungsverhältnis zu dem Ziel eines ausgeglichenen und leistungsfähigen Naturhaushalts und einer vielfältigen und schönen Landschaft, die gute Voraussetzungen für die Erholungsnutzung bietet.

Grundsätzlich verfolgt der Landschaftsplan das durch § 1 Abs. 5 BNatSchG und § 1a BauGB vorgegebene Ziel der Siedlungsentwicklung durch Nachverdichtung und Wiedernutzbarmachung von brachgefallenen Flächen. Durch eine qualifizierte Innenentwicklung wird der Flächenverbrauch und die Zersiedelung der Landschaft gebremst und dem Gebot des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen. Dabei ist jedoch immer sicherzustellen, dass wertvolle Biotop (ältere Baumbestände, Streuobstwiesen, Trockenrasen, nasse Senken mit kleinen Pfühlen) innerhalb des Siedlungsbereichs erhalten bleiben. Neubauten sind an den Charakter des Siedlungsteils anzupassen. Hierfür werden in Kapitel V.4 Erfordernisse und Maßnahmen benannt, sie zur Verwirklichung dieser Ziele zu beachten bzw. durchzuführen sind.

Die Inanspruchnahme neuer Bauflächen im Außenbereich ist auf Grund der Nachverdichtungspotenziale innerhalb der Ortslagen und in den ehemaligen Wochenendhausgebieten in den meisten Fällen nicht erforderlich.

Vor dem Hintergrund der voraussichtlich anhaltend positiven demografischen Entwicklung kann die Ausweisung neuer Bauflächen im Außenbereich für den Wohnungsbau in begründeten Einzelfällen zugelassen werden; dabei ist eine verantwortungsbewusste Vorhabenoptimierung im Sinne der Eingriffsminimierung obligatorisch. Bei Neubebauungen und Verdichtungen sind wertbestimmende Biotop und Gehölzbestände, insbesondere im Übergangsbereich zur freien Landschaft, zu erhalten. Neue Bauflächen sollen bestehende Siedlungsbereiche gegenüber der Landschaft harmonisch abrunden, die Erschließung bisher gänzlich unbebauter Landschaftsräume und die Schaffung von isolierten Siedlungssplittern ist zu vermeiden.

Neben der Freihaltung von ökologisch und landschaftsstrukturell sensiblen Bereichen ist bei der Standortwahl eine gute Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz, insbesondere in Relation auf Berlin, sicherzustellen. Gleichzeitig ist der Rückbau nur aufwendig zu erschließender, isolierter und peripherer Siedlungsstrukturen zu prüfen.

Die Rahmen der Flächennutzungsplanung ausgewiesenen neuen Siedlungsflächen werden in Kapitel V.4 dahingehend bewertet, ob eine Bebauung der Flächen mit den genannten Zielen übereinstimmt. Falls diese nicht der Fall ist, sollte aus Sicht der Landschaftsplanung auf die Bebauung der Fläche verzichtet werden. Anderenfalls werden gebietsbezogene Hinweise formuliert, wie Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemindert und ausgeglichen werden können.

Wichtige öffentliche Grünflächen wie Sportplätze, Spiel- und Bolzplätze sowie zentrale Parkanlagen in den (ehemaligen) Dorfkernen sind zu pflegen und bei Bedarf weiterzuentwickeln. Siedlungsgeschichtlich bedeutende Gärten und Parkanlagen der historischen Güter und Wassermühlen sind dabei besonders zu berücksichtigen.

Dauerhafte Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Umweltmedien

Die vielseitige Beanspruchung, insbesondere durch Versorgungs- und Ausgleichsfunktionen für das Berliner Stadtgebiet, und die teilweise hohe Empfindlichkeit der Umweltmedien erfordern eine auf Erhalt der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und Stoffkreisläufe orientierte Bewirtschaftung.

Vorrangig geht es um eine Stabilisierung des aufgrund geringer Niederschläge und deren schneller Ableitung gestörten Landschaftswasserhaushalts. Diesbezügliche Maßnahmen dienen auch der besseren Bewältigung der durch den Klimawandel verstärkt auftretenden Starkregenereignisse. Die Gewässergüte der Oberflächengewässer ist schrittweise hin zu einem guten ökologischen Zustand im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie zu entwickeln. Schützenswerte Böden, insbesondere Niedermoorböden sind durch Wiedervernässung und eine angepasste Bewirtschaftung zu erhalten und, wo möglich, zu regenerieren.

Bodenverunreinigungen durch unzureichend gesicherte Deponien und nutzungsbedingte Schadstoffeinträge sind zu sanieren.

Klimatisch wirksame Ausgleichsräume und Austauschbahnen sind von Bebauung freizuhalten.

Erhalt und Entwicklung der Niederungsbereiche als wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen

Die Gemeinde Mühlenbecker Land besitzt im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz eine wertvolle Gebietskulisse. Fast das gesamte Gemeindegebiet mit Ausnahme der Siedlungsbereiche steht deshalb unter Natur- oder Landschaftsschutz. Als Naturschutz- bzw. FFH-Schutzgebiete ausgewiesen sind dabei vornehmlich die Niederungsbereiche der Fließgewässer Briese und Tegeler Fließ sowie intakte oder erhaltenswerte Niedermoorstandorte. Dabei fokussiert sich der Arten- und Biotopschutz mit seinem Schutzinteresse auf die Gewässer selbst, angrenzende artenreiche Nass- und Feuchtbiotope wie naturnahe Waldgesellschaften und Grünlandstandorte sowie auf die entsprechenden faunistischen Zielarten. Das Erreichen der gebietsspezifischen Erhaltungsziele ist durch geeignete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sicherzustellen. Für besonders empfindliche Biotopkomplexe sind Pufferzonen einzurichten.

Aufgrund der das gesamte Gemeindegebiet durchziehenden Gewässer mit ihren Randzonen bestehen gute Bedingungen für die Entwicklung eines aquatischen und semiaquatischen Biotopverbundsystems (bestehend aus Kernflächen, Trittsteinen, netz- und linienhaften Verbindungen und Korridoren). Der Biotopverbund dient dem Erhalt von heimischen Tier- und Pflanzenpopulationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Als Maßnahmenswerpunkte mit Sicherheits- und Entwicklungsbedarf sind dabei die Feuchtniederung östlich von Zühlsdorf mit Vernetzungsfunktion für die Fließgewässersysteme von Tegeler Fließ und Briese sowie die Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit des Tegeler Fließes im Bereich der Ortslagen Schildow und Mühlenbeck zu nennen.

Erhalt und Entwicklung einer naturverträglichen Land- und Forstwirtschaft

Durch den hohen Anteil an Land- und Forstwirtschaftsflächen an der Gesamtfläche des Gemeindegebiets ist die naturverträglicheren Land- und Forstwirtschaft ein zentraler Baustein bei der Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im Planungsraum.

Auch im Interesse der landwirtschaftlichen Betriebsziele im engeren Sinne sollte der nachhaltigen Sicherung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit besondere Beachtung geschenkt werden. Durch regelmäßige Untersuchung des Nährstoffangebotes bei landwirtschaftlich intensiv genutzten Böden sollen überhöhte Düngergaben vermieden werden. Durch Anwendung von Methoden der integrierten Produktion und des ökologischen Landbaus kann darüber hinaus die Anwendung von potentiell umweltschädlichen Pflanzenschutzmitteln weiter reduziert werden. Die Möglichkeit der Vermarktung lokaler Produkte sollte genutzt werden. In den Randzonen von Fließ- und Stillgewässern (Gewässerrandstreifen) sollte aus Gründen des Gewässer- und des Grundwasserschutzes eine intensive landwirtschaftliche Nutzung gänzlich unterbleiben. Die Flächen dienen als Puffer gegenüber Nährstoffeinträgen und dem Erosionsschutz.

Grundwassergeprägte Böden, insbesondere organisch geprägte Niedermoorböden, sollen als extensives Grünland bewirtschaftet werden. Diese Nutzungsform bietet den wirksamsten Schutz vor Degradierung dieser empfindlichen Böden. Durch die Möglichkeit zur Einstellung eines geringeren Grundwasserflurabstandes wird Pufferungsvermögen der Böden verbessert. Darüber hinaus schafft die extensive Wiesen- oder Weidennutzung Lebensraum für viele besonders schützenswerte Tier- und Pflanzenarten schaffen.

Der Landwirtschaft kommt neben ihrer zentralen Rolle für den Erhalt, die Entwicklung und die Wiederherstellung wesentlicher landschaftsökologischer Funktionen auch eine hohe Bedeutung für das Bild der Kulturlandschaft zu. Leitbild für die landwirtschaftlichen Flächen ist daher die Erhalt und Entwicklung eines vielfältig differenzierten Landschaftsbildes in Anknüpfung an die traditionellen Strukturen der märkischen Kulturlandschaft, auch im Interesse der Erholungsnutzung. Feldfluren sind als strukturreiche Lebensräume mit Hecken, Feldgehölzen und Alleen zu entwickeln. Die linearen Gehölzstrukturen dienen der Biotopvernetzung und dem Erosionsschutz und schaffen erlebnisreiche Erholungsräume.

Der Wald in seiner Schutz-, Regulations- und Regenerationsfunktionen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist in seinem jetzigen Flächenanteil grundsätzlich zu erhalten. Dabei sind bestehende natürliche und naturnahe Waldgesellschaften zu schützen. In den Forsten soll der ökologische Waldumbau insbesondere auch zur Stärkung des Biotopverbunds fortgesetzt werden. Dazu ist, auch im Interesse des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung, eine auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmte, abwechslungsreiche und vielfältig differenzierten Waldbedeckung zu entwickeln. Der Umbau nicht standortgemäßer Bestockungen soll in Anlehnung an die potentielle natürliche Vegetation erfolgen. Stufig aufgebaute Waldränder mit Strauchmantel und vorgelagertem Staudensaum sollen erhalten, und wo nicht vorhanden, entwickelt werden.

Sicherung von landschaftlich reizvollen Bereichen und Erschließung der Landschaft für Erholungszwecke

Aufgrund seiner Siedlungsstruktur mit vielen gliedernden Grünzäsuren liegen alle Teile des Siedlungsgebiets in sehr geringer Entfernung zu landschaftlich geprägten Teilen des Gemeindegebiets. Die Landschaft soll in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, durch den Erhalt und die behutsame Wiederherstellung und Ergänzung der für den Naturraum typischen Landschaftselemente, als Voraussetzung einer kulturellen Identität und als Attraktion für die

landschaftsgebundene Erholung gepflegt und entwickelt werden. Sie soll verstärkt als Erlebnis- und Erholungsraum erschlossen werden.

Die Eigenart und Schönheit der noch erkennbaren, gewachsenen dörflicher Ortsbilder soll gesichert werden. Dies umfasst auch die Wiederherstellung verlorengegangener Elemente und Qualitäten, z. B. durch Restaurierung und Rekonstruktion von Gebäuden, Gutsparks und Mühlen.

Die bestehende Eingrünung der Ortsränder durch Obstwiesen und Nutzgärten ist zu erhalten. Störende Gebäude sowie neue Wohngebiete sind durch randliche Abpflanzungen in das Landschaftsbild einzubinden.

Eine Vernetzung der Siedlungsteile und Ortslagen durch eine Fuß- und Radwegenetz ist anzustreben; dabei ist die Barrierewirkung von Straßen und Bahntrassen zu reduzieren.

Leitbild und Ziele für die Teilräume

Die übergeordneten gesamträumlichen Ziele werden in diesem Kapitel durch teilräumliche Leitbilder und handlungsorientierte Zielvorstellungen ergänzt und konkretisiert. Die Teilräume werden dabei auf Grundlage der vorhandenen Siedlungsstrukturen und der biotopstrukturellen und landschaftsräumlichen Gegebenheiten abgegrenzt.

Zühlsdorf, das Briesetal und umgebenden Waldgebiete

* Naturnahe Erholungslandschaft der Wälder und Seen *

- Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushalts der Niedermoore, Feuchtniederungen und Fließgewässer
- Erarbeitung eines Konzeptes zu Nutzung, Pflege und Schutz der Niedermoore und Feuchtniederungsbereiche insbesondere in Kooperation von Naturschutz und Landwirtschaft
- Erhalt bzw. Entwicklung naturnaher Fließgewässer einschließlich der Gräben zur Verbesserung des Biotopverbunds
- Sicherung und Erhalt der naturnahen Wälder
- Schrittweise Umgestaltung der forstlichen Kiefernmonokulturen zu naturnäheren Mischwaldbeständen; Ergänzung von gestuften Waldrändern
- Absoluter Vorrang der qualifizierten Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme bisher un bebauter Bereiche
- Sicherung und Entwicklung der den Siedlungsraum gliedernden und strukturierenden Grünzäsuren
- Verbesserung des Ortsbildes und der Einbindung der Siedlungen in die Landschaft
- Förderung des landschaftsverträglichen Tourismus und der Verbesserung der Nutzbarkeit der Landschaft für die Erholung.

Schönfließ und umgebende Landwirtschaftsflächen

* Märkisches Dorf im Grüngürtel Brandenburg –Berlin *

- Erhalt bzw. Entwicklung naturnaher Fließgewässer einschließlich der Gräben zur Verbesserung des Biotopverbunds
- Anreicherung und Belebung der ausgeräumten Ackerfluren
- Absoluter Vorrang der qualifizierten Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme bisher un bebauter Bereiche
- Verbesserung der Ortsbildgestaltung und Sicherung der Einheit Dorf / Feldmark

- Förderung des landschaftsverträglichen Tourismus und der Verbesserung der Nutzbarkeit der Landschaft für die Erholung.

Siedlungsachse Summt - Feldheim - Mühlenbeck - Schildow und das Tegeler Fließtal mit Summter See und Mühlenbecker See

* Landschaftsgeprägte Ortslagen im Grüngürtel Brandenburg -Berlin *

- Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushalts der Niedermoore, Feuchtniederungen und Fließgewässer
- Erarbeitung eines Konzeptes zu Nutzung, Pflege und Schutz der Niedermoore und Feuchtniederungsbereiche insbesondere in Kooperation von Naturschutz und Landwirtschaft
- Erhalt bzw. Entwicklung naturnaher Fließgewässer einschließlich der Gräben zur Verbesserung des Biotopverbunds
- Sicherung und Erhalt der naturnahen Wälder
- schrittweise Umgestaltung der forstlichen Kiefernmonokulturen zu naturnäheren Mischwaldbeständen; Ergänzung von gestuften Waldrändern
- Sicherung und Entwicklung der den Siedlungsraum gliedernden und strukturierenden Grünzäsuren
- Verbesserung des Ortsbildes und der Einbindung der Siedlungen in die Landschaft

V. ERFORDERNISSE UND MAßNAHMEN

Aufbauend auf dem im vorigen Kapitel dargelegten landschaftsplanerischen Leitbild und Zielkonzept für Mühlenbecker Land werden im Folgenden die zur Verwirklichung dieser Ziele geeigneten Erfordernisse und Maßnahmen dargestellt.

Nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes soll im Landschaftsplan die Zweckbestimmung von Flächen sowie Erfordernisse und Maßnahmen:

- zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
- zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten, unter Berücksichtigung der Ausbreitungslinien von Tieren und Pflanzen wild lebender Arten, insbesondere der besonders geschützten Arten,
- auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,
- zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,
- zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima, insbesondere zur Vermeidung von Bodenerosionen, zur Regeneration von Böden sowie zur Erhaltung und Förderung eines günstigen Bodenzustandes sowie zur Erhaltung oder Verbesserung des Grundwasserdargebots, Wasserrückhaltung und Renaturierung von Gewässern,
- zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zur Erhaltung der für Brandenburg typischen Landschafts- und Ortsbilder sowie zur Beseitigung von Anlagen, die das Land-

schaftsbild beeinträchtigen und auf Dauer nicht mehr genutzt werden, zur Errichtung von Erholungs- und Grünanlagen, Kleingärten, Wander-, Rad- und Reitwegen sowie landschaftsgebundenen Sportanlagen, zur Anlage oder Anpflanzung von Flurgehölzen, Hecken, Büschen, Schutzpflanzungen, Alleen, Baumgruppen oder Einzelbäumen und zur Erhaltung und Pflege von Baumbeständen und Grünflächen.

- zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen für Freiflächen, die zur Erhaltung oder Verbesserung des örtlichen Klimas von Bedeutung sind; dabei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien nach § 1 Absatz 3 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes eine besondere Bedeutung zu.

Die Darstellungen des Landschaftsplans greifen diese Anforderung auf, soweit dies im Hinblick auf die für den Planungsraum konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sinnvoll und möglich ist.

Um, wie vom Gesetz gefordert, die Erfordernisse und Maßnahmen auch für andere Planungen und Verwaltungsverfahren verfügbar zu machen, erfolgt die Gliederung möglichst sektoral und adressatenspezifisch. Entsprechend der Akteure mit dem größten Einfluss auf die Entwicklung von Natur und Landschaft wurden die Handlungsfelder Fachplanung Naturschutz, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft sowie Siedlungswesen zur Grundlage der Gliederung gemacht.

Die für das Themenfeld Grünordnung, Landschaftsbild und Erholung aufgeführten Erfordernisse und Maßnahmen sind hingegen Querschnittsaufgaben, die im multilateralen Austausch der jeweils beteiligten Akteure konzipiert und umgesetzt werden müssen.

V.1 Fachplanung Naturschutz

Naturschutzgebiete / FFH-Schutzgebiete

Die Erfordernisse und Maßnahmen für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Naturschutzgebiete und FFH-Schutzgebiete leiten sich primär aus den in den Schutzgebietsatzungen bzw. den in den FFH-Managementplanungen genannten Entwicklungszielen ab. Die Zielvorgaben für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den einzelnen Schutzgebieten werden in Kapitel I.6 zusammengefasst.

Eine Festsetzung zusätzlicher Schutzgebiete ist zurzeit nicht im Verfahren. Aus der Bestandsanalyse des Landschaftsplans hat sich zum jetzigen Arbeitsstand nicht die Notwendigkeit zur Ausweisung zusätzlicher oder Erweiterung vorhandener Schutzgebiete ergeben. Für die FFH-Schutzgebiete „Eichwerder Moorwiesen“ und „Briesetal“ sollten flächenidentische Naturschutzgebiete ausgewiesen, die in Anwendung von § 32 Abs. 2 und 3 BNatSchG die Flächen zusätzlich unter nationalen Schutz stellen.

Erhalt naturschutzfachlich wertvoller Einzelbiotope

Naturschutzfachlich besonders wertvolle Einzelbiotope, im Plangebiet insbesondere Trockenrasen, Moore, Zwergstrauchheiden und Kleingewässer (z. B. Sölle) unterliegen in den meisten Ausprägungen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG. Das beim Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz geführte Verzeichnis der geschützten Biotope sollte für den Planungsraum vervollständigt werden, um bei Planungs- und Zulassungsverfahren eine tragfähige Aussagen über die Lage und den Schutzstatus dieser oft nur kleinflächigen Biotope machen zu können und einer absichtlichen oder unbeabsichtigten Zerstörung dieser Standorte vorzubeugen. Die Eigentümer der betreffenden Flächen sind über den Schutzstatus zu informieren. Gegebenenfalls

ist, insbesondere bei Biotopkomplexen, eine zusätzliche Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil in Erwägung zu ziehen.

Neben der direkten Zerstörung sind die oben genannten Biotope insbesondere durch Veränderungen der sie prägenden sehr nassen (Niedermoore, Sölle, Pfuhle) oder trockenen und nährstoffarmen Standortbedingungen (Trockenrasen, Zwergstrauchheiden) gefährdet. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung umfassen:

- In Kleingewässern sind die Wasserverhältnisse zu sichern und zu verbessern, Unrat zu beseitigen, Ufergehölze zu pflanzen (bevorzugt Weiden und Erlen). Bei zu Verlandung neigenden Kleingewässern ist jedoch eine turnusmäßige Beseitigung von aufkommenden Gehölzen angezeigt.
- In den Niedermooren sind die Wasserstände so zu regulieren, dass wieder ein Moorwachstum eintreten kann, in regelmäßigen Abständen sind Entkusselungen durchzuführen.
- Trockenrasen sind durch geeignete Pflegemaßnahmen vor Verbuschung zu schützen. Dies umfasst eine Mahd jährlich oder im Abstand weniger Jahre im Herbst, Entfernung des Mähgutes, ggf. Beweidung. Weiterhin ist eine turnusmäßige Beseitigung von aufkommenden Gehölzen erforderlich (Entkusselung), Einzelbäume können erhalten bleiben.
- Bei allen wertvollen Einzelbiotopen ist durch die Schaffung von extensiv genutzten, mindestens 10 m breiten Pufferzonen der Nährstoff- und Pestizideintrag aus benachbarten, intensiv genutzten Ackerbereichen zu minimieren.

V.2 Land- und Forstwirtschaft

Langfristiger Umbau der Kiefernforste zu standortgerechten Wäldern

Die überwiegend aus Kiefer bestehenden Altersklassenwälder sind unter Beachtung der Waldbaurichtlinien nach und nach entweder durch Auslichtung und Einmischung standortgerechter einheimischer Laubholzarten oder nach Einschlägen zu standortgerechten, naturnahen Mischwäldern (Kiefern-Traubeneichen-Mischwald, Traubeneichen-Hainbuchenwald) umzubauen. Nur auf wenigen sandigen und extrem trockenen Dünenstandorten bildet Kiefernwald die natürliche Vegetation, so dass hier keine Laubholzbeimischungen angezeigt sind.

Die Waldbewirtschaftung sollte durch Femelschlag oder die einzelbaumweise Entnahme (Plenterung) erfolgen. Altbäume sind zu erhalten; zumindest teilweise ist das Totholz als wertvolles Biotoperelement im Wald zu belassen. Besonderes Augenmerk gilt auch der Bodenpflege. Bei Holzernte und Wiederaufforstung ist die Humusschicht soweit wie möglich zu schonen. Auch die Beimischung von Laubholzarten in bisherigen reinen Kiefernforsten wird den Humusaufbau des Bodens verbessern, das Bodenleben aktivieren und der Versauerung entgegenwirken.

Erhalt und Entwicklung der naturnahen Wälder

Flächen zwischen Mühlenbecker und Summter Sees, die Bieselheide in Schönfließ, der Kindelwald, Flächen am Lubowsee und entlang der Briesen sind größere relativ naturnahe Mischwälder, die zu erhalten und weiterzuentwickeln sind. Wichtige Maßnahmen in diesen Wäldern sind die Förderung der Naturverjüngung und die Einzelstammnutzung zur Vermeidung der mit der Schlagwirtschaft einhergehenden negativen Folgen. Bei Nachpflanzungen sollte die Verwendung von gebietsheimischen Arten der potentiell natürlichen Vegetation angestrebt werden. Feuchtwaldbiotope sind von einer forstwirtschaftlichen Nutzung grundsätzlich auszunehmen.

Vorhandene mit Hochstauden und Gräsern bestandene Waldlichtungen sind als Äsungsflächen für das Wild und zur Erhöhung der Vielfalt des Erscheinungsbildes des Waldes zu belassen. Ggf. sind die Flächen durch geeignete Maßnahmen offenzuhalten (z.B. Mahd in mehrjährigen Abständen).

Erhalt und Entwicklung von Extensivgrünland

Nach dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplans sind die Landwirtschaftsflächen der Niederungsbereiche vornehmlich als Extensivgrünland zu bewirtschaften. Diese Zweckbestimmung wird vor allem in Bereichen mit Niedermoor- und Gleyböden dargestellt. Schwerpunktbereiche für den Erhalt und die Entwicklung werden insbesondere für die deutlich grundwasserbeeinflussten Landwirtschaftsflächen entlang der Briese, in der Ortslage Zühlsdorf, östlich von Zühlsdorf, im Bahrenbruch, zwischen Mühlenbeck und Feldheim und entlang des Tegeler Fließes dargestellt.

Die in diesen Bereichen vorhandenen artenreichen Frisch- und Feuchtwiesen sind unter Beachtung ihrer besonderen Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt extensiv zu bewirtschaften (jährliche Mahd im Spätsommer oder Herbst unter Abtransport des Mähgutes, Freihaltung von Verbuschung - ausgenommen Einzelgehölze -, keine Düngung). Der Viehbesatz auf Weiden sollte so bemessen sein, dass zu große Trittbelastungen und eine die Artenvielfalt gefährdende Intensivbeweidung vermieden wird. Dies gilt auch für Pferdekoppeln.

Im Sinne einer standortangepassten landwirtschaftlichen Bodennutzung sind Ackerflächen auf Niedermoorböden sowie auf grundwasserbeeinflussten und staunassen Mineralböden in Grünland umzuwandeln. Ackernutzung in Feuchtniederungen führt zur Zerstörung der Niedermoorböden und zur Eutrophierung auch der benachbarten Feuchtwiesen und Moore. Prioritär ist die Umwandlung einzelner verstreuter Ackerflächen innerhalb oder am Rand von bestehenden größeren Grünlandkomplexen.

Die in der Vergangenheit intensiv bewirtschafteten Niedermoorbereiche sind durch starke Entwässerung mit nachfolgenden Moorsackungen, Umbruch von Grasland und Neuansaat von Futtergräsern oder durch überhöhte Beweidung in ihrer Standortcharakteristik stark beeinträchtigt. Zur Sanierung der Niedermoorstandorte ist eine Wiedervernässung und extensive Bewirtschaftung als Feucht- oder Frischgrünland erforderlich. Ähnliches gilt auch für grundwasserbeeinflusste Böden wie Gleye und Pseudogleye, die wie die Niedermoorböden traditionelle Grünlandstandorte sind und als artenreiches Frischgrünland bewirtschaftet werden sollten.

Eine erfolversprechende Umsetzung dieser Pflege und Entwicklungsmaßnahmen kann nur in enger Kooperation zwischen Landwirtschaft und Naturschutz erreicht werden. Falls eine extensive Nutzung unter wirtschaftlichen Aspekten nicht möglich ist, ist Förderung aus Mitteln des Naturschutzes zu prüfen.

Aufgelassenes Grasland kann in einzelnen Bereichen der natürlichen Sukzession überlassen werden, da dies die Biotopvielfalt erhöht und die Offenhaltung dieser Flächen ohnehin nicht immer möglich ist.

Entwicklung sonstiger Landwirtschaftsflächen

Auf den aktuell vor allem ackerbaulich und als Intensivgrünland genutzten Standorten mit höherem landwirtschaftlichen Ertragspotential um Schönfließ und westlich von Mühlenbeck sind in besonders erosionsgefährdeten Bereichen vordringlich windabbremsende Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Der Boden sollte ganzjährig mit Vegetation bedeckt sein und Schlaggrößen sollten auf maximal 6 ha begrenzt werden. Mittelfristig ist für alle Ackerflächen die Umstellung auf ökologischen Landbau anzustreben. Großflächige Monokulturen, auch für den Anbau von Energiepflanzen, sind zu vermeiden.

Entlang der vorhandenen oder neu zu schaffenden Feldgehölze, Hecken und Baumreihen sind Ackerrandstreifen zu entwickeln, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden und offen zu halten sind.

V.3 Wasserwirtschaft

Verbesserung der Wasserqualität von Still- und Fließgewässern

Für alle Still- und Fließgewässer des Untersuchungsgebiets sind eventuell noch bestehende Zuflüsse von Schmutzwasser aus Siedlungsgebieten, Einzelhäusern oder landwirtschaftlichen Betriebsstandorten zu unterbinden. Speziell in den nicht an die zentrale Kanalisation angeschlossenen Wochenendhausgebieten und den Kleingärten ist eine ordnungsgemäße Schmutzwasserentsorgung sicherzustellen.

Von versiegelten Flächen abfließendes Niederschlagswasser mit potentiellen Belastungen (z. B. von stark befahrenen Straßen, Lagerflächen, landwirtschaftlichen Betriebsstandorten) ist durch naturnahe Klärverfahren (z.B. Klärteiche oder Sumpfkäranlagen) vorzureinigen. In Neubaugebieten ist gering belastetes Niederschlagswasser generell im Gebiet selbst zu versickern.

Im Lubowsee, Summter See und Mühlenbecker See ist zu überprüfen, inwieweit die Entschlammung dieser Gewässer zur Verbesserung der Wasserqualität beitragen kann und mit Hilfe welcher Verfahren die Schäden für Fauna und Flora während der Entschlammungsmaßnahme so gering wie möglich gehalten werden können.

Schutz und Entwicklung der Uferzonen von Seen und Kleingewässern

Schwerpunkt der Entwicklung von Seen und Kleingewässern ist der Schutz bzw. die Neubegegründung von Röhrichtzonen. In den letzten Jahrzehnten ist das Uferrohricht stark zurückgegangen. Am Ufer des Rahmersees sind die vielen Einzelstege zurückzubauen und Sammelsteganlagen zu installieren, so dass hier weite Uferbereiche beruhigt werden können und das Röhricht sich wieder neu entwickeln kann.

In geeigneten Bereichen des Mühlenbecker Sees ist durch gezielte Initialpflanzungen der Röhrichtbestand wieder zu vergrößern. Dies sollte möglichst im Zusammenhang mit der Verbesserung der Wasserqualität geschehen (Entschlammung).

Wiedervernässung von Feuchtgebieten / Verbesserung der Wasserstände in Gewässern

Unter Berücksichtigung der Belange anderer Nutzungen, wie z.B. des Siedlungswesens und der Landwirtschaft, sind die im Zuge der landwirtschaftlichen Meliorationsmaßnahmen und Fließgewässerbegradigungen entwässerten Feuchtniederungen wieder stärker zu vernässen, so dass z.B. Niedermoore renaturiert werden und periodische Überflutungen eintreten können. Besonders im Bahrenbruch, im Bruch zwischen Summter- und Mühlenbecker See, am Biesel- und Kindelfließ, an der Briese sowie am Tegeler Fließ im Bereich Schildow ist durch Veränderungen des Anstau-niveaus der Gräben und Fließes sowie durch Rückbau von Entwässerungsgräben der Wasserstand zu erhöhen. Auch in einigen Kleingewässern ist die Wasserversorgung durch den höheren Anstau der Abflüsse zu verbessern.

Zur Entwicklung von Feuchtgrünland ist eine nicht konstant verlaufende Wasserversorgung während der Vegetationsperiode wichtig. Dies ist zugleich ein wesentlicher Beitrag zum Schutz von Arten, die auf wechselfeuchten Standorten ihren Lebensraum haben. Nur bei einer angepassten Nutzung, in der Regel extensive Grünlandwirtschaft, lässt sich die Funktionsfähigkeit der Niedermoorböden dauerhaft erhalten. Eine besondere Bedeutung kommt der Renaturierung von Moorflächen durch An- und Überstau zu, um die charakteristische Bodenbildung mit einer stetig wachsenden Humusschicht wieder in Gang zu setzen.

Uferrandstreifen und Renaturierung von Fließgewässern

Mit Ausnahme der Briese sind alle natürlichen Fließe und Bäche des Planungsraums begründet worden. Dies führt zu erheblichen Veränderungen des Wasserhaushalts der Landschaft. Das Wasser fließt schnell ab und die feuchten Niederungen werden somit zu trocken gehalten. Das Kindelfließ, das Bieselfließ und weite Teilstrecken des Tegeler Fließes außerhalb der Siedlungsgebiete sind für eine Renaturierung sehr gut geeignet. Die Wiederherstellung von Mäandern und unregelmäßigeren Uferlinien führt zu einer gleichmäßigeren Abflussdynamik des Gewässers und zu einem ausgeglicheneren Wasserhaushalt der Landschaft durch Abflussverzögerung.

Eine Dynamisierung der Gewässermorphologie schafft vielfältige und wertvolle Biotopstrukturen zur Verbesserung der Lebensbedingungen besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten der Bachläufe und Feuchtgebiete.

Maßnahmen der Umgestaltung sind

- die Schaffung von Grabenaufweitungen und Flachwasserzonen; insbesondere auch in Einmündungsbereichen,
- die Schaffung unregelmäßiger Uferneigungen (Steil- und Flachufer),
- die Verbreiterung des Grabenbetts zur Erhöhung der hydraulischen Leistungsfähigkeit, damit Pflanzenaufwuchs nicht als Abflusshindernis sofort beseitigt werden muss,
- die Anpflanzung zumindest eines einseitig uferbegleitenden Gehölzstreifens. Sie trägt zur Verminderung der wasserwirtschaftlich notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen bei, da die Beschattung des Gewässers den Aufwuchs mindert.

Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen sind zur Schonung der Flora und Fauna erst ab Oktober durchzuführen.

Zur Ermöglichung der Maßnahmen ist in Bereichen, wo Landwirtschafts- oder Siedlungsflächen unmittelbar an das Gewässer grenzen, ein Randstreifen von intensiver Nutzung und baulichen Anlagen freizuhalten. Die Breite des Randstreifens sollte sich am natürlichen Entwicklungspotenzial des Gewässers orientieren. Richtwert für die Mindestbreite sind 5 m. Für die Entwicklung von Gehölzsäumen ist eine Breite von mindestens 10 m erforderlich. Steht der Schutz vor Stoffeinträgen im Vordergrund (insbesondere bei angrenzenden Ackerflächen) sollten 10 m ebenfalls nicht unterschritten werden.

Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern

Wenn keine anderen Nutzungsbelange überwiegen, sind Verrohrungen zu beseitigen und durch offene, naturnah gestaltete Gräben zu ersetzen. Lange Rohrstrecken bilden eine Barriere für den Artenaustausch innerhalb eines Gewässers und unterbrechen ein wichtiges lineares Gliederungs- und Verbindungselement der Landschaft.

Enge Durchlässe und Rohre unter Straßen sind so umgestalten, dass eine Ausbreitung und der Individuenaustausch weitgehend ungehindert möglich sind. Fischotter und Biber können als Leitarten für die Maßnahmenplanung dienen.

Stau- und Wehre sind wo möglich durch Sohlgleiten zu ersetzen bzw. durch Fischtreppe oder ähnliche Einrichtungen für Wasserorganismen durchgängig zu machen (Tegeler Fließ: Mönchmühle, B96a; Briese: Zühlsdorfer Mühle).

V.4 Siedlungswesen

Erfordernisse und Maßnahmen bei Bauvorhaben in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen

Mit Ausnahme der im Plan gekennzeichneten Erweiterungsflächen (s.u.) handelt es sich bei den im Landschaftsplan mit der Zweckbestimmung „Bauflächen“ dargestellten Flächen um

bestehende Siedlungsflächen. Sie sind zum größten Teil als im Zusammenhang bebaute Ortsteile zu qualifizieren; die Bebaubarkeit von Grundstücken ist daher nach § 34 BauGB zu beurteilen.

Die oft locker bebauten Bereiche bieten noch ein erhebliches Potential zur Nachverdichtung. Im Sinne des Vorrangs der Innenentwicklung sind Neubauaktivitäten auf diese Bereiche zu konzentrieren.

Bei Neubebauungen und baulichen Verdichtungen, z. B. bei der Umwandlung von Wochenendhausgrundstücken zu Wohngrundstücken, sind nachfolgende Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft zu berücksichtigen:

- Neubauten sind in Dimensionierung und Gestaltung der umgebenden Bebauung anzupassen
- Versickerung alles anfallenden Niederschlagswassers
- Bodenversiegelung sind, z. B. durch den Einsatz von wasser- und luftdurchlässigen Wegebelägen, zu minimieren
- Pflanzung von Straßenbäumen
- Eingrünung des Siedlungsrandes zur Minderung der Landschaftsbildbeeinträchtigung
- weitestgehende Schonung der vorhandenen Baumbestandes, insbesondere von Streuobstwiesen
- naturnahe Gestaltung der nicht bebauten Grundstücksflächen, ggf. Fassadenbegrünung

Siedlungsgebiete mit wertvollem prägendem Baumbestand

Die vorhandenen Wohngebiete sind z. T. von wertvollen Baumbeständen geprägt. Zur Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes und aus Gründen des Biotopschutzes sind bei Bau- und Pflegemaßnahmen unter Anwendung der Gehölzschutzsatzung Bestandsbäume so weit wie möglich zu erhalten. Bei Fällungen sind in der Nähe Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Wochenendhausgebiete und Campingplatz Zühlsdorfer Mühle

Die fast ausschließlich in Zühlsdorf noch vorhandenen Wochenendhausgebiete sind zu erhalten. Eine weitere Umwandlung in Wohnbauflächen soll nicht erfolgen, da dies zu einer deutlichen Erhöhung der Bodenversiegelung und zu einer Reduzierung des z. T. waldartigen Baumbestandes führen würde. Zudem ist die Bereitstellung ausreichender Flächen für Freizeitgärten zur des Stärkung des Leitbildes einer „Grünen Gemeinde“ mit Entwicklungsschwerpunkten in Naherholung und Tourismus erforderlich.

Bei der Zühlsdorfer Mühle befindet sich ein Campingplatz unmittelbar an der Grenze zum NSG „Lubowsee“. Das FFH-Schutzgebiet „Lubowsee“ überlagert die Flächen des Campingplatzes hingegen fast vollständig. Der angrenzende Erlenbruchwald entlang der Briesse wurde für die Campingnutzung in Teilbereichen durch Aufschüttung erheblich geschädigt. Außerdem führt die Campingplatznutzung allgemein zu einer Beunruhigung dieses sensiblen Landschaftsteils. Aus landschaftsplanerischer Sicht ist langfristig eine vollständige Aufgabe der Nutzung in diesem Bereich anzustreben. Auf kürzere Sicht sollte die bestehende Nutzung auf das vorhandene Maß beschränkt werden.

Neue Bauflächen: Konsens- und Dissensflächen zur Flächennutzungsplanung

Im Rahmen der Konzeptplanung wurden alle im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans dargestellten zusätzlichen Wohnbauflächen auf ihre Übereinstimmung mit dem Leitbild und dem Zielkonzept des Landschaftsplans überprüft.

Von dem im Entwurf des Flächennutzungsplans dargestellten 22 Erweiterungsflächen werden sieben als unverträglich mit den Zielen des Landschaftsplans eingestuft. Die betreffenden Flächen sind im Maßnahmenplan als Dissensflächen gekennzeichnet; aus Sicht der

Landschaftsplanung sollte hier der Flächennutzungsplan entsprechend angepasst und auf eine bauliche Nutzung verzichtet werden. Im Einzelnen handelt es sich um:

- die geplante Wohnbaufläche auf der östlichen Seite des Weges Am Rahmer See, Ortsteil Zühlsdorf, Siedlung Seefeld
- die geplante Wohnbaufläche auf der nördlichen Seite der Basdorfer Straße in Höhe Steinpfuhlsiedlung, Ortsteil Zühlsdorf
- die geplante Wohnbaufläche nördlich der Woltersdorfer Straße am Tegeler Fließ, Ortsteil Mühlenbeck
- die geplante Wohnbaufläche auf der nördlich der S-Bahn an der Blankenfelder Straße, Ortsteil Mühlenbeck
- die geplante Wohnbaufläche Föhrenweg und Liebenwalder Straße, Ortsteil Mühlenbeck. Siedlung Feldheim
- die geplante Wohnbaufläche zwischen Katharinenstraße und Elisabethstraße, Höhe Bahnhofstraße, Ortsteil Schildow
- die geplante Wohnbaufläche nördlich des Triftwegs, Höhe Karl-Liebknecht-Straße, Ortsteil Schildow

Die übrigen Flächen werden hinsichtlich der überplanten Biotope und ihrer Lage im Raum vor dem Hintergrund der erwarteten Bevölkerungsentwicklung und dem daraus resultierenden Bedarf an Bauflächen als akzeptabel für eine Bebauung eingestuft. Bei einer Bebauung sind die für Bauvorhaben in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen genannten die Erfordernisse und Maßnahmen umzusetzen.

Rückbau ungenutzter Anlagen im Außenbereich

Bauliche Anlagen im Außenbereich, die leer stehen und für die auf mittlere Sicht keine Nutzungsperspektive besteht, sollten vor allem zur Verbesserung des Landschaftsbildes zurückgebaut und die Flächen zur Entwicklung des Bodens entsiegelt werden. Es handelt sich zumeist um aufgegebene Landwirtschaftsbetriebe, für die städtebaulichen Gründen eine gewerbliche Nachnutzung nicht in Frage kommt.

Begrenzung von Zersiedelungstendenzen, Standorte ohne Erweiterungen und Umnutzungen

An einigen Siedlungsändern ist der Übergang zwischen Siedlung und Landschaft verbesserungsbedürftig. Oft handelt es sich dabei um Nutzflächen, die vorwiegend zum Abstellen von nicht mehr benötigten Fahrzeugen und anderen Gerätschaften benutzt werden. Oft stehen noch verfallende Nebengebäude wie Schuppen etc. auf der Fläche. Diese Bereiche sollten beräumt und der Siedlungsrand durch Eingrünung besser gestaltet werden.

In anderen Fällen werden periphere Siedlungsteile und Einzelgebäude gekennzeichnet, die zwar grundsätzlich in ihrem Bestand erhalten bleiben können, bei denen aber Erweiterungen und Umnutzungen unterbleiben sollen. Bei Nutzungsaufgabe sind diese bauliche Anlagen zurückzubauen.

Beseitigung von Bodenverunreinigungen

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans kennzeichnet Standorte, die im Altlastenkataster des Landesamts für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz erfasst sind.

Auf schadstoffbelasteten Standorten können je nach ausgeübter Nutzung sowie Art und Umfang der Schadstoffbelastung Gefahren für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie für das Wasser bestehen. Wenn Gefahren für das Grundwasser bestehen oder Verunreinigungen bereits eingetreten sind, sind Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

V.5 Grünordnung, Erholung in Natur und Landschaft

Allgemeine Ziele für die landschaftsbezogene Erholung im Naturpark „Barnim“

Neben naturschutzfachlichen Zielen dient der Naturpark „Barnim“ vor allem der Förderung des landschaftsverträglichen Tourismus. Ruhige Erholungsformen wie Wandern, Radfahren, Baden und Naturbeobachtungen sollen gefördert werden. Traditionelle, naturverträgliche Formen der Landwirtschaft sollen gesichert und weiterentwickelt werden. Die in der Bekanntmachung des Naturparks benannten Ziele und Zwecke der Ausweisung werden, soweit erforderlich, im Rahmen des Landschaftsplans punktuell ergänzt und konkretisiert.

Neben den großräumigen Erholungslandschaften wie z.B. dem Briesetal oder dem Mühlenbeck - Summter Seengebiet gehören auch kleinere Sehenswürdigkeiten Anlaufstellen zu einer vielgestaltigen Erholungslandschaft. Besonders hervorzuheben sind folgende Einzel-elemente:

- die Zühlsdorfer Mühle,
- die Mönchmühle in Mühlenbeck,
- die "Heidekrautbahn" als historische Ausflugsbahn mit dem Bahnhof Zühlsdorf als Ausgangspunkt für Radwanderungen und Wanderungen,
- der Gutspark in Schönfließ.

Erhalt und Entwicklung von siedlungsnahen Grünzäsuren

Zur räumlichen Gliederung des Siedlungskörpers sowie zur Stärkung des Landschaftsbildes und des Biotopverbundes sind die innerhalb der Ortsteile liegenden landschaftlichen Grünzäsuren unbedingt zu erhalten. Eine (auch randliche) Bebauung soll unterbleiben.

Für die Siedlungsgebiete von Schildow, Mühlenbeck und Zühlsdorf ist die Verzahnung der Landschaft mit dem Siedlungsraum sehr typisch und trägt zur gestalterischen Vielfalt und Qualität der Ortslagen bei.

Die Dorfgebiete von Feldheim, Summt und Schönfließ bilden mit der sie umgebenden Feldflur ein schützenswertes Ensemble. Bestehende Landschaftsräume zwischen den Ortslagen sind zu erhalten.

Sicherung der Erreichbarkeit und Erlebbarkeit der Landschaft

Die oben benannte enge Verzahnung von Siedlung und Landschaft ist ein prägendes Charakteristikum der Ortslagen in der Gemeinde Mühlenbecker Land. Daher sind Straßen- und Wegeabschnitte, von denen Ausblicke und Zugänge zu den innerörtlichen Grünzäsuren und umgebenden Landschaftsräumen möglich sind, zu erhalten. Dies betrifft insbesondere einseitig bebaute Straßen in Randlage. Hier sollte, zumindest in weiten Abschnitten, auf eine Bebauung der an die offene Landschaft angrenzenden Straßenseite verzichtet werden, um diese enge Verzahnung an vielen Stellen des Siedlungsgebiets wahrnehmbar zu halten.

Sicherung und Schaffung von Zu- und Durchgängen

Die Zugänglichkeit von Natur- und Landschaft ist an strategisch wichtigen Punkten im Gemeindegebiet sicherzustellen. Dies betrifft insbesondere die Erreichbarkeit von wichtigen Naherholungsräumen aus dem Siedlungsgebiet, die öffentliche Erreichbarkeit von Seen mit Erholungsfunktion (Rahmersee) und die Querbarkeit von Straßen- und Bahntrassen.

Grünflächen: Friedhöfe und Parkanlagen

Die Friedhöfe und Parkanlagen sind in ortstypischer Art und Weise zu erhalten und zu pflegen.

Der historische Gutspark in Schönfließ ist in seiner heutigen Gestaltung grundsätzlich zu erhalten. Jedoch ist die Durchwegung zu verbessern, verrohrte Grabenabschnitte zu öffnen und der Teich zu renaturieren.

Für die anderen historischen Parkanlagen (Gutspark Gut Feldheim, Gut Mühlenbeck) ist eine Wiederherstellung im Einzelfall zu prüfen.

Grünflächen: Sportplätze

Die vorhandenen Sport- und Bolzplätze sind zu erhalten. Ihre Begrünung ist, z. B. durch randliche Schutzpflanzungen, zu verbessern.

Grünflächen: Badestellen und Bootsverleih

Die offiziellen Badestellen am Rahmersee und am Kiessee Schildow sowie die inoffiziellen Badstellen am Summter See sollen erhalten werden. Durch landschaftsgestalterische Maßnahmen (z.B. Abpflanzungen) ist zu gewährleisten, dass sich die Badestellen nicht negativ auf empfindliche Vegetationszonen auswirken.

Im Freibad am Kiessee in Schildow ist zu prüfen, ob sich einige "beruhigte Zonen" einrichten lassen, die naturnah bepflanzt werden können. Dies dient sowohl einem besseren Erscheinungsbild des Sees als auch dem Naturschutz. Außerdem können neu geschaffene Röhrichtzonen die ökologische Stabilität und Selbstreinigungskraft des Gewässers verbessern.

Grünflächen: Freizeitgärten

Die Gestaltung der Kleingartenanlagen und anderer Freizeitgärten ist durch die Anpflanzung großer Obstbäume und großkroniger Bäume in geeigneten Bereichen zu verbessern. Die Kleingartenanlagen in Woltersdorf (Ortsteil Mühlenbeck) und am Tegeler Fließ (Ortsteil Schildow) sind gegenüber der Feldflur abzupflanzen.

sonstige Grünflächen

Vor allem in den Siedlungsgebieten von Mühlenbeck und Schildow sind größere Freiflächen vorhanden, die von Bedeutung für die siedlungsbezogene Erholungsnutzung sind und zudem wichtige ökologische Funktionen erfüllen. Insbesondere in Schildow gibt es eine Vielzahl von Restwäldern, die die ehemalige Landschaftsgestalt (vor der Bebauung) dokumentieren. Zur Sicherung eines ausgeglichenen Naturhaushalts und eines gut durchgrüntes Ortsbild in den Siedlungsgebieten sind alle im Landschaftsplan eingetragenen Grünflächen zu sichern. Ihre gute öffentliche Zugänglichkeit ist zu gewährleisten. Der vorhandene Baumbestand ist zu erhalten und ggf. zu ergänzen.

Wander-, Reit- und Radwege

Das dargestellte Netz von Wander-, Reit- und Radwegen ist zu sichern. Insbesondere im Bereich der Autobahn und der Eisenbahnstrecken sind die vorhandenen Querungsmöglichkeiten zu erhalten. Die Wegebefestigung und der Ausbauzustand sind auf ihre Eignung für die ausgewiesene Nutzung zu prüfen und ggf. zu erneuern oder anzupassen. Die dargestellten Wege sind grundsätzlich so ausgewählt, dass Störungen von besonders empfindlichen Biotopen weitgehend vermieden und Erholungsräume miteinander oder mit den Siedlungsgebieten verbunden werden.

V.6 Mögliche Flächen für Ausgleichmaßnahmen

Benötigter Umfang

Aus den im Kapitel III dargestellten Entwicklungstendenzen lässt sich absehen, dass im Planungsraum auch in Zukunft Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 2

BNatSchG zu erwarten sind. Nach § 14 Abs. 2 BNatSchG sind diese soweit wie möglich zu vermeiden und ansonsten auszugleichen oder zu ersetzen.

Bei der Ermittlung des benötigten Umfangs an Ausgleichsflächen ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, z. B. im Rahmen der fachgerechten Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft nach § 14 Abs. 2 und 3 BNatSchG nicht als Eingriffe im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes gelten. Für die zurzeit im Plangebiet durchgeführten Planfeststellungsverfahren (Ausbau A 10, Neubau 380 kV Leitung Nordring Berlin) wurde durch die landschaftspflegerischen Begleitpläne bereits Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Daher müssen im Rahmen des Landschaftsplans für diese Vorhaben keine Ausgleichsflächen mehr vorgehalten werden.

Der künftige Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen und -flächen wird sich daher unter Zugrundlegung der in Kapitel III dargestellten Entwicklungstendenzen fast vollständig aus Eingriffen resultieren, die im Zusammenhang mit der Neubebauung von Flächen im Rahmen der Siedlungsentwicklung entstehen.

In diesem Zusammenhang ist beachten, dass nach § 18 Abs. 2 BNatSchG bei Bauvorhaben Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz nicht erforderlich sind, wenn sie im Geltungsbereich eines bestehenden Bebauungsplans nach § 30 BauGB oder innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils nach § 34 BauGB durchgeführt werden. Nach den im Rahmen der Flächennutzungsplanung durchgeführten Ermittlungen wird der deutlich überwiegende Teil der künftigen Siedlungsentwicklung in diesen Gebieten erfolgen. Ist zur Ermöglichung von Neubebauungen die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich, so ist gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Bestimmungen des Baugesetzbuchs zu entscheiden. Dieses wiederum regelt in § 1a Abs. 3 BauGB, dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Handelt es sich bei dem Vorhaben um eine Maßnahme der Innenentwicklung nach § 13a BauGB, so besteht grundsätzlich kein Ausgleichserfordernis.

Die Ausführungen zur Rechtslage machen deutlich, dass sich auf Grund der zahlreichen Ausnahmen der künftige Bedarf an Ausgleichsflächen relativ gering sein wird.

Im Flächennutzungsplan werden zusätzliche Bauflächen von ca. 42,6 ha dargestellt, für deren bauliche Nutzung die Aufstellung von Bebauungsplänen erforderlich ist. Hiervon können ca. 24,4 ha durch Bebauungspläne der Innenentwicklung überplant werden. Es verbleiben lediglich neue Bauflächen von ca. 18,2 ha, für die bei Aufstellung eines Bebauungsplans Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden müssen.

Zusätzlich sind Ausgleichsflächen für Eingriffe durch neue bauliche Anlagen im Außenbereich nach § 35 BauGB sowie für heute noch nicht absehbare Vorhaben nach Fachplanungsrecht vorzusehen. Eine nähere Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt im Umweltbericht des Flächennutzungsplans.

geeignete Flächen und Maßnahmen

Die in den Kapiteln V.1 bis V.4 und der Karte 7 dargestellten Maßnahmen können grundsätzlich auch als Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft dienen.

Bei der Festlegung von Flächen und Maßnahmen, die im konkreten Fall als Ausgleich oder Ersatz dienen könnten, ist die Art der erwartenden Eingriffe zu betrachten. Insbesondere ist zu ermitteln, welche Schutzgüter besonders betroffen sein werden. Bei Neubebauungen ist die zusätzliche Bodenversiegelung der zentrale Wirkfaktor. Die Versiegelung ist in der Regel auf den Baugrundstücken selbst nicht ausgleichbar.

Nach den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg“ (HVE) sind Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungen auszugleichen. Die dafür vorrangig in

Frage kommenden Flächen sind in der Maßnahmenkarte des Landschaftsplans mit dem Symbol „Rückbau störender Anlagen im Außenbereich“ sowie „Begrenzung der Siedlungsentwicklung“ gekennzeichnet. Zusätzlich kommen weitere kleinere Flächen im Innen- und Außenbereich für eine Entsiegelung in Frage, die auf Grund der ihrer geringen Flächengröße oder unklaren Entwicklungsperspektiven im Landschaftsplan nicht dargestellt sind. Falls Entsiegelungsflächen nicht in hinreichendem Umfang oder aktiviert werden können (die im Plan markierten Flächen befinden sich fast durchweg nicht in gemeindlichem Eigentum) so kann auch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und die Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland ein Ausgleich für Versiegelung sein. Neben dem Kriterium der Nähe zum Eingriffsort sollte dabei vorrangig auf Flächen zurückgegriffen werden, die im Maßnahmenplan als Vorrangflächen für eine extensive Grünlandnutzung gekennzeichnet sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der reine Schutz von Extensivgrünland im Sinne eines Funktionserhalts nicht als Ausgleichsmaßnahme gilt, auch wenn dies in Einzelfällen eine sinnvolle und effektive Maßnahme des Naturschutzes darstellt. Auch die Wiedervernässung von Niedermoorböden ist als Ausgleichsmaßnahme anrechenbar. Hier sind vorrangig die mit dem Symbol „Rückbau der Binnenentwässerung“ gekennzeichneten Flächen auf ihre Eignung zu untersuchen. Eine weitere Ausgleichsmöglichkeit für Bodenversiegelungen stellen Gehölzpflanzungen (minimal 3-reihig oder 5 m breit, Mindestfläche 100 m²) sowie die Anlage von Ackerrandstreifen (Mindestbreite 15 m) dar. Diese Maßnahmen sind vorrangig in den ausgeräumten Ackerfluren um Schönfließ sowie nördlich der Schönerlinder Teiche durchzuführen. Von besonderem naturschutzfachlichen Wert sind die genannten Maßnahmen, wenn sie gewässerbegleitend ausgeführt werden. Hier ist insbesondere der Beegraben zu nennen, der in einigen Abschnitten unmittelbar an Intensiväcker grenzt.

Falls Eingriffe in Form von Gehölzrodungen erfolgen, sind vorrangig Baum- und Strauchpflanzungen im Umfeld des Eingriffs vorzunehmen. Liegt der Eingriffsort am Siedlungsrand, ist zum Schutz des Landschaftsbilds unbedingt eine Eingrünung sicherzustellen. Der Verlust größerer Gehölzbestände, insbesondere von Wald im Sinne des Waldgesetzes, soll vorrangig durch Maßnahmen des ökologischen Waldumbaus und durch Anlage von gestuften Waldrändern ausgeglichen. Die großen Kiefernforste zwischen Zühlsdorf und Summt bieten hier große Potentiale. Bei der Flächenwahl sind Aspekte des Biotopverbunds besonders zu berücksichtigen. Das Symbol „Schwerpunktbereich ökologischer Waldumbau“ gibt Hinweise für geeignete Suchräume. Die Neupflanzung reiner Kiefernforste ist unter naturschutzfachlichen Aspekten keine sinnvolle Ausgleichsmaßnahme.