Landschaftsplan

Amt Ruhland



Amt Ruhland

Landkreis Oberspreewald-Lausitz

Entwurf zur Offenlage
gemäß §§ 3, 4 Abs. 2 BauGB

Stand September 2025

ISA Ingenieure für Städtebau und Architektur
D - 67716 Heltersberg
Hauptstraße 44
Telefon 0 63 33 - 2 75 98-0
Fax 0 63 33 - 2 75 98-99

Auftraggeber:

Amt Ruhland
Rudolf-Breitscheid-Str. 4
01945 Ruhland

Bearbeiter:

iSA Ingenieure
Hauptstr. 44
67716 Heltersberg
Telefon: 06333 – 27598-0
Fax: 06333 – 27598-99

……..
Günther Jochum (Dipl. Ing. Raum- und Umweltplanung, Projektleitung)

……..
Sven Maske (M. Sc. Stadt- und Regionalentwicklung)

……..
Jan Leonhardt (B. Sc. Biologie)

Sandra Nguyen (M. Sc. Biologie)

Deborah Scheer (Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung)

Heltersberg, im September 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 13
1.1 Anlass zur Aufstellung des Landschaftsplanes 13
1.2 Aufgabe und Inhalt des Landschaftsplanes 14
1.3 Gesetzliche Grundlagen 14
1.4 Grundlagen des Landesentwicklungsplans 17
1.5 Grundlagen der Regionalplanung 18
1.6 Grundlagen des Landschaftsprogramms 20
1.7 Grundlagen des Landschaftsrahmenplans 23
1.8 Größe und Lage der Amtsgemeinden 29
1.9 Einwohnerentwicklung 30
2. Bestandsaufnahme 33
2.1 Geologische Entwicklung 33
2.2 Naturräumliche Gliederung 34
2.3 Siedlungs- und Landschaftsgeschichte 35
2.4 Abiotische Naturhaushaltsfaktoren 39
2.4.1 Böden 39
2.4.2 Wasser 52
2.4.3 Klima/ Luft 71
2.5 Pflanzen- und Tierwelt 75
2.5.1 Vorkommende Biotoptypen 110
2.5.2 Biotopverbund 131
2.5.3 Betrachtung der Migrationskorridore anhand der Leitarten 132
2.5.3.1 Leitart Rothirsch 132
2.5.3.2 Leitart Wolf 133
2.5.3.3 Leitart Fischotter 134

2.5.4 Rasstgebiete der Avifauna 136
2.5.5 Amphibien 136
2.5.5.1 Kreuzkröte 136
2.5.5.2 Wechselkröte 138
2.5.6 Kreuzotter 141
2.6 Landschaftsbild und naturbezogene, sanfte Erholung 141
2.6.1 Landschafts- und Ortsbild 142
2.6.2 Erholungseignung der Landschaft 149
2.7 Schutzgebiete, Flächennutzungen und Fachplanungen 153
2.7.1 Schutzgebiete 153
2.7.2 Flächennutzungen 202
2.7.3 Fachplanung 211
3. Konfliktanalyse 222
3.1 Bestehende Konflikte 222
3.1.1 Beeinträchtigungen durch Siedlungs-, Gewerbe- und andere Bauflächen 222
3.1.2 Beeinträchtigungen von Natur, Landschaft und Siedlung durch den Bergbau 224
3.1.3 Beeinträchtigte oder gefährdete Böden, Gewässer und Biotope durch nicht ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft 226
3.1.4 Beeinträchtigungen durch jagdliche Nutzungen und Angelbetrieb 227
3.1.5 Beeinträchtigungen durch entwässerte Niederungsbereiche, verrohrte Gräben, naturfern ausgebaute Gewässer, Grundwasserabsenkungen ... 228
3.1.6 Beeinträchtigung (Versiegelung, Zerschneidung, Immissionen) durch Verkehrsanlagen und Verkehrsaufkommen 229
3.1.7 Beeinträchtigungen durch Deponien und Altlastenstandorte 230
3.1.8 Beeinträchtigungen durch Erholung / touristische Nutzung 237
4. Ersatz- und Aufwertungsmaßnahmen für Natur und Landschaft 244

4.1. Kommunale Eingriffs-Ausgleichsregelung 244
4.2. Gesetzliche Grundlage 244
4.3. Arbeitsschritte der Eingriffsregelung innerhalb des Landschaftsplans 247
4.4. Auswirkungen der Eingriffe durch die Siedlungszuwachsflächen 249
4.5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Gestaltung 252
4.6. Eingriffprognose für die geplanten Siedlungsflächen 255
4.7. Auswahl geeigneter Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich 362
4.8. Kompensationsmaßnahmen 363
4.9. Bereits geplante und Umgesetzte Maßnahmen zur Verbesserung von Naturschutz, Arten und Lebensräumen 367
4.9.1. Renaturierung Sieggraben 367
4.9.2. Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte Brandenburg 369
4.9.3. Maßnahmen zum Erhalt der Kreuzotter 373
4.9.4. Teilsanierung Mittelteich, Weinbergteich 374
4.9.5. Renaturierung der Abbauflächen der Quarzwerke 377
4.9.6. Weitere Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen für den Schutz, Pflege und Erhalt von Natur und Landschaft..... 385
4.9.6.1 Leitbilder für die Entwicklung von Natur und Landschaft 385
4.9.6.2 Entwicklungsziele zum Erreichen und Beibehalten des Leitbildes 386
4.9.6.3 Maßnahmen und Erfordernisse zur Verwirklichung der Entwicklungsziele.....388
4.9.6.3.1 Erfordernisse und Maßnahmen zur Siedlungsentwicklung-Siedlungsflächen 389
4.9.6.3.2 Erfordernisse und Maßnahmen zu Verkehrsflächen..... 391
4.9.6.3.3 Erfordernisse und Maßnahmen zu Grün- und Erholungsflächen..... 392
4.9.6.3.4 Erfordernisse und Maßnahmen zu Landwirtschaftsflächen 394
4.9.6.3.5 Erfordernisse und Maßnahmen für die Forstwirtschaft 396

4.9.6.3.6 Erfordernisse und Maßnahmen für die Wasserwirtschaft / Teichwirtschaft 398

4.9.6.3.7 Erfordernisse und Maßnahmen zur Ver- und Entsorgung 401

4.9.6.4 Weiterer Handlungsbedarf 404

4.9.7. Pflege-, Instandhaltungs- und Ausbaumaßnahmen zu Straßenbegleitbäumen..... 405

4.9.8. Maßnahmen zur Landschaftspflege im Überblick 411

5. Literaturverzeichnis..... 417

Abkürzungsverzeichnis

APW	Auskunftsplattform Wasser
ASP	afrikanische Schweinepest
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBergG	Bundesberggesetz
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgFischG	Fischereigesetz für das Land Brandenburg
BbgFischO	Fischereiordnung des Landes Brandenburg
BbgJagdDV	Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg
BbgJagdG	Jagdgesetz für das Land Brandenburg
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BJagdG	Bundesjagdgesetz
BLDAM	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Bundeswaldgesetz
DepV	Deponieverordnung
DWD	Deutscher Wetterdienst
EFF	Europäischer Fischereifonds
EKIS	Eingriffs- und Kompensationsflächen-Informationssystem
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-LRT	Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtyp
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
GFP	Gemeinsame Fischereipolitik
GLB	geschützter Landschaftsbestandteil

GOK	Geländeoberkante
GRZ	Grundflächenzahl
HHQ	höchster Hochwasserabfluss
HHW	höchster Hochwasserstand
HQ	Hochwasserabfluss
HW	Hochwasserstand
JAK	Zusatzangelkarte
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAPro	Landschaftsprogramm Brandenburg
LAVB	Landesanglerverband Brandenburg
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt
LSG	Landschaftschutzgebiet
LWaldG	Landeswaldgesetz
MHQ	Mittlerer Hochwasserabfluss
MHW	Mittlerer Hochwasserstand
MIL	Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
MLEUV	Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
MMK	Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserabfluss
MNW	Mittlerer Niedrigwasserstand
MQ	Mittlerer Abfluss
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MW	Mittlerer Wasserstand
NatSchZustV	Naturschutzzuständigkeitsverordnung
ND	Naturdenkmal
NNQ	Niedrigster Niedrigwasserabfluss
NNW	Niedrigster Niedrigwasserstand

NQ	Niedrigwasserabfluss
NSG	Naturschutzgebiet
NW	Niedrigwasserstand
pnV	potentielle natürliche Vegetation
RAS LG	Richtlinien für die Anlage von Straßen- und Landschaftspflege
ROG	Raumordnungsgesetz
ROK	Rohroberkante
SB	Speicherbecken
TOC	Summe des gesamten organischen Kohlenstoffs
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVZV	Unterhaltungsverbändezuständigkeitsverordnung
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WAL	Wasserverband Lausitz
WHG	Wasserhaushaltgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Monatsmittel der Lufttemperatur von Cottbus März 2024-Februar 2025 72
Abbildung 2: Monatliche Niederschlagshöhe in Cottbus vom März 2024-Februar 2025 72
Abbildung 3: Baumreihe zwischen Schwarzbach und Biehlen.....363
Abbildung 4: Baumreihe zwischen Ruhland und Schwarzheide.....364
Abbildung 5: Baumreihe zwischen in Ruhland.....365
Abbildung: 6 Baumreihe zwischen Ruhland und Arnsdorf.....366
Abbildung 7: Baumreihe zwischen Arnsdorf und Jannowitz.....367
Abbildung 8: Baumreihe zwischen Schwarzbach und Ruhland.....368

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bevölkerungsentwicklung 1995 bis 2023 im Amt Ruhland..... 31
Tabelle 2: Die Entwicklung der Einwohnerzahl nach einzelnen Gemeinde- und Ortsteilen (2005-2023)..... 32
Tabelle 3: Bodendenkmal der Amtsgemeinde Ruhland..... 44
Tabelle 4: Baudenkmale der Amtsgemeinde Ruhland..... 46
Tabelle 5: Wasserstand und Abflussmenge der Schwarzen Elster 56
Tabelle 6: Grundwasserstände im Amtsgebiet 64
Tabelle 7: TOC-Werte im Amtsgebiet..... 68
Tabelle 8: Angaben zum Gewässerausbau 70
Tabelle 9: Angaben zur Gewässerbeseitigung 71
Tabelle 10: Jahresbilanzen der Luftqualität 75
Tabelle 11: Sensible Fließgewässer im Amtsgebiet Ruhland 113
Tabelle 12: Bewertung der Biotoptypen..... 128
Tabelle 13: Bewertung von Landschaftsbild und Erholungseignung 152
Tabelle 14: Flure des Amtsgebiet Ruhland im Landesschutzgebiet „Elsterniederung und Westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ 156

Tabelle 15: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ 161
Tabelle 16: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Sorgenteich" 167
Tabelle 17: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“ 171
Tabelle 18: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“ 177
Tabelle 19: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Teichgebiet Kroppen-Frauendorf“ 183
Tabelle 20: Naturdenkmale des Amtsgebiets Ruhland 196
Tabelle 21: Geotope des Amtsgebiets Ruhland 201
Tabelle 22: Bedarf an neuen Entwicklungsflächen 202
Tabelle 23: Verbandsgewässer im Amtgebiet Ruhland 208
Tabelle 24: Fischarten in Brandburg mit den gesetzlichen Schonzeiten und Mindestmaßen 209
Tabelle 25: Deponieklassen 231
Tabelle 26: Altlasten und Altlastenverdachtsflächen 234
Tabelle 27: Bestehende Konfliktfelder zwischen Naturschutz und der momentanen Flächennutzung 240
Tabelle 28: Arbeitsschritte der Eingriffsregelung 247
Tabelle 29: Kompensationsflächen im Amtgebietes Ruhland 364
Tabelle 30:Übersicht Renaturierung Sieggraben 368
Tabelle 31:Übersicht Maßnahmen Kreuzkröte 370
Tabelle 32:Übersicht Maßnahmen Wechselkröte 371
Tabelle 33 Geplante Maßnahmen sowie Stand der Umsetzung 373
Tabelle 34:Übersicht Maßnahmen Mittelteich, Weinbergteich 375
Tabelle 35:Übersicht Renaturierung Plangebiet A2 378
Tabelle 36: Übersicht Renaturierung Plangebiet A3 379
Tabelle 37: Übersicht Renaturierung Plangebiet A4 380
Tabelle 38: Übersicht Renaturierung Plangebiet A6/1 381
Tabelle 39: Übersicht Renaturierung Plangebiet A6/2 382
Tabelle 40: Übersicht Renaturierung Plangebiet A10 383

Tabelle 41: Übersicht Renaturierung Plangebiet A12 und A13 384
Tabelle 42: Maßnahmen zum Verkehr 392
Tabelle 43: Maßnahmen zu Grün- und Erholungsflächen 394
Tabelle 44: Maßnahmen zu Fläche der Landwirtschaft 395
Tabelle 45: Maßnahmen zu Flächen der Forstwirtschaft 397
Tabelle 46:Maßnahmen zur Wasserwirtschaft 400
Tabelle 47: Maßnahmen zum Bergbau 403
Tabelle 48: Maßnahmen zur Landschaftspflege 411

Kartenverzeichnis

Karte 1.1: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Boden M: 1:20.000
Karte 1.2: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Boden – Basensättigung / Humusgehaltsklassen / Boden- und Wassererosion / Wasserbindeung M: 1:50.000
Karte 1.3: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Boden – Kohlenstoffvorräte / Absorptionsvermögen / Ertragspotenzial M: 1:50.000
Karte 2: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Wasser M: 1:20.000
Karte 3: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Klima / Luft M: 1:20.000
Karte 4: Landschaftsplan Amt Ruhland – Biotoptypen / Flächennutzungen M: 1:20.000
Karte 5.1: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften M: 1:20.000
Karte 5.2: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften - Verbreitungskarte FFH- und VRL-Arten M: 1:20.000
Karte 6: Landschaftsplan Amt Ruhland – Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsvorsorge M: 1:20.000
Karte 7: Landschaftsplan Amt Ruhland –Schutzgebiete nach Naturschutzrecht M: 1:20.000 / 100.000

1. Einführung

1.1 Anlass zur Aufstellung des Landschaftsplanes

Der vorliegende Entwurf des Landschaftsplanes für die Stadt und die Gemeinden des Amts Ruhland wurde durch iSA Ingenieure für Städtebau und Architektur, Heltersberg, im Auftrag des Amts Ruhland aktualisiert und erarbeitet. Parallel dazu ist das Büro mit der Erstellung des dementsprechenden Flächennutzungsplanes beauftragt worden.

Für Ruhland mit den Gemeinden Arnsdorf, Guteborn, Hohenbocka und Schwarzbach-Biehlen liegen Flächennutzungspläne vor, die im Zeitraum von 1997 bis 2003 in Kraft getreten sind. Da nicht für alle Amtsgemeinden ein Flächennutzungsplan vorhanden ist, wird ein gemeinsamer und aktualisierter Flächennutzungsplan für das Amt Ruhland mit seinen Gemeinden erstellt.

Gleichzeitig dazu wird ein gemeinsamer Landschaftsplan erarbeitet bzw. aktualisiert, damit das Amt Ruhland weiterhin über ein übergreifendes Gesamtkonzept verfügt. Mit diesem können die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege selbst aktiv umgesetzt werden und es bildet die Basis für die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei allen anderen Planungen und Entscheidungen. Der Landschaftsplan stellt sozusagen als querschnittsorientierter Fachplan diese genannten Erfordernisse auch für andere Fachplanungen dar. Weil der Landschaftsplan keine eigene Rechtsverbindlichkeit erlangt, werden seine Darstellungen in den Flächennutzungsplan und andere Pläne sowie Handlungskonzepte der Gemeinde übernommen. Auf Gemeindegrundstücken bzw. mit Zustimmung der Eigentümer kann die Gemeinde die im Landschaftsplan vorgesehenen Maßnahmen direkt umsetzen. Andere Planungsträger sind gehalten, die sie betreffenden naturschutzfachlichen Erfordernisse in ihren Fachplanungen (wasserwirtschaftliche Rahmenpläne, forstliche Rahmenplanungen und dergleichen) umzusetzen und zu begründen, wenn dies nicht möglich ist.

1.2 Aufgabe und Inhalt des Landschaftsplanes

Die Landschaftsplanung ist das zentrale vorsorgeorientierte Planungsinstrument von Naturschutz und Landschaftspflege auf der Ebene der Städte und Gemeinden. Der Landschaftsplan stellt die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend dar, begründet und dient deren Verwirklichung. Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Inhalte der Landschaftsplanung in Planungen und Verwaltungsverfahren sind zu berücksichtigen, sobald und soweit dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Sie stellen Maßstäbe für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit bei Planungsentscheidungen und Vorhaben, für die eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

Der Landschaftsplan ist die Datengrundlage für Flächennutzungspläne und spätere verbindliche Bauleitplanung (mit entsprechenden Umweltberichten). Er zeigt vorhandene Besonderheiten und Schätze auf; er kann Impulse setzen zur Lenkung und Bündelung von Naturschutzaktivitäten. Ferner zeigt er notwendige Grenzen bei Belastungen und Zielen zur Entwicklung des Naturhaushaltes.

Die Hauptaufgaben des Landschaftsplanes bestehen

a) in der Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
b) im Beitrag zur räumlichen Gesamtplanung bzw. Bauleitplanung,
c) im Beitrag zu anderen Fachplanungen und Flächennutzungen,
d) im Maßstab für die Prüfung der Umweltverträglichkeit von Planungen.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

Die Rechtsgrundlagen zur Erstellung von Landschaftsplänen sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG). Hier werden die Aufgaben und Inhalte des Landschaftsplanes, Aufstellungsverfahren und das Verhältnis zur

Bauleitplanung und anderen Fachplanungen geregelt. Der 2. Abschnitt des BbgNatSchAG formuliert dabei noch einmal im Landesrecht die Aufgaben der Landschaftsplanung, die Inhalte und das Vorgehen bei der Aufstellung von Landschaftsplänen gemäß § 11 BNatSchG werden in § 5 BbgNatSchAG definiert. Landschaftspläne i. S. d. § 11 Abs. 1 BNatSchG werden als kommunale Aufgabe von den Gemeinden aufgestellt. Die Erarbeitung eines Flächennutzungsplanes erfordert die parallele Aufstellung des Landschaftsplanes; wird der Flächennutzungsplan in wesentlichen Teilen geändert, ist entsprechend auch der Landschaftsplan zu überarbeiten.

Weiterhin werden im Landschaftsplan Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und ggf. Ersatz zu erwartender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dargestellt, die sich durch andere Vorhaben (hier aus dem Flächennutzungsplan) als zu erwartende Eingriffe ergeben.

Aufgabe der Landschaftsplanung ist es gemäß § 9 Abs. 1 BNatSchG die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

Kapitel 2 des Bundesnaturschutzgesetzes bestimmt die Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung (§§ 8-12 BNatSchG), gemäß § 9 Abs. 3 BNatSchG sollen die Pläne Angaben enthalten über:

- den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
- die konkreten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- die Beurteilung des vorhandenen und des zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgaben dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
- die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
    a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,

b) zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstäten der Tiere und Pflanzen sowie wildlebender Arten,
c) auf Flächen, die wegen ihres Zustandes, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeiten 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,
d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbundes, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000",
e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen in besiedelten und unbesiedelten Bereich,
h) zur Sicherung und Förderung der biologischen Vielfalt im Planungsraum einschließlich ihrer Bedeutung für das Naturerlebnis.

Gemäß § 9 Abs. 5 sind in Planungen und Verwaltungsverfahren die Inhalte der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Wenn bei planerischen Entscheidungen den Vorgaben der Landschaftsplanung nicht gefolgt wird, muss dies begründet werden. Der Landschaftsplan ist im Ergebnis ein Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege, der bei der planerischen Abwägung, z. B. im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden muss. Über die Aufnahme seiner Inhalte in den städtebaulichen Plan – hier den Flächennutzungsplan – erhalten seine Aussagen Rechtskraft, wenn der Flächennutzungsplan durch die höhere Verwaltungsbehörde genehmigt wird.

1.4 Grundlagen des Landesentwicklungsplans

Gemäß dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), der 2019 in Kraft getreten ist, grenzt das Amt Ruhland an zwei Mittelzentren in Funktionsteilung an. Diese sind das Mittelzentrum Lauchhammer/Schwarzheide und das Mittelzentrum Senftenberg/Großräschen. Wobei für das Amt Ruhland die Beziehung zum Mittelzentrum Lauchhammer/Schwarzheide in den letzten Jahren angewachsen ist. Des Weiteren ist das im sächsischen Gebiet liegenden Mittelzentrum Kamenz und das Mittelzentrum Großenhain für Ruhland von Bedeutung. Oberzentrum der Region ist Cottbus.

Die Gemeinden, welche als Mittelzentren in Funktionsteilung festgelegt sind, sollen eine gemeinsame Versorgungsfunktion übernehmen. Ein Mittelzentrum soll die grundlegenden Funktionen der Daseinsvorsorge regional bereitstellen.

Entsprechend § 9 des gemeinsamen Landesentwicklungsprogramms der Länder Berlin und Brandenburg hat die Siedlungsentwicklung, soweit sie über die Eigenentwicklung der Gemeinde hinausgeht, in den zentralen Orten zu erfolgen.

Gemäß vorliegender Konzeptionen sind die Amtsgemeinden Ruhlands keine zentralen Orte. Damit wird den Gemeinden keine überörtlich bedeutende Funktion für das Wohnen, das Gewerbe und den Fremdenverkehr zugeteilt.

Im LEP HR 2019 sind Teile des Amtsgebiets zur Entwicklung des Freiraumverbundes ausgewiesen.

Gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 2 Satz 5 und 7 des Raumordungsgesetzes (ROG) von 2009 gilt: „*Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. (…) Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen*“.

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg kommt der Forderung mit dem Ziel 6.2 Freiraumverbund nach: „*Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu*

zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.“ Ausnahmen sind in dem Ziel konkret benannt.

Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Der Freiraumschutz ist bei allen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist gegenüber anderen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen. Möglichkeiten der nachhaltigen, ökologischen landwirtschaftlichen Produktion sollen besondere Bedeutung erhalten. Durch die Festlegung eines Freiraumverbundes werden Freiräume mit hochwertigen Funktionen räumlich vernetzt und vor raumbedeutsamer Inanspruchnahme und Zerschneidung gesichert. Die Gebietsabgrenzung des Freiraumverbundes soll in der Regionalplanung konkretisiert werden.

Ein Grundsatz, der im LEP HR genannt wird und ebenso eine wichtige Bedeutung für den Freiraum und die Umwelt hat, ist der Grundsatz 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien unter Punkt 2 gelistet: „*Ökosysteme wie Wälder, Moore und Feuchtgebiete sollen als natürliche Kohlenstoffsenken zur CO_2-Speicherung erhalten und entwickelt werden*.“

1.5 Grundlagen der Regionalplanung

In der Planungsregion Lausitz-Spreewald sind aktuell zwei Sachliche Teilregionalpläne rechtskräftig:

- Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“
- Sachlicher Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“

Die Stadt Ruhland ist mit ihrem Gemeindeteil Arnsdorf im sachlichen Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (2021) als grundfunktionaler Schwerpunkt festgelegt und bietet den Amtsgemeinden eine gute Ausstattung an Grundversorgung an. Somit besitzt Ruhland eine wichtige Verbindungsfunktion zu den im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR, 2019) festgelegten zentralen Orten.

In Bezug auf die stark vom Tagebau geprägten Flächen in der Umgebung des Amtsgebietes kommt Ruhland eine Ausgleichsfunktion in Bezug auf Wohn- und Erholungsqualität, in geringerem Umfang auch auf Versorgungsqualität zu. Lediglich in Hohenbocka befindet sich ein letztes Abbaugebiet innerhalb des Amtes. Im Sachlichen Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ der Planungsregion Lausitz-Spreewald (1997) sind im Amtsgebiet folgende zwei Vorrangsflächen aufgeführt:

1. Bergwerksfeld Hohenbocka/Guteborn, das Bergwerkseigentum der Quarzsandwerke Hohenbocka ist
2. Bewilligung Hohenbocka-SO (Rohstoff: Kies und Kiessande), südöstlich der Ortslage Hohenbocka

Für einen weiteren Bereich der Gemarkung (schließt sich in westlicher Richtung an das Rohstoffvorranggebiet an) wurde 1992 der Treuhandanstalt Berlin Bergwerkseigentum gemäß § 9 Bundesberggesetz (BBergG) zur Aufsuchung und Gewinnung von Quarzsand erteilt. Gemäß §§ 107 bis 109 BbergG wird für dieses Bergwerksfeld ein Baubeschränkungsgebiet festgestellt. Da diese Fläche im Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ nicht als Rohstoffvorranggebiet dargestellt ist, wird sie nur nachrichtlich als „Fläche, (die) von Bebauung freizuhalten (ist)” dargestellt.
Im östlichen und teilweise südlichen Bereich der Gemarkung Hohenbocka befindet sich ein Teil des Sanierungsgebietes Heide (Vorranggebiet für den Naturschutz), in dem bergbauliche Folgeschäden soweit als möglich ausgeglichen werden sollen.

Im entsprechenden Sanierungsplan wurden zu diesem Zweck verschiedene Ziele formuliert, die für die Bauleitplanung Relevanz besitzen. Dazu zählt die Beseitigung der Gefährdungspotenziale innerhalb des gegenwärtigen Landschaftszustandes und die Wiederherstellung möglichst ausgeglichener hydrologischer Verhältnisse. In diesem Sinne ist die Herstellung einer den verschiedenen Anforderungen gerecht werdenden, vielfach nutzbaren Bergbaufolgelandschaften anzustreben, unter Beachtung der bereits erfolgten Wiedernutzbarmachung und Sukzession. Der Sanierungsplan Heide ist noch nicht abgeschlossen.

1.6 Grundlagen des Landschaftsprogramms

Das Landschaftsprogramm Brandenburg LAPro enthält Leitlinien und Entwicklungsziele um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu sichern, sowie für die Entwicklung eines landesweiten Schutzgebietssystems. Das LAPro wurde im Jahr 2001 aufgestellt und wird stets aktualisiert und fortgeschrieben. Es gilt für die Region „Elbe-Elster-Niederung", der die Amtsgemeinde Ruhland zugeordnet wird, im wesentlichen folgende Vorgaben:

- Die in den Ruhland-Königsbrücker Heiden heute vorherrschenden Kiefernforsten sollen höhere Anteile naturnaher Laubwaldgesellschaften (z. B. grundfeuchte Birken-Stieleichenwälder) aufweisen.
- In den Ergänzungsräumen Feuchtbiotopverbund mit einem starken Wechsel von Acker und Grünlandbereichen, sowie auf stark grundwasserbeeinflussten Standorten, die inzwischen ackerbaulich genutzt werden, ist der Grünlandanteil zu erhöhen.
- Schutzwürdigen Auenbereichen sind als Lebensraumqualitäten der Schwarzen Elster und ihrer Randbereiche für Fischotter, Biber, Wiesenbrüter und andere Arten der Flussauen zu verbessern.
- Altwässer und begleitende Flusstaldünen sind zu erhalten.
- Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Schwarzen Elster durch Schadstoffe und Abwärmeeinleitungen sind zu verringern.
- Die charakteristischen Teichgebiete sind weiterhin extensiv zu bewirtschaften, um z. B. die artenreichen Teichbodenfluren, die hier einen ihrer brandenburgischen Verbreitungsschwerpunkte haben, zu erhalten.
- Neben der Elsteraue sind die hieran anschließenden Fließgewässer und Niederungsgebiete zu sichern, so zum Beispiel Ruhlander Schwarzwasser mit zum Teil noch gut erhaltenen Aue- und Fließgewässerstrukturen.
- Besonders zu schützen sind die heute noch bedeutenden Vorkommen atlantischer Moor- und Wasserpflanzen in ihrer, weit vom Hauptverbreitungsgebiet entfernten, Lausitzer Arealinsel.

Alte Bergbaustandorte in Hohenbocka und Guteborn sind als großflächige Ruheräume und als nährstoffarme Ausgleichsflächen in einer allgemein nährstoffüberfrachteten Landschaft zu erhalten und in ihrer standörtlichen Vielfalt zu entwickeln.

Seit der Veröffentlichung des LAPro 2001 gab es mehrere Fortschreibungen und Ergänzungen. Eines dieser Ergänzungen ist das Schutzgutbezogene Zielkonzept des landesweiten Biotopverbundes. Die genannten zentralen Ziele beim Aufbau des Biotopverbunds sind:

- Erhalt der biologischen Vielfalt
- Sicherung von Mindestarealen
- Minimierung von Störungen
- Genetischer Austausch

In dem Konzept werden außerdem landesweite Ziele für bestimmte Zielarten und Artengruppen genannt.

2022 folgte die Fortschreibung 3.5 Landschaftsbild. Für jeden Landschaftsraum wurden, auf Grundlage der Landschaftsbildbewertung, Leitbilder eines wünschenswerten Zustands entwickelt. Unter Berücksichtigung des Ist-Zustands wurden daraus Ziele abgeleitet, denen wiederum Handlungsoptionen und in weiterer Ausdifferenzierung durch die Landschaftsrahmen- und Landschaftspläne schließlich Maßnahmen zuordenbar sind.

Ziele für Gebietstypen, die für das Amt Ruhland wichtig und relevant sind, sind unter anderem Ziele für Agrarlandschaften und Waldlandschaften, wie zum Beispiel:

- Klimawandelresiliente Anbaumethoden verwenden
- Vielfalt von Anbauprodukten sichern / entwickeln
- Strukturreiche Agrarlandschaften entwickeln
- Grünlandanteil in Ackerlandschaften sichern
- Kulturhistorische Landbewirtschaftung erleben
- Klimawandelresiliente Mischwälder entwickeln
- Waldränder gestalten
- Großflächige Waldgebiete in ihrem Zusammenhang sichern

Weitere Ziele für weitere Themen werden ebenfalls festgelegt.

Von 2018 bis 2022 folgte dann eine Ergänzung des Landschaftsprogramm zum Thema 3.2 Boden. In Vorbereitung der Fortschreibung des „Schutzgutes Boden“ im Landschaftsprogramm Brandenburg sind vorhandene Daten und Erkenntnisse ausgewertet und für die Verwendung im Landschaftsprogramm entwickelt worden. Die folgenden Planungsgrundlagen sind insoweit bereits Bestandteil des Landschaftsprogramms und entsprechen den Phasen „Erfassung und Bewertung“.

1. Böden als Archive der Naturgeschichte

Das Landesamt für Umwelt förderte zum Thema „Schutzwürdige Böden" das Projekt „Böden mit seltenen wertvollen Archivfunktionen der Naturgeschichte im Land Brandenburg“. Der dazu erschienene Abschlussbericht vom November 2018 (Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), Potsdam, März 2020) kann heruntergeladen werden.

Basierend auf dem oben genannten Projekt wurde für das Landschaftsprogramm Brandenburg eine neue Planungsgrundlage zum Schutzgut Boden mit dem Titel „Böden als Archive der Naturgeschichte“ fertiggestellt. Diese Planungsgrundlage besteht aus einem Textteil, einer Karte im Maßstab 1:300.000 (in den Auflösungen 300 dpi und 600 dpi) sowie den GIS-Daten der Karte.

2. Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht

Das Landesamt für Umwelt (LfU), das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) und das MLUK haben ein Projekt zum Thema „Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht (2020)“ durchgeführt. Der dazu erschienene Bericht kann beim LfU, Referat W 15 angefordert werden.

Aus diesem Projekt heraus wurden die Daten aus

- der Bodenschätzung,
- den Bodenprofilen der Profildatenbank des LBGR und
- aus weiteren, neu erhobenen Standorten hinsichtlich der drei Funktionen
    - Archiv,
    - Kohlenstoffspeicherung und
    - Erhaltung des Moorkörpers hinsichtlich seiner Naturnähe

ausgewertet und zu einer Karte „Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht“ aufbereitet sowie in einem Begleittext erläutert. Gebiete, für die keine Auswertung der Profildaten erfolgen konnte, da die Datenlage bezüglich der Funktionen nicht vollständig war, sind als „Moorböden ohne Bewertung“ dargestellt.

Durch die räumliche Darstellung der Funktionen der Moorböden können beispielsweise Planungen, Flächennutzungen oder Moorschutzprogramme nun gezielter entwickelt und verortet werden. Die vorliegende Karte ist eine Teilmenge der auf das Jahr 2013 referenzierten Moorbodenkarte des LBGR und daher als Ergänzung zu verstehen. Inzwischen wurde die Moorbodenkarte des LBGR neu berechnet und auf das Jahr 2021 referenziert. Diese ist nun an die Stelle der älteren Karte getreten.

Potenzielle Nutzerinnen und Nutzer der nicht bewerteten Flächen können angehalten werden, weitere Untersuchungen vorzunehmen. So kann auch dort geprüft werden, inwieweit die geplante Nutzung möglich ist (MLEUV, 2025).

Die Fortschreibung der sachlichen Teilpläne des LaPro 2001 soll 2026 ausgeschrieben werden. Sie soll die sachlichen Teilpläne „Boden“, und „Wasser“ des Landschaftsprogramms umfassen. Dabei sollen die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ möglichst zusammen bearbeitet werden, mit einem besonderen Schwerpunkt „Moore".

1.7 Grundlagen des Landschaftsrahmenplans

Zugrunde gelegt werden die in den beiden betreffenden Landschaftsrahmenplänen „Südliches Kreisgebiet im Altkreis Senftenberg” (Daber-Frantz GmbH 1997, letzter Planstand 2004) und „Senftenberger Bergbauregion” (MUNR 1999) ausgewiesenen Landschaftsräume

- Elsterniederung, Teichlandschaft, Schwarzwasserniederung und Randgebiete der Hochflächen
- Glassandabbaugebiet und Endmoräne
- Kiefernforste der glazialen Hochflächen

- Königsbrück-Ruhlander Heide (Hohenbockaer Heide)
- Ackerlandschaft und Kiefernforste der Talsande

für die in der genannten Planung nachstehend dargestellte Leitlinien formuliert sind:

Elsterniederung, Teichlandschaft, Schwarzwasserniederung und Randgebiete der Hochflächen

- Erhalt, Schutz und Sanierung wertvoller Lehm- und Moorböden (z. B. durch Grünlandnutzung)
- Die in den Landschaftsräumen auftretenden vielfältigen Feuchtlebensräume besitzen eine hohe Bedeutung als Standort einer bedrohten und für Südbrandenburg typischen Flora und Fauna (z. B. atlantisches Florenelement, Fischotter und Biber) sowie in ihrer Funktion im Biotopverbund regionaler Bedeutung.
- Wegen des ausgeglichenen Mikroklimas und der hohen Landschaftsbildqualität besitzen die Landschaftsräume eine hohe Erholungseignung; Konflikte zwischen Erholungsnutzung und Naturschutz sind im Ergebnis einer durchdachten Lenkung der Erholungsnutzung beseitigt.
- Wertvolle, für die Region typische Böden sind geschützt.
- Der ökologisch ausgerichtete Waldumbau wird vorrangig in den sich den naturnahen Mischwaldbeständen anschließenden Bereichen vorangetrieben, um einen Biotopverbund zu schaffen.
- Erhalt naturnah bestehender Waldreste

Glassandabbaugebiet und Endmoräne

- Die besondere Eigenart des Gebietes der Endmoräne und dessen Umland sowie die Ressourcen Boden sind geschützt worden.
- Aufgrund der besonderen Eigenart des Gebietes im Südkreis stellt es einen Schwerpunktbereich der Erholungsnutzung dar.
- Die an oligotrophe Pionierstandorte gebundene Flora und Fauna ist geschützt, wird beobachtet, bei Bedarf gepflegt und ist in einen Biotopverbund eingebunden.

Königsbrück-Ruhlander Heide

- Sicherung/Erhalt der Potentiale von Offenlandbereichen in den Glassandgruben
- Sicherung/Erhalt der potentiellen Naturschutzflächen im ehemaligen Tagebau Heide
- Wahrung der Ansprüche an den Arten- und Biotopschutz bei Antrag bzw. Abbau neuer Glassandgruben
- Erhalt der noch vorhandenen kleinstrukturierten ländlich geprägten Räume

Ackerlandschaft und Kiefernforste der Talsande

- Naturnahe Bereiche strukturieren die Agrarlandschaft und bilden einen Biotopverbund mit Waldsäumen und Obstwiesen.
- Die Bewirtschaftung der Äcker ist auf den Schutz des Bodens und des Grund- und Oberflächenwassers ausgerichtet und orientiert sich daher an den gegebenen Standortsverhältnissen.
- Die Grundwassernutzung ist nachhaltig.
- Die forstliche Bewirtschaftung orientiert auf standortgemäße, ökologisch stabile und reich strukturierte naturnahe Waldbestände.

Kiefernforste der glazialen Hochflächen

- Lichte, alte Kiefernwälder mit Heidevegetation im Untergrund dominieren die Landschaft.

Aus dem Landschaftsrahmenplan ergeben sich im einzelnen folgende Entwicklungsziele:

Elsterniederung, Teichlandschaft, Schwarzwasserniederung und Randgebiete der Hochflächen

- Extensivierung und Entwicklung von Bereichen, die eine Vielzahl unterschiedlicher Böden mit besonderen Standorteigenschaften und Funktionen im Naturhaushalt aufweisen

- Verminderung der durch Erosion und Entwässerung bedingten Bodenverluste
- Förderung traditioneller Landnutzungsformen in Kulturlandschaften
- Schaffung eines Fließgewässerverbundsystems unter Einbeziehung ausgewählter Grabensysteme, sowie ausreichend breiter Uferrandstreifen und der Fließgewässerniederungen
- Realisation des Biotopverbundes in Zusammenarbeit mit Landkreisen und Kommunen jenseits der Planungsraumgrenzen
- Erhalt und Verbesserung der Fließgewässergüte, vorrangig hinsichtlich ihrer Funktion für den Biotop- und Artenschutz
- Erhalt und Verbesserung von Tierwanderwegen entlang der Fließgewässer
- Erhalt und Entwicklung der an Standgewässer gebundenen Lebensräume durch angepasste Bewirtschaftung der Teiche und Pufferzonen sowie Pflege
- Erhalt und Schaffung eines Biotopverbundsystems oligotropher bis mesotropher Feuchtlebensräume, bestehend aus Standgewässern, Moorstandorten und dem Grabensystem
- Entwicklung von Schwerpunktbereichen für die landschaftsbezogene Erholung
- Schutz empfindlicher Bereiche vor Störung durch Erholungsnutzung
- Erhalt von Landschaftsräumen mit ausgeglichenem Klima bzw. feuchtem Mikroklima als Standort seltener Pflanzenarten und für die landschaftsbezogene Erholung
- Erhalt des Landschaftsbildes
- Erhalt und Entwicklung von grundwasserbeeinflussten Mineralböden hinsichtlich ihrer Funktion für den Naturschutz und den Gebietswasserhaushalt, sowie als charakteristische Bodengruppe des Lausitzer (Breslau-Magdeburger) Urstromtales
- Vermeidung der Bodenverdichtung von Lehm- und Moorböden
- Erfassung und Schutz von Raseneisensteinvorkommen
- Weitestgehende Wiederauffüllung der Wasserspeicher des Bodens zum Erhalt der Böden und zum Schutz der Ressource Grundwasser
- Erhöhung des Anteils naturnaher, extensiv genutzter Biotope in den Forsten

- Erhalt, langfristige Entwicklung und Schaffung eines Biotopverbundsystems naturnaher Waldbestände auf feuchten, frischen Bodenstandorten in Anlehnung an die heutige potentielle natürliche Vegetation (Bruchwälder, Erlen-Eschenwälder, Stieleichen-Hainbuchenwälder) durch die entsprechende Waldnutzung in den sich an naturnahe Wälder anschließenden Bereichen

Glassandabbaugebiet und Endmoräne

- Erhalt der Eigenart der Endmoränen
- Vermeidung von Verlust der Ressource Boden als Teil des Naturhaushaltes im Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- Entwicklung von Schwerpunktbereichen für die landschaftsbezogene Erholung
- Erhalt und Entwicklung der an Standgewässer gebundenen Lebensräume durch Pflege und natürliche Sukzession
- Erhalt und Schaffung eines Biotopverbundsystems oligotropher bis mesotropher Feuchtlebensräume

Kiefernforste der glazialen Hochflächen

- Entwicklung von Kiefernwäldern hinsichtlich des typischen Landschaftsbildes der Oberlausitzer Heide, unter Erhöhung des Anteils naturnaher extensiv genutzter Biotope in den Forsten.
- Schaffung eines Biotopverbundes trockener Waldsysteme und deren Teillebensräume (Heiden, Trockenrasen)

Königsbrück-Ruhlander Heide

- Erhaltung und Pflege des Schlosses und der historischen Parkanlage von Hohenbocka
- Sicherung der Wiesenlandschaft
- Renaturierung der ursprünglichen Grünlandstandorte
- Naturnahe Entwicklung der Fließgewässer einschließlich Gräben
- Ergänzung vorhandener Alleen

- Weiterentwicklung der Ortsrandstruktur von Hohenbocka
- Abstimmung der Landschaftsentwicklung mit den Vorstellungen des Bundeslandes Sachsen für die angrenzende Region

Ackerlandschaft und Kiefernforste der Talsandfläche

- Schaffung eines Biotopverbundes der Agrarlandschaft, bestehend aus den Elementen Feldgehölze und Hecken, Streuobstwiesen und Feldraine
- Förderung eines ausgeglichenen Mikroklimas in der Landschaft
- Vermeidung von Bodenverlusten durch Erosion
- Erhalt und Verbesserung der Quantität und Qualität des Grundwassers für die Trinkwassergewinnung und zum Schutz der Ressource
- Erhalt und Entwicklung von Böden im Hinblick auf die Grundwasserneubildung
- Förderung traditioneller Landnutzungsformen
- Minimierung des Düngemittel- und Pestizideinsatzes
- Begrenzung der Grundwasserfördermenge zum Schutz der Ressourcen
- Erhalt und Förderung gefährdeter Vegetationsbestandteile auf Dünenschleiern und Binnendünen
- Entwicklung der monotonen Kiefernforste zu Kiefern-Flechten-, Zwergstrauch-Kiefern- und Birken-Stieleichenwäldern
- Erhalt und Förderung naturnaher extensiv genutzter Biotope in den Forsten (Heidevegetation, Vorwaldstadien, Moor- und Feuchtinseln usw.)
- Langfristige Entwicklung naturnaher Waldbestände in Anlehnung an die heutige potentielle natürliche Vegetation
- Erhöhung der Totholzanteile, Verbesserung der horizontalen und vertikalen Waldstrukturierung und Entwicklung von Waldsäumen bzw. -mänteln

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oberspreewald-Lausitz wurde aus diesen Altplänen nicht systematisch aktualisiert oder fortgeschrieben und ist daher nur noch bedingt anwendbar für die aktuelle Landschaftsplanung.

1.8 Größe und Lage der Amtsgemeinden

Das Amt Ruhland liegt im Süden des Landkreises Oberspreewald-Lausitz in Brandenburg in angrenzender Nähe zu Sachsen. Es befindet sich im Städtedreieck Lauchhammer/Schwarzheide ca. 13 km südwestlich von Senftenberg. Das Planungsgebiet grenzt im Süden an den Freistaat Sachsen.

Das Amt Ruhland beinhaltet folgende Gemeinden:

- Stadt Ruhland mit der Ortsgemeinde Arnsdorf
- Hermsdorf/Lipsa/Jannowitz
- Schwarzbach/Biehlen
- Guteborn
- Grünewald/Sella
- Hohenbocka

Momentan leben im gesamten Amtsgebiet 7.209 Einwohner (EW, Stand 31.01.2023, www.statistikportal.de). Davon leben mit 3.767 Einwohner über der Hälfte in Ruhland und im Gemeindeteil Arnsdorf.

In den weiteren Amtsgemeinden leben insgesamt 3.442 EW, die sich wie folgt aufteilen:

- Hohenbocka 998 EW
- Hermsdorf/Lipsa/Jannowitz 763 EW
- Schwarzbach/Biehlen 649 EW
- Guteborn 516 EW
- Grünewald/Sella 513 EW

Das dazu gehörige Amtsgebiet umfasst insgesamt 131,83 km². Die Gemarkungsfläche der Stadt Ruhland mit dem Gemeindeteil Arnsdorf umfasst 37,22 km². Die restlichen 94,61 km^2 teilen sich wie folgt auf:

- Hohenbocka 15,60 km²
- Hermsdorf/Lipsa/Jannowitz 33,03 km²
- Schwarzbach/Biehlen 15,84 km²
- Guteborn 16,69 km²
- Grünewald/Sella 13,45 km²

1.9 Einwohnerentwicklung

Wie viele andere Städte und Gemeinden in den ländlich geprägten Räumen des Landes Brandenburg, verzeichnen auch die Gemeinden des Amtes Ruhland seit der Wiedervereinigung eine rückläufige Bevölkerungsentwicklung.

Auch bei der Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung ab 1995 des Amtes Ruhland ist eine tendenziell rückläufige Entwicklung zu erkennen. Von 1995 bis 2000 stieg die Bevölkerungszahl von 8.285 auf 8.628. Damit erreichte das Amt im Jahre 2000 seinen Spitzenwert. Seit diesem Jahr sank die Bevölkerungszahl kontinuierlich. Im Jahr 2010 lag sie nur noch bei 7.725. 2018 erreichte die Bevölkerungsentwicklung nach aktuellem Stand ihren Tiefstwert mit 7.122 Bewohnern. Dies entspricht einem Rückgang von 17,45 % im Vergleich zum Höchstwert aus dem Jahr 2000. Bis zum Jahr 2021 konnte sich die Bevölkerungsentwicklung wieder leicht stabilisieren und lag im gleichen Jahr wieder bei 7.260 Einwohnern. Ein Jahr später sank die Bevölkerungszahl jedoch wieder. 2023 ist sie wieder leicht angestiegen.

Tabelle 1: Bevölkerungsentwicklung 1995 bis 2023 im Amt Ruhland

Jahr	Bevölkerung
1995	8.285
1996	8.349
1997	8.454
1998	8.523
1999	8.593
2000	8.628
2001	8.580
2002	8.409
2003	8.368
2004	8.279
2005	8.244
2006	8.106
2007	7.986
2008	7.898
2009	7.817
2010	7.725
2011	7.498
2012	7.371
2013	7.328
2014	7.212
2015	7.170
2016	7.181
2017	7.134
2018	7.122
2019	7.163
2020	7.212
2021	7.260
2022	7184
2023	7209

Quelle: INKAR BBSR (2024)

Die Stadt Ruhland ist durch die Einwohnerzahl im Jahr 2023 von ca. 3.700 Einwohnern die größte Gemeinde im Amt, wozu auch der Gemeindeteil Arnsdorf gehört. Die nächst größere Gemeinde ist Hohenbocka mit fast 1.000 Einwohnern, danach kommen absteigend die Gemeinden Hermsdorf mit Gemeindeteil Lipsa und Ortsteil Jannowitz (763 EW), Schwarzbach mit Gemeindeteil Biehlen (649 EW), Guteborn (519 EW) und Grünewald mit dem Gemeindeteil Sella (513 EW). Die Bevölkerungsentwicklung ist, wie im gesamten Amt Ruhland, auch in den einzelnen Gemeinden seit 2005 (Tabelle 2) geschrumpft. Der Rückgang ist nahezu identisch in allen Gemeinden und Ortsteilen zu sehen. Der Anstieg zum Jahr 2023 hin ist vorwiegend auf die Entwicklung in der Stadt Ruhland zurückzuführen, da dort die Einwohnerzahl gestiegen ist. Gering gestiegen ist die Einwohnerzahl im Zeitraum von 2015 bis 2023 auch in Hohenbocka, in den übrigen Gemeinden ist die Anzahl an Einwohner entweder nahezu gleichgeblieben oder gesunken. Besonders stark war der Bevölkerungsrückgang in allen Gemeinde im Zeitraum von 2005 bis 2014. In der folgenden Tabelle ist die Einwohnerzahl vom Jahr 2021 nochmals in die einzelnen Ortsteile untergliedert.

Tabelle 2: Die Entwicklung der Einwohnerzahl nach einzelnen Gemeinde- und Ortsteilen (2005-2023)

Jahr	**Einwohneranzahl**					
	Ruhland/ Arnsdorf	**Hohenbocka**	**Hermsdorf/ Lipsa/ Jannowitz**	**Schwarzbach/ Biehlen**	**Guteborn**	**Grünewald/ Sella**
2005	4.106	1.177	924	778	624	635
2010	3.896	1.098	839	725	580	587
2014	3.693	965	795	679	537	543
2015	3.665	958	797	671	542	537
2016	3.693	978	796	662	533	519
2017	3.655	970	796	653	528	532
2018	3.672	967	789	656	515	523
2023	3.767	998	763	649	519	513

Quelle: StatIS BBB (2023)

2. Bestandsaufnahme

2.1 Geologische Entwicklung

Landschaft und Geologie des Raumes sind Ergebnis der Elsterkaltzeitlichen Vorgänge, in denen die bis zum Pleistozän als Zulauf zur Elbe entstandene Schwarze Elster während zweier Vorstöße der Elsterkaltzeit von starkem nordischem Inlandeis überdeckt wurde (Assmann, 1926).

Die Gletscher hinterließen jeweils Grundmoränen, Schmelzwasserablagerungen und fluvial-glazial entstandenes Material, das in der Saalekaltzeit nochmals überdeckt und poliert wurde.
Mit den nachfolgenden Um- und Ablagerungsprozessen bewirkt durch die Schwarze Elster entstanden zwei geologische Typen, die auch die zwei Landschaftscharaktere der Gemarkung bestimmen:

- Alluviales Schwemmland und
- diluviale Talsande.

Infolge von Verwehungen entstanden am Rande der Aueniederung auf der Talsandterrasse Binnendünen, von denen heute noch zwei Relikte westlich von Ruhland erhalten sind.
Das Amt Ruhland mit seinen Gemeinden befindet sich in einem weitgehend altpleistozän geprägten Gebiet am Südrand des Breslau-Magdeburger Urstromtals.

Nordwestlich von Hohenbocka, nördlich von Guteborn sowie östlich von Hermsdorf und nördlich Grünewald schließen sich ausgedehnte Talsandflächen an. Grundmoränen der zweiten Eiszeit sind zwischen Hermsdorf, Guteborn und Grünewald entstanden. Diese tritt nicht an die Erdoberfläche und ist nur etwa 3-4 cm mächtig und verläuft nach unten zu einem tonigen Feinsand über. Angrenzend an die Ortslagen finden sich kleinflächig Endmoränen, die dem Saale-II-Komplex zugeschrieben werden.

Grünewald liegt im Tal des Schwarzwassers, welches in der dilluvialen Periode entstanden ist. Beim Ableiten des Schmelzwassers vom nördlich liegenden Gletscher

wurden bis über Hermsdorf hinaus Talsande angehäuft, die noch heute 5 bis 10 m über dem jungglazialen Urstromtal herausragen.

Die insbesondere im Nordwesten in (einstigen) Moorflächen eingebettete Ortslage von Hohenbocka grenzt im Südosten an eine weiträumige altpleistozäne Hochfläche, deren Formung überwiegend der Saalekaltzeit zugeschrieben werden kann.

Eine Besonderheit stellen tertiäre (miozäne) Sande dar, die zu Sandstein verfestigt, unweit westlich von Hohenbocka und nordöstlich von Guteborn als kompakte Sandsteine in Erscheinung treten (Flächennaturdenkmal (FND) „Hohenbockaer Schweiz”). Weite Teile von Hohenbocka unterlagen dem Bergbau (Glassande im Norden und Nordwesten der Gemarkung, Kiessande südlich der Ortslage und Braunkohle im Osten, Grube „Heide”), so dass die dortigen betroffenen geologischen Bildungen eine gänzliche Überprägung erfuhren.

Nacheiszeitliche Bildungen treten als holozäne (alluviale) Rinnen in Erscheinung (östlich und südlich der Ortslage von Guteborn, auch im Bereich der Teichkomplexe, die, archivalisch von angrenzenden Teichen belegt, überwiegend wohl aus Heideweihern hervorgegangen sein dürften).

Biehlens Ortslage wurde auf einer Fluss- oder Schwemmsandinsel der Schwarzen Elster angelegt. Diese ist im Norden überwiegend von holozänen (nacheiszeitlichen bzw. alluvialen) Auelehmen und -tonen, im Süden von anmoorigen und moorigen holozänen Bildungen umgeben. Markant treten zwischen den Ortslagen Biehlen und Schwarzbach Talsandinseln in Erscheinung.

Den höchsten Punkt in der Gemarkung findet man östlich von Hermsdorf im Gebiet der wenig gegliederten dilluvialen Hochflächen bei der „langen Ladungen“ in 138,04 m Höhe über NN.

2.2 Naturräumliche Gliederung

Das Amtsgebiet der Stadt Ruhland liegt mit seiner Gemarkung im Bereich des sich in ostwestliche Richtung erstreckenden Magdeburger Urstromtales. Seine Talsohle bildet heute das Elbe-Elster-Tiefland, zu dem in der Gemarkung die Elsteraue und die angegliederten Niederungen zu zählen sind. Dazu gehören die Stadt Ruhland,

Arnsdorf, Schwarzbach und Biehlen. Nach Süden schließen sich die Königsbrück-Ruhlander-Heiden an, denen die übrigen Amtsgemeinden zugeordnet sind. Am südlichen Gemarkungsrand grenzt das Planungsgebiet an die Großenhainer Pflege (Scholz, 1962).

2.3 Siedlungs- und Landschaftsgeschichte

Siedlungsgeschichte

Die belegbare Geschichte Ruhlands beginnt etwa 2500 v. C. mit der Epoche der „Lausitzer Kultur“, als das Klima trocken-warm, die Landschaft waldarm, steppenartig und selbst in den Niederungen trocken war. Durch diese Bedingungen begünstigt wurde der Raum – wie die gesamte Lausitz – relativ stark besiedelt.

In der darauffolgenden feucht-kühlen Zeitspanne vernässten die Niederungen, es breiteten sich in großem Maßstab Wälder aus und bedeckten die gesamte Gemarkung bis an die Gewässerränder, wodurch das Gebiet bis ins Mittelalter unbesiedelt blieb.

Durch Bodendenkmale ist belegt, dass die eigentliche Geschichte der Stadt mit der Anlage einer Burgwarte (spätere Kaupenburg) auf der Sandinsel zwischen Schwarzer Elster und „Grenzstrom“ als südlicher Elsterarm (heute Binnengraben) begann. Die Burg stand im direkten Zusammenhang mit der Sicherung des Elsterüberganges für die alte Handelsstraße von Prag nach Frankfurt/Oder.

Da der „Grenzstrom“ eben auch die Grenze des Markgrafentums Oberlausitz markierte, war Ruhland gleichzeitig Grenzburg und erlangte somit bald auch Bedeutung als sicherer Marktplatz und wird 1317 erstmals urkundlich erwähnt. Bis in diese Zeit wanderten zahlreiche Handwerker und Bauern aus Franken, Sachsen, Thüringen und dem sorbischen Bautzen ein, rodeten Wälder, machten Land urbar und gründeten die Stadt Ruhland, die 1397 als solche urkundlich belegt ist. Bis ins 15. Jahrhundert entwickelte sie sich weiter durch ihre günstige Lage als Grenzstadt am Handelsweg und durch erlangte Privilegien wie den Wege- und Pflastergeleitzoll. Durch den Fischreichtum der Schwarzen Elster begünstigt entwickelte sich auch die Fischerei und der Fischhandel als Haupterwerbszweig, der die Stadt – gestützt durch Handelsrechte in Dresden und Berlin – weithin bekannt machte.

Durch die Folge zahlreicher Brände, die Wirren von 7-jährigem und 30-jährigem Krieg, durch zwei Pestepedemien und zuletzt durch den Raub der Stadtprivilegien durch ihren Standesherrn verlor Ruhland dann erheblich an Bedeutung und verarmte. Nach dem Brand von 1768, bei dem die Stadt nochmals bis auf die Grundmauern niederbrannte, wird sie in der Form und Struktur wiederaufgebaut, wie sie noch heute zu sehen ist.

Im Jahre 1856 beginnen im Raum Ruhland die Arbeiten zur Befestigung und Regulierung der Schwarzen Elster. Durch dieses Unternehmen werden die bis dahin häufigen Überschwemmungen eingedämmt und viel landwirtschaftliche Fläche dazugewonnen, andererseits wird damit der Fischreichtum der Elster wesentlich eingeschränkt. Gleichzeitig setzt nördlich der Schwarzen Elster mit dem Braunkohlebergbau die tiefgreifende Veränderung auch des ehemals ländlichen Raumes ein: Anfangs noch im Bergbau gewonnen wird die Kohle nach dem 1. Weltkrieg nur noch im Tagebau abgebaut, mit dem Aufbau von Brikettfabriken, Werken und Wohnsiedlungen werden Landschaft und Dörfer massiv überlagert. In den 30er Jahren entsteht die chemische Industrie auf der Basis der Braunkohle in Schwarzheide.

Ruhland bleibt von diesem Umwandlungsprozess relativ verschont. Mit dem Bau der Bahnlinie Cottbus-Großenhain durch die Gemarkung wird die Stadt verkehrlich angeschlossen.
In den Jahren 1933-1939 wird die Gemarkung nochmals durch den Bau der Autobahn Berlin-Dresden durchschnitten. Nach 1945 wird der Bereich Lauchhammer als Schwerpunktgebiet der DDR-Wirtschaft entwickelt. Neben neuen Kokereien entstehen auch Gasproduktionsanlagen, deren Fernleitungen (Gaspipelines, Hochspannungsschienen) wiederum die Gemarkung durchschneiden.

Die mit der Kohleveredelung und der Chemischen Industrie verbundenen gravierenden Umweltbelastungen, die zu einem nicht unerheblichen Teil auch die Gemarkung Ruhland treffen, wurden erst in den 80er Jahren ernsthaft wahrgenommen.

Die Ortschaften der alten Standesherrschaft Ruhland (Markgraftum Oberlausitz) sollen planmäßig im 12. Jhd. angelegt worden sein. Erst zu diesem Zeitpunkt erfolgte eine weitgehende Waldzurückdrängung und die Entstehung von Offenlandschaften.

Die Dörfer der Amtsgemeinde Ruhland sind Straßenangerdörfer mit gewannähnlicher Streifen- und Gutsblockflur (Blaschke, 1957). Früh, wohl schon im Mittelalter, wurden in den Gemarkungen Teiche angelegt, so dass ihnen noch am Ausgang des vorigen Jhd. der Charakter eines Teich- und Heidedorfes eigentümlich war. Von diesen Teichen sind je nach Ortschaft nur noch wenige bis keine mehr in der Landschaft verblieben.

Landschaftsgeschichte

Beim hochmittelalterlichen deutschen Landesausbau im 12./13. Jhd. wurden Slawen herangezogen, woraus sich die slawischen Mikrotoponyme (Flur-, Wald- und Gewässernamen) erklären lassen. Bei wenigen und sehr kleinflächigen grundfeuchten Laubwaldresten ist davon auszugehen, dass die ursprüngliche Waldvegetation bis dahin noch keine nennenswerten Veränderungen erfahren hat, da hier Reste von „Reliktwaldungen" vorliegen, die Komponenten der ursprünglichen Vegetationszusammensetzung (d. h. derjenigen um das Jahr 1000 u. Z.) enthalten. Derartige Waldstrukturen sind für die vegetationsgeschichtliche Forschung von größtem Interesse und von überregionaler Bedeutung.

Gebietstypisch wurden die Waldungen auf den überwiegend grundwasserferneren, ärmeren Standorten als „Heiden" bezeichnet. Ursprünglich werden kiefernreiche Birken-Stieleichenwälder (*Querco-Betuletum pinetosum*) die Waldvegetation bestimmt haben, auf grundfeuchten Standorten kam auch der Erlenbruchwald *(Carici elongatae-Alnetum*) vor. Im Bereich von Quellgebieten stockte der Winkelseggen-Eschenwald *(Carici remotae-Fraxinetum*). Derartige Quellstandorte wurden einst für den Hopfenanbau genutzt. Bemerkenswert ist die archivalische Bestätigung der Fichte (spätaustreibende und damit spätfrostresistente Lausitzer Tieflandsfichte). Hier und da an anmoorigen, teils nordexponierten Standorten finden sich wohl auch heute noch, sofern keine – Aufforstungen mit – fremden Provenienzen erfolgten, mögliche Tieflandsfichtenbestände. Untersuchungen u. a. im Hinblick auf deren

Herkunft bleibt es vorbehalten, ob diese zu den vorerwähnten Tieflandsfichten zu stellen ist.

Die großen Flussregulierungen und Binnenentwässerungen der Schwarzen Elster in den 1850er und 1860er Jahren bedingten eine weithin wirksame Grundwasserabsenkung und ein Ausbleiben der periodischen Überschwemmungen. Tiefgreifende Einwirkungen in das Hydrogefüge des 20. Jhd. verursachten der Glassandabbau (südöstlich von Schwarzbach) und der Braunkohlebergbau in Meuro-Süd, nördlich von Biehlen sowie Niemtsch (nachmaliger Senftenberger See). lm Verlauf von Komplexmeliorationen der 1970er und 1980er Jahre wurde Grünland zugunsten von Äcker zurückgedrängt. Quellen bzw. Quellbereiche wurden durch sehr tiefe Graben (bis 4 m von Geländeoberkante bis zur Grabensohle) entwässert und damit in weiten Teilen trockengelegt. Dürreerscheinungen machen sich seitdem insbesondere in den trockeneren Randbereichen bemerkbar. Insbesondere nach 1989 wurden weitere Grünländereien (sogenannte ehemalige „Rest- und Splitterflächen”), die einstiger individueller Tierhaltung dienten und noch letzte wichtige Rückzugstandorte für gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellten, aufgelassen, so dass charakteristische Vegetationseinheiten Gesellschaften des Frisch- und Feuchtgrünlandes (*Arrhenatherion* bzw*. Molinion*-Gesellschaften) des Grünlandes noch seltener wurden oder ganz verschwunden sind. Neuerliche Grundwasserabsenkungen sind durch weitere Glassandabbauvorhaben bei Hohenbocka bereits eingetreten.

Gebietsprägend wirkte die Tätigkeit der Guteborner, Hohenbockaer und Lipsaer sowie Hermsdorfer Herrschaft, die durch ihre herrschaftlichen Anlagen (Weinberg, Teiche, Park, Bau- und Kunstdenkmale usw.) die Landschaft bereicherte und unverwechselbar gestaltete. Ausgedehnte, heute kaum noch oder nur noch ansatzweise erkennbare Parkanlagen befanden sich noch um 1820 westlich und nordwestlich des Schlosses.

2.4 Abiotische Naturhaushaltsfaktoren

2.4.1 Böden

Boden ist, wie Wasser und Luft, eine lebenswichtige Ressource für Menschen, Tiere und Pflanzen und ist somit besonders schützenswert.

Durch Klima und Umwelteinflüsse sowie Nähr- und Schadstoffeinträge können Böden im Laufe der Jahre beeinträchtigt werden. Sie können sich durch natürliche Verwitterungsprozesse nur langsam regenerieren und sind somit leicht zerstörbar.

Die brandenburgischen Böden sind durch ihre eiszeitliche Entstehungsgeschichte reich an Sand. Die im Amtsgebiet intensive und hauptsächlich konventionelle Landwirtschaft mit z. B. Monokulturen für Energiepflanzen führt zum Verlust der biologischen Vielfalt im Boden sowie zu Humusschwund, Verdichtung und Erosion und hat die Zerstörung des Bodens zur Folge. Die zunehmenden Trockenperioden erfordern bei dieser Bewirtschaftungsform eine künstliche Bewässerung, welche wiederum zu einem steigenden Wasserverbrauch führt.

Der Boden verliert durch Versiegelung von Flächen für Verkehrs-, Wohn- oder wirtschaftliche Zwecke seine natürlichen Fähigkeiten zur Kühlung, Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung.

Die im Amtsgebiet, besonders in der Elsterniederung vorhandenen Moore wurden zur landwirtschaftlichen Nutzbarmachung trockengelegt und können so ihre Funktion als wichtiger CO_2-Speicher nicht mehr erfüllen.

Leitbodenformen nach MMK

Aus den zwei geologischen Typen des Plangebietes entwickelten sich durch den unterschiedlichen Einfluss von Wasser und Klima sehr unterschiedliche Böden.
Die Beschreibung der im Untersuchungsgebiet auftretenden Böden wird anhand der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK) (Geoportal Brandenburg) vorgenommen.

Leitbodenformen sind nach MMK:

Ruhland

Halb- u. vollhydromorphe Auenlehmsande

- AI3c4 – Auenlehmsand-Grundgley (Uferbereich der schwarzen Elster)

Sickerwasserbestimmte Sande

- D1a1 – Sand-Rosterde (im Norden Ruhlands, in Arnsdorf)

Grundwasserbestimmte Sande

- D2b3 – Sand- Rostgley
- D2b4 – Sand-Grundgley und -Rostgley
- D2b6 – Sand-Anmoorgley

Tiefgründige Torfmoore

- Mo2b1 – Torf > 12 dm (nordöstlich von Ruhland, Uferbereich der schwarzen Elster)

Sandunterlagerte Moore

- Mo1c1 – Torfflachsand (westlich von Ruhland, Uferbereich der schwarzen Elster)

Guteborn

Grundwasserbestimmte Sande

- D2b3 – Sand-Rostgley
- D2b4 – Sand-Gley
- D2b6 – Sand-Anmoor und -Humusgley

Staunässe- und/oder grundwasserbestimmte Tieflehme

- D4b4 – Decklehmsand-Gley, Lehm-Humusgley (östlich der Ortslage, im Rubein)

Grünewald

Grundwasserbestimmte Sande

- D2b3 – Sand-Rostgley
- D2b4 – Sand-Grundgley
- D2b6 – Sand-Anmoorgley

Staunässe- und/oder grundwasserbestimmte Tieflehme

- D4b4 – Decksandlehm-Grundgley (zwischen Grünewald und Sella)

Kohlehaltige Kippsubstrate und Sondersubstrate

- K1c1: Kipp-Kohlesand (nordöstlich von Grünewald am Restloch Heide)

Hermsdorf

Grundwasserbestimmende Sande

- D2b1 – Sand-Rosterde und -Grundgley
- D2b3 – Sand-Rostgley
- D2b4 – Sand-Grundgley
- D2b6 – Sand-Anmoorgley

Sandunterlagerte Moore

- Mo1c1 – Torfflachsand (nördlich von Hermsdorf)

Hohenbocka

Sickerwasserbestimmte Sande

- D1a1 – Sand-Rosterde (vernässungsfrei) - unmittelbar südwestlich und im Nordosten der Ortslage

Grundwasserbestimmte Sande

- D2b3 – Sand-Rostgley
- D2b4 – Sand-Gley
- D2b5 – Sand-Anmoor und -Humusgley

Tiefgründige Torfmoore

- Mo2b1 – Torf > 12 dm (in den Erlenwiesen)

Kohlehaltige/sandige Kippsubstrate und Sondersubstrate

- K1c1/K1a1: In Abhängigkeit vom deponierten Haldensubstrat finden sich Kippsande (Syrosem, Regosol) bzw. Kipplehme (Regosol), Kohle und Asche im Osten der Gemarkung.

Am Westufer des Restloches Heide VI unterliegen die dortigen Böden einschließlich ihres Untergrundes der Gefahr des Setzungsfließens.

Schwarzbach

Halb- und vollhydromorphe Auenlehme und -decklehme, einschließlich Auenschluffe

- Al3b6 – Deckauenlehm-Gley und Deckauensandlehm-Amphigley (westlich der Ortslage Biehlen)

Halb- und vollhydromorphe Auenlehmsande

- Al3c4 – Auenlehmsand-Gley (nordwestlich der Ortslage Biehlen)

Sickerwasserbestimmte Sande:

- D1a1 – Sand-Rosterde (vernässungsfrei)

Grundwasserbestimmte Sande

- D2b – Sand-Rostgley
- D2b4 – Sand-Gley
- D2b5 – Sand-Anmoor und -Humusgley
- D2b – Sand-Anmoorgley

Sandunterlagerte Moore

- Mo1c1 - Torf über Sand (nordwestlich der Ortslage Schwarzbach)

Seltene Böden entwickelten sich im Bereich der Binnendünenschleier und der Teichkomplexe und Quellbereiche (Moor- und Sumpfflächen). Ehemalige, durch Entwässerungen stark deformierte Moor- und Sumpfbereiche sowie Böden, die Raseneisenstein aufweisen, sind noch hier und da zu finden.

Boden- und Baudenkmale

Boden- und Baudenkmale sind im Rahmen der Landschaftsplanung darzustellen sowie in Schutz und Pflege einzubeziehen. Bedingt durch die weit zurückreichende Siedlungsgeschichte Ruhlands verfügt die Gemarkung über ur- und frühgeschichtliche Bodendenkmale, die aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Kulturgeschichte des Menschen einschließlich ihrer Umgebungszonen unter Schutz stehen und zu erhalten sind.
Gesetzliche Grundlage für die Ausübung des Denkmalschutzrechts ist das Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (zuletzt geändert am 5. März 2024).

Bodendenkmale können bewegliche und unbewegliche Dinge, wie Reste und Spuren von Gegenständen, Bauten und sonstigen Zeugnissen menschlichen, tierischen oder pflanzlichen Lebens, die sich im Boden oder in Gewässern befinden oder befanden sein.
Die denkmalrechtliche Erlaubnis erteilt die untere Denkmalschutzbehörde.

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum (BLDAM) führt seit dem 1. August 2004 die Denkmalliste des Landes Brandenburg und schreibt diese jährlich fort. Das Führen der Bodendenkmalliste durch das BLDAM ist ein dynamischer Prozess (§ 3 BbgDSchG). Aus diesem Grund kann mit noch nicht bearbeiteten bekannten Bodendenkmalen als auch mit der Entdeckung bislang noch nicht aktenkundig gewordener Bodendenkmale gerechnet werden.

Im Amtsblatt für Brandenburg wird die jährliche Fortschreibung der Denkmalliste veröffentlicht. Bodendenkmale und bewegliche Denkmale, deren Schutz durch eine Veröffentlichung gefährdet sind, sind davon ausgenommen. In den folgenden Tabelle 3 und 4 sind die Bodendenkmale sowie die Baudenkmale für das Amt Ruhland aufgeführt (Stand 01.01.2025).

Tabelle 3: Bodendenkmal der Amtsgemeinde Ruhland

Gemarkung	Flur	Kurzansprache	Bodendenkmalnummer
Grünewald	1 2	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Steinkreuz deutsches Mittelalter, Steinkreuz Neuzeit	80110
Grünewald	4	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80111
Grünewald	1	Pechhütte deutsches Mittelalter	80381
Guteborn	2 6	Dorfkern deutsches Mittelalter, Turmhügel slawisches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Schloss Neuzeit	80196
Guteborn	1	Steinkreuz deutsches Mittelalter	80307
Hermsdorf	6 7 10	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Turmhügel Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit, Turmhügel deutsches Mittelalter	80087
Hermsdorf	2 5	Dorfkern Neuzeit, Dorfkern deutsches Mittelalter	80088
Hermsdorf-Jannowitz	2 3	Dorfkern deutsches Mittelalter, Mühle Neuzeit, Dorfkern Neuzeit	80427
Hermsdorf-Jannowitz	2	Gräberfeld Bronzezeit	80441
Hohenbocka	2	Mühle Neuzeit	80444
Ruhland	4	Altstadt deutsches Mittelalter, Friedhof deutsches Mittelalter, Altstadt Neuzeit, Friedhof Neuzeit	80291
Ruhland	3	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80395

Ruhland	4	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80452
Ruhland	5	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80453
Ruhland	5	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80454
Ruhland	4	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80455
Ruhland	3	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80456
Ruhland	3	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80457
Ruhland	5	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80458
Ruhland	4	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80459
Ruhland	3	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80460
Ruhland	6	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80461
Ruhland	4	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80462
Ruhland	7	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80463
Ruhland	5	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80464
Ruhland	4	Mühle Neuzeit	80465
Ruhland	4	Mühle Neuzeit	80467
Ruhland	8	Mühle Neuzeit	80468
Ruhland	8	Mühle Neuzeit	80469
Ruhland	3	Siedlung Bronzezeit	80498
Ruhland	4 8	Gräberfeld Eisenzeit	80502
Ruhland	5	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80505

Ruhland	4	Rast- und Werkplatz Mesolithikum	80506
Ruhland-Arnsdorf	5	Dorfkern deutsches Mittelalter, Siedlung Urgeschichte, Dorfkern Neuzeit, Mühle Neuzeit	80434
Ruhland-Arnsdorf	5	Siedlung Urgeschichte	80445
Ruhland-Arnsdorf	2	Pechhütte deutsches Mittelalter	80470
Schwarzbach	5	Turmhügel deutsches Mittelalter, Turmhügel Neuzeit	80216
Schwarzbach	4 5	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80426
Schwarzbach-Biehlen	1 3	Siedlung Bronzezeit, Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80042

Quelle: Denkmalliste des Landes Brandenburg Landkreis Oberspreewald-Lausitz (2025)

Tabelle 4: Baudenkmale der Amtsgemeinde Ruhland

Ort	**Adresse**	**Bezeichnung**	**ID-Nummer (MIDAS-Obj. Nr.)**
Guteborn	Hauptstraße 20, 22, Parkweg 6, 8	Gutsanlage mit „Schloss-kapelle“, Küche/Remise, Verwaltungsgebäude mit Einfriedung, Waschhaus, Speicher, Obermühle, Gärtnerhaus mit Wirt-schafts- und Stall-gebäude, Forsthaus, Schmiede, Schlosspark, Schlossgraben mit Brücke	09120290
Guteborn	Hermsdorfer Str. 4	Wohnhaus	09120233
Hermsdorf	Jannowitzer Straße 1	Dorfkirche	09120227

Hermsdorf-Lipsa	Jannowitzer Weg 1	Schloss mit Torhaus, Rentamt, Wirtschafts-gebäude und Schlosspark	09120226
Hohenbocka		Dorfkirche	09120228
Hohenbocka	Dorfaue, Gärtnereiweg, Heidelandstraße Vorstadt 1	Herrenhaus (Schloss) mit Verwalterhaus (Kleines Schloss) und Neben-gebäude, Pferdestall, Remise und Park	09120184
Ruhland		Stadtkirche	09120217
Ruhland		Marktplatz mit Bebauung	09120178
Ruhland	Bahnhofstraße 1	Wohnhaus	09120321
Ruhland	Bahnhofstraße 3, Hospitalstraße	Wohnhaus	09120321
Ruhland	Bahnhofstraße 25	Wohnhaus	09120382
Ruhland	Berliner Straße 16	Hofgebäude	09120368
Ruhland	Berliner Straße 19	Wohn- und Geschäfts-haus (ehemalige Buchdruckerei)	09120004
Ruhland	Brauhausplatz 2	Wohnhaus	09120489
Ruhland	Dresdener Straße 9	Schule	09120350
Ruhland	Dresdener Straße 35	Wohnhaus	09120164
Ruhland	Fischerstraße 2	Wohnhaus	09120334
Ruhland	Fischerstraße 8	Wohnhaus	09120302
Ruhland	Fischerstraße 12	Wohnhaus	09120282
Ruhland	Goethestraße 16	Wohnhaus	09120502
Ruhland	Güterbahnhofstraße	Bahnhof Ruhland, bestehend aus Empfangsgebäude, Bahnsteigüberdachungen und Treppengeländer der zwei Inselbahnsteige, Lager- und Werkstatt-gebäude mit Stützmauer an der Straße, Stellwerke	09120508

		B1 und W3 sowie alte Trafostation, Güterschuppen mit Umladebahnsteig einschließlich Bahnsteigüberdachung, Dienstgebäude mit Nebengebäude und Wasserturm	
Ruhland	Gutshof 1	Wohnhaus	09120323
Ruhland	Gutshof 2	Gutshaus	09120218
Ruhland	Hospitalstraße 3	Wohnhaus	09120251
Ruhland	Hospitalstraße 8	Mietwohnhaus	09120005
Ruhland	Hospitalstraße 9	Ackerbürgerhaus	09120006
Ruhland	Kirchplatz, Bahnhofstraße	Germania-Denkmal	09120359
Ruhland	Kirchplatz 2	Pfarrhaus	09120318
Ruhland	Marienstraße 12	Pfarrhaus	09120024
Ruhland	Rudolf-Breitscheid-Straße 4	Amtsgericht (heute Verwaltungsgebäude), bestehend aus Gerichtsgebäude, Richterwohnhaus mit Verbindungsbau, Garten, Gartenhäuschen, Garage, Pflasterung und Einfriedung	09120310
Schwarzbach	Guteborner Straße 17	Wohnhaus	09120319
Schwarzbach	Lindenplatz 3	Gutshaus	09120231

Quelle: Denkmalliste des Landes Brandenburg Landkreis Oberspreewald- Lausitz (2025)

Im gesamten Bereich der Schutzfläche und der Umgebungsschutzzone eines frühgeschichtlichen Bodendenkmales können erdbewegende Maßnahmen nur zur Funktionssicherung bestehender Gebäude und Anlagen genehmigt werden. Entsprechende Baumaßnahmen sind frühestmöglich bei der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zu beantragen.

Gleiches gilt für Änderungen der Nutzungsart. Bodendenkmalverträgliche Nutzungen sind einvernehmlich anzustreben. Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind dokumentationspflichtig. Verantwortlich hierfür ist der Eigentümer, der Nutzungsberechtigte oder der Veranlasser.

Die Verfügungsberechtigten haben aufgrund des gesetzlichen Schutzes die Bodendenkmale zu schützen, zu pflegen und zu erhalten und so zu nutzen, dass ihre Erhaltung gewährleistet ist (§ 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

Die Entdeckung von Bodendenkmalen ist anzeigepflichtig (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Gemäß § 9 Abs. 1 BbgDSchG sind alle Maßnahmen und Veränderungen an Bau- und Bodendenkmalen erlaubnispflichtig.

Geschützte Bodendenkmale, dürfen nur nach Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz verändert werden (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG). Auch hier besteht die Dokumentationspflicht nach § 9 Abs. 3 BbgDSchG.

Falls archäologische Maßnahmen notwendig werden sollten, sind die Kosten dafür im Rahmen des zumutbaren vom Veranlasser des Vorhabens zu tragen. Dies ist bei entsprechenden finanziellen und terminlichen Planungen rechtzeitig und ausreichend zu berücksichtigen.

Sollten bei Erdarbeiten – auch außerhalb der gekennzeichneten Bodendenkmale – Bodendenkmale entdeckt werden (Scherben, Knochen, Metall, Steinsetzungen, Fundamentreste, Verfärbungen o. ä.), ist Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die Entdeckungsstätte bis zum Ablauf einer Woche nach Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind unverzüglich der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 BbgDSchG).

Beeinträchtigungen und Vorbelastungen

Wesentliches Anliegen der Landschaftspflege ist es, den Boden als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern. Das Bundesnaturschutzgesetz fordert im § 1 Abs. 3 (2): *„Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.“*

Durch Immissionen, d. h. durch den Eintrag von Schadstoffen aus der Luft, ist der Boden als Standort für die Erzeugung von Nahrungsmitteln gefährdet. Von den nördlich der Schwarzen Elster liegenden Industrie- und Gewerbegebieten können große Mengen an Schadstoffen eingetragen werden, die in den Forstgebieten westlich der Buschwiesen u. a. zur erheblichen Stickstoffanreicherungen des Bodens führen können. Im Bereich von Straßen/Fahrwegen besteht ebenfalls ein Beeinträchtigungsrisiko infolge von Schadstoffeintrag (Öle und andere Schadstoffe).

Durch punktuelle und flächenhafte Ablagerungen von Alt- und Reststoffen, sowie Haus- und Sperrmüll oder Migration von Produktionsmitteln (Altlasten) ist der vorhandene Boden potentiell gefährdet.

Im Bereich zwischen Guteborn und Hohenbocka existieren Bodenabbauflächen (Glassandgewinnung, bzw. ehemaliger Braunkohletagebau), die mit einem Bodenverlust einhergehen.

Empfindlichkeit der Böden gegenüber Wind- und Wassererosion und Verdichtung

Die ablaufenden Prozesse im Boden stehen in Wechselbeziehung zum Klima mit teilweise starken Effekten auf den Boden und die Umwelt. Durch den Klimawandel ist auch der Boden betroffen und muss in weitere Planungen miteinbezogen werden.

Wind- und Wassererosion wirken sich neben Bodenverdichtung und verringerten Humusvorräten im Boden auf die Fruchtbarkeit der Böden sowie die übrigen Bodenfunktionen aus. Durch den Klimawandel werden Starkwinde häufiger auftreten und durch vermehrte Bodentrockenheit steigt das Gefährdungspotential für die landwirtschaftlich genutzten Böden.
Wassererosion tritt auf stark geneigten Standorten auf, wohingegen Winderosion im Norden Deutschlands auf mittleren und leichten Tieflandstandorten den Boden gefährdet.

Winderosion

Im Bereich nur sehr schwach reliefierter Gemarkungen besteht potentielle Winderosion auf all denjenigen Flächen, die nicht oder nur unzureichend durch Vegetationsbestandteile strukturiert sind.

Die Erosionsgefährdung ist vor allem durch große, kaum durch Flurelemente geschützte landwirtschaftliche Flächen der Großraumwirtschaft bedingt. Sie ist umso höher, je mehr Sandanteile die Böden aufweisen. Verstärkt wurde sie durch die erfolgten Entwässerungen der Komplexmeliorationen, sowie durch die sinkende Bodenfeuchtigkeit.

Alle großflächigen Ackerfluren der Heidesandterrasse und hier besonders der Offenlandgürtel südlich Ruhland sind daher als erosionsgefährdet zu bezeichnen. Risiko und Abtrag sind durch eine Umstellung auf erosionsmindernde Nutzungsweisen zu reduzieren und auszuschalten.
Angesichts des geringen Ertragspotentials der Böden wäre eine Umnutzung auf Grünlandnutzung – auch im Hinblick auf den Grundwasserschutz sowie landschaftspflegerisch – wünschenswert.

Als andere Maßnahmen zum Bodenschutz sind zu nennen:

- Verringern des Fruchtfolgeanteils von Mais und Rüben
- Einsatz von Zwischensaaten und Untersaat
- ausreichende Kalk- und Humusversorgung, z. B. durch Gründüngung
- Verzicht auf unnötige Bodenzerkleinerung bei der Saatbeet- Bereitung entsprechend der Fruchtwahl
- Erhalten von Wegrainen, Flurgehölzen und kleinräumigen Flurteilungen
- Einsatz von Dauergrünlandstreifen beiderseits von Graben etc.
- Neuanlage eines weitmaschigen Netzes von Flurgehölzen und anderen Land
- Agroforstsysteme
- Schaffung von Biotopen

Wassererosion

Für manche Böden entlang der schwarzen Elster sowie in den Ortslagen besteht, u. a. bedingt durch die Nordabdachung der pleistozänen Hochflächen, eine potentielle Wassererosionsempfindlichkeit, die jedoch, solange diese Bereiche bewaldet sind, kaum aktuelle Gefährdungen darstellen dürften.

Verdichtung und Empfindlichkeit gegenüber Entwässerungen

Es ist davon auszugehen, dass durch den Einsatz schwerer landwirtschaftlicher Technik in weiten Teilen Bodenverdichtungen erzeugt wird, bei denen man hier und da versuchte, durch meliorativen Tiefpflügen eine Schadenverminderung zu erreichen.

Empfindlich gegen Entwässerungen sind alle Böden altpleistozäner und holozäner Herkunft. Bedingt durch die geringe Wasserhaltekraft aufgrund überwiegend geringen Feinerdeanteils (geringe Bindigkeit) können Entwässerungen, etwa durch Vorfluterbau und -ausbau, weithin wirksam in Erscheinung treten. Sie haben hier, wie landschaftsgeschichtliche Untersuchungen zeigen, Änderungen des Wald-Grünland-Ackerland zur Folge, indem nach Entwässerungen i. d. R. eine Entwicklung von Grünland zu Ackerland bzw. Ackerland zu Wald bzw. Forst (Kiefern) eintritt. Zudem kommt es namentlich bei anmoorigen Böden zu Mineralisierungen, wobei freigesetzte Humuspartikel resp. Nährstoffe zum einen durch Wind verfrachtet werden (Deflation) bzw. in Oberflächen- und Grundwasser (insbesondere Nitrate) eindringen können. Derartige Erscheinungen konnten insbesondere nach den Komplexmeliorationen beobachtet werden und halten noch an.

2.4.2 Wasser

Hydrogeologie

Neben geologischen oder naturräumlichen Gliederungen, hat sich die hydrogeologische Gliederung in Bezug auf wasserwirtschaftliche Fragestellungen bewährt. Die Gliederungseinheiten werden dabei anhand von Wassereinzugsgebieten und Charakteristiken dazugehöriger Grundwasserdynamik

beschrieben. Zudem werden für das Territorium einer hydrogeologischen Einheit vergleichbare Grundwasserverhältnisse vorausgesetzt.
Brandenburg liegt vollständig innerhalb des hydrogeologischen Großraumes „nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet“, und belegt darin die hydrogeologischen Räume der „Niederungen im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet“, des „norddeutschen Jungpleistozäns“ sowie des „nord- und mitteldeutschen Mittelpleistozäns“.
Das Plangebiet liegt dabei innerhalb der hydrogeologischen Teilräumen „Elbe Niederung“ (1301) sowie innerhalb des Teilraumes „Lausitzer Becken“ (1701).

„Elbe Niederung“ (1301)

Der Grundwasserleiter dieses Teilraumes ist im Allgemeinen sandig bis kiesig ausgebildet und erreicht häufig eine Mächtigkeit von mehr als 40 m. Auch ist dieser Teilraum durch geringe Flurabstände gekennzeichnet welche meist unter 3 m liegen. Er verfügt über einen freien, ungespannten Grundwasserspiegel mit geringem Gefälle und wird als hydraulisches Entlastungsgebiet beschrieben. Deckschichten fehlen in diesem hydrogeologischen Teilraum im Allgemeinen, jedoch gibt es lokal Überlagerungen des Grundwasserleiters von Dünensanden, Anmoor bis Niedermoor oder Auelehm. Es ist in diesem hydrogeologischen Teilraum kein saalezeitlicher Grundwasserleiter vorhanden. Zudem weist dieser Teilraum eine besondere Empfindlichkeit gegen anthropogene Beeinflussung auf.

„Lausitzer Becken“ (1701)

Bei diesem hydrogeologischen Teilraum handelt es sich um eine mehrfach überprägte Stauchendmoräne der Saalevereisung. Sie verfügt über intensive Lagerungsstörungen bis in große Tiefen sowie Tertiäreinschübe. Je nach den vorhandenen Lagerungsverhältnissen gibt es stark wechselnde Grundwasserflurabstände welche in einem Bereich von 5 bis 50 m liegen. Zudem ist der Geschütztheitsgrad des Grundwassers stark wechselnd. Der hydrogeologische Teilraum verfügt über keinen über große Entfernungen zusammenhängenden Grundwasserleiter. Aufgrund des Braunkohleabbaus verfügt dieser

hydrogeologische Teilraum über eine anhaltende Umgestaltung der hydrographischen Verhältnisse.

Fließgewässer

Entsprechend den geologischen und topografischen Gegebenheiten führt insbesondere das Wasser zu einer sehr unterschiedlichen Ausprägung der Ruhlander Landschaft.
Den feuchten bis nassen Bereichen der Elsteraue, den Gewässerläufen, grundwassernahen Senken und Stillgewässern stehen die trockenen Talsandterrassen deutlich, z. T. sehr krass gegenüber.

Das ehemals natürliche Fließgewässersystem der Gemarkung, bestehend aus Schwarzer Elster, Schwarzwasser, Dürrebachgraben, Wiesengraben und Ruhland Hermsdorfer Grenzgraben ist heute durch wasserbauliche Maßnahmen stark verändert.

Die Schwarze Elster als größtes und bedeutendstes Gewässer wurde seit Mitte des 19. Jahrhunderts durch Herstellung eines Regelprofils, Begradigung und Eindämmung kanalisiert. Über Binnengraben und Sieggraben Arnsdorf nimmt sie das gesamte Oberflächenwasser der Gemarkung auf und führt es der Elbe zu. Dem Biehlener Binnengraben kommt eine Sammelfunktion für die aus den südlich und östlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen zufließenden Gräben zu

- Buschgraben
- Schwarzwasser, der Schuhnteichgraben mündet dort bei Grünewald
- Brauereigraben,
- Haingraben,
- Dreisteingraben mit den daran angeschlossenen Blumengraben, Seitengraben, Dürrebachgraben, Krankengraben,
- Fuchsberggraben,
- Ruhland-Hermsdorfer Grenzgraben,
- Peickwitzer Mühlgraben in welchen der Kreygraben mündet.

Im Rahmen der 1970er und 1980er Jahre abgelaufenen Komplexmeliorationsvorhaben wurden die Graben der Dorffluren ausgebaut

(begradigt, vertieft, mit Stauanlagen, Durchlässen und Faschinen und mit einem Regelprofil versehen). Begleitende Gehölze wurden entfernt. Hinsichtlich ihrer Fließgewässerstruktur wurden sie dadurch stark entwertet.

Aufgrund ungehinderter Insolation kann nun eine stärkere, unerwünschte Wassererwärmung erfolgen. Eingetragene Fremdstoffe (Biozide, mineralische und organische Dünger, Bodenpartikel infolge Wind- und Wassererosion) können die Wasserbeschaffenheit stark verändern. Infolgedessen kommt es zur unerwünschten Vegetationsentwicklung, die u. a. konkurrenzschwache bzw. stenöke Wasserpflanzenarten und ihre Lebensgemeinschaften gefährden kann.

In der Schwarzen Elster befindet sich bei Schwarzheide Ost ein regelbares Wehr, welches die ökologische Durchgängigkeit nicht beeinflusst. Wohingegen der Sieggraben sowie das Schwarzwasser (bei Sella und Jannowitz) einige regelbare Wehre besitzen, die die ökologische Durchgängigkeit verhindern.

Der Schwarzwasserlauf ist das letzte in seinem natürlichen Lauf und relativ naturnahem Zustand erhaltene Fließgewässer der Gemarkung. Daher wurde das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Schwarzwasserniederung“ mit einer Gesamtfläche von 369,51 ha gegründet. Das FFH-Gebiet erstreckt sich über Teile von Ruhland, Hermsdorf, Grünewald, Arnsdorf, Jannowitz und Lipsa. Ein Teil des FFH-Gebietes südlich von Lipsa ist zusätzlich als Naturschutzgebiet (NSG) „Schwarzwasser bei Lipsa“ ausgezeichnet.

Das Ruhlander Schwarzwasser spaltet sich unterhalb von Arnsdorf auf. Dabei bildet sich der Sieggraben welcher westlich von Arnsdorf und Ruhland verläuft und anschließend in die Schwarze Elster mündet. Das Ruhlander Schwarzwasser läuft weiter durch Arnsdorf und Ruhland hindurch um dann ebenfalls im Norden Ruhlands in die Schwarze Elster zu münden.

Das auf weiten Strecken von Eschen und Erlen gesäumte Gewässer wird seit alters her von Wassermühlen zur Energieerzeugung genutzt. In der Gemarkung sind bis heute erhalten geblieben:

- Stadtmühle,
- Matzmühle,
- Herschenzmühle,

- Arnsdorfer Mühle,

der Standort einer weiteren Mühle in Arnsdorf ist noch erhalten, aber anderweitig genutzt. Wasserrechte besitzt heute nur noch die Herschenzmühle.

Der Sieggraben über eine Sohlrampe mit dem Ruhlander Schwarzwasser verbunden und wird auch hauptsächlich über diese gespeist. Weitere Zuflüsse erhält er durch Steingraben und Teichabflussgraben, wobei letzterer Überschusswasser aus dem Großen Dub bei Jannowitz heranführt. Nördlich der Autobahnunterquerung speist der Sieggraben den Sieggrabenteich, einer seinerzeit für den Autobahnbau angelegten Bodenentnahmestelle, die seit längerem der Grundwasseranreicherung durch Infiltration dient. Teilabschnitte des Wiesengrabens nördlich der Autobahn wie des Steingrabens nördlich der Bahnlinie sind durch unwirksame Durchlässe trockengefallen und führen nur bei starken Niederschlägen episodisch Wasser.

Die Ortschaften Ruhlands werden von zahlreichen Gräben durchzogen und weisen unterschiedliche Teichlandschaften auf.

Als ökologisch wertvoll sind alle weiteren Fließgewässer einzustufen, die nach ggf. erfolgter Renaturierung eine besondere Bedeutung als lineare Biotopvernetzungselemente aufweisen.
Wichtigstes Fließgewässer ist die begradigte und eingedeichte Schwarze Elster. Vom maßgeblichen Pegel Lauchhammer (westlich der Straßenbrücke Tettau-Lauchhammer) sowie vom Pegel Biehlen stehen folgende Abflussdaten zur Verfügung:

Tabelle 5: Wasserstand und Abflussmenge der Schwarzen Elster

Wasserstand (Nov. 2011 – Okt. 2022) **Lauchhammer** Pegelkz.: 55 304.1 PNP: NN + 91,858 m Einzugsgebiet: 1.461,76 km²		**Wasserstand (Nov. 2010 – Okt. 2020)** **Biehlen** Pegelkez.: 55 303.02 PNP: NN + 96,496 m Einzugsgebiet: 1.091,75 km²
HHW	280 cm (15.06.1995)	334 cm (15.06.1995)
HW	226 cm	229 cm
MHW	135 cm	151 cm
NNW	20 cm (03.08.1986)	19 cm (19.12.2019)

NW	30 cm	19 cm
MNW	44 cm	32 cm
MW	73 cm	63 cm
Abfluss (Nov. 1973 – Okt. 2022) Lauchhammer		**Abfluss (Nov. 1983 – Okt. 2020) Biehlen**
HHQ	37,6 m^3/s (29.07.1981)	34,7 m^3/s (15.06.1995)
HQ	37,6 m^3/s	34,7 m^3/s
MHQ	18,9 m^3/s	14,1 m^3/s
NNQ	0,650 m^3/s (06.08.2022)	0,181 m^3/s (19.12.2019)
NQ	0,650 m^3/s	0,181 m^3/s
MNQ	2,21 m^3/s	0,745 m^3/s
MQ	5,24 m^3/s	2,63 m^3/s

Quelle: APW (2023)

Die Linie der Monatsmittel der Abflüsse (m^3/s) von 1973-2022 lässt folgende Situation am Pegel Lauchhammer und Biehlen erkennen: Der höchste Abfluss erfolgte am 29.07.1981 mit 37,6 m^3/s in Lauchhammer. Der geringste Abfluss wurde am 19.12.2019 mit 0,181 m^3/s registriert.

Demgemäß verhielten sich die Pegelstände mit 334 cm am 15.06.1995 bzw. 19 cm am 19.12.2019.

Hohe Wasserstände traten im Jahr 1995 in Erscheinung. Bedingt waren sie zum einen durch höhere Niederschläge, zum anderen durch stärkere Verkrautung aufgrund verbesserter Wasserbeschaffenheit.

In Folge von geringen Niederschlägen und heißen Temperaturen im Sommer ist die Lausitz stärker als andere Regionen von der Dürre betroffen. In den vergangenen Jahren (2018, 2019, 2020 und 2022) sind im Amtsgebiet liegende Fließgewässer wie die Schwarze Elster, das Ruhlander Schwarzwasser und die Quelle in Guteborn trockengefallen. Um eine weitere Austrocknung der Schwarzen Elster zu verhindern wurde Wasser aus dem Senftenberger See und aus dem Sedlitzer See in den Fluss geleitet. Das Land Brandenburg hat das Landesniedrigwasserkonzept zum besseren Umgang mit der Wasserknappheit entwickelt.

Durch die Trockenheit steigt bei Starkregenereignissen, die Gefahr für Hochwasserereignisse, da der ausgetrocknete Boden die Feuchtigkeit nicht aufnehmen kann.

Hochwassereinflüsse sind besonders im Elsteraue-Bereich möglich. Durch die gegebenen topografischen und hydrologischen Gegebenheiten staut sich zulaufendes Wasser in Hochwassersituationen über den Binnengraben in die Niederungen – besonders im Bereich der Buschwiesen westlich Ruhlands – zurück und kann hier in extremen Situationen zu Überschwemmungen führen. Die Buschwiesen sind daher als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Dieses Überschwemmungsgebiet zieht sich entlang des Sieggrabens bis nach Arnsdorf. Entlang der Schwarzen Elster bis südlich von Biehlen entlang des Binnengrabens ist ein weiteres Überschwemmungsgebiet festgesetzt, welcher durch Deiche geschützt ist. Besonders hier kann es bei Hochwässern infolge des durch Deichanlagen diffundierenden Druckwassers (Drängewassers) zu Vernässungen kommen.

Diese Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu belassen. Gebiete welche ein signifikantes Hochwasserrisiko aufweisen da sie bereits bei einem hundertjährlichen Hochwasserereignis überschwemmt oder durchflossen wurden, werden als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Dabei haben die Hochwasserereignisse eine mittlere Wiederkehrwahrscheinlichkeit (HQ100). In den festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind die Einschränkungen nach § 78 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) gültig.

Chemische Belastungen der Fließgewässer

Belastungen der Fließgewässer sind in unterschiedlichem Maße zu verzeichnen. Entwässerungsgräben aus landwirtschaftlichen Flächen führen saisonal leichtlösliche Nährstoffe und Biozideinträge ab und belasten damit auch das relativ saubere Wasser von Sieggraben und Schwarzwasser. Das Landesamt für Umwelt lässt die Fließgewässer Brandenburgs regelmäßig an festgelegten Messstellen physikalisch und chemisch untersuchen. Hierbei werden die bergbaulichen Belastungen im Einzugsgebiet der Schwarzen Elster ersichtlich. Die hier angegebenen Mittelwerte stammen aus dem Jahr 2024, Gewässernetz des Landes Brandenburg.

Die Schwarze Elster überschreitet zwischen der Einmündung des Ruhlander Schwarzwassers und der Einmündung der Pößnitz den Trinkwassergrenzwert von Eisen, Sulfat, Ammonium und Mangan. Der dort gemessen Sulfatwert beträgt 178-450 mg/L, wobei der Trinkwassergrenzwert bei 250 mg/L liegt. Der gesamt Eisenwert liegt bei 0,25-3,3 mg/L, wobei der Trinkwassergrenzwert bei 0,2 mg/L. Für Ammonium lagen die Messwerte im Bereich von 0,12-0,69 mg/L bei einem Grenzwert von 0,5 mg/L. Der Werte für die Mangankonzentration lag zwischen 0,23-0,62 mg/L, wobei der Grenzwert bei einer Konzentration von 0,05 mg/L.

Das Ruhlander Schwarzwasser überschreitet im Abschnitt Grünewald/ Sella den Grenzwert von gesamt Eisen (0,2 mg/L). Der dort gemessene Wert beträgt 1,5-22 mg/L (APW, 2023).

Erhöhte Sulfatwerte können durch die Entwässerung der Moore, aber auch durch Absenkung des Grundwasserspiegels durch Braunkohletagebau entstehen, sowie durch Düngerauswaschungen bzw. Abwasser aus Landwirtschaft und Industrie.

Der pH-Wert des Ruhlander Schwarzwassers liegt zwischen der Messstelle bei Jannowitz bis zur Einmündung in die Schwarze Elster zwischen 6,2 und 7,2 (APW, 2023). Die Richtwerte der Trinkwasserverordnung liegen idealerweise zwischen 7-8,5. Gründe für den niedrigeren pH-Wert können Eintragungen von Stickoxiden und Schwefelverbindungen aus der Luft bzw. über den Niederschlag sein, sowie der Abbau von Braunkohle sein. Durch Braunkohletagebau kann ein Absinken des Grundwasserspiegels und der dadurch erhöhte Sauerstoffgehalt im Wasser zu Oxidationsprozessen von Pyrit und somit zur Bildung von Eisenhydroxid und Sulfat. Sobald keine Kohle mehr abgebaut wird steigt der Wasserspiegel und das Sulfat und Eisenhydroxide gelangen ins Gewässer.

Quellen

Guteborn zeichnet sich durch Quellen (Tümpel- und Sickerquellen) aus, die zum einen dem Ort den Namen gegeben haben (Guter Born) und zum anderen sich durch ihre Ergiebigkeit und Wasserqualität deutlich von Quellbereichen benachbarten Orte abheben. Ähnliche Eigenschaften weist die Quelle in den „Wuppen” in Hermsdorf auf, die von denselben pleistozänen Höhenzug gespeist wird.

Der Hohenbockaer Rohatsch weist ebenfalls mehrere Quellbereiche (Tümpel- und Sickerquellen) auf. Als Grundwasserstauer wurde Geschiebelehm der Saale I- und Elstereiszeit nachgewiesen. Durch die Komplexmelioration der 80er Jahre wurden einige Quellen unterschnitten. Zahlreiche Quellen im Südosten und Norden von Hohenbocka sowie Quellbereiche rechts der Schwarzen Elster versiegten durch Bergbautätigkeit.

Stillgewässer

Grundsätzlich können im Amtsgebiet vier Formen von Stillgewässern unterschieden werden:

1. Teiche/Teichkomplexe
2. Glassand-Tagebaugewässer
3. Braunkohlentagebau-Restgewässer
4. Sandkiesgruben-Restgewässer

Bei allen Teichkomplexen gibt es in warmen Jahreszeiten mit Niederschlagsdefiziten Probleme mit der Wasserversorgung, wobei die Mittelwasserstände dann nicht längerfristig gehalten werden können oder der Teich trockenfallen. Durch den Glassandabbau ist der ökologisch notwendige Wasserzufluss für die angrenzenden Teiche (Weinbergs- und Mittelteich, Rohatschteich) nicht gewährleistet, weswegen diese Teiche des Öfteren austrocknen.

Ruhland/Arnsdorf

- Autobahnteich am Sieggraben, westlich der A 13
- vereinzelte Teiche an Fischerstraße
  im Buschgraben
  Badeanstalt
  südwestlich am Wiesengraben

Hohenbocka

- Karrasteich, als einziger Teich in Hohenbocka (trockengefallen)
- Restlöcher vom Sand- und Kiesabbau

- Restloch VI vom stillgelegten Braunkohletagebau (südwestlich, an der Grenze zum Freistaat Sachsen)

Hermsdorf/Lipsa/Jannowitz

- Kaupenteich, Niedelteich (rechts der K6603)
- Schorlteich und Grenzteich (links der K66013)
- Teich in der Dorfmitte
- Wuppenquellen (NSG „Wuppen“)
- Großer Teich und Tiefer Teich bei Lipsa
- Teich am Borngraben südlich von Jannowitz (FFH „Schwarzwasserniederung“)
- Scharfgartenteich am Ruhlander Schwarzwasser (FFH „Schwarzwasserniederung“)
- Großer/kleiner Dub mit Streckenteich und Barschteich (FFH „Schwarzwasserniederung“)

Schwarzbach/Biehlen

- Peickwitzer Teiche, hauptsächlich ausgetrocknet; dazu gehören der Altteich, Sandteich, Großer und kleiner Mattuschketeich, Herrgottsteich, Torfstich in den Wolschenwiesen (NSG und FFH „Peickwitzer Teiche“)

Guteborn

- Weinbergsteich, Mittelteich und Rohatschteich (nordöstlich der Ortslage) (NSG „Rohatsch zwischen Guteborn und Hohenbocka“, FFH „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“)
- Schlossteich (am südöstlichen Ortslagenrand)
- Sorgenteich, Narvatschteich, Herrenteiche (nordwestlich der Ortslage) (NSG und FFH „Sorgenteich“)

Grünewald/Sella

- Mühlteich und Langerteich (südlich der Siedlung)

Insgesamt sind die kulturhistorisch bedeutsamen Teichanlagen überwiegend naturnah ausgestattet und erlangen mithin höchste Wertigkeit. In den letzten Jahren wiesen die Seen und Teiche in den Sommermonaten teilweise erhebliche Austrocknungstendenzen auf.

Auch die Glassandgewässer sind nach gegenwärtiger Kenntnis aufgrund ihrer günstigen Wasserbeschaffenheit und ihres ökologischen (floristischen und faunistischen) Potentials als wertvoll einzustufen, sind jedoch eher als Lebensräume ersetzbar als die Jahrhunderte alten Teichkomplexe. Die Glassand-Tagewässer weisen eine unterschiedliche Tiefe auf.

Eigentliche Seen wie im Jungpleistozän treten jedoch im altpleistozänen Gebiet der Amtsgemeinden nicht in Erscheinung. Die künftige Wasserflächenausdehnung wird davon abhängen, wieweit der Glassandabbau noch vorangetrieben wird und in welchem Maße ein Wiederanstieg des Grundwassers zu erwarten ist, da aus gegenwärtiger Sicht nicht im Einzelnen abzusehen ist, inwieweit sich die Gewässerflächen im Verlauf von Grundwasserstandveränderungen entwickeln werden. Generell ist jedoch zu sagen, dass es sich aufgrund ihrer spezifischen Ausstattung (klares, unverschmutztes Wasser mit entsprechenden Sichttiefen, potentielle Entwicklungsräume für Littorelletea-Gesellschaften) überwiegend um sehr wertvolle Stillgewässer handelt, die von einem Mosaik von Offenlandschaften (Tertiär- und Quartärsande, Braunkohlenreste, Sandsteine, Findlinge) sowie Sukzessionsstadien umgeben sind. Auch aus faunistischen Gründen ergeben sich wertvolle Standorte (Lebensraum stenöker Insektenarten, Amphibien, Reptilien sowie gefährdeter Avifauna). Eventuelle Sanierungsmaßnahmen haben auf diese Besonderheiten Rücksicht zu nehmen.

Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse im Raum Ruhland blieben trotz massiver Eingriffe im Grundwasserhaushalt nördlich der Elster nahezu unbeeinflusst. Dies gewährleisten vor allem die dem Urstromtal von Süden her zufließenden Grundwasserströme, die dann parallel mit der Schwarzen Elster nach Westen weiterfließen. In Tabelle 6 sind die Grundwasserstände im Planungsgebiet aufgeführt.

Im Amtsgebiet Ruhland ist der Grundwasserflurabstand (Quelle: APW, 2023):

- ≤ 1 m u. GOK: Arnsdorf, westlich von Hermsdorf, Schwarzbach, Guteborn, südlich von Biehlen
- > 1 - 2 m u. GOK: verteilt im gesamten Amtsgebiet
- > 2 - 3 m u. GOK: Stadtgebiet von Ruhland
- > 3 - 4 m u. GOK: verteilt im gesamten Amtsgebiet
- > 7,5 - 10 m u. GOK: Waldgebiet zwischen Hermsdorf bis Hohenbocka und Grünewald
- > 15 - 20 m u. GOK: Waldgebiet zwischen Hermsdorf bis Hohenbocka und Grünewald
- > 20 - 30 m u. GOK: Waldgebiet zwischen Hermsdorf bis Hohenbocka und Grünewald

Der Grundwasserflurabstand gibt den lotrechten Abstand zwischen der Geländeoberkante (GOK) und der Grundwasseroberfläche an. Die hier verwendeten Daten sind im Rahmen des Projekts „Karten des Grundwasserflurabstandes Brandenburg 2013“ erhoben worden. Als Grundlagen dienen Stichtagsmessungen aus dem Jahr 2011 an Grundwassermessstellen des Landes sowie Daten Dritter.

Da das Grundwasser meist in unmittelbarer hydraulischer Verbindung mit dem Oberflächenwasser steht, können bei Hochwasserführung der Elster auch die Tiefpunkte der Niederungen überstaut werden. Die Grundwasserneubildung des Raumes ist durch die Wasserdurchlässigkeit der Talsandgebiete gut; allerdings wird die Grundwasserempfindlichkeit in diesem Bereich aufgrund der nur mäßigen bis geringen Filtereigenschaften der Böden und der geringen Flurwasserabstände (1-2 m) als hoch bewertet.

Das Grundwasser im Untersuchungsgebiet ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Es handelt sich um ungespanntes Grundwasser im Lockersubstrat, dessen Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 20 % beträgt.

Das Grundwasser fließt überwiegend in Richtung Nordwest zur Elsterniederung. Die lokale Wasserscheide (Schwarze Elster/Ruhlander Schwarzwasser) tangiert in etwa den Südosten von Guteborn. Eine lokale Wasserscheide befindet sich im südlichen

Gemarkungsbereich zwischen Rohatschgraben und Grenzgraben. Höhere Grundwasserdargebotswerte werden im Bereich der pleistozänen Hochflächen erreicht (wo auch die meisten Quellbereiche konzentriert sind).

Tabelle 6: Grundwasserstände im Amtsgebiet

Ruhland (Messstelle 45496006) Rohroberkante (ROK): 98,37 m ü. NHN92 Geländeoberkante: 97,54 m ü. NHN92 Sohle bei Ausbau: 87,65 m ü. NHN92				
Hauptwert	**Reihe**	**Grundwasser-Stand (cm u. Gelände)**	**Grundwasser-Stand (m ü. NHN92)**	**Datum**
NW	1971/2024	235	95,19	01.01.2020
MNW	1971/2024	201	95,52	
MW	1971/2024	179	95,75	
MHW	1971/2024	149	96,05	
HW	1971/2024	100	96,54	01.10.2010
Aktueller Grundwasserstand		171	95,83	22.02.2025
Hohenbocka (Messstelle 45506000) Rohroberkante (ROK): 122,64 m ü. NHN92 Geländeoberkante: 121,65 m ü. NHN92 Sohle bei Ausbau: 107,50 m ü. NHN92				
Hauptwert	**Reihe**	**Grundwasser-Stand (cm u. Gelände)**	**Grundwasser-Stand (m ü. NHN92)**	**Datum**
NW	2000/2024	820	113,45	01.01.2023*
MNW	2000/2024	702	114,63	
MW	2000/2024	633	115,32	
MHW	2000/2024	571	115,94	
HW	2000/2024	461	117,04	15.01.2011
Aktueller Grundwasserstand		708	114,57	22.02.2025

Jannowitz (Messstelle 45498038)

Rohroberkante (ROK): 112,23 m ü. NHN92

Geländeoberkante: 110,80 m ü. NHN92

Sohle bei Ausbau: 103,50 m ü. NHN92

Hauptwert	**Reihe**	**Grundwasser-Stand (cm u. Gelände)**	**Grundwasser-Stand (m ü. NHN92)**	**Datum**
NW	1971/2024	184	108,96	08.12.2003
MNW	1971/2024	153	109,27	
MW	1971/2024	115	109,65	
MHW	1971/2024	69	110,11	
HW	1971/2024	1	110,79	01.01.1975
Aktueller Grundwasserstand		124	109,56	22.02.2025

Schwarzbach (Messstelle 45493438)

ROK 101,9 m ü. NHN92

GOK 101 m ü. NHN92

Sohle bei Ausbau 88,86 m ü. NHN92

Hauptwert	**Reihe**	**Grundwasser-Stand (cm u. Gelände)**	**Grundwasser-Stand (m ü. NHN92)**	**Datum**
NW	2016/2022	252	98,48	21.08.2020*
MNW	2016/2022	237	98,63	
MW	2016/2022	215	98,85	
MHW	2016/2022	192	99,08	
HW	2016/2022	179	99,21	25.02.2017*
Aktueller Grundwasserstand		191	99,09	18.03.2023

Guteborn (Messstelle 45496000) Rohroberkante (ROK): 119,27 m ü. NHN92 Geländeoberkante: 118,36 m ü. NHN92 Sohle bei Ausbau: 111,14 m ü. NHN92				
Hauptwert	**Reihe**	**Grundwasser-Stand (cm u. Gelände)**	**Grundwasser-Stand (m ü. NHN92)**	**Datum**
NW	2015/2022	214	116,22	12.10.2020*
MNW	2015/2022	174	116,61	
MW	2015/2022	153	116,83	
MHW	2015/2022	128	117,07	
HW	2015/2022	106	117,30	22.02.2016
Aktueller Grundwasserstand		149	116,87	08.03.2023
Grünewald (Messstelle 46493440) Rohroberkante (ROK): 130,59 m ü. NHN92 Geländeoberkante: 129,59 m ü. NHN92 Sohle bei Ausbau: 120,59 m ü. NHN92				
Hauptwert	**Reihe**	**Grundwasser-Stand (cm u. Gelände)**	**Grundwasser-Stand (m. ü. NHN92)**	**Datum**
NW	2012/2024	208	127,51	05.09.2019*
MNW	2012/2024	184	127,74	
MW	2012/2024	145	128,14	
MHW	2012/2024	95	128,64	
HW	2012/2024	73	128,86	04.06.2013
Aktueller Grundwasserstand		137	128,22	25.03.2025

(Abkürzungen der Wasserstandshauptwerte nach DIN 4049, Teil 1; * Mehrfachauftreten: Datum des ersten Wertes); Quelle: APW (2025)

Beeinflussungen des Grundwasserspiegels (Absenkungen, die aufgrund der durchlässigen Sedimente weithin wirksam sein können) werden durch den Glas- und Kiessandabbau und Braunkohlebergbau verursacht, welche durch lokalen

Wiederanstieg teilweise kompensiert wurden. Gemäß Landschaftsrahmenplan „Senftenberger Bergbauregion" werden für den Tagebau Meuro-Süd 650-700 Mio. m^3 Grundwasserdefizit angegeben.

Neuerliche Grundwasserabsenkungen sind beim Abbau weiterer Glas- und Kiessandvorkommen zu erwarten. Der Grundwasserendstand ist nicht vor dem Jahr 2035 zu erwarten. Insbesondere benachbarte Feuchträume und die ihnen eigentümlichen bedrohten und z. T. unersetzbaren Lebensräume u. a. Feuchtwaldungen (vielfach § 32-Biotope, wie Feuchtwiesen, Landröhrichte, Kleingewässer usw.) sind hiervon betroffen.
Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper ist nach Angaben des Umweltbundesamts, Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser 2022 im Amtsgebiet Ruhland als schlecht einzuordnen.

Das Landesamts für Umwelt in Brandenburg hat im Jahre 2015 den „Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg 2006-2012" veröffentlicht. Dort wurden die Daten von 1460 Probenahmestellen an 1.287 Standorten analysiert. Für die Amtsgemeinde Ruhland lagen zu diesem Zeitpunkt lediglich zwei Messstellen in der Stadt Ruhland vor, daher konnte das restliche Gebiet der Gemarkung nicht analysiert werden. Jedoch geht aus dem Bericht hervor, dass nach Bewertung nach WRRL („Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik") im angrenzenden Gebiet um Ruhland ein schlechter chemischer Zustand der Grundwasserkörper herrscht.

Die Auskunftsplattform Wasser (APW) des LfU Brandenburg veröffentlicht regelmäßig die Grundwasserbeschaffenheit an den jeweiligen Messstellen. Hier werden nun beispielhaft die TOC-Werte für den Raum Ruhland vom Zeitraum 2016 bzw. 2018 bis 2022 aufgeführt.

Der TOC-Gehalt gibt die Summe des gesamten organischen Kohlenstoffs an (Tabelle 7) Dieser gibt Aufschluss über die organische Belastung des Gewässers. Organischer Kohlenstoff kann sich durch organischen Dünger, Altlasten sowie Abwässer jeglicher Art anreichern. Für den TOC-Gehalt liegen keine Grenz- oder

Richtwerte vor, aber es konnte eine grobe Einordnung nach TOC-Konzentration erfolgen.

Tabelle 7: TOC-Werte im Amtsgebiet

Messstelle	**TOC- Wert$_{max}$**	**TOC-Wert$_{min}$**	**TOC-Konzentration**
Ruhland	24	19	sehr hoch
Ruhland	4,82	2,09	gering
Guteborn	6,1	2,8	gering-mittel
Hohenbocka	10,4	4,8	mittel
Grünewald	17,4	10,7	hoch

Quelle: APW (2023)

Die LfU Brandenburg teilt in ihrem Bericht die TOC-Konzentration folgenderweise ein:

≤ 1,5	sehr gering
> 1,5 - 4,0	gering
> 4,0 - 10,0	mittel
> 10,0 - 20,0	hoch
> 20,00	sehr hoch

Bergbau

Innerhalb des Amtsgebietes Ruhland sind zwei aktive Werke der Quarzwerk GmbH. Diese sind im Bereich der westlich von Hohenbocka gelegenen Seen angesiedelt. Die Werke haben den Zweck der Gewinnung von Quarzsanden, welche des Weiteren zur Herstellung von Glassanden verwendet werden.

Die bergbaulichen Abbauarbeiten hatten im Laufe der Abbaugeschichte zu einer Beeinflussung des Grundwasserspiegels in weiten Teilen des Plangebetes geführt. Die Daten der Auskunftsplattform Wasser des Landes Brandenburg zeigen auch (soweit möglich) große Schwankungen des Grundwasserspiegels innerhalb des Planraumes. Das Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LGBR) gibt jedoch in einer Stellungnahme aus dem Januar 2025 an, dass die Grundwasserspiegel in allen Bereichen des Planraumes wieder vorbergbauliche Stände erreicht haben.

Die bergbaulichen Abbauarbeiten haben zusätzlich zu den früheren Auswirkungen bezüglich des Grundwasserspiegels, auch Auswirkungen auf die Oberflächengewässer und Moore im Plangebiet. Im 19. und 20. Jahrhundert wurde, aufgrund des bergbaulichen Tätigkeiten, ein weiträumiges Netzwerk aus Entwässerungsgräben angelegt, welche zur Schwarzen Elster hin entwässern. Durch den sporadischen Abbau entstanden zudem im Bereich des heutigen Quarzsandwerkes Hohenbocka eine Vielzahl von relative kleinen Restlöchern. Diese sandigen Restlöcher kommunizieren mit dem jeweiligen Grundwasserstand, welcher an den Uferrändern dieser Restlöcher zu erkennen ist. Andere Restlöcher erhalten aus den südlich angeschlossenen Einzugsgebieten messbare Zuflüsse über Bachläufe. Heute versorgt der Gewinnungsteich der Quarzwerke den Erlenteich und das Flachmoor Wolsche Teichwiesen direkt mit Wasser. Dabei zeichnet ein Abflusspegel die Wasserabgabe aus dem Gewinnungsteich stündlich auf. Es besteht ein schwaches Infiltrationspotenzial in den Grundwasserleiter am Rand des stark wasserdurchlässigen Urstromtals im Bereich des Erlenteiches.

Auch sind im Bereich des Quarzwerkes Hohenbocka bis zu 4 m tiefe Meliorationsgräben zu finden, welche je nach Grundwasserstand im Umfeld bzw. Wasserstand im Graben, das Grundwasser absenken oder Wasser in den Grundwasserleiter infiltrieren können. Dies wird über die zahlreichen Stauvorrichtungen gesteuert und so der Grundwasserstand an die jeweiligen Flächennutzungen angepasst werden.

Die im stark wasserdurchlässigen Urstromtal liegenden Peickwitzer Teiche sind nur noch stellenweise bespannt. Aufgrund der tiefen Meliorationsgräben ist der Grundwasserspiegel deutlich unter die stark wasserdurchlässigen Teichböden gesunken und liegt auch oft monatelang unter dem Niveau der Grabensohle des Peikwitzer Mühlengrabens. Auch beeinflusst diese großräumige Grundwasserabsenkung die Wasserstände in den Hosten Wiesen.

Im Bereich der Rohatschwiesen wird die hydrologische Situation derzeit von im Bereich des Fanggrabens befindlichen Meliorationsgräben und der Grundwasserabsenkung, welche durch Teich 9 Werk 3 verursacht wird, beeinflusst. Der Abflusspegel des Fanggrabens wird stündlich aufgezeichnet. Dadurch besteht das Potenzial die umliegenden Meliorationsgräben zu nutzen um den

Grundwasserspiegel in den nördlichen Rohatschwiesen einzustellen. Dies kann dazu genutzt werden die Befahrbarkeit der Wiesen für Mäharbeiten zu ermöglichen.[1]

Die Planfeststellung zum Vorhaben „Erweiterung und Änderung Tagebau Hohenbocka/Guteborn“ der Firma Quarzwerke GmbH sieht sowohl einen Ausbau eines Gewässers vor, wie auch eine Gewässerbeseitigung.

Der Gewässerausbau sieht dabei eine Freilegung des Grundwasserspiegels zum Zweck der Kiessandgewinnung im Tagebau Hohenbocka/Gutenborn vor. Dabei wurden folgende Angaben zu dem betroffenen Gewässer gemacht:

Tabelle 8: Angaben zum Gewässerausbau

Seeoberfläche	110 ha
mittlere Wasserspiegellage	ca. 105,50 m NHN
mittlere Seetiefe	ca. 25 m
maximale Ausdehnung	2.400 m von Südwest nach Nordost und 700 m von Nordwest nach Südost
Länge der Uferlinie	ca. 6.700 m
Seegattung	Landschaftssee
vorgesehene Hauptfolgenutzung	Naturschutz
Örtliche Lage	Land Brandenburg Landkreis Oberspreeewald-Lausitz Gemeinde Hohenbocka Gemarkung Hohenbocka

Quelle: LBGR (2021)

Die Gewässerbeseitigung sieht eine Wiederverfüllung des IAA Teich 13 mit nicht absetzbaren grubeneigenen Kiesen und Sanden im Tagebau Hohenbocka/Gutenborn vor. Dabei wurden folgende Angaben zu dem betroffenen Gewässer gemacht:[2]

[1] Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung und Änderung des Tagebaus Hohenbocka/Guteborn der Quarzwerke GmbH
[2] Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben „Erweiterung und Änderung Tagebau Hohenbocka/Guteborn" der Firma Quarzwerke GmbH

Tabelle 9: Angaben zur Gewässerbeseitigung

Gewässeroberfläche IAA Teich 13	85.342 m^2
mittlere / maximale Gewässertiefe	ca. 1,4 m / ca. 4 m
erforderliches Verfüllvolumen	ca. 118.521 m^2
Land Landkreis Gemeinde Gemarkung	Brandenburg Oberspreeewald-Lausitz Hohenbocka Hohenbocka, Flur 4
Betroffene Flurstücke	56, 57, 58, 60, 61, 62, 71, 71, 73, 74, 75, 76 und 138
Verfüllmaterial	Nicht absetzbare grubeneigene Kiese und Sande

Quelle: LBGR (2021)

2.4.3 Klima/ Luft

Die Beschreibung des Klimas erfolgt anhand der Daten der Klimastationen Cottbus vom März 2024 - Februar 2025 durch Grafiken zur Darstellung der monatlichen Mittelwerte der Lufttemperatur (Abbildung 1) sowie durch eine Grafik der Niederschlagssummen (Abbildung 2) des Deutschen Wetterdienstes (DWD).

Der Kälteste Jahresmittelwert beträgt für die Station in Cottbus 6,9 °C und wurde im Jahr 1940 verzeichnet. Wohingegen der heißeste Jahresmittelwert im Jahre 2020 mit 12 °C gemessen wurde. Der Kälteste Tag wurde am 11. Februar 1929 mit -29,5 °C und der heißeste Tag mit 39,2 °C am 19. Juni 2022 gemessen. Die jährliche Anzahl der heißen Tage mit Temperaturen über 30 °C wurde letztmalig im Jahr 2019 mit 32 Tagen angegeben. Alle Werte beziehen sich auf den Zeitraum vom 1.11.1888 bis 30.03.2025.

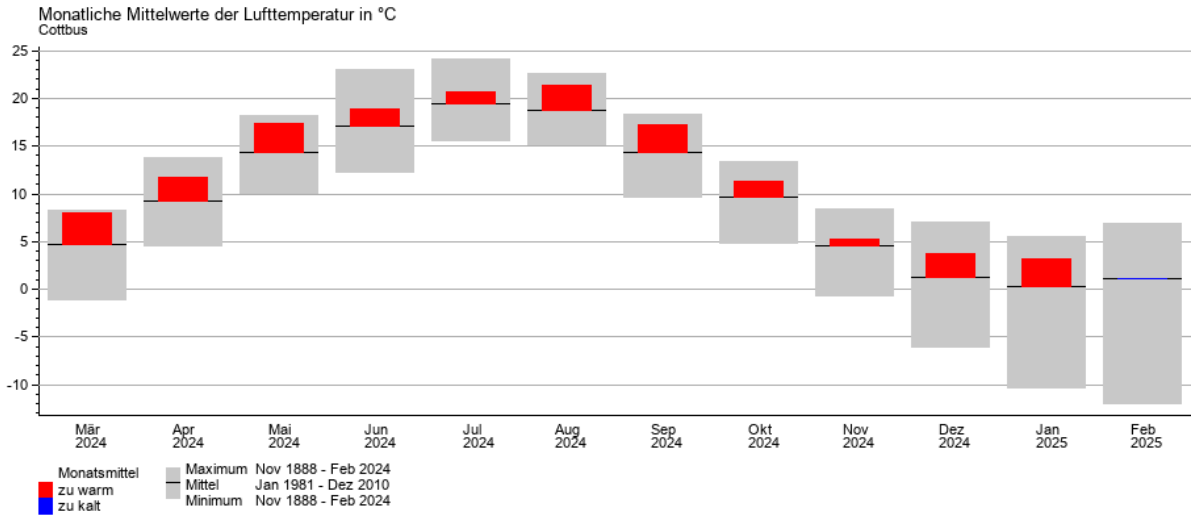


Abbildung 1: Monatsmittel der Lufttemperatur von Cottbus März 2024-Februar 2025

(Quelle: DWD, 2025)

Das Minimum der Niederschlagsjahressummen betrug 335,2 mm im Jahr 1976. Das Maximum der Jahressummen wurde im Jahr 1974 mit 865,4 mm erreicht. Die absolut niedrigste Monatssumme an Niederschlägen mit 0,1 mm wurde im Oktober 1908 und die absolut höchste Monatssumme im Juli 1927 mit 250,4 mm gemessen. Die Angegebenen Werte beziehen sich auf den Zeitraum vom 01.01.1887 bis zum 30.03.2025.

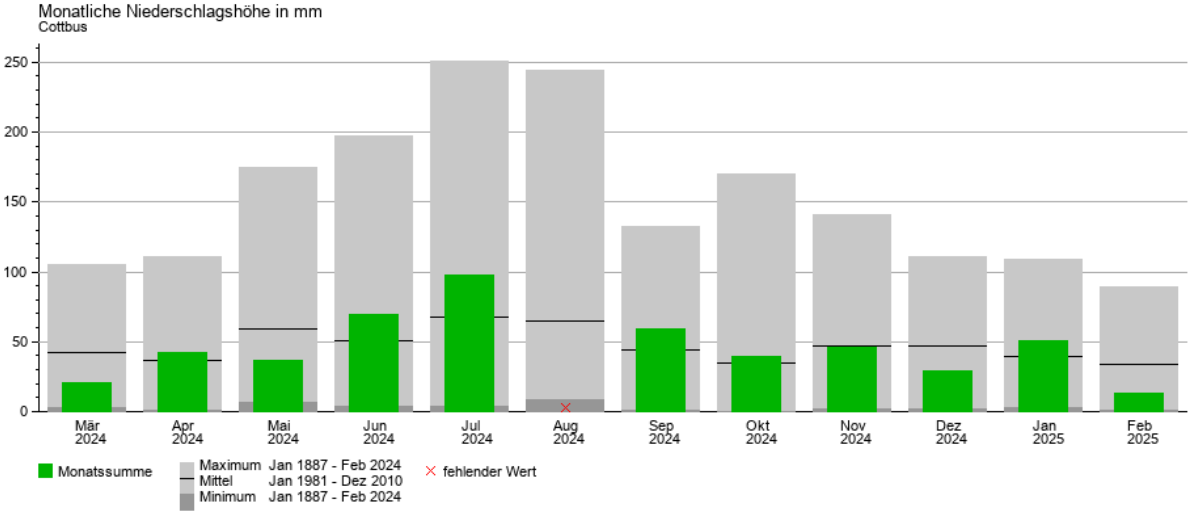


Abbildung 2: Monatliche Niederschlagshöhe in Cottbus vom März 2024-Februar 2025

(Quelle: DWD, 2025)

Lokalklima

Im Brandenburgischen Naturschutzgesetz BbgNatSchG, § 1 Abs. 2 (12) wird formuliert: „*(…) Gebiete mit günstiger kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen*“.

Den Schutz des Kleinklimas fordert zudem das Bundesnaturschutzgesetz. Danach sind Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen gering zu halten und Beeinträchtigungen zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu mindern. Für das Lokalklima im Planungsraum sind die Topographie und die Verteilung von unbebauten und bebauten Flächen entscheidende Einflussgrößen. Generell gelten Siedlungen und Straßen als Wärmeinseln und Schadstoffquellen, die zu einer Belastung und Änderung des Klimas führen. Auch die zentralen Ortsbereiche Ruhlands mit mittleren Versiegelung und geringem Baumbestand wirken als klimatische Belastungsgebiete.

Die sich ostwestlich erstreckende windoffene Elsteraue mit ihren angegliederten Niederungsbereichen bewirkt einen guten Luftaustausch im Ruhlander Siedlungsgebiet. Dem trichterförmigen Grünlandbereich zwischen der Autobahn und Siedlungsgrenze kommt dabei Bedeutung als Lufteintrittsschneise zu; klimatisch begünstigend und Luftaustausch fördernd wirkt auch der Offenlandgürtel südlich von Ruhland. In Wald- resp. Forstgebieten sowie Parkanlagen wird aufgrund der hohen Filterwirkung des Blätter- bzw. Nadeldaches Frischluft produziert. Frischluft-Entstehungsgebiete geringerer Intensität sind die weiten, trockenen und leichtdurchlässigen Kiefernforsten der Heidesandterrasse. Besonders im Bereich westlich der Buschwiesen kommt ihm hohe Bedeutung als Luftfilter für die von Nordwesten eingetragene Immissionen zu. Auch den Kleingartengebieten und Baugebieten mit hohem Durchgrünungsgrad kommt eine bioklimatisch und lufthygienisch entlastende Funktion zu.

Windoffene Gebiete sind die sich v. a. in Hauptwindrichtung erstreckenden wenig gegliederten Auen und seitlichen Niederungen (besonders die Buschwiesen), aber auch der Offenlandgürtel südlich von Ruhland. Klimatisch begünstigte Bereiche befinden sich vor allem im Wirkungsbereich der Fließgewässer, die hier Kühle und

Luftfeuchte spenden, sowie im Verflechtungsbereich von Niederungen und Heidesandterrasse.

Im Herbst und Winter besteht besonders im Offenlandgürtel um Ruhland – abgemildert auch in den südlich gelegenen weiten Ackerflächen – starke Winderosionsgefahr (verstärkt durch fehlende Zwischenfrucht- oder Untersaaten). Im Offenlandgürtel kommt daher der bewaldeten Binnendüne an der Guteborner Straße auch eine Windschutzfunktion zu.

Der Bodenabtrag und die starke Verdunstung (mit der Folge von Trockenschäden) lassen sich vermeiden, indem die Flur mit Windschutzpflanzungen, mit gleichzeitiger Bedeutung für Arten- und Biotopschutz, bereichert/versehen wird.

Kaltluftproduzenten sind freie Flächen, Äcker und Wiesen, während Gewässer eine ausgleichende Wirkung auf die Temperatur besitzen. In Muldenlagen kann es bei Kaltluftansammlung zu (Spät-) Frostgefährdung kommen, die namentlich im Bereich der Teichkomplexe und im Bereich der Waldinseln (herbstliche) Nebelbänke entstehen lassen. Es können sich hier zeitweise Kaltluftseen bzw. Kaltluftsammelgebiete herausbilden. Kaltluft- Entstehungsgebiete höherer Intensität stellen die offenen Aue- und Niederungsgebiete dar, in windschwachen Strahlungsnächten auch die offenen Landwirtschaftsflächen der Heidesandterrasse.

Hier und da finden sich an, überwiegend südwärts exponierten Standorten (Weinberg, Bereiche an den Sandsteindurchragungen) klimatisch begünstigte, d. h. xerotherme Bereiche, die wärmebedürftigen Pflanzen- und Tierarten fördernde Lebensräume bieten (früher hier u. a. Ästige Graslilie - *Anthericum ramosum*). Bedingt durch umgebende Kiefernforsten und Bruchwaldungen, den Wasserreichtum und dadurch entstehende bodennahe Schichten und mit höherer Luftfeuchtigkeit kommt es im Bereich der Teiche zur Ausbildung eines „pseudoatlantischen Klimas", welches die Konzentration eu- und subatlantisch verbreiteter Wasserpflanzenarten und entsprechende Vegetationseinheiten (u. a. vorzugsweise atlantisch verbreitete Strandlinggesellschaften - *Littorelletea*) erklären lässt.

Luft / Vorbelastungen

Aktuelle Langzeitmessungen der Konzentration von Schadstoffen in der Luft liegen repräsentativ für das Untersuchungsgebiet von der Messstation Elsterwerda vor (Umweltbundesamt, 2025). Danach ergibt sich für die Jahre 2020 bis 2024 folgende Entwicklung:

Tabelle 10: Jahresbilanzen der Luftqualität

	2024	2023	2022	2021	2020
Feinstaub (PM_{10}) (Jahresmittelwert in µg/m³)	15	13	14	14	14
Stickstoffdioxid (NO_2) (Jahresmittelwert in µg/m³)	8	7	9,7	11	11
Ozon (O_3) (Zahl der Stunden-mittelwerte über 240 µg/m³)	0	0	0	0	0

Quelle: Umweltbundesamt (2025)

Insgesamt werden Richt- oder Grenzwerte nicht überschritten.

Das Untersuchungsgebiet liegt damit räumlich betrachtet in einem weniger belasteten Gebiet. Bezogen auf Guteborn, Hermsdorf und Grünewald wäre die Aussage sicherlich dahingehend zu konkretisieren, als aufgrund höherer Waldanteile und fehlender Industrieansiedlung im allgemeinen günstigere Werte zu erwarten sein dürften. Als klimatisches Belastungsgebiet müssen die Verkehrsflächen, die Standorte früherer Gewerbe (z. B. ehemaliger Kreisbetrieb für Landtechnik) angesehen werden (stellen u. a. Barrieren für den Luftaustausch dar).

2.5 Pflanzen- und Tierwelt

Neben Relief und Gewässersystem prägt die Pflanzendecke ganz wesentlich das Erscheinungsbild der Landschaft und erfüllt wichtige ökologische Funktionen. Für Zwecke der Landschaftsplanung wird unterschieden zwischen der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (pnV) – d. h. der theoretisch möglichen Pflanzendecke – und der reellen, also heute tatsächlich vorhandenen Vegetation.

Die pnV kennzeichnet diejenige Pflanzengesellschaft, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen auf einem bestimmten Standort bei gedachtem Aufhören aller Eingriffe des Menschen als Schlussgesellschaft schlagartig einstellen würde.

Ihre Kenntnis erleichtert es, das Biotoppotential zu ermitteln, landschaftsgerechte Gehölzpflanzungen zu planen, Rekultivierungen und Ausgleichsmaßnahmen sinnvoll durchzuführen und Sukzessionsflächen vernünftig zu pflegen. Da es sich bei den Gesellschaften der heutigen potentiellen Vegetation überwiegend um Wald bzw. Gehölze handelt, spielen Bäume und Sträucher in ihrer Beschreibung eine wichtige Rolle.

Für Siedlungsbereiche kann keine Aussage getroffen werden. Entsprechend den Darstellungen der Eberswalder Forstlichen Schriftenreihe Band XXIV (Hofmann & Pommer, 2005) können folgende Aussagen zu der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation getroffen werde:

Die pnV des Landes Brandenburg einschließlich Berlin würde nahezu vollständig aus Wäldern bestehen. Davon ausgeschlossen sind Gewässer sowie offene Moorflächen. Aufgrund der Lage der Region sind viele unterschiedliche waldgeographische Einflussrichtungen vorzufinden. Im Norden und Westen des Gebietes ist vor allem der natürliche Buchenwald vertreten, während im Mittel- und Südteil östliche Eichen- sowie Winterlinden-Hainbuchenwälder vorherrschend sind. Vorkommen des natürlichen Kiefernwaldes sowie die Mittelgebirge verbinden den Nordosten mit den Fichtenwald-Vorposten der Lausitz. In den wärmeliebenden Wäldern in Odernähe sowie in der Oderaue werden schließlich die südöstlichen Einflüsse sichtbar.

Heute ist die Region Brandenburg-Berlin eine Kulturlandschaft, die vor allem durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt wird. Agrarflächen mit Halm- und Hackfruchtkulturen, welche mit Wiesen und Weiden durchsetzt sind, bilden dabei das vorherrschende Landschaftsbild. Die Wälder sind in Bezug auf das Artenspektrum vor allem auf die künstlich angelegten Kiefernforste begrenzt. Der südliche Raum Brandenburgs wird durch den dort erfolgten Bergbau geprägt, während Siedlungsareale wie auch Infrastrukturen die Landschaft durchziehen. Durch diesen

anthropogenen Einfluss wurde ein neues Landschaftsbild erschaffen, das die ursprüngliche Ausstattung des Naturraumes nivelliert.

Auch im Amtsbereich Ruhland sind die anthropogenen Einflüsse deutlich zu erkennen. Der Bergbau hatte in dieser Region einen deutlichen Einfluss auf das Landschaftsbild und prägt dieses bis heute noch.

Sollte es zu einer Einstellung jeglicher Einflussnahme durch den Menschen kommen, würde sich dabei die folgenden heutigen vorkommenden natürlichen Vegetationen in diesem Gebiet führen:

- **Vegetation dystroph-oligotropher Moore**

  Die Sauer-Arm-Moore des Landes sind Vegetationen anzunehmen, die potenziell von Moor-Birken (*Betula pubescens*) oder der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet werden.

  - **Moorbirkenwälder und -gehölze (Kartierungseinheit C10)**

    Die natürlichen Moorbirkenbestände, welche sich meist nur kleinflächig in Moränensenken und Tallagen auf armen Kessel-Mooren und sauren Moorverlandungen ausbilden, zeigen sich nach ihrer Struktur wie folgt:

    - Niedrigwüchsige, lichte Moorgehölze mit einer begrenzten Lebensdauer auf sehr nassen Torfen in der Kampfzone zwischen Wald und Hochmoor, wie auch als
    - Höherwüchsige, geschlossene längerlebige Moorwälder auf nassen bis feuchten Torfen.

    Es wird angenommen, das für eine Mehrzahl der brandenburgischen oligotrophen Sauermoore ein Wald- bzw. Gehölzpotenzial vorliegt, bei dem mit einer Moorbirken-Dominanz gerechnet wird. Daraus ergibt sich die nachfolgende Gliederung.

    ➢ **Scheidenwollgras-Moorbirkengehölz**

    Diese Vegetationseinheit gehört zu den anspruchslosen Einheiten des Landes, welche in besonders nassen Jahren immer wieder periodisch absterben. Es handelt sich um eine lichte Vegetationseinheit, welche den ärmsten Flügel der gehölzbestandenen Moore bildet. Die Moosschicht dieser Vegetationseinheit bildet sich aus Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) sowie

Mittleren Torfmoosen (*Sphagnum magellanicum*). Die Gehölzschichten werden neben der Moorbirke (*Betula pubescens*) auch durch ein Massenauftreten des Scheiden-Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) bezeichnet.

- **Grauseggen-Wollgras-Moorbirkengehölz (Datenblatt C1B, Kartierungseinheit C10)**

  Diese Vegetationseinheit ist von der Physiognomie vergleichbar mit der oben genannten Vegetationseinheit. Der Unterschied liegt hier im Vorkommen von Kleinseggen (*Carex canescens, Carex nigra*) und Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Dies weist auf eine weniger arme Nährstoffausstattung des Moorkörpers hin.

- **Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald (Datenblatt C1E, Kartierungseinheit C11)**

  Diese Vegetationseinheit zeichnet sich durch einen mittel- bis gutwüchsigen Moorwald aus, welcher in der Baumschicht von Moor-Birken (*Betula pubescens*) dominiert wird. Kiefern (*Pinus sylvestris*) besitzen auch einen mäßigen Anteil an der Struktur der Baumschicht. Meist ist eine Strauchstruktur entwickelt, welche sich durch Trunkelbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Sumpfprost (*Ledum palustre*) auszeichnet. Die Bodenvegetation wird von Zwergsträuchern (*Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea*) gebildet, während die Moosschicht vor allem von Astmoosen (*Pleurozium schreberi, Hypnum cupressiforme*) und Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) gebildet werden. Der Standort zeichnet sich durch sehr saure, dunkle und (nass-)feuchte Torfböden aus. Der Nährstoffgehalt ist als arm bis ziemlich arm zu bezeichnen. Zudem kommt es im Sommer zu einem oberflächlichen Abtrocknen der Bodenstruktur.

- **Pfeifengras-Moorbirkenwald (Datenblatt C1F, Kartierungseinheit C10)**

  Bei dieser Vegetationseinheit handelt es sich um eine eher seltene natürliche Waldgesellschaft, welche saure Torfböden mit geringem Nährstoffgehalt besiedelt. Die Baumschicht wird von Birken gebildet und kann als mittel- bis gutwüchsig bezeichnet werden. Bei den hier vertretenen Birkenarten handelt

sich um Moorbirken (*Betula pubescens*) und Sand-Birken (*Betula pendula*). Es gibt hier einen Mangel an Straucharten innerhalb der Bodenvegetation. Diese wird überwiegend von Pfeifengras gebildet. In der Moosschicht sind häufig Torfmoose (*Sphagnum spec.*) aber auch gelegentlich Astmoose (*Pleurozium schreberi, Hypnum cupressiforme*) zu finden. Die hier vorzufindenden Moorböden können als (mäßig nass- bis) feucht beschrieben werden.

- **Schwarzerlenwälder der Niedermoore**

  Diese Moorwälder zeichnen sich dadurch aus, dass die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bestandsbildend auftritt. Dabei führen die Bodentrophie und das vorherrschende Wasserregime der einzelnen Regionen zu unterschiedlichen Ausprägungen der jeweiligen Waldstrukturen. Die einzelnen Waldgesellschaften können dabei im folgenden Maße grob gegliedert werden:

  - Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder
  - Seggen-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder
  - Schwarzerlen-Quellwälder
  - Krautreiche Schwarzerlenwälder

  Einen bestimmenden Anteil zu der Artenzusammensetzung der Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder haben die Arten der Erlenwälder, Röhrichte und Riede. Unter ihnen besonders vertreten sind die Arten Sumpf-Segge (*Carex acutiformes*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpffarn (*Thelypteris plaustris*), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris, L. thyrsiflora*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Langährige Segge (*Carex elongata*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*).

  Die zu den offenen Pflanzengesellschaften der Gewässer, Röhrichte und Riede vermittelnden Sumpfwälder weisen einen kleinräumigen Wechsel der standörtlichen Bedingungen auf. Hierbei wechseln Langzeit überwässerte Bereiche mit grundsumpfig-dauernassen Stellen ab, welche zumindest eine nicht dauerhafte Durchnässung der oberflächigen Bodensubstrate aufweist. Die Schwarz-Erle wächst hier auf von ihr selbst aufgebauten Bülten

(Wurzelstöcke). Aus dem daraus entstehenden standörtlichen Kleinmosaiken von Bülten und Schlenken entwickeln sich unterschiedliche bodenchemisch-hydrologische Prozesse. Dies kann in den jeweiligen örtlichen Vegetationsbildern festgestellt werden und findet seinen Ausdruck im Nebeneinander von Wasserpflanzen, Wasserschwebern und Arten der Brücher, Röhrichte und Riede.

Die Bruchwälder weisen eine ständige Grundnässe auf. Diese ist verbunden mit einem deutlich absinkenden Jahresgang des Grundwassers zum Herbst hin verbunden. Die organischen Bodensubstrate sind dabei nur selten und dabei nur außerhalb der Vegetationszeit kurzzeitig überwässert. Dabei fehlen bei dieser Vegetationseinheit die typischen Wasserpflanzen.

Durch die häufig lokal verzahnt vorkommenden verschiedenen Ausbildungsformen der Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder, ist eine großmaßstäbliche Kartierung nur schwer möglich. Aus diesem Grund finden die kartographischen Darstellungen in aus mehreren Elementareinheiten bestehenden zusammenfassenden Einheiten statt.

- **Grundfeuchte Hainbuchenwälder**

  - **Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Datenblatt F2A, Kartierungseinheit F20)**

    Dieser mittel- bis gutwüchsige Wald, dessen Baumschicht von dominierenden Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gebildet wird, findet sich in grundwasserbeeinflussten sandig-lehmigen Niederungen. Die Bodenvegetation wird im Frühjahr von Busch-Windröschen beherrscht, während im Sommer vor allem Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Flattergras (*Milium effusum*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) auffällig sind. Moose sind in dieser Vegetationseinheit selten. Auch etwa ein Drittel der Waldbodenfläche wird nicht von Bodenpflanzen bedeckt. Eine Abgrenzung dieser Vegetationseinheit in Bezug auf andere Einheiten dieser Gesellschaftsgruppe ergibt sich aus dem Fehlen anspruchsvoller Kräuter, sowie dem Nichtvorhandensein anspruchsloser Gräser, Zwergsträucher und Moose. Die typischen Standorte dieser Vegetationseinheit sind dauerhaft grundfeucht, wobei die Nährkraft des

Bodensubstrates als kräftig beschrieben werden kann. In dieser Vegetationseinheit lassen sich Differenzierungen des Oberbodenzustandes erkennen, welche auf den unterschiedlichen Untergliederungen in anspruchsvollere Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) Ausbildungen, wie auch normale und eine ärmere Draht-Schmielen (*Deschampsia flexuosa*) Ausbildung beruht.

- **Moorbirken-Stieleichenwälder**

  Stieleichenwälder entwickeln sich von Natur aus auf von Grundwasser beeinflussten nährstoffschwachen Niederungsböden, dabei gelten eine stärkere Entfaltung von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und/oder massenhaftes, mannshohes Auftreten von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) als diagnostisch wichtiges Merkmal. Moorbirken-Stieleichenwälder stehen dabei innerhalb der ökologischen Reihe der Mineralböden-Feuchtwäldern zwischen dem Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald (mittelmäßig nährstoffreiche Substrate) und den grundfeuchten Ausbildungen des natürlichen Kiefernwaldes (nährstoffarme Böden). Innerhalb dieser Gesellschaftsgruppe können drei verschiedene Vegetationseinheiten unterschieden werden:

  - **Pfeifengras-Birken-Stieleichenwälder (Datenblatt H1A, Kartierungseinheit H10)**

    Das Bild dieser Einheit wird in der mittelwüchsigen Baumschicht durch Stiel-Eiche (*Quercus robus*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) bestimmt, welche jedoch gelegentlich von Sand-Birken (*Betula pendula*) begleitet werden. Der Unterwuchs wird vor allem von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) dominiert, während Arten des mesotrophen Milieus fehlen. Die typischen Standortsmerkmale sind dabei sandige mineralische Böden mit sehr saurer Reaktion welche zudem über einen geringen Nährstoffgehalt verfügen und ständig von Grundwasser beeinflusst werden.

  - **Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwälder (Datenblatt H1B, Kartierungseinheit H16)**

    Die Einheit zeichnet sich durch einen relativ artenreichen Wald mit einer lichten Baumschicht aus. Dabei wird diese Baumschicht von Stiel-Eichen

(*Quercus robus*) in Mischung mit Moor-Birken (*Betula pubescens*) gebildet, wobei auch gelegentlich die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vertreten ist. Den ökologischen Bereich dieser Einheit stellen anmoorige Sandniederungen dar. Der Unterwuchs dieser Vegetationseinheit kann vielseitige Gestaltungen annehmen. So fällt bei der Entwicklung einer Strauchschicht der Faulbaum (*Frangula alnus*) auf, wobei bisweilen der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) mit hoher Artendeckung und Wuchshöhe das Bild dominiert. Auch Bestände mit vorherrschendem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) stellen eine Möglichkeit dar. Der Unterschied zu der obigen Einheit wird durch die Kombination der bezeichnenden Faziesbildner mit Gewöhnlicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Flattergras (*Milium effusum*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) sichtbar. Der typische Standort wird als humusreiche bis anmoorige saure Gleyböden mit mäßiger Nährstoffausstattung und einer ständigen Beeinflussung durch Grundwasser beschrieben.

- **Honiggras-Stieleichenwälder (Datenblatt H1C, Kartierungseinheit H18)**

  Bei dieser Vegetationseinheit handelt es sich um eine Waldgesellschaft, welche in Grenzbereichen zu Niederungen vorkommt. Dabei wird die Baumschicht von Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gebildet, jedoch mit einer Beimischung von Birken (*Betula pendula, B. pubescens*). Die Strauchschicht wird durch die Arten Faulbaum (*Frangula alnus*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) gebildet. Die Bodenvegetation tritt meist gut entwickelt auf. Dabei wird das Bild nicht vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*), sondern von Honiggras (*Holcus mollis*) gebildet. Als weitere Arten der Bodenvegetation sind weiterhin Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*) vertreten, wobei auch das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) in geringer Menge anzutreffen ist. Der Standort dieser Vegetationseinheit zeichnet sich durch schwach grundwasserbeeinflusste Sande mit schwacher Nährkraft aus.

- **Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder**

  Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder stellen die potentielle natürliche Vegetation der sommerwarmen Gebietsteile Mittel- und Ostbrandenburgs dar. Dies gilt für die Gebiete deren mittlere Jahresniederschlagsmenge meist unter 540 mm liegt und über grundwasserferne, nährstoffreiche bis mittelmäßig nährstoffversorgte Böden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt verfügt. Dabei stellen sie die wohl am weitesten westlich vordringenden Vorkommen dieser Waldgesellschaft dar, welche ihr eigentliches Hauptverbreitungsgebiet erst im zentralpolnischen und ukrainischen Tief- und Hügelland erreicht.

  Die Baumschicht wird mit ausgewogenen Anteilen der beschreibenden Arten Traubeneiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) gebildet. Das Artenspektrum der Gehölze wird durch die wärmeliebenden Arten Elsbeere (*Sorbus trominalis*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hundsrose (*Rosa canina*) sowie etwaige Wildobstarten (*Malus, Pyrus*) ergänzt. Unterschiede in der Bodentrophie bedingen eine Abgrenzung der Waldgesellschaftsform in drei deutlich unterschiedliche Vegetationseinheiten. In der Bodenvegetation treten als verbindende Arten Finger-Segge (*Carex digitata*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (Melica nutans), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) auf.

  Von den drei Vegetationseinheiten haben Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald und Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Amtsgebiet Ruhland ein potentielles natürliches Verbreitungsgebiet.

  - **Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald (Datenblatt G1A, Kartierungseinheit G10)**

    Diese Vegetationseinheit findet sich im standörtlichen Grenzbereich der waldbildenden Hainbuche (*Carpinus betulus*), welcher sich auf mittelmäßig nährstoffversorgten Böden finden lässt. Dabei kommt es zur Ausbildung dieses mattwüchsigen Mischwaldes, vor allem bei Niederschlagsarmut, auf grundwasserfernen Standorten. Die Winter-Linde (*Tilia cordata*) verliert hierbei an Bedeutung, während die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) einen höheren

Anteil gewinnt. Der Boden ist in dieser Einheit ist bis zur Hälfte von Vegetation bedeckt, wozu anspruchslosen Waldpflanzen wie Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) gehören. Begleitet werden diese von den Arten Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), wobei letzteres auch abundant vorkommen kann. Sande bilden die dortigen Bodensubstrate. Diese Vegetationseinheit leitet zu einem Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald über, welcher gebietsweise verzahnt vorkommt.

- **Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald (Datenblatt G2A, Kartierungseinheit G20)**

  Dieser mittlere Winterlinden-Hainbuchenwald konzentriert sich in Bezug auf seine potentielle natürliche Verbreitung auf die sommertrockenen Regionen Brandenburgs. Die in der Baumschicht hauptsächlich vertretene Baumart ist die Hainbuche (*Carpinus betulus*), jedoch kommen auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) vor. Die Bodenvegetation wird von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) beherrscht. Weitere Arten innerhalb der Schicht der Bodenvegetation sind Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Maiglöckchen (*Conavallaria majalis*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*). Die Abgrenzung dieser Vegetationseinheit kann durch das Fehlen anspruchsvoller Kräuter und dem Ausbleiben von Frühjahrsblühern erfolgen. Der typische Standort dieser Einheit wird als nährkräftige sandig-lehmige braune Waldböden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt auf ebener bis welliger Geländelage beschrieben werden.

- **Beerkraut-Kiefern-Traubeneichenwälder**

  Waldgesellschaften der Beerkraut-Kiefern-Traubeneichenwälder besitzen ein Vegetationspotential in den Sandregionen Ostbrandenburgs, welche über ausgeprägte subkontinentale Klimabedingungen auf nährstoffschwachen Standorten verfügen. Die vorherrschenden Arten der Baumschicht sind die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Die

Bodenvegetation wird von Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Echtem Schafschwingel (*Festuca ovina*) gebildet. Als regelmäßiger Vertreter der Moose ist das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) vertreten. Je nach der vorherrschenden Nährkraft des Bodens kann es zur Ausbildung von zwei verschiedenen Vegetationseinheiten kommen. Da diese oft in enger räumlicher Verzahnung vorkommen, haben beide Waldgesellschaftsformen ein potentielles Vorkommen innerhalb des Amtsbereiches Ruhland.

- **Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald (Datenblatt P1A, Kartierungseinheit P10)**

  Bei dieser Vegetationseinheit handelt es sich um einen gutwüchsigen Eichenwald. Die Baumschicht die von eher schlichter Natur ist wird von Trauben-Eichen (*Quercus petraea*) dominiert. Eine Strauchschicht fehlt weitgehend. Dadurch kann das hier vorkommende Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) in höherer Mengenentfaltung auftreten und somit das Bild der Bodenvegetation bestimmen. Andere Arten die innerhalb der Bodenvegetation zu finden sind, sind Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) sowie in geringer Ausprägung Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*). Diese hier zu findende Artenkombination wird für die auf podsolig sauren sandigen Böden mit mäßigem Nährstoffgehalt zu findende Waldgesellschaft, zum kennzeichnenden Merkmal.

- **Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald (Datenblatt P1B, Kartierungseinheit P11)**

  Da diese Vegetationseinheit das Bindeglied zwischen den bodensauren Eichenwäldern und den Sand-Kiefernwäldern darstellt, wird die mittel- bis geringwüchsige lichte Baumschicht vorrangig von Trauben-Eichen (*Quercus*

petraea) und Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) gebildet. Bis auf Wachholder (*Juniperus communis*) fehlen in dieser Vegetationseinheit die höheren Sträucher fast gänzlich, wohingegen Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis idaea*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) als Zwergsträucher dominieren. In der Bodenvegetation finden sich vor allem Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*). Im Vergleich zu der oben genannten Einheit tritt vor allem das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) in den Vordergrund, während Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*) sehr stark in den Hintergrund rückt. Die präferierten Standorte dieser Vegetationseinheit sind vor allem sehr stark saure, nährstoffschwache und schon deutlich podsolierte Sand-Braunerden bzw. Braunpodsole mit mäßig trockenem Wasserhaushalt.

- **Kiefernwälder**

  Im Südwesten von Brandenburg befindet sich das natürliche Verbreitungsgebiet der boreal-kontinentalen Kiefernwälder und bilden die Waldgesellschaften an Standorten, die nicht von Laubbäumen aufgrund von Standortsungunst beherbergt werden. Die Ausbildung des Nadelwaldes wird durch massive atmogene Stoffeinträge von Stickstoff-Verbindungen und basische Flugaschen sowie struktureller Veränderungen im Hinblick des Anteils der Flechten und Sandtrockenflora beschränkt. Die vorkommenden Vegetationseinheiten unterscheiden sich in ihrem Nährstoff- und Humusgehalt sowie Feuchte des Bodens.

  - **Beerkraut-Kiefernwald (Datenblatt P2A, Kartierungseinheit P20)**

    Diese Vegetationseinheit ist im Osten von Brandenburg natürlich verbreitet und wächst auf nährstoffarmen und sehr stark sauren Sandböden mit ausgeprägtem Podsol-Profil und mäßig trockenem bis zeitweise trockenem Wasserhaushalt. In der Baumschicht dominiert die mittelwüchsige Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), während der nur noch gering vitale Mineralboden von Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) und

gelegentlich von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) bedeckt wird. Die Moosschicht wird hauptsächlich von Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*) geprägt. Ein feuchter Untergrund wird durch horstweises vereinzeltes Vorkommen von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) charakterisiert.

Zusammenfassend zeigen die folgenden Merkmalsblätter die wichtigste vorkommende Vegetation im Amt Ruhland (Hofmann und Pommer, 2005).

Merkmalsblätter der Birken- und Kiefer-Moorwälder

Scheidenwollgras-Moorbirkengehölz (C1A, Kartierungseinheit C10)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Wollgrastorf
Geländeform	Senken, eben mit Blüten
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm bis arm
Oberbodenaziditätsstufe	extrem sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffarm
Forstl. Standortsgruppe	f, m OA1
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Grundwasserabsenkung und -anhebung, Nährstoffeinträge, Moorkultivierung, Abbau und Abgrabung von Torf	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 0/4 S 3/2 F5 M6 Biotop 04324 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 11
Baumschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*), vorherrschend im lockeren Gehölz

Strauchschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*)
Feldschicht	Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*)
Moosschicht	Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*), Gekrümmtes Torfmoos (*Sphagnum recurvum agg.*), Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*)
Abgrenzung	negativ von C1B
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit geringem Vorkommen von Grau-Segge (*Carex canescens*), leitet zu C1B über; weiterhin gehölzarme Stadien durch periodisches Absterben des Gehölzbestandes nach niederschlagsreichen Jahren
Taxonomische Vergleiche	Ledo-Sphagnetum magellanici Sukopp 1959, Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi (Hueck 1925) Tx. 1937
Ersatzvegetation	
Forsten	
Grünwald	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	selten in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark, Revier Aalkasten, Abt. 5408 und 5456; Uckermark, Revier Krumme Hecke, Abt. 5242 – Stoitzsee; Choriner Endmoräne, Plagefenn

Grauseggen-Wollgras-Moorbirkengehölz (C1B, Kartierungseinheit C10)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Wollgrastorf, Bleichmoostorf
Geländeform	Senken, eben mit Blüten
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, ziemlich nährstoffarm
Forstl. Standortsgruppe	f, m OZ1
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 0/4 S 2/1 F5 M8 Biotop 04324 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 13
Baumschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*), vorherrschend im lockeren Gehölz
Strauchschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*)
Feldschicht	Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Grau-Segge (*Carex canescens*)
Moosschicht	Gekrümmtes Torfmoos (*Sphagnum recurvum agg.*), Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*)
Abgrenzung	von C1A durch Auftreten der Kleinseggen und von Schmallblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*)

Ausbildungen	Gehölzarme Stadien durch periodisches Absterben des Gehölzbestandes nach niederschlagsreichen Jahren
Taxonomische Vergleiche	Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi (Hueck 1925) Tx. 1937
Ersatzvegetation	
Forsten	
Grünwald	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	selten in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark, Revier Alt Thymen Abt. 3381; Uckermark Revier Aalkasten Abt 5415 a3; Revier Grumsin, NSG Moossee

Torfmoos-Moorbirkenwald (C1C, Kartierungseinheit C10)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Bleichmoostorf, Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm bis arm
Oberbodenaziditätsstufe	extrem sauer
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffarm
Forstl. Standortsgruppe	f, m OA2

Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und –anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 5/1 S 2/1 F0 M8 Biotop 081022 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 15
Baumschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*) vorherrschend, Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) forstlich überrepräsentiert
Strauchschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*)
Feldschicht	gering gefaltet, Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*)
Moosschicht	Strohgelbes Schönmoos (*Calliergon stramineum*), Schmalblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*), Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Gewöhnliches Frauenhaar (*Polytrichum commune*), Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*)
Abgrenzung	von C1A durch höheren Baumwuchs, von C1D negativ
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit geringem Vorkommen von Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Grau-Segge (*Carex canescens*), leitet zu C1D über
Taxonomische Vergleiche	Betulion pubescentis Lohmeyer et Tx. Ex. Oberd. 1957
Ersatzvegetation	
Forsten	Torfmoos-Fichtenforst, Torfmoos-Kiefernforst
Grünwald	Torfmoos-Gesellschaften
Ackerland	

Verbreitung	
potentiell	selten in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Choriner Endmoräne, revier Maienpfuhl Abt. 183; Uckermark Revier Neuplacht Abt. 4105 c3; Revier Grumsin Abt. 207b

Schnabelseggen-Moorbirkenwald (C1D, Kartierungseinheit C10)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, ziemlich nährstoffarm
Forstl. Standortsgruppe	f, m OZ2
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 6/0 S 0/1 F3 M8 Biotop 081021 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 22
Baumschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*) vorherrschend

Strauchschicht	Faulbaum (*Frangula alnus*) gelegentlich
Feldschicht	Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Strauß-Gelbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*)
Moosschicht	Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*), Schmalblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*), Strohgelbes Schönmoos (*Calliergon stramineum*), Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*), Nickendes Pohlmoos (*Pohlia nutans*)
Abgrenzung	gegen C1C durch Kleinseggen, Strauß-Gelbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit wenig Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), leitet zu D1A über
Taxonomische Vergleiche	Betulion pubescentis Lohmeyer et Tx. ex Oberd. 1957, Carex fusca-Betula pubescens-Gesellschaft
Ersatzvegetation	
Forsten	Torfmoos-Fichtenforst, Torfmoos-Kiefernforst
Grünwald	Kleinseggensümpfe
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark häufiger
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark, Revier Grumsin Abt. 114 c3, 207 b, 122 b2; Choriner Endmoräne Revier Liepe Abt. 23, Revier Breitefenn Abt. 213; Mittelbrandenburg, Oberfösterei Lehnin, Revier Großheide Abt. 1120

Beerkraut-Moorbirkenwald (C1E, Kartierungseinheit C11)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Übergangsmoortorf, Hochmoortorf
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor
Forstl. Standortsgruppe	f, m OA3, f, m OZ3
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Entwässerung, Nährstoffeinträge, Bodenbearbeitungen, Windwurfgefährdung des Baumbestandes, Brand	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 6/0 S 1/1 F6 M4 Biotop 081023 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 22
Baumschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*) vorherrschend, Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)
Strauchschicht	Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Trunkelbeere (*Vaccinium uliginosum*)
Feldschicht	Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) örtlich, Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*)

Moosschicht	Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*), Weißmoos (*Leucobryum glaucum*), Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*), Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*), Gekrümmtes Torfmoos (*Sphagnum recurvum agg.*), Zypressen-Astmoos (*Hypnum cupressiforme*), Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*)
Abgrenzung	gegen C1F Massenentfaltung von Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Waldmoose
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit wenig Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Schmallblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Gewöhnicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
Taxonomische Vergleiche	Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis Libbert 1933 s.str., Pleurozio-Betuletum pubescentis Hueck 1925 em. Passarge 1968
Ersatzvegetation	
Forsten	Pfeifengras-Blaubeer-Kiefernforst, Pfeifengras-Blaubeer-Sandbirkenforst
Grünwald	Beerstrauch-Moore
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark häufiger
aktuell	relativ selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark: Revier Grumsin, Abt. 122 b2, 203 a4, Revier Hessenhagen Abt. 2336, Revier Glambeck, Abt. 814 Plötzendiebel, Revier Altplacht Abt. 4349 b4, Prignitz, Revier Jackel

Pfeifengras-Moorbirkenwald (C1F, Kartierungseinheit C10)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht bis grundwassernah
Humusform	Übergangsmoortorf, Feucht-Rohhumus
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor
Forstl. Standortsgruppe	f, m OA3-4 (f, m OZ3-4)
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 6/0 S 2/0 F8 M3 Biotop 081024 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 20
Baumschicht	Moor-Birke (*Betula pubescens*) vorherrschend, Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) künstlich überrepräsentiert
Strauchschicht	Faulbaum (*Frangula alnus*), Gagelstrauch (*Myrica gala*) örtlich
Feldschicht	Pfeifengras (*Molinia caerula*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*)
Moosschicht	Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*)

Abgrenzung	gegen C1A bis C1D durch starkes Vorkommen von Pfeifengras (*Molinia caerula*)
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit Grau-Segge (*Carex canescens*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Ausbildung mit Torfmoosen und bei stärkerer Oberflächenabtrocknung ohne Torfmoose Schmallblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Gewöhnicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
Taxonomische Vergleiche	Molinia caerulea-Betula pubescens-Gesellschaft, Sphagno-Betuletalia Lohmeyer et Tx. 1955, Betulion pubescentis Lohmeyer et Tx. Oberd. 1957
Ersatzvegetation	
Forsten	Pfeifengras-Kiefernforst, Pfeifengras-Fichtenforst
Grünwald	Beerstrauch-Moore
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	gelegentlich in Moränensenken und Niederungen mit westbrandenburgischer Verbreitungstendenz
aktuell	selten erhalten
Musterbestände	Elbe-Elster-Tiefland, Revier Oelsig, Abt. 6304; Uckermark: Revier Glambeck, Abt. 814 Plötzendiebel, Revier Arniswalde, Abt. 2250 a1; Revier Alt Thymen, Abt. 3381

Scheidenwollgras-Kiefern-Moorgehölz (C2A, Kartierungseinheit C20)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Wollgrastorf
Geländeform	Senken, eben mit Blüten
Makroklimacharakter	subkontinental

Boden-Nährkraft	sehr arm bis arm
Oberbodenaziditätsstufe	extrem sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass, sommerlich nass
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken, Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffarm
Forstl. Standortsgruppe	m, t OA1
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 0/3 S 1/2 F5 M8 Biotop 04323 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 10
Baumschicht	Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), lockeres Gehölz
Strauchschicht	Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)
Feldschicht	Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)
Moosschicht	Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*), Gekrümmtes Torfmoos (*Sphagnum recurvum agg.*), Steifes Frauenhaar (*Polytrichum strictum*)
Abgrenzung	gegen C1B negativ
Ausbildungen	normale Ausbildung und Sumpf-Porst-(*Ledum palustre*)Fazies
Taxonomische Vergleiche	Eriophoro-Pinetum Hueck 1925 em. Passarge 1968

Ersatzvegetation	
Forsten	
Grünwald	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	selten in Moränensenken Ostbrandenburgs
aktuell	nur punktuell erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark: Revier Glambeck, Abt. 814 Plötzendiebel, revier Neuplacht, Abt. 100 a4, Revier Grumsin, Abt. 112

Schmalblattwollgras-Kiefern-Moorgehölz (C2B, Kartierungseinheit C20)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Wollgrastorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass, sommerlich nass
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken, Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, ziemlich nährstoffarm
Forstl. Standortsgruppe	t OZ1
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Grundwasserabsenkung und -anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 0/4 S 1/3 F5 M8 Biotop 04323

	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 13
Baumschicht	Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) vorherrschend im lockeren Gehölz, Sand-Birke (*Betula pendula*) örtlich
Strauchschicht	Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)
Feldschicht	Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)
Moosschicht	Gekrümmtes Torfmoos (*Sphagnum recurvum agg.*), Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*)
Abgrenzung	gegen C2A durch Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*)
Ausbildungen	normale Ausbildung und Mittleres Torfmoos- (*Sphagnum magellanicum*) Ausbildung mit Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Steifes Frauenhaar (*Polytrichum strictum*), leitet zu C2A über, Pfeifengras (*Molinia caerulea*) Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Eriophoro-Pinetum Hueck 1925 em. Passarge 1968
Ersatzvegetation	
Forsten	
Grünwald	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	selten in Moränensenken Ostbrandenburgs
aktuell	selten
Musterbestände	Uckermark: Revier Ravensbrück, Abt. 3362, Revier Kastaven, Kleiner Kastavensee

Sumpfporst-Kiefern-Moorwald (C2C, Kartierungseinheit C20)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Kiefernbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis mäßig nass
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht bis grundwassernah
Humusform	Hochmoortorf, nasser Rohhumus
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor
Forstl. Standortsgruppe	(m) t, OA3
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Bodenbearbeitungen, Grundwasserabsenkung und -anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 6/1 S 0/6 F4 M6 Biotop 081012 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 14
Baumschicht	Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) vorherrschend, Sand-Birke (*Betula pendula*) örtlich, Moor-Birke (*Betula pubescens*) gering
Strauchschicht	Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) Massenentfaltung
Feldschicht	Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Dornfarn (*Dryopteris cartusiana*)

Moosschicht	Gekrümmtes Torfmoos (*Sphagnum recurvum agg.*), Torfmoos (*Sphagnum recurvum agg.*), Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*), Zypressen-Astmoos (*Hypnum cupressiforme*)
Abgrenzung	gegen C2D höherer Anteil von Moorpflanzen
Ausbildungen	normale Ausbildung und anspruchsvollere Ausbildung mit Grau-Segge (*Carex canescens*), Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Braune Segge (*Carex nigra*)
Taxonomische Vergleiche	Ledo-Pinetum sylvestris (Hueck 1929) R. Tx. 1955, Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris De Kleist 1929 em. Matuszkiewicz 1962
Ersatzvegetation	
Forsten	
Grünwald	
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	selten in Moränensenken Nord- und Ostbrandenburgs
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Ostbrandenburg, Revier Schwenow, Abt. 5150; Uckermark, Revier Ravensbrück, Abt. 3362

Pfeifengras-Kiefern-Moorwald (C2D, Kartierungseinheit C20)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Kiefernbruchtorf, Sand
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer

Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken, Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Übergangsmoortorf
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor, Anmoorgley, Gleypodsol
Forstl. Standortsgruppe	t OA4; t NA1-2; t NA0
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Bodenbearbeitungen, Grundwasserabsenkung und -anhebung	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 6/0 S 0/1 F7 M4 Biotop 081011 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 12
Baumschicht	Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) vorherrschend
Strauchschicht	Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)
Feldschicht	Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vorherrschend, Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Dornfarn (*Dryopteris cartusiana*)
Moosschicht	Zypressen-Astmoos (*Hypnum cupressiforme*), Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*)
Abgrenzung	gegen C2C negativ
Ausbildungen	normale Ausbildung und feucht-nasse Torfmoos-Ausbildung mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*)
Taxonomische Vergleiche	
Ersatzvegetation	
Forsten	
Grünwald	Pfeifengras-Wiese
Ackerland	
Verbreitung	

potentiell	in Senken und Niederungen Nord- und Ostbrandburgs
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Schorfheide, revier Lindhorst, Abt. 134; Uckermark, Revier Alt Thymen, Abt. 3381; Ostbrandenburg, Revier Schwenow, Abt. 5150, Lausitz, Revier Groß Gastrose, Abt. 6025

Merkmalsblätter der Hainbuchenwälder

Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (F2A, Kartierungseinheit F20)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Sandlehm, Lehmsand, Kolluviallehm, Kolluviallehmsand, Auenlehmsand
Geländeform	Niederungen, Niederungsränder, Talebenen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig feucht, wechselfeucht
Mesoklimacharakter	Niederungsklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah bzw. stauwassernah
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Grundgley-Braunerde, Humus-Grundley, Humus-Amphigley, Grau-Grundgley, Grau-Amphigley
Forstl. Standortsgruppe	f, m, t NK2; t NK3; f, mm t WK2
Landw. Standortsgruppe	D2b, D3b, D4b, D5b, D6b
Gefährdungen	
Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Seltenheit	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 7/2 S 1/0 F6 M0 Biotop 081812 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 23

Baumschicht	Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
Strauchschicht	Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Feldschicht	Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*)
Moosschicht	
Abgrenzung	gegen Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald negativ durch Fehlen von Buntlaubbäumen in der Baumschicht und anspruchsvollen Kräuter in der Bodenvegetation
Ausbildungen	Ausbildung mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), leitet zu Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald über; normale Ausbildung; Ausbildung mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Behhaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*), leitet zu Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald über
Taxonomische Vergleiche	Stellario holosteae-Carpinetum betuli Pberd. 1957
Ersatzvegetation	
Forsten	Rasenschmielen-Eichenforst, Rasenschmielen-Fichtenforst
Grünwald	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft
Verbreitung	

potentiell	relativ verbreitet in Niederungen
aktuell	selten erhalten
Musterbestände	Spreewald; Revier Buchenhain, Abt. 423, Revier Groß Wasserburg, NSG Buchenhain

Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald (G1A, Kartierungseinheit G10)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Sand, Lehmsand, Sandtieflehm
Geländeform	eben, eben bis leicht kuppig, Flachhänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer bis stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsolig, Tieflehm-Fahlerde
Forstl. Standortsgruppe	t M2
Landw. Standortsgruppe	D1, D2a
Gefährdungen	
Umwandlung in Nadelbaumforsten, Nährstoffeinträge, Seltenheit	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 7/1 S 0/0 F5 M1 Biotop 081815 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 23
Baumschicht	Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*)
Strauchschicht	Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Feldschicht	Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia*

	flexuosa), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Blaubeer (*Vaccinium myrtillus*)
Moosschicht	Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*)
Abgrenzung	gegen G2A durch gehäufiges Auftreten von anspruchslosen Arten
Ausbildungen	Ausbildung mit Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), mäßig frisch; normale Ausbildung; wärmeliebende Ausbildung mit Salmonssiegel (*Polygonatum odoratum*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*)
Taxonomische Vergleiche	Melampyro-Carpinion Passarge und Hofmann 1968
Ersatzvegetation	
Forsten	Waldreitgras-Kiefernforst, Waldreitgras-Eichenforst, Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst
Grünwald	Straußgrasflur
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft
Verbreitung	
potentiell	in Ostbrandenburg auf sandigen Moränenstandorten
aktuell	nur in Restbeständen erhalten
Musterbestände	Straußberg, Blumenthalter Forst; Uckermark, Gellmersdorfer Forst

Merkmalsblätter der Kiefernwälder

Beerkraut-Kiefernwald (P2A, Kartierungseinheit P20)	
Standorteigenschaften	
Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig, Dünen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken bis trocken
Mesoklimacharakter	lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Rohhumus
Hauptbodenform	Podsol
Forstl. Standortsgruppe	t A2
Landw. Standortsgruppe	
Gefährdungen	
Brand, Bodenbearbeitungen, Düngungen, Kalkungen, Seltenheit	
Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung	
Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F6 M6 Biotop 08221 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m^2: 11
Baumschicht	Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)
Strauchschicht	
Feldschicht	Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*)
Moosschicht	Zypressen-Astmoos (*Hypnum cupressiforme*), Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*), Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*), Sandfederchen-Lebermoss (*Ptilidium ciliare*), Nickendes Pohlmoos (*Pohlia nutans*)

Abgrenzung	Massenentfaltung der Beerkräuter innerhalb des natürlichen Kiefernwaldes
Ausbildungen	Ausbildung mit Pfeifengras (*Molina caerulea*), feuchter Untergrund; normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Myrtillo-Pinetum Kobendza 1930, Leucobryo-Pinetum Matuszkiewicz 1962

Ersatzvegetation	
Forsten	
Grünwald	Heiden
Ackerland	
Verbreitung	
potentiell	in Ostbrandenburg auf armen Sanden
aktuell	in Ostbrandenburg auf armen Sanden
Musterbestände	Schorfheide: Revier Kienhorst, Abt. 95, NSG Kienhorst; Lausitz: Revier Casel, Abt. 341b9, Revier Weißhaus, Abt. 8186a1, Revier Babben, Abt. 5052a1, Revier Pinnow, Abt. 6150a5

In Teilbereichen, insbesondere den zwergstrauchreichen Kiefernforsten (insbesondere Bestände mit üppig wachsendem *Vaccinium myrtillus*) besteht die Möglichkeit über eine Entwicklung eines Kiefern-Traubeneichenwaldes. Den in den vorliegenden Unterlagen (Landschaftsrahmenplan) vorgenommenen Darstellungen, wonach ein Kiefern-Traubeneichenwald und ein natürliches Fichtenvorkommen hervorgehen würde, kann nicht uneingeschränkt gefolgt werden. Der vielfach aufkommende Jungwuchs an den Baumarten Stiel-Eiche, Gemeine Eberesche, Sand-Birke, Aspe usw. lässt eher erkennen, dass hier in weiten Teilen potentiell ein Kiefern-Birken-Stieleichenwald zu erwarten sein wird.

In der aktuellen Vegetation der pleistozänen Höhen treten Trauben-Eichen recht selten in Erscheinung und es ist nicht sicher, ob sie jemals eigene Waldgesellschaften gebildet haben. Auch findet sich höchst selten Jungwuchs. Die

angegebenen Vorkommen von Fichten (und Buchen) werden auch potentiell zu erwarten sein, eigene Waldgesellschaften vermögen sie jedoch, wie die bisherige Entwicklung zeigt, nicht oder nur kleinflächig zu bilden.

Fraglich ist auch die Konstruktion eines „oligotrophen Moores" in Guteborn. Möglicherweise würden aber die (aufgelassenen) Teiche wieder die Gestalt von baumarmen Heideweihern annehmen, die örtlich durchaus Züge von Heidemooren tragen könnte.

2.5.1 Vorkommende Biotoptypen

Als Grundlage der Bestandserfassung diente die Auswertung von CIR-Luftbildern (LfU Brandenburg, 2013) und die Angaben der Nutzungstypen- und Biotoptypenkartierung (Luftbild Brandenburg).

Fließgewässer (01)

Wichtigstes Fließgewässer ist die Schwarze Elster, die entlang von Ruhland und im Norden der Gemarkung Biehlen fließt (01121). Sie bietet einen FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) als Fluss der planaren bis montanen Stufe, mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260). Ihre Ufer- und Randbereiche sowie die Elsteraltarme bilden ein Habitat für zahlreiche Tiere und Pflanzen. Die Schwarze Elster ist Lebensraum des Elbebibers und des Fischotters. Nach 1990 entwickeln sich in ihr zunehmend emerse und submerse Makrophyten (u. a. Schwimmendes Laichkraut - *Potamogeton natans*). Von überregionaler Bedeutung sind die fragmentarisch ausgebildeten Auen-Brenndoldenwiesen der Vorländer (vgl. 05 - Gras- und Staudenfluren). Sie stellen FFH-Lebensräume dar (6440).

An Fischarten sind vorhanden: Flussbarsch, Zwergwels, Dreistachliger Stichling, Hecht, Rotfeder, Schleie, Plötze, Schlammpeitzger, Moderlieschen, Karausche, Karpfen, Marmorkarpfen und Zander. Als Leitarten werden angesehen: Döbel, Hasel, Quappe, Güster, Blei, Bitterling, Kaulbarsch, Ukelei, Adal, Neunstachliger Stichling, Gründling und Europäischer Wels (LUA, 1998). Die Elster war einst Lebensraum des Lachses und des Edelkrebses.

Das Amtsgebiet zeichnet sich durch eine Vielzahl von Bächen, kleinen Flüssen, (trockengefallene oder nur stellenweise wasserführende) Gräben und vereinzelt Quellen und Quellfluren aus.

In Hermsdorf, Guteborn und Hohenbocka findet man Quellen bzw. flächige Quellbereiche. Hierbei handelt es sich um nicht wiederherstellbare, unersetzbare Biotoptypen mit hohem Lebensraumpotential für Tier- und Pflanzenarten. Sie weisen u. a. für Brandenburg, sehr seltene bzw. sogar landesweit hier, einmalig auftretende Moosarten auf (*Scapania undulata*). Hervorzuheben sind des Weiteren die Vorkommen des Sumpfhaubenpilzes (*Mitrula paludosa*) und des Brunnenmooses (*Fontinalis antipyretica*) in Guteborn. Die Quellbereiche im Osten der Gemarkung Guteborn sowie in Hohenbocka (in den Fluren Rohatsch und Rubein) sind durch den Glassandabbau gefährdet. Ebenfalls landesweit von Bedeutung sind die Vorkommen der Flutenden Sellerie (*Apium inundatum*) in einem Zuleiter zum Sorgenteich, die bereits am Ende des vorigen Jahrhunderts bekannt wurden. Einige Gräben der Gemarkungen bilden, wenn sie saure Wasserbeschaffenheit aufweisen und sich aufgrund ihres Eisenhydroxidgehaltes in bräunlicher Verfärbung zeigen, Lebensräume für weitere Vertreter der Strandlinggesellschaften (*Littorelletea*), z. B. die Knollen-Binse (*Juncus bulbosus*). Bemerkenswert erscheinen auch die Vorkommen weiterer seltener Wasserpflanzen mit anderer soziologischer Bindung, u. a. Stumpfblättriges Laichkraut (*Potamogeton obtusifolius*) und Bach-Quellkraut (*Montia fontana agg*.).

Nach § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen (in besonderen Ausbildungen/ Teilbereichen) geschützt:

01100	Quellen und Quellfluren	
	011023	Tümpelquelle (Limnokrene)
01110	Bäche und kleine Flüsse	
	01112	naturnahe, beschattete Bäche und kleine Flüsse
01120	Flüsse und Ströme	
	01121	naturnah, flachuferig mit Ufervegetation
01130	Gräben (teilweise, mit *Littorelletea*-Arten)	
	01132	naturnahe, beschattete Gräben

Sensible Fließgewässer

Ein Teil der Gewässer wurde im Tagungs- und Studienbericht Band 15 „Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg“ (LUA Brandenburg, 1998) als „sensible Fließgewässer” eingestuft und sind in der unten aufgeführten Tabelle 11 gelistet.

Tabelle 11: Sensible Fließgewässer im Amtsgebiet Ruhland

Lfd Nr.	Name des Fließgewässers	gelistete Strecke		Länge ca. (km)	Schutz-wert
		von	bis		
25	Schwarze Elster	Landesgrenze Freistaat Sachsen östlich Großkoschen	Kreisgrenze Elbe-Elster südl. Lauchhammer-West	31,0	4
26	Sieggraben	Abzweig vom Ruhlander Schwarzwasser südl. Arnsdorf	Mündung in Schwarze Elster	6,0	2
200	Binnengraben	Einmündung des von Süden kommenden vereinigten Weinbergteich und Hermsdorfer Grenzgrabens	Autobahnbrücke unterhalb Ruhland	3,5	L5
		Autobahnbrücke unterh. Ruhland	Mündung in Schwarze Elster	3,0	L4
12	Hermsdorfer Grenzgraben	Quelle	Weg Arnsdorf-Guteborn	6,5	4
240	Ruhlander Schwarz-wasser	Einmündung des von Grünewald kommenden Grabens	Straßenbrücke Weg von Lipsa nach Cosel	3,5	4
241		Straßenbrücke Weg von Lipsa nach Cosel	Straßenbrücke Straße von Lipsa nach Zeisholz	3,0	3
242		Straßenbrücke Straße von Lipsa nach Zeisholz	Abzweig des Sieggrabens südl. Arnsdorf	9,0	2

243		Abzweig des Sieggrabens südl. Arnsdorf	Mündung in Binnengrabennördlich Ruhland	5,0	3
290	Weinberg-teichgraben	Mittelteich nordöstl. Guteborn	Höhe Sorgenteich	2,5	4
20	Quelltümpel Guteborn und Quellbäche oberhalb Guteborner Teiche	Quellgebiet	Guteborner Teiche	0,4	2
10	Guteborner Dorfbach	Ortsmitte Guteborn, unterhalb Teich	Teichgebiet Sorgenteich	1,5	4
11	Guteborner Rohatsch-graben	Quellgebiet	Mittelteich		
23	Rohatsch-wiesengraben	Quelle westl. Hohenbocka	Einmündung Vierengraben	2,0	4
3	Borngraben	Landesgrenze Sachsen	Ruhlander Schwarzwasser oh. Jannowitz	1,4	4
7	Graben	Ende der Verrohrung des Weinbergteich-grabens 400 m nördlich Sorgenteich	Mündung in Binnengraben 2 km östlich Ruhland	2,0	5
8	Graben	Quellgebiet westlicher Ortsrand von Grünewald	Mündung in Ruhlander Schwarzwasser	1,6	4

Quelle: LUA, 1998

Standgewässer (02)

Eine herausragende naturschutzfachliche Bedeutung haben ferner Standgewässer, die im Planungsgebiet zum einen als Seen (02100), Teiche (02150), perennierende Kleingewässer (02120) und zum anderen als Gewässer in Sand- und Kiesgruben (02162), sowie Gewässer in Braunkohle-Tagebau-Restlöcher - Tagebauseen > 1 ha in Bergbauhohlformen - (021654) in Erscheinung treten. Die Teiche reihen sich ein in das ausgedehnte oberlausitzer Teichgebiet. Es handelt sich um nicht wiederherstellbare, unersetzliche Lebensräume.

Seit langem sind besonders der Sorgenteich sowie der Narravatschteich als Standorte sehr seltener, vom Aussterben bedrohter Pflanzen bekannt geworden (u. a. Moor-Schmiele (*Deschampsia setacea*), Vielstängliges Sumpfried (*Eleocharis multicaulis*) und auch faunistisch bedeutsam (zahlreiche gefährdete Amphibien- und Reptilienarten, Avifauna). Der Sorgenteich bietet Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-RL): Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea* (3130); Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Hydrocharition* (3150) sowie Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (6410) (*Molinion caeruleae*).

Dort finden sich ebenfalls Arten nach Anhang II der FFH-RL, wie der Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Froschkraut (*Luronium natans*).

Einige Gewässer, wie beispielsweise das Restloch 2 und 3 in Guteborn, gelten durch ihre oligo- bis mesotroph stehende Gewässereigenschaft mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* als FFH Lebensraum (3131). Oberhalb des Weinbergteichgrabens in Guteborn befinden sich unbeschattete Teiche mit dem FFH-LRT: Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Isoeto-Nanojuncetea* (3132).

Der Dorfteich in Hermsdorf sowie die Teiche an der Badeanstalt in Ruhland gelten laut FFH-Richtlinie als natürlich eutropher See, mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150).

Von der einstigen Teichlandschaft in Hohenbocka ist nur der Karrasteich erhalten geblieben. Er zeichnet sich durch verschiedene Röhrichtgesellschaften, infolge Trockenheit aber durchzunehmendes Eindringen von *Calamagrostis epigejos*-Herden aus.

In Schwarzbach ist, das einzig verbliebene Standgewässer, der Torfstich westlich der Ortslage von Schwarzbach (FND „Torfstich Schwarzbach"). Es handelt sich um ein anthropogen überprägtes Moorgewässer, welches von einem breiten Röhrichtgürtel (02211), überwiegend in Form von Schilfröhrichten (*Phragmitetum communis*) gesäumt wird.

Die Glassandgrubengewässer in Guteborn, Hohenbocka und Hermsdorf haben aufgrund ihrer günstigen Wasserbeschaffenheit eine hohe Sichttiefe und repräsentieren ebenfalls ein hohes Lebensraumpotential. Hier siedeln sich Arten der Strandlinggesellschaften an (z. B. Knollen-Binse - *Juncus bulbosus*). Obwohl die tertiären Glassandstandorte eine lokal begrenzte Verbreitung einnehmen, sind die sich herausgebildeten Gewässer grundsätzlich wiederherstellbar. Röhrichtgesellschaften (02210) und Großröhrichtgesellschaften (02211) können an Teichrändern in Erscheinung treten. Außerdem finden sich Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen Gesellschaften (02200), sowie Wasserlinsendecken in Standgewässern (02206).

Nach § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen (in besonderen Ausbildungen/ Teilbereichen) geschützt:

02100	Seen
02110	Altarme von Fließgewässern
02120	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., < 1ha)
02121	Kleingewässer naturnah, unbeschattet
02130	temporäre Kleingewässer
02131	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet
02150	Teiche
02151	Teiche, unbeschattet
02160	Grubengewässer, Abgrabungsseen
02161	Gewässer in Torfstichen

02162 Gewässer in Sand- und Kiesgruben

021654 Tagebauseen > 1 ha in Bergbauhohlformen

02200 Schwimmblatt und Unterwasserpflanzen in Gesellschaft in Standgewässern

02206 Wasserlinsendecken in Standgewässer

02210 Röhrichtgesellschaften an Stillgewässern

02211 Großröhrichte

022111 Schilf-Röhricht

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren (03)

Ruderalfluren sind frühere Rohbodenstandorte in Siedlungsnähe, auf denen sich aufgrund von kurzzeitig fehlenden menschlichen Einfluss, Tier- und Pflanzengemeinschaften ansiedeln konnten.

Meist findet man solche Flächen entlang von Straßen und Bahngleisen, sowie auf Bahnhöfen, Baustellen und vielen weiteren anthropogen beeinflussten Standorten.

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren sind nach BbgNatSchG keine geschützten Biotope. Im Planungsgebiet treten ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %) (032001), sowie mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %) (032002), typischer Weise entlang der Gleisanlagen, der Verkehrsstraßen und vereinzelt an anderen menschlich beeinflussten Standorten auf. Im Nordosten von Hohenbocka haben sich hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren (*Arction lappae*) (03243) ausgebreitet.

Moore und Sümpfe (04)

Moore (Torfmoosmoore, Seggen- und Röhrichtmoore, Moorgehölze - in Form von Verlandungsmooren, Quellmooren und Durchströmungsmooren) sind durch Entwässerungen/Glassandabbau sehr stark zurückgedrängt worden. Sie treten daher nur noch sehr kleinflächig bzw. punktuell in Erscheinung. Anmoorige und moorige Bereiche, insbesondere an Teichen und in Feuchtwaldungen, stellen grundsätzlich unersetzbare Lebensräume für zahlreiche gefährdete Tier- und

Pflanzenarten dar. In Waldstandorten sind noch Bestände der Gemeinen Fichte, möglicherweise der Lausitzer Tieflandfichte, vorhanden, die seit jeher derartige kühl-feuchte, anmoorige Bereiche eingenommen hat.

In Ruhland erstrecken sich entlang des Buschgrabens anmoorige Bereiche, sowie kleinere Niedermoorbereiche wie bspw. am Sieggraben und am Biehlener Binnengraben westlich der Berliner Straße. Entlang des Grenzgarben Ruhland-Hermsdorf unterhalb von Lipsa finden sich ebenfalls anmoorige Bereiche, auf welchen Birken-Moorwälder vorzufinden sind.

Unterhalb des Großen Dubs sowie am Sorgenteich finden sich anmoorige Bereiche. Dort findet sich Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe (04511) sowie Seggenriede mit überwiegend bultigen Großseggen nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (04520). Inselartig finden sich hier und da sehr kleinflächige Kiefern-Moorgehölze (*Ledo-Pinetum sylvestris*) mit dem Sumpfporst (*Ledum palustre*), u. a. südlich der Rohtaschwiesen. Moorige Bereiche bestanden unter anderem am Weinbergs- und Mittelteich, wurden aber stark entwässert und zurückgedrängt.

Ein ausgedehntes Niedermoor, welches früher der Torfstecherei unterlag, repräsentiert das FND „Flachmoor in den Wolschenteichwiesen” in Hohenbocka. Anmoorige Bereiche finden sich in Hohenbocka u. a. im Bereich der Rohatschwiesen, der Hostenmühle, südlich des Karrasteiches, im Randbereich der Ortslage und nördlich des Huschick. Dort findet man ein Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (04561), sowie einen Abtorfungsbereich mit Regeneration eines Sauren-Zwischenmoores (04327), welches als Übergangs- und Schwingrasenmoor (FFH-LRT 7140) bezeichnet werden kann. Angrenzend daran befindet sich ein kleinflächiges Torfmoos-Seggen-Wollgrasried (04322).
Ein Niedermoor, welches früher ebenfalls der Torfstecherei unterlag, stellt das FND „Torfstich Schwarzbach” in Schwarzbach-Biehlen dar. Anmoorig-moorige Bereiche finden sich insbesondere nördlich und südlich der Ortslage und am Westrand der Gemarkung Schwarzbach und südöstlich der Ortslage von Biehlen.

Nach § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen geschützt:

04320	Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)
04322	Torfmoos-Seggen-Wollgrasried
04327	Abtorfungsbereich mit Regeneration
04510	Röhrichte eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe
04511	Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe
	0452002 Seggenriede mit überwiegend bultigen Großseggen eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor
04560	Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe
04561	Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher Moore und Sümpfe

Gras- und Staudenfluren (05)

Innerhalb der Gras- und Staudenfluren zählen reiche Feuchtwiesen (05103) zu den floristisch wertvollsten Bereichen. Vertreten sind sie im gesamten Amtsgebiet, meist angrenzend an Teiche (Sorgenteich, Kaupenteich, …) Gräben oder Bächen (Ruhlander Schwarzwasser). Die Feuchtwiesen am Weinbergsteich, treten auf quellig-nassen Standorten als Waldbinsen-Fluren (*Juncetum acutiflori*) in Erscheinung und haben ihre Entstehung einer jahrhundertelangen Bewirtschaftung zu verdanken, da sie auf Sonderstandorte angewiesen sind und daher kaum wiederherstellbar sein dürften. Ein Teil dieser quelligen Feuchtwiesen befindet sich in Auflassung (05131 - z. B. Teilbereiche der Tiergartenwiese und Schlosswiese, Rubein- und Rohatschwiesen). Auf Anmoorstandorten finden sich in Hohenbocka, je nach Nährstoffverhältnissen, Anklänge zu Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*-Verband).

Sandtrockenrasen treten in Form von kennartenarmen Rotstraußgrasfluren (bspw. in Ruhland bei Waldesruh), als Thymian-Schafschwingelrasen und Pionierflur des Schmalrispigen Straußgrases (westlich des Großen Dubs, in Auflassungsstadien) auf. Sie können aber auch als silbergrasreiche Pionierflure, die sich kleinflächig gelegentlich an grundwasserfernen, xerothermen Standorten der Waldsäume, aber auch im Bereich der Glassandgruben und Binnendünen vorkommen. Neben dem Silbergras (*Corynephorus canescens*) können sich regional etwas seltenere Arten

behaupten, z. B. Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*). Sandtrockenrasen bilden zudem Lebensräume für zahlreiche gefährdete Reptilien- und Insektenarten. Sie sind grundsätzlich kurzfristig wiederherstellbar.

Im gesamten Amtsgebiet findet sich noch kleinflächig die Grasnelkenflur (*Diantho-Armerietum*). Vielfach, insbesondere in Auflassungsstadien, finden sich noch Rotstraußgrasfluren (*Agrostietum tenuis*). In Schwarzbach im NSG „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“ treten Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410) auf.

Zu den regional wertvollsten Grünlandgesellschaften gehören die bereits genannten, (01) fragmentarisch ausgebildeten Brenndolden-Stromtalwiesen des Cnidion-Verbandes, die sich lediglich auf die Deichvorländer der Schwarzen Elster beschränken. Dort findet sich wechselfeuchtes kraut- und seggenreiches Auengrünland (051042). Die Sumpf-Brenndolde (*Cnidium dubium*) ist zwar aus dem Elbraum bis in die untere Schwarze Elster unterhalb von Elsterwerda (Landkreis Elbe-Elster) vorgedrungen, fehlt aber weiter flussaufwärts. Weitere kennzeichnende Arten dieser wechselfeuchten Auenwiesen sind jedoch insbesondere durch Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Langblättrigem Blauweiderich (*Veronica longifolia*) und Alpen-Täschelkraut (*Thlaspi-alpestre*) gekennzeichnet. Es handelt sich bei den Brenndolden-Auenwiesen, entsprechend der FFH-Richtlinie, um natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse. In derartigen Wiesen findet sich der Schwarzblaue Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), eine Tierart, für die gemäß o. a. Richtlinie, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Weite Teile des Grünlandes werden von Weiden frischer (05111) und feuchter (05105) Standorte eingenommen. Hier und da findet sich aufgelassenes Grasland feuchter (05131) und frischer (05132) Standorte. In Jannowitz lässt sich eine artenreiche Magerweide (051111) oberhalb der L 55 nach Kroppen vorfinden, die nach FFH-LRT eine magere Flachland-Mähwiese (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) darstellt.

Am Großen Teich bei Lipsa haben sich auf feuchtem bis nassen Standort flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen (051412) angesiedelt, die nach FFH-LRT,

feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe hervorbringen (6430).

Im Westen von Sella, in den Grasteichwiesen, findet sich eine Grünlandbrache feuchten Standorts, welche von Rohrglanzgras dominiert (051312) ist. In diesem Grünlandbereich konnten in Brandenburg gefährdete Pflanzenarten kartiert werden. Dazu zählen die Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), die Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), die Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) sowie der Gewöhnliche Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) (Geoportal, Stand 2009).

Nach § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen geschützt:

05100	Feuchtwiesen und Feuchtweiden	
05101	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	
	051031	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung
	051042	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich
	051051	Feuchtweiden, artenreiche Ausprägung
05121	Sandtrockenrasen	
	0512132	Thymian-Schafschwingelrasen und Pionierflur des Schmalrispigen Straußgrases
	051215	kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten
05130	Grünlandbrachen	
	051311	Grünlandbrachen feuchter Standorte von Schilf dominiert
	051312	Grünlandbrachen feuchter Standorte von Rohrglanzgras dominiert
	051314	Grünlandbrachen feuchter von rasigen Großseggen dominiert
	051315	Grünlandbrachen feuchter von Binsen dominiert
	051316	von sonstigen Süßgräsern dominiert
05140	Staudenfluren und -säume	

051412 flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte

Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche (06)

Zwergstrauchheiden finden sich hier und da als trockene Sandheiden („Callunaheiden") in Bereichen ehemals streugenutzter Kiefernforsten und an deren Rändern saumartig, sowie in Nähe der Glassandgruben wie des Restloches Heide VI. (06102). Es treten hin und wieder kleinflächig Feucht- bzw. Moorheiden (06101) in Erscheinung (östlich Weidmannsruh, südlich des Restloches Heide VI, Sorgenteich, …).

Neben der Glockenheide (*Erica tetralix*) (FFH LRT 4010) können sich (unbeständig) Bestände des Lungen-Enzians *(Gentiana pneumonanthe*) einfinden. Größere Flächenausdehnung erreichen sie im geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) „Moorbärlapp" (06102) und „Altarm der Schwarzen Elster" (02110).

Nach § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen geschützt:

06100 Zwergstrauchheiden
- 0610101 Feucht- und Moorheiden, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)
- 0610102 Feucht- und Moorheiden, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)

06102 trockene Sandheiden

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen (07)

In der freien Feldmark finden sich im gesamten Planungsgebiet linear und flächig angeordnete Laubgebüsche und Feldgehölze (07110). Markant treten an den Teichdämmen Baumreihen (07142) in Form von alten Stieleichenbeständen in Erscheinung, die für die hiesige Teichlandschaft charakteristisch sind. An Forsträndern finden sich vereinzelt oder horstweise stehende Stiel-Eichen, die z. T. als Grenzbäume angepflanzt bzw. herangezogen wurden. Entlang der Straßen prägen Einzelbäume und Baumgruppen die Landschaft (07150). Alleen (07141) treten an den Straßen z. B. von Ruhland nach Biehlen oder an der L 58 auf.

Im gesamten Planungsgebiet sind stellenweise Weidengebüsche nasser Standorte (07101) zur Entwicklung gekommen, die aber je nach Standort mehr und mehr von Birkenaufwuchs durchdrungen werden. In Ortslagen bzw. in angrenzenden Fluren sind ältere Solitärbäume (07150) sichtbar (bspw. südöstlich von Biehlen).

Kaum wiederherstellbar bzw. ersetzbar sind Streuobstbestände (07170) in den Ortschaften, die zum einen kulturhistorisch bedeutsam sind, zum anderen, namentlich als Höhlenbäume, zahlreichen gefährdeten Tierarten Habitate bieten können.

Nach § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen geschützt:

07100	flächige Laubgebüsche
07101	Weidengebüsche nasser Standorte
	071011 Strauchweidengebüsche
07170	Streuobstbestände
07171	genutzte Streuobstwiesen

Wälder und Forste (08)

Die einst reichlich vorkommenden grundfeuchten Niederungswälder an der Schwarzen Elster, die überwiegend aus Erle, Stiel-Eiche und Flatter-Ulme bestanden, sind indessen nahezu gänzlich zurückgedrängt worden. Verbliebene Reste erfuhren durch die Grundwasserabsenkung und das Ausbleiben der Überschwemmungen gravierende Vegetationsveränderungen.

Naturnahe Waldgesellschaften finden sich hier und da als Moor- und Bruchwälder (08100) in unterschiedlicher Baumartenzusammensetzung, als Erlen-Eschen-Wälder (08110) an quelligen wasserzügigen Standorten, sowie als Erlen-, Eschen- oder Birkenvorwälder auf feuchten Standorten (08280). Diese Wälder sind, je nach Standort, als FFH-LRT (91E0*) Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) gekennzeichnet. Insbesondere der Erlen-Eschenwald, eine an Sonderstandorte gebundene Waldgesellschaft, ist unersetzbar. Hier finden sich zahlreiche regional und überregional seltene und gefährdete Laubwaldpflanzen (z. B. Alpen-Hexenkraut -

Circaea alpina). Oberhalb der Schwarzen Elster im Westen Ruhlands sowie in Guteborn, findet sich ein Traubenkirschen-Eschenwald (08113) mit FFH-LRT 91E0*.

Birken-Moorwälder (08102) treten kleinflächig und fragmentarisch in Jannowitz entlang des Schwarzwassers sowie am Rand des FND „Torfstich Schwarzbach" in Erscheinung.

An frischen Standorten (bspw. nördl. Großer Dub) kommt hier und da ein grundwasserbeeinflusster Eichenmischwald bodensaurer Standorte (08191) in Form des Kiefern-Birken-Stieleichenwaldes (*Querco-Betuletum pinetosum*) vor, dem hier und da noch die Rotbuche beigemischt ist (FFH-LRT 9190 „alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stieleiche (*Querecus robur*)"). Die Fichte tritt, sofern es sich nicht um Anpflanzungen handelt, in grundfeuchten Kiefernforsten auf bzw. steht mit ihr in Kontakt an grundfeuchten, anmoorigen, meist nordexponierten Standorten. Sie bildet jedoch keine eigenen Waldgesellschaften, obwohl sie auch in Kontakt mit dem Winkelseggen-Eschenwald steht. Aufgrund dieser Tieflagenvorkommen stellen u. a. derartige Waldbestände für das Land Brandenburg unersetzbare Biotoptypen dar.

Ausbildungen des Kiefern-Birken-Stieleichenwaldes wurden bereits vor Jahrhunderten durch die zahlreichen Waldnutzungen degradiert, bzw. zu reinen Kiefernforsten (08480) umgewandelt, die die Waldanteile hinsichtlich der Flächenausdehnung weiträumig bestimmen. Hier und da wurde die Lärche eingebracht (08586). In etwas grundwassernäheren Bereichen ist die Birke stärker in diese Bestände eingedrungen und bildet Kiefernforste mit Birke (08686). Auf anmoorigen Böden können sich mit Birken und Aspen durchsetzte Kiefernbestände finden, wobei die Birke Reinbestände bilden kann. Ähnliche Baumartenzusammensetzung zeigen Forste im Nordwesten der Gemarkung Biehlen.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Aspe in diesen Beständen über ihre Eigenschaft als Vorwaldbaumart hinausgeht und hier in mächtigen Exemplaren (neben der Birke zur Hauptbaumart) (08358) auftritt. Derart hochwüchsige Birken-Aspen-Gesellschaften sind selten und sollten daher aus naturschutzfachlicher Sicht entsprechende Beachtung und Forderung erfahren.

Im Biehlener Park sowie am Großen Teich in Lipsa haben sich ein Eichen-Hainbuchenwald (08180) (FFH-LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ([*Carpinion betuli*]; [*Stellario-Carpinetum*])“ etabliert. Am Großen Teich in Lipsa findet sich zudem ein Großseggen-Schwarzerlenwald (081034).

Im Waldgebiet Kroppener Heide in Richtung Grünewald ist ein Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald (08240) Vorkommen (FFH-LRT 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“).

In Guteborn am Sorgenteich hat sich ein kleinflächiger Schilf-Schwarzerlenwald (081033) etabliert. Im Rohatschgraben in Guteborn findet sich ein Flechten-Kiefern-Fichtenwald (08230). Westlich von Guteborn tritt oberhalb der K6604 in Richtung Hermsdorf ein Winkelseggen-Eschenwald (FFH-LRT 91E0*) sowie unterhalb der K6604 ein naturnaher Laub-Nadel-Mischwald mit heimischen Baumarten frischer und/oder reicher Standorte (FFH-LRT 91E0*) in Erscheinung.

In den Erlenwiesen in Hohenbocka finden sich naturnahe Waldgesellschaften als kleinflächiger Pfeifengras-Kiefern-Moorwald (081011) als auch als Pfeifengras-Moorbirkenwald (081024) (FFH-LRT 91D1 „Birken-Moorwald“ oder teilweise 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“). Im Nordwesten von Hohenbocka hat sich entlang des Kreygraben ein Blaubeer-Kiefern-Buchenwald (081713) (FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“) entwickelt, der einen hohen Erhaltungsgrad aufzeigt. Mancherorts, insbesondere am Rande der Bergbauflächen hielt die Robinie Einzug (082814 bzw. 08340). Je nach forstlicher Einwirkung gibt es im Bereich des Sanierungsgebietes „Heide VI" unterschiedlich ausgeprägt Forstgesellschaften, die hier jedoch nicht näher dargestellt werden.

Nach § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen geschützt:

08100	Moor- und Bruchwälder	
	081011	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald
08102	Birken-Moorwälder	
	081022	Torfmoos-Moorbirkenwald
	081024	Pfeifengras-Moorbirkenwald

08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	
	081033	Schilf-Schwarzerlenwald
	081034	Großseggen-Schwarzerlenwald
08110	Erlen-Eschen-Wälder	
08113	Traubenkirschen-Eschenwald	
08114	Winkelseggen-Eschenwald	
08170	Rotbuchenwälder	
	081713	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald
08180	Eichen-Hainbuchenwälder	
	08181	Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte
08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	
08191	grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder,	
08192	frisch bis mäßig trockene Eichenmischwälder	
08230	Flechten-Kiefernwald	
08240	Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald	
08280	Vorwälder	
	082833	Eschen-Vorwald
	082836	Birken-Vorwald, feucht
	082837	Erlen-Vorwald

Äcker (09)

Intensiväcker (09130) und Ackerbrachen (09140) prägen weite Teile des Offenlandes. Floristisch und faunistisch können insbesondere randliche, weniger intensiv genutzte Bereiche (Übergänge zu Forsten und anderen Nutzungsarten, Streifen entlang von Wegen usw.) sein. Die einst weit verbreiteten Sandäcker dürften höchstens noch sehr kleinflächig und fragmentarisch in Erscheinung treten. Wildäcker (09150) finden sich kleinflächig in bewaldeten Bereichen.

Biotope der Grün- und Freiflächen (10)

Biotoptypen dieser Rubrik konzentrieren sich überwiegend auf ortsnahe bzw. ortsinnere Bereiche. Vertreten sind sie durch Friedhöfe (10102); Gärten und Gartenbrachen, Grabeland (10110); Kleingartenanlagen (10150); Sportplätze

(10171) und Dorfanger (10240). Insbesondere über Jahrzehnte bzw. Jahrhunderte gewachsene Bereiche (Dorfanger) sind unersetzbar bzw. nicht wiederherstellbar.

Sonderbiotope (meist anthropogen geprägt) (11)

Sonderbiotope finden sich als Binnendünen (11120) im Südosten von Guteborn sowie südwestlich von Schwarzbach; Findlinge (> 1 m^3; 11170) in Form des „Teufelssteins"; Felsbildungen/Steinbruchwände (11190) – nordöstlich von Guteborn und westlich von Hohenbocka in Form von Sandsteinbildungen (FND Hohenbockaer Schweiz) und benachbarte Sandsteinaufschlüsse; trockene Gruben (11200) – meistens als Resultat der Einwirkungen des Glassandabbaus; ehemalige Weinberge (11240).

Alle diese Dünenstandorte sind nahezu ausschließlich mit Kiefernforst bestanden. Kleinflächig und z. T. bereits teilweise abgegraben finden sich noch Dünenschleier südöstlich von Biehlen. Eine kleine Düne unweit östlich des FND „Torfstich Schwarzbach" wurde offensichtlich zum Verfüllen alter, östlich gelegener Torfstiche abgebaut. Diese Dünen waren noch vor 1980 vielfach von Wintergrün-Arten (*Chimaphila umbellata, Pyrola chlorantha, Pyrola minor, Moneses uniflora* und *Orthilia secunda*) bewachsen, im Laufe der Sukzession u. a. durch Aufgabe traditioneller Waldnutzungen (Streurechen usw.) und Eutrophierung der Standorte (Industrie, Siedlung) sind diese Vorkommen nahezu gänzlich erloschen. Braunkohle-Tagebau-Halden (11211), reich mit Findlingen durchsetzt, befinden sich außerhalb der Gemarkung Biehlen unmittelbar östlich der Gleisanlage Hohenbocka-Senftenberg.

Insbesondere Dünenschleier, Findlinge, Sandstein-Felsbildungen und ehemalige Weinberge sind unersetzbar bzw. nicht wiederherstellbar.

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen (12)

Dominierend treten in dieser Gruppierung Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten (12261) sowie dörflich-ländliche Bebauung (12291) im Bereich der Ortslagen in Erscheinung. Darunter befinden sich ältere und jüngere Siedlungsbereiche mit Gärten und Kleinsiedlungen.

Hier und da finden sich Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (z. T. Gewerbebrachen - 12320), Ver- und Entsorgungsanlagen (12500) (z. B. Kraftwerk (12520)), Straßen (12610), Müll-, Bauschutt- und sonstige Deponien (12710) sowie Bereiche ehemaliger Schlösser (12811). In Biehlen finden sich zudem Gebäude industrieller Landwirtschaft (12420).
In Ruhland ist der Bahnhof (12662) verzeichnet von welchem aus sich die Gleisanlagen außerhalb des Bahnhofs erstrecken (12661).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die Ausführungen des Landschaftsrahmenplanes unter Anpassung an die konkreten örtlichen Verhältnisse in folgender Weise:

Tabelle 12: Bewertung der Biotoptypen

Bewer-tungsstufe	**Kriterien zur Beurteilung der Bedeutung/Leistungsfähigkeit**	**Biotoptyp**	
sehr hoch	- Gebiete mit besonderer Bedeutung auf Regionalebene (NSG/FND) alte und/oder oligotrophe Ökosysteme - Lebensraum vom Aussterben bedrohter Arten und bedrohter Arten, die einen größeren Aktionsradius benötigen - § 32 BbgNatSchG-Biotope besonders gefährdete Biotoptypen im Land Brandenburg - Lebensräume gemäß FFH-Richtlinie	011023	Tümpelquelle
		01121	Flüsse und Ströme, naturnah, flachuferig mit Ufervegetation
		01132	Gräben, naturnahe, beschattet
		02121	Kleingewässer, naturnah, unbeschattet
		02150	Teiche
		02161	Gewässer in Torfstichen
		02162	Gewässer in Sand- und Kiesgruben
		021654	Tagebauseen > 1 ha in Bergbauhohlform
		02211	Großröhrichte
		022111	Schilf-Röhricht
		04322	Torfmoos-Seggen-Wollgrasried
		04327	Abtorfungsbereich mit Regeneration
		04561	Erlen-Moorgehölz nährstoff-reicher Moore und Sümpfe
		051031	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte
		051042	wechselfeuchtes Auengrünland, Kraut- und/oder Seggenreich

		0513162	Grünlandbrachen von sonstigen Süßgräsern dominiert
		0514142	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen
		06101	Feucht- und Moorheiden
		08100	Moor- und Bruchwälder
		08110	Erlen-Eschen-Wälder
		08180	Eichen-Hainbuchenwälder
		08190	Eichenmischwälder bodensaurere StO
		08190	Eichenmischwälder, gw-beeinflusst
		08230	Flechten-Kiefernwald
		08240	Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald
		082833	Eschen-Vorwald
		11120	Binnendünen
		11190	Felsbildungen/Steinbruchwände
hoch	- Gebiete mit besonderer Bedeutung auf lokaler und regionaler Ebene - Lebensraum von Arten der Roten Liste und oligotraphenten Arten - naturnahe Lebensräume mit Vernetzungs- und Trittsteinfunktionen - § 32 BbgNatSchG-Biotope besonders gefährdete Biotope im Land Brandenburg	01110	Bäche und kleine Flüsse
		01130	Gräben mit *Littorelletea*-Arten
		02110	Altarme von Fließgewässern
		02120	perennierende Kleingewässer
		02130	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet
		02162	Gewässer in Sand- und Kiesgruben
		02206	Wasserlinsendecken in Standgewässer
		04511	Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe
		0452002	Seggenriede mit überwiegend bultigen Großseggen eutropher bis polytropher Moore
		05121	Sandtrockenrasen
		05131	Grünlandbrachen feuchter Standorte
		06102	trockene Sandheiden
		07141	Alleen
		07101	Gebüsche nasser Standorte
		07142	Baumreihen
		07170	Streuobstbestände

		07171	genutzte Streuobstwiesen
		081713	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald
		11170	Findlinge (> 1m^3)
		11201	Trockene Gruben, Sand
		11120	Binnendünenschleier
		11240	ehemalige Weinberge
mittel	- kleinere Ausgleichsflächen zwischen intensiv genutzten Landschaftsteilen - Vorkommen von Arten der Roten Liste in Abhängigkeit vom einzelnen Biotop möglich - starke Auswirkungen der Bewirtschaftungsintensität auf die Standorteigenschaften	011331	Gräben unbeschattet
		011332	Gräben beschattet
		02210	Röhrichtgesellschaften an Stillgewässern
		05110	Frischwiesen und Frischweiden
		07102	Laubgebüsche frischer Standorte
		07110	Feldgehölze
		07120	Waldmäntel
		07150	Solitärbäume und Baumgruppen
		082836	Birken-Vorwald, feucht
		10240	Dorfanger
		12811	Schlösser
gering	- durch Eutrophierung geprägte Biotoptypen - hoher Versiegelungsgrad - Auftreten von Ubiquitisten - Artenarmut - hoher Anteil nicht einheimischer und nicht standortgerechter Pflanzen - hohe Nutzungsintensität	032001	ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren ohne Gehölzbedeckung
		05150	Intensivgrasland
		08260	Rodungen und frische Aufforstungen
		08360	Birkenforste
		08460	Lärchenforste
		08480	Kiefernforste
		085806	Laub-Nadel-Mischbestand
		08586	sonstige Laubholzforste mit Lärche
		08380	sonstige Laubholzbestände
		08340	Robinienforste
		09130	intensiv genutzte Äcker
		09140	Ackerbrache
		09150	Wildäcker
		10102	Friedhöfe
		10110	Gärten und Gartenbrachen

		10150	Kleingartenanlagen
		10171	Sportplätze
		10173	Reitplätze
		12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten
		12320	Industrie und Gewerbebrache
		12500	Ver- und Entsorgungsanlagen
		12520	Kraftwerke
		12610	Straßen
		12141	sonstige Deponien
		12151	Schlösser
		12420	Gebäude industrieller Landwirtschaft
		12662	Bahnhof
		12661	Gleisanlagen
		12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen
		126432	Parkplätze versiegelt, ohne Baumbestände
		12740	Lagerflächen

2.5.2 Biotopverbund

Im Vorentwurf der „Fortschreibung LaPro – Teilplan Landschaftsbild“ (2015) werden folgende Biotopverbindungsflächen für das Amtsgebiet vorgeschlagen:

1. Eine Verbindungsfläche für Grün- und Ackerland in glazialen Senken und Grünland, max. 1 km von Kernflächenkomplexen, verläuft entlang von Lipsa nach Hermsdorf über Guteborn zu Ruhland entlang der Schwarzen Elster.
2. Zu den Vorranggewässern, einschließlich durchflossener Seen (LfU, 2020) und Fließgewässerschutzsystem (LaPro 2001), zählen die Schwarze Elster sowie das Ruhlander Schwarzwasser und der Arnsdorfer Sieggraben.
3. Zum Verbundsystem der Klein- und Stillgewässer wird das Gebiet entlang dem Ruhlander Schwarzwasser von Ruhland aus bis Arnsdorf, sowie vom Rohatsch bei Guteborn über Hohenbocka und Hosena, bis hin zum Senftenberger See gezählt.

4. Ein Korridor für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch zieht sich von Zeisholz (Sachsen) auskommend zwischen Lipsa und Jannowitz, westlich vorbei an Hermsdorf, über den Sorgenteich zwischen Ruhland und Schwarzbach, über die Schwarze Elster weiter in Richtung Schwarzheide.
   Ein weiterer Korridor bildet sich im Nordwesten von Grünewald durch zwei sich treffende Korridore, welcher sich weiter durch das Rohatschgebiet bis nordwestlich von Guteborn zieht und sich dort mit dem aus Hermsdorf kommenden Korridor verbindet.
5. Das gesamte Amtsgebiet weist eine Kohärente Waldfläche (> 5.000 ha) und störungsarme Wälder (1-5.000 ha) auf. Außerdem schließen sich an die dort verzeichneten FFH-Gebiete Naturräume mit enger Kohärent an.

2.5.3 Betrachtung der Migrationskorridore anhand der Leitarten

Um eine Einschätzung der Migrationswege von Arten zu erhalten und einen Überblick über potenzielle Einschränkungen im Verbreitungsmuster zu gewinnen, werden für diesen Bereich die 3 Leitarten Rothirsch, Wolf und Fischotter betrachtet. Als Grundlage der Analyse über die territoriale Verbreitung und die Migrationswege dieser Arten, wird die Migrationsstudie „Sicherung von Migrationskorridoren für Großsäuger und mittelgroße Säuger im Landkreis Oberspreewald-Lausitz“ (Waltraud Wild & Dr. Mathias Herrmann ÖKO-LOG Freilandforschung) verwendet.

2.5.3.1 Leitart Rothirsch

Der Rothirsch stellt die größte Wildtierart dar die in Deutschland verbreitet vorkommt. Aus diesem Grund gilt der Rothirsch als Indikatorart, wenn es um die Lebensraumzerschneidung geht. Sie leben bevorzugt in offenen strukturierten Lebensräumen wie auch in lichten Waldgebieten, zeigen sich jedoch als sehr anpassungsfähig hinsichtlich des Habitates. In Jagdgebieten zeigen sie eine an den Jagddruck angepasste Bindung an Vegetation. Weibliche Rothirsche können zwischen den jeweiligen saisonalen Lebensräumen weite Wanderungen unternehmen, während sie dabei in ganzjährigen Rudeln zusammenleben. Männliche Hirsche hingegen leben einzelgängerisch und gesellen sich lediglich während der Brunft (Paarungszeit) zu den Weibchen hinzu. Auch hier sind saisonale

Wanderungen von 50 km üblich und können sogar eine Strecke von 120 km überschreiten. Die Tiere orientieren sich bei der Wanderung vor allem an Höhenzügen und Bergrücken. Rothirsche benötigen als Tageseinstände größere zusammenhängende Waldkomplexe, wobei sie zur Nahrungsaufnahme regelmäßig nachts auf benachbarte Feldschläge ziehen. Aufgrund der Zergliederung der Lebensräume ist es bereits zu einem Genverlust innerhalb der inselhaft autretenden Bestände gekommen. Die isolierten Populationen weisen dabei eine geringere genetische Variabilität auf als es allgemein für das Rotwwild ermittelt wurde. Die allgemeine Mortilitätsrate von Rotwild im Straßenverkehr ist geringer als bei anderen Arten, da diese sich beim Bemerken von herannahenden Autos sofort von der Straße entfernen. In Bezug auf Querungsbauwerke, stellt der Rothirsch die höchsten Ansprüche im Vergleich zu anderen Säugetierarten in Deutschland.
Im Bereich des Amtes Ruhland gibt es ein Hauptvorkommen der Leitart Rothirsch. Dieses teilt sich aufgrund der Zerschneidung durch die A 13 in zwei Vorkommen auf. Das erste dieser beiden Teilvorkommen befindet sich im Bereich der Ruhländer Heide östlich der A 13 und stellt das größere dieser beiden Vorkommen dar. Das zweite Vorkomen befindet sich auf der westlichen Seite der A 13 im Bereich des Frauendorfer Forst. Die Problematik des kleineren Vorkommens im Frauendorfer Forst liegt in der isolierten Lage. Es verfügt lediglich über eine fragile Fernverbindung zu einem Vorkommen im Bereich der Bergbaufolgelandschaft zwischen Lauchhammer, Lichterfeld und Annahütte. Um eine genetische Verarmung dieses isolierten Bestandes zu verhindern ist es notwendig eine Verbindung zwischen diesem Bestand und dem Bestand im Bereich der Ruhländer Heide zu schaffen.

2.5.3.2 Leitart Wolf

Aufgrund der Nachstellung sowie der Beunruhigung durch den Menschen, ist der Wolf in Mitteleuropa überwiegend nachtaktiv. Das typische Nahrungsspektrum des Wolfes umfasst heimisches Schalenwild, insbesondere Rehwild und Jungtiere von Rot- und Schwarzwild. Der Wolf stellt ein hochmobiles Tier dar, welches in einem großräumigen Terretorium aggiert. Zudem stellt sich der Wolf als ein Tier dar welches sich gut an anthropogene Einflüsse anpassen kann. In einer gesunden

Wolfspopulation kommen zwischen 4 und 8 Welpen zur Welt, was zeigt das der Wolf über ein höheres Reproduktionspotenzial verfügt als andere Arten (z.B. Luchs). Der Wolf stellt gemäß der FFH-Richtlinie eine prioritäre Art dar, womit seinem Erhalt in der Europäischen Union eine besondere Bedeutung zu kommt. Ein in ‚Deutschland lebendes Rudel besteht aus 6 - 12 Individuen. Das Streifgebiet der einzelnen Rudel variiert in der Größe, wird aber mit einer größe von ca. 200 km^2 ermittelt. Für Wölfe stellen Straßen keine unüberwindlichen Hindernisse dar, beeinflussen jedoch die Raumnutzung und Wanderbewegungen. Die durschnittliche Tagesdistanz von 6 in Sachsen besendeten Wölfen zeigt eine zurückgelegte Strecke zwischen 7,8 km und 13 km, wobei die längste errechnete Tagesdistanz bei 68 km lag. Der Wolf weist eine sehr hohe Verkehrsmortilität auf. Demnach sind von den zwischen den Jahren 1991-2017 224 Totfunden 154 auf verkehrsbedingte Mortalität zurück zu führen (fast 70%). Die meisten der Tiere wurden dabei im Winter überfahren. Dies ist der Tatsache geschuldet, das die geräumten Straßen von den Tieren zur Fortbewegung genutzt werden.
Einen Nachweis über eine Wolfpopulation im Bereich des Amt Ruhland gibt es seit 2013/14. Hierbei wurde für den westlichen Teil des Amtes Ruhland festgestellt, das es sich im Terretorium des Wolfspaares „Schradenpaar“ befindet. Das Paar entwickelt sich durch die erfolgreiche Welpenaufzucht in den folgenden Jahren zu einem terretorialen Wolfsrudel. Dieses beschränkte die terretorialen Grenzen seit dem Jahr 2014/15 auf die westlich der A 13 gelegenen Gebiete.
Im Wolfsjahr 2016/17 häuften sich Feststellungen in der Ruhländer Heide welche sich jedoch nicht abschließend bewerten lassen.

2.5.3.3 Leitart Fischotter

Der Fischotter wird nicht nur in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt, sonder gilt auch laut den Roten Listen in Brandenburg und Sachsen als vom Aussterben bedroht. Aufgrund seiner Nahrungsspezialisierung ist der Fischotter an Gewasserstrukturen gebunden. Entsprechend orientieren sich seine Wansderrouten entlang von Wasserläufen. Trotz der bergbaubedingten Verluste im Bereich der Gewässer, befinden sich die in der Oberspreewald-Lausitz verbliebenen Vorkommen

dieser Art im Südbrandenburgerischem Verbreitungsschwerpunkt. Die ostdeutschen Quellpopulationen stellen für die Wiederansiedlung dieser Art in ganz Deutschland, eine entscheidende Rolle.

Der Aktionsraum des Fischotters beträgt bei männlichen Tieren zwischen 40 und 80 km Gewässerufer, während er bei weiblichen Tieren lediglich bei 20 km liegt. In nahrungsreichen Gewässern können sich Otter auch auf Reviere von ca. 500 Hektar beschränken. Durch weiträumige Aktivitäten des Otters ist dieser häufig gezwungen Verkehrswege zu queren. Wo Gewässer und Straßen sich kreuzen ist eine hohe Verkehrsmortilität des Fischotters zu erkennen. Hierbei sind 42-70% der festgestellten Tode beim Fischotter auf den Straßenverkehr zurückzuführen. Oft verlassen Fischotter die Gewässer vor den Brückenbauwerken und überqueren die Straße, was dazu führt, dass sie regelmäßig zum Opfer des Strraßenverkehrs werden. Eine andere Art der Querung des Brückenbauwerkes ist aufgrund der nicht ottergerechten Bauweise nicht möglich. Ein Umbau der Bauwerke mit ottergerechten Passagen kann zu einer Reduzierung der Todeszahlen bei dieser Art beitragen. Nachweiße eines Vorkommens des Fischotters im Bereich des Amtes Ruhland gibt es für die Teiche in folgenden Bereichen:

- Peickwitz
- Guteborn
- Hermsdorf
- Lipsa
- Jannowitz

Es konnten auch am Sorgenteich bei Guteborn und am Großen Dub bei Jannowitz Reproduktion bzw. Paarung der Fischotter belegt werden.

Trotz der Zäunung der A 13 kommt es heir immer wieder zu Funden überfahrener Fischotter. Im Bereich der Querung des Sieggrabens wurde zuletzt 1997 ein Totfund eines Fischotters vermerkt. Jetzt nwird hier einen gesicherten Durchlass (Bauwerk 4549513) genutzt, was zuletzt 2014 nachgewiesen werden konnte. Auch südlicher im Bereich des Wiesengrabens wird ein gesicherter Durchgang (Bauwerk 4549519) von den Fischottern verwendet. Auch konnten am Autobahnteich welcher westlich der A 13 vom Sieggraben gespeist wird Nachweise für ein Fischotterweibchen mit Jungtier erbracht werden.

2.5.4 Rasstgebiete der Avifauna

Im Bereich des Amtsgbietes Ruhland konnten durch die Analyse der Daten des LfU des Landes Brandenburg, zwei nennenswerte Rastgebiete für Vögel ausgemacht werden. Dabei handelt es sich in erster Linie um Rastgebiete für etwaige durchziehende Wasservogelarten.

Das erste Rastgebiet befindet sich im südwestlichen Bereich des Amtes Ruhland. Es liegt nordwestlich der Gemeinde Jannowitz und umfasst die Fläche des Sees „Großer Dub“. Die Daten des LfU des Landes Brandenburg weisen auf einen regelmäßigen Vogelzug von mehr als 1.500 Individuuen verschiedener Wasservogelarten hin. Somit bildet dieser Bereich ein Rastgebiet von großer Bedeutung.

Ein weiteres Rastgebiet befindet sich im Bereich der Bergbaufolgelandschaft östlich der Gemeinde Hohenbocka. Es erstreckt sich dabei entlang der Brandenburgisch-Sächsischen Landesgrenze und beginnt ca. 1 km südlich des Sees „Restloch Heide VI West“. Die westliche Ausdehnung des Rastgebioetes erstreckt sich bis kurz vor die Gemeindegrenzen der Gemeinde Hohenbocka. Im Norden reichen die Grenzen des Rastgebietes bis in die Stadtgrenzen der Stadt Hosena hinein. Auch hier handelt es sich um ein Rastgebiet von hoher Bedeutung. In diesem Gebiet konnten durch die Auswertung der Daten des LfU des Landes Brandenburg festgestellt werden, das es zu einem regelmäßigen Rasten von mindestens 1.500 Individuen verschiedener Wasservogelarten.

2.5.5 Amphibien

Für einen Überblick zu dem aktuellen Status der Amphibien arten im Bereich Amt Ruhland wird der „Aktionsplan für Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg“ als Grundlage verwendet. Im weiteren Verlauf werden diese Arten betrachtet und ihr Zustand beschrieben

2.5.5.1 Kreuzkröte

Kreuzkröten stellen einen typischen Bewohner trocken-warmer Landhabitate dar. Dabei sollten diese über eine lückige bzw. spärlichie Vegetationsdecke sowie losen leicht grabbaren Boden verfügen. Um ein Austrocknen der Tiere in diesem Habitat vorzubeugen benötigen die Tiere Tagesverstecke. Als Verstecke dienen hierbei

Tierbaue, Erd- und Gesteinsspalten, Steine, Holzstapel oder sie gräbt sich bei geeigneten Bodenverhältnissen selbst ein Versteck. Ist bei diesen Verstecken die Frostfreiheit gewährleistet, so können die gleichen Verstecke auch als Winterquartiere genutzt werden.

Aufgrund der Waldrodungen und Offenlegungen sowie der Entstehung neue Heidegebiete kann die hieraus erfolgende historische Landnutzung zu einem temporären befördern der Verbreitung der Kreuzkröte geführt haben. Da es jedoch später zu weitreichenden Auffortungen von Gebieten gekommen ist, wovon auch ärmere Standorte betroffen waren, wurde die Verbreitung wieder behindert. Aus diesem Grund spielen Primärlebensräume in Brandenburg nur eine untergeordnete Rolle. Auch wenn in Teilen Brandenburgs noch immer eine engere Beziehung zu Flusstälern zu erkennen ist, hat sich das Verbreitungsbild aufgrund der großflächigen Landschaftsveränderung überprägt. Dies ist vor allem auf die Landwirtschaft, Kiesabgrabungen und den Braunkohleabbau. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern spielen militärisch genutzte Flächen eine geringe Rolle, was potenziell auf die spezifischen Bodenverhältnisse bzw. die Stilllegung eben dieser Flächen zurückzuführen ist. Als Laichgewässer eignen sich vor allem flache, schnell erwärmte, ephemere Gewässer welche somit auch als prädatorenarm angesehen werden können.

Der Schwerpunkt in der Verbreitung der Kreuzkröte bilden hierbei aus historischer Sicht der westen und der südwesten von Brandenburg. Die höchste Verbreitungsdichte erreichte die Kreuzkröte bis in die 1980er Jahre hinein auch im Elbe-Elster-Tiefland. Im Zeitraum von 1990-2005 musste die Art jedoch starke Verluste der Fläche innerhalb des Elbe-Elster-Tieflandes hinnehmen. Hier war eine starke Ausdünnung der Vorkommen festzustellen.

Die folgenden Punkte weerden als die Hauptgefährdungsursachen angesehen:

1. Beschleunigter Rückgang und Verlust verfügbarer Laichgewässer in Qualität und Quantität gegenüber deutlich sinkender Neuetablierungsrate:
    - Vorhandene Laichgewässer unterliegen der fortlaufenden Entwicklung und Sukzession
    - Durch Bergbau entstandene Laichgewässer verschwinden entweder durch Abbau oder Abgabe der Abbautätigkeit oder Rekultivierungsverfahren

2. Klimatische Veränderungen
    - Erhöhung der Globalstrahlung
    - Zunahme der Häufigkeit warmer Wetterlagen; die mittlere Jahrestemperatur wird voraussichtlich um 2 bis 2,7°C steigen
    - Abnahme der jährlichen Niederschlagssumme
    - Zunahme der potenziellen Verdunstungsrate und damit der wirksamen Trockenheit
3. Veränderungen in den Sommerlebensräumen
    - Verlust von steppenähnlichen Sommerlebensräumen im Zuge der Rekultivierung von Abbauflächen
    - Genereller Mangel an offenen Magerbiotopen und Ruderalflächenmit natürlich mesotrophen Tümpeln als Folge der intensiven Bewirtschaftung
    - Ausweitung der landwirtschaftlichen Flächen
4. Beeinträchtigung der Wiederbesiedlungsmöglichkeiten
    - Behinderung oder gänzliche Verhinderung von Migrationsbewegungendurch Ausbau des Verkehrswegenetzes und Intensivierung des Verkehrs
    - Fehlen von Biotopflächen für neu entstehende Laichgewässer
    - Zusammenfallen der Zeiträume für die Ausbreitungswanderung und der Feldfruchternte bzw. des dritten oder vierten Wiesenschnittes

2.5.5.2 Wechselkröte

Wie die Kreuzkröte bewohnt die Wechselkröte vor allem trocken-warme und offene Kulturlandschaften mit grabbaren Böden. Hierbei werden vor allem Brachflächen, Felder und Abbaugebiete, aber auch Industriebrachflächen und militärische Flächen wie Übungsplätze besiedelt. Als kulturfolgende Art besiedelt die Wechselkröte verglichen mit der Kreuzkröte vermehrt Ackerlandschaften und ist auch in Siedlungen anzutreffen.

Als bevorzugte Laichgewässer werden bevorzugt wenig Bewachsene, flache und fischfreie Gewässer genutzt welche zudem über eine hohe Sonnenexposition verfügen. Auch wenn es sich dabei häufg um Tümpel und Pfützen handelt werden auch dauerhaft wasserführende, größere Gewässer mit einer Tiefe von über 20 cm genutzt.

Als Tagesversteck verwndet die Art in den häfigsten Fällen offene, unbeschattete Flächen. Dabei verbleiben sie während der Fortpflanzungszeit meist in Gewässernähe unter Steinen, aber auch in Mauer-, Erd- oder Felsspalten. Auch ist es möglich sie in Kleinsäugerbauten vorzufinden, wo sie oft in Gruppen anzutreffen sind. Das Spektrum der Winterquartiere bildet sich aus den gleichen Elementen wie die Tagesverstecke, wobei sie um als Winterquartier dienen zu können zusätzlich frostfrei sein müssen.

Aufgrund ihrer hohen Mobilität gelten Wechselkröten als Pionierart und stellen die wanderfreudigste heimische Amphibienart dar. Jungtiere können für die Erschließung neuer Lebensräume eine Wanderstrecke von über 2 km zurücklegen. Hierbei orientieren sich die Tiere häufig an linienhaften Elementen wie Gräben, Säumen, Wegrändern oder Bahntrassen. Obwohl sie als wanderfreudige Art gelten verbleiben doch die meisten Tiere jedoch im Nahbereich der Laichgewässer. Dabei ist der Aktionsradius der Art auch Abhängig von der Populationsgröße. Demnach beträgt der Aktionsraum kleinerer Populationen mit unter 20 Individuen im Regelfall ca. 500m, wo hingegen größere Populationen einen Aktionsraum von 4 km (auch bis max. 8 - 10 km) besitzen.

Die als Primärlebensräume beschriebenen Habitate werden in Brandenburg nur noch vergleichsweise selten besiedelt, da die Wechselkröte als Kulturfolger schon sehr früh in anthropogen geprägte Bereiche eingewandert ist. Zu diesen Bereichen zählen unter anderem ackerbauliche Kulturen, Teichanlagen, Siedlungen wie auch Rohstoffgewinnungsflächen. Unter den relativ naturnahen Habitaten finden sich Bereiche wie Flussauen, welche jedoch aufgrund von Flussregulierungen, Eindeichungen und Landnutzung überprägt wurden. Die Sekundärlebensräume umfassen, ähnlich wie bei der Kreuzkröte ein breites Spektrum von Strukturen. Hierbei reichen diese Strukturen von großen Tümpeln oder Weihern, über staunasse Senken in Tagebauen (Braunkohle-Bergbaufolgelandschaft, Kies- und Sandgruben), Fisch- und Dorfteiche bis hin zu technischen Gewässern (betonierte Wasserbecken,

Feuerlöschteiche, Folientümpel). Hierbei ist für die Eignung des Habitates lediglich eine sonnenexponierte Lage mit niedrieger oder nur teilweise geschlossener Vegetation notwendig.

Als historsiche Verbreitungsgebiete werden vor allem der Osten und der Süden Brandenburg angesehen, hierbei auch das Elbe-Elster-Tiefland. Hierbei waren im Elbe-Elster-Tiefland Vorkommen der Wechselkröte aus mehreren Teichgebieten, aus Schraden sowie verschiedenen Kiesgruben bekannt. Im Bereich des Elbe-Elster-Tiefland waren schon ab 1990 starke Rückgänge der Vorkommen zu verzeichnen. Daher sind ab dem Jahr 2006 nur noch neun TK-25-Quadranten bekannt welche von Wechselkröten besiedelt sind.

Für nachteilige Folgen für die Bestände der Wechselkröte sind vor allem Maßnahmen der Landwirtschaft heranzuführen. Hierbei sind die folgenden Maßnahmen aufzuführen:

- Verlust und Entwertung von Laichgewässern durch natürliche Sukzession welche durch Nährstoffeinträge verstärt und beschleunigt werden.
- Intensiverer Einsatz von mineralischen Düngern sowie von Pflanzenschutzmitteln im Umfeld der Laichgewässer
- Die Zunahme von immer größeren Ackerparzellen mit gleichzeitiger Abnahme in der Fruchtfolge; Schläge werden maschinengerechter und damit einhergehend die Vereinheitlichung der Standortbedingungen und der Verlust von Lebensraumelementen
- Übergang von Weidehaltung zu Stallhaltung bzw. die komplette Aufgabe der Viehwirtschaft
- Intensive maschinelle Bodenbearbeitung der an Laichgewässer angrenzenden Laichgewässer und damit verbunden eine Erhöhung der Sterberate
- Beeinträchtigung/Verlust der natürlichen Habitate im Bereich der Flussauen aufgrund von Flussregulierung
- Verstärkte Prädation durch künstlichen Fischbesatz

Auch im Bereich der Abbaustellen sind Maßnahmen mit negativen Bestandsauswirkungen anzuführen:

- Rekultivierung von Abbaugruben ohne Schaffungvon Ausweichlebensräumen

- Großräumiger Verlust von Reproduktionshabitaten durch Flutung der ehemaligen Tagebaue, sowie Versäumniss bei der Schaffung von Ersatzlebensräumen
- Natürliche Entwicklung des Gras-, Kraut- und Gehölzaufwuchses nach Nutzungsaufgabe und daraus resultierend keine Neuentstehung von Kleingewässern
- Art und Weise des Abbauvorgangs (keine Kleinabgrabungen, Zunahme der Abbaugeschwindigkeit, Tiefabbau bzw. Nassbaggerungen)

2.5.6 Kreuzotter

Die Kreuzotter ist im Gebiet Brandenburg nur in vereinzelten, kleinen Vorkommen anzutreffen. Hierbei ist eine Häufung der Vorkommen in der Niederlausitz und im Norden des Ruppiner Landes zu beobachten. Die Kreuzotter stellt die einzige Giftschlang in Brandenburg darund wurde aufgrund einer Fangprämie früher stark verfolgt.
Sie besiedelt in Brandenburg Moorgebiete sowie angrenzende Flächen wie auch Heidegebiete mit Gebüschen, wechselfeuchte Waldränder und Lichtungen sowie Kiefernwälder.
Die Kreuzotter ist im Amtsgebiet Ruhland vor allem östlichen Bereich nachzuweisen. Dabei befindet sich das Verbreitungsgebiet westlich von Hohenbocka innerhalb der Buckschen Schweiz und der Rohatsch zwischen Hohenbocka und Guteborn. Dieses Verbreitungsgebiet erstreckt sich dabei in westlicher Ausdehnung bis kurz vor Guteborn und in südlicher Ausdehnung bis nach Grünewald. Im Norden erstreckt sich das Verbreitungsgebiet bis an die Grenzen des Amtes Ruhland.
Ein weiteres Verbreitungsgebiet befindet sich an der nordöstlichen Grenze des Amtsgebietes Ruhland. Es befindet sich südlich des Eichwald entlang der schwarzen Elster und westlich des dort in die schwarze Elster mündenden Sieggrabens.

2.6 Landschaftsbild und naturbezogene, sanfte Erholung

Im § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes wird als Zielstellung u. a. formuliert, dass Natur und Landschaft als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen in

seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind. Unbebaute Bereiche sind u. a. für die Erholung in Natur und Landschaft zu erhalten; in besiedelten Bereichen sind Teile von Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

In der hochentwickelten Industriegesellschaft steigt der Bedarf an Erholungsangeboten bei wachsender Freizeit und als Ausgleich für einseitige Belastungen des Alltags ständig an. Damit nimmt einerseits der Nutzungsbedarf in der unbebauten Landschaft zu, anderseits kommt es auch vermehrt zu Konflikten mit anderen Ansprüchen, beispielsweise mit dem Arten- und Biotopschutz.

Um die naturbezogene Erholungsvorsorge zu erfüllen, ist zunächst das Erlebnis- und Erholungspotential der Landschaft zu untersuchen, um sowohl Eignungsschwerpunkte als auch Mängel feststellen zu können. Gemäß der gesetzlichen Vorgabe beschränkt sich die Bewertung auf die sanften, naturverträglichen Erholungsaktivitäten wie Radfahren, Wandern, Spazierengehen und Naturbeobachtung, ggf. Reiten usw.

Auf die Bemessung des Erlebnis-Erholungspotentials wirken sich in erster Linie drei Teilaspekte aus:

- die erlebniswirksame Qualität des Landschaftsbildes
- die klimatische Eignung
- die erholungswirksame Infrastruktur

2.6.1 Landschafts- und Ortsbild

Die Amtsgemeinden werden im Einzelnen durch folgende Landschafts- und Ortsbildtypen gekennzeichnet:

- feuchter Niederungsraum der Elsteraue
- Bereich der trockenen Heidesandterrasse
- Forst- bzw. waldgeprägte Bereiche
- Grünflächen
- Ackerflächen
- wassergeprägte Bereiche

- siedlungsgeprägte Bereiche
- Bereiche des Glassandabbaus
- Bergbaufolgelandschaft des Glas- und Kiessandbergbaus/ Braunkohletagebaus

Zur Beschreibung/Bewertung des jeweiligen Ortsbildes werden folgende Kriterien herangezogen:

- Vielfalt (Strukturreichtum von Vegetation, Relief, Gewässer, Wege und Anlagen; im besiedelten Bereich: Freiflächen, Gehölzstrukturen, Nutzungsformen, Artenvielfalt in Gärten und Grünanlagen, Bauformen).
- Eigenart (orts- bzw. regionstypische Landschaft bzw. Ortslage, Siedlungs- und Hausformen, ortsbildprägende Gebäude und Ensembles, Verwendung regionstypischer Baumaterialien)
- Naturnähe (im unbesiedelten Bereich: Grad der wahrnehmbaren anthropogenen Überformung; im besiedelten Bereich: Vorkommen von Ruderal- und Brachflächen, naturnah wirkende Parke und Grünflächen, landschaftliche Einbindung der Siedlungsränder; Ungestörtheit)
- Schönheit (vielfältige, eigenartige oder naturnahe Landschafts- bzw. Ortsteile)

Elsteraue und angrenzende Niederungen

Die Aue durchzieht bandartig den nördlichen Planbereich, seitlich angegliedert sind keilförmig auslaufende, weite Niederungen. Die Aue ist dominiert von einem stark technisch geprägten Ausbau, in meist gerader Linienführung sowie von intensiv genutzten, ausgeräumten Ackerbauflächen.
Typische und hochwertige Elemente sind dabei Elster-Altarmfragmente im Komplex mit Erlenbeständen und Feuchtwiese sowie die Gehölzsäume und -zeilen entlang der Schwarzen Elster.

Der gesamte Garten-, Streuobst- und Wiesengürtel nördlich und westlich von Ruhland hebt sich durch einen hohen Erholungswert hervor. Er dient als Übergangszone zwischen Aue und Heidesandterrasse bzw. zwischen Landschaft und Siedlung. Im Nordosten Ruhlands findet sich eine komplexe Einheit von

naturnahem Wald, Gebüsch, Gewässerdelta und Acker. Erwähnenswert sind die Buschwiesen als typisches weitsichtiges Niederungsgrünland mit Weidenutzung und wertvollem Vogelbestand. Daran schließt sich ein Bereich von Niedermoor und Feuchtwiese, in enger Verzahnung, mit naturnahem Waldbestand an.

Beeinträchtigt wird die Natürlichkeit der Elsteraue und der angrenzenden Niederungen durch die Autobahn A 13, welche eine stark zerschneidende Wirkung, sowie belastende Emissionen erzeugt. Die ausgeräumten und ungegliederten Ackerbereiche sowie die gerade Linienführung der Gräben und Gewässer schränken die biologische Besonderheit der Elsteraue ein.

Heidesandterrasse

Heidesandterrassen sind Vegetationslandschaften mit weiten, trockenen Kiefernforstflächen ohne bedeutende Geländebewegung und eingestreuten Acker- und Wiesenflächen. Sie wird gegliedert und belebt durch die Bachniederung des Schwarzwassers, durch den Sieggraben (nebst weiteren Gräben), Feucht- und Niederungsflächen und naturnähere Laubholzbestände.

Durch den natürlichen Lauf des Schwarzwassers als Bach und Mühlengewässer, welcher gesäumt von altem Baumbestand ist, wird die Heidesandterrasse aufgewertet. Entlang des Schwarzwassers befinden sich Wassermühlen sowie Staueinrichtungen. Der Sieggraben mit seinen angrenzenden Feucht- und Niederungsbereichen bietet für Mensch und Tier wertvolle Gebiete.

Entlang der Heidesandterrassen finden sich auflockernde kleinere Acker- und Wiesenflächen, Bereiche mit Verzahnung von Wald mit Acker und Wiese, sowie gliedernde Hecken- und Gehölzstreifen. Im Osten Ruhlands erstrecken sich bis nach Biehlen hin Sanddünen entlang der Schwarzen Elster.

Durch monotone gleichaltrige Kiefernforste ohne besondere Anziehungskraft als auch durch die A 13 wird die Erholungsfunktion beeinträchtigt.

Forst- bzw. waldgeprägte Bereiche, Parke

Kiefernforste dominieren flächenanteilig bei Weitem die Landschaft. Diese unterliegen der geregelten Forstwirtschaft, d. h. dem Kiefernreinanbau. Demgemäß

treten monostrukturierte Waldbilder in Erscheinung, die u. a. nur hier und da durch aufkommenden natürlichen Jungwuchs, insbesondere die Waldwege säumende Callunaheide-Flächen und vereinzelte Alteichen (z. T. alte Grenzbäume) und andere Laubbaumarten und durch eingestreute Laubwaldanteile eine gewisse Abwechslung erfahren. In den feuchten Bereichen, wie z. B. entlang des Ruhlander Schwarzwassers oder in Guteborn, konnten sich dagegen vielfach naturnahe Waldbestände erhalten, mit denen auch Fichtenbestände in Kontakt stehen. In den Wäldern in Ortschaftsnähe finden sich vermehrt Laub-Nadelmischwälder mit der Hauptbaumart Birke. Hier und da beleben aufgelassene und teilweise noch bewirtschaftete Feucht- und Frischwiesen das Landschaftsbild.

Auf quelligen und grundnassen Standorten dagegen haben sich vielfach naturnahe Waldbestände, wie Winkelseggen-Eschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*) halten können. Zudem finden sich hier eingestreute Fichtenbestände auf quelligen und grundnassen bzw. moorig-anmoorigen Standorten. Da die Fichte im Bereich kühl-feuchter, anmooriger Sonderstandorte seit jeher Bestandteil hiesiger Waldungen war („Lausitzer Tieflandsfichte“), stellen derartige Waldbilder u. a. eine visuelle Bereicherung dar.

In den Ortschaften, in denen noch Schlossanlagen erhalten sind, befinden sich die dazugehörigen Schlossparke, welche über ein hohes Maß an landschaftlicher Eigenart und Schönheit verfügen und dem Betrachter einen hohen Erholungswert bieten.

Dazu zählen der Guteborner Park, der sich besonders durch Quellen und Quellbereiche auszeichnet. Der Schlosspark in Hohenbocka und der Park in Lipsa zeichnen sich durch ein Mosaik von Laubwaldfragmenten und Grünlandanteilen aus. Der Biehlener Park wird durch einen in der Landschaft verbliebenen Niederungswaldrest gekennzeichnet (aus Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald hervorgegangener Stieleichen Hainbuchenwald).

Grünflächen

Der überwiegende Teil des Offenlandes der Amtsgemeinden wird durch landwirtschaftliche Flächen geprägt, deren Nutzungsartenverteilung (Ackerland bzw.

Grünland) von den hydrologischen Verhältnissen, insbesondere den Grundwasserverhältnissen, als Hauptstandortsfaktor abhängig sind. Grünland prägt in Ortsnähe, als auch außerhalb und hier und da als Waldwiese, die Landschaft. Grünland, insbesondere, wenn naturnah, trägt wesentlich zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Mit ihm verbinden sich traditionelle, kulturhistorisch gewachsene Ortsbilder.

Traditionell gestaltete Kleingartenanlagen wie sie in Ruhland oder auch östlich von Guteborn angelegt sind, bilden einen als günstig zu bewertenden Übergang der Ortsrandlage zu angrenzenden Freiflächen. Unerwünschte Entwicklungen des Landschaftsbildes und Verfremdungseffekte können sich jedoch durch räumlich unangepasste bzw. gebietsuntypische Gartenlauben bzw. -häuschen und Anpflanzungen nichtheimischer Strauch und Baumarten ergeben.

Besondere landschaftliche Gestaltung verleihen strukturierende Alleen und Baumreihen, sowie weithin sichtbare Solitärbäume den großflächigen Grünländereien.

Ackerflächen

Im Bereich des Offenlandes der Amtsgemeinden dominieren weiträumige, monotone Ackerflächen, deren Einförmigkeit noch durch begradigte Gräben gesteigert wird. Hier ergeben sich künftig Potentiale für eine Belebung bzw. Aufwertung des Landschaftsbildes. Offenbereiche sollten jedoch in bisheriger Ausdehnung erhalten bleiben, denn geschlossene, bis an die Ortslage heranreichende Waldungen sind nicht gebietstypisch und können als bedrückend empfunden werden.

Wassergeprägte Bereiche

Trotz Begradigung und Eindeichung der Schwarzen Elster vermitteln die dortigen Partien der Landschaft ein eigentümliches, unverwechselbares Gepräge, insbesondere die von Gehölzen begleiteten Abschnitte. Es ist daher für den Erhalt des Landschaftswertes unabdingbar, derartige Strukturen zu erhalten. Genaue Bilanzierungen der Hochwasserwahrscheinlichkeiten erscheinen daher vor geplanten Gehölzentfernungen sehr dringlich. Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen

sollten in zulässiger Deichnähe erfolgen. Die Vorfluter (Binnengräben und Zuleiter) sind nahezu alle mit Regelprofilen versehen. Altprofilgraben existieren kaum noch. Hier kommt es darauf an, zumindest eine einseitige Bepflanzung (gruppen- bzw. horstweise) vorzunehmen.

Im gesamten Amtsgebiet treten Stillgewässer als Teichkomplexe auf. In Hohenbocka als auch in Guteborn prägen Glassandgruben-Restgewässer die Landschaft, wobei nur in Hohenbocka Braunkohletagebau-Restgewässer in Erscheinung treten.

Siedlungsgeprägte Bereiche

Neben dem attraktiven alten Stadtkern Ruhlands sind die Fließgewässer als belebende und gliedernde Elemente des Ortes (Schwarzwasser, Haingraben, Brauereigraben) von Bedeutung. Ein weiteres landschaftsbezogenes Element ist der Garten- und Wiesengürtel, der den Siedlungsbereich im Norden und Westen Ruhlands als Übergangszone zwischen Aue und Heidesandterrasse säumt. Die Brücken über Elster- und Binnengraben bilden mit dem Zollhaus, als herausragendes Einzelbauwerk vor den Stadttoren, eine beeindruckende Eingangssituation zur Stadt. Die zahlreichen Waldreste im Siedlungsbereich sowie der Offenlandgürtel Ost und Süd dienen als Spiegel der Siedlungstätigkeit in die Heidesandterrasse hinein.
Der dörfliche Charakter der weiteren Amtsgemeinden ist noch gut erhalten. Die Dorfanger weisen zahlreiche traditionelle Elemente auf. Vorhandene Kirchen und Schlösser mit Parkanlage, Gutshäuser und alte bäuerliche Gebäude stellen wesentliche visuelle Anziehungspunkte dar.

Durchgrünungen erfahren die Orte durch Obstbäume, Wiesen und naturnahe Laubbaumbestände sowie ortslagenprägende Teiche. Friedhöfe als auch Sportanlagen liegen eingebettet in den Waldungen oder sind durch Strauch- und Baumbestände aufgelockert.

Traditionell wird das Fachwerk durch die prägende Bauweise dargestellt haben, welches noch vereinzelt an Häusern bzw. Scheunen erkennbar ist. Die innerörtlichen Plätze (Dorfanger, Gärtchen), sind noch weitgehend von einer Bebauung freigehalten, weshalb sie den Orten eigentümliche und unverwechselbare Züge verleihen.

Die Einbindung der Siedlungsränder erscheint in weiten Teilen der Ortsrandlagen gelungen. Im Bereich von landwirtschaftlichen Betriebsstätten und Gewerbeflächen bzw. -brachen (z. B. ehemaliges Agrotechniklager) finden sich hier und da Ruderalfluren des Land-Reitgrases und aufkommende Birken, welche erhalten werden sollten.

Initialen von Splittersiedlungen werden aufgrund der stark aufgelockerten und großen Grundfläche einnehmendem Ortslagen kaum deutlich sichtbar.
Ausgezeichnete Fernsichten ergeben sich vom Aussichtsturm „Bucksche Schweiz“ auf dem Prossenberg unweit des Weinberges in Hohenbocka.

Bereiche des Glassandabbaues

Die im Nordosten von Guteborn und im Nordwesten von Hohenbocka befindlichen Abbaubereiche stellen eine Störung des historisch gewachsenen Landschaftsgefüges dar. Insgesamt zeigen sich die Abbauflächen durch eine heterogene Zusammensetzung aus Wasser-, offenen Sand-, Sukzessions- und technogen geprägten Flächen. Für eine erfolgreiche Umsetzung der Herstellung eines harmonischen landschaftlichen Übergangs zu den umgebenden Landschaftsbestandteilen hängt es von der Art und dem Umfang der künftigen Sanierungsmaßnahmen ab. Im Osten von Hohenbocka befindet sich ein Teil des Restlochs IV Heide, welches aus dem Braunkohletagebau entstanden ist.

2.6.2 Erholungseignung der Landschaft

Voraussetzung für die Erholungseignung sind Lärmfreiheit, Erreichbarkeit, vorhandene Freizeitinfrastruktur und hohe Landschaftsbildqualität. In den Amtsgemeinden sind folgende Formen der Erholung in der Landschaft gegeben:

- Erholung am Wasser
- wasserunabhängige Erholung
    - Erholung im Offenland
    - Erholung im Wald/Forst

Wasserorientierte Erholung

Je nach Jahreszeit können folgende Formen der Erholungsnutzung ausgeübt werden: Angeln, Schwimmen, Sonnen, Bootfahren und Eissport. Die Teiche sind im Allgemeinen durch Wirtschaftswege gut erschlossen und liegen in Nähe der Ortslage (ca. 1 km) und sind mithin auch für die Naherholung der Bürger bedeutsam.

Eine wasserorientierte Erholung (Angeln, Schwimmen, Sonnen, Bootfahren, Eissport usw.) an der Schwarzen Elster und ihren Nebengewässern erscheint erst möglich, wenn eine weitgehende Sanierung der Wasserbeschaffenheit und Gewässerreinhaltung (Beseitigung von Altlasten bzw. Fremdstoffen) erreicht ist. Zu

bedenken ist, dass die Schwarze Elster in den letzten Jahren in den Sommermonaten unterer starker Minderwasserführung gelitten hat.

In Hohenbocka und Guteborn ist aufgrund der noch weitgehend unsanierter Bergbaurestgewässer gegenwärtig eine wasserorientierte Erholung nicht möglich. Erst nach Sanierung und Treffen hinreichender Sicherungsmaßnahmen werden derartige Gewässer für Erholungszwecke zur Verfügung stehen. Gewässernahe Wege erlauben jedoch ausgiebige Beobachtungen der sich wiedereinstellenden Flora, Fauna und Vegetation und der mit ihr einhergehenden Belebung der Landschaft. Vielfaltige Erholungsmöglichkeiten am Wasser ergeben sich am nahegelegenen Senftenberger See.

Wasserunabhängige Erholung

Insbesondere die Forst- und Waldwege in Verbindung mit Wegen im Bereich der offenen Feldflur sowie entlang von Fließ- und Stillgewässern eignen sich sehr gut für die Erholung, für ausgedehnte Spaziergänge. Erholungseffekte bieten auch das Suchen von Waldfrüchten (Heidel- und Preiselbeeren, Speisepilze) in den großflächigen Kiefernforsten und den zwergstrauchreichen Kiefernforsten.

Touristische Bedeutung haben Reste der Schlösser in Guteborn, Hohenbocka und Lipsa mit angrenzender Parkanlagen sowie die Dorfanger. Die Schlossanlagen eignen sich vor allem als Ausflugsziel für eine Wanderung oder einen Spaziergang.

Neben dem Vorhandensein von geeigneten Wegen ist eine entsprechende landschaftliche Attraktivität erforderlich, die zum Spazierengehen, Wandern, Reiten oder Radwandern einlädt. Diese Gegebenheiten sind in den Amtsgemeinden im Allgemeinen vorhanden. Auch erscheint das in ein überörtliches Konzept eingebettete System von Rad- und Reitwege für den Bedarf der Bürger ausreichend. Durch zahlreiche Radwanderwege und ihre umfangreiche Verbindung ist es möglich, einen Großteil des Naturraums zu erkunden. Der Fernradwanderweg „Niederlausitzer-Kreisel" erstreckt sich mit einer Länge von 420 km über das gesamte Gebiet der Oberspreewald-Lausitz. Dank dieses Straßennetzes ist es möglich, eine Tour durch den Spreewald, das Lausitzer Seenland und die Kmehlener Berge bei

Ortrand zu unternehmen. In Niederlausitz gibt es zahlreiche Camping- und Angelmöglichkeiten, die das Reisegebiet ansprechend machen.

Wichtig ist die Reglementierung. Reitwege dürfen nicht durch Bereiche führen, die aus naturschutzfachlicher Sicht sensibel sind (grundwassernahe Bereiche, Feuchträume, Feuchtwiesen, Moore, Binnendünen, Glassandgruben, Sandsteinbildungen usw.).
Defizite ergeben sich insbesondere aus wenig oder nicht strukturierten, monotonen Agrarflächen und begleitenden Vorflutern mit Regelprofil ohne Randstreifen resp. Uferbepflanzung - hier erscheint die Erstellung eines Wegekonzepts erforderlich, welches u. a. eine Anbindung der Ortslagen an periphere Forste/Teiche/Waldungen etc. gewährleistet.
Rundwege sollten verstärkt ausgewiesen werden (mit Hinweis zu Exkursionspunkten, wie Graf-Münster-Stein oder Binnendünen).

Innerörtliche Freiflächen

Innerörtliche Freiflächen sind gekennzeichnet durch häusliche Gärten, kleine Ackerflächen, kleine Teiche, Streuobstwiesen und -bestände sowie Gräben. Alle genannten Landschaftselemente tragen zur Auflockerung des innerörtlichen Bildes bei.

Die Bereiche an den Schlössern in Hohenbocka, Guteborn und Lipsa sowie an den Gutshäusern in Schwarzbach-Biehlen und in derer Nähe vorhandene Heckenstrukturen, Feldgehölze, Solitärbäume, Baumgruppen und Parkanlagen haben ebenfalls einen hohen Erholungswert (weswegen sie durch Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden dürfen – hinreichende Abstände müssen eingehalten werden).

Die Wiesenkomplexe um die Ortschaften stellen überwiegend Feuchtwiesen (z. T. quellig) und aufgelassenes Feuchtgrasland dar. In Schwarzbach-Biehlen sind Sandtrockengrasen und Grasnelkenfluren, sowie Rotstraußgrasrasen entlang des Ortsrandes zu finden. Hier handelt es sich überwiegend um nach § 32 (per se) geschützte Biotope. Bei der Frequentierung durch Besucher/Erholungssuchende sollte diesem Umstand gebührende Beachtung geschenkt werden (Aufstellen von

Hinweistafeln, Aufklärungstätigkeit). Auf keinen Fall dürfen derartige Flächen überbaut oder sonst wie versiegelt werden.

Der Erhalt vorhandener (kleiner) Dorfplätze und ggf. vorhandene Ruderalfluren, sowie sonstige prägende Grünbestände ist aus der Sicht der naturbezogenen Erholung ebenfalls bedeutsam, welches bei künftigen Bau- bzw. Dorfgestaltungsmaßnahmen (Dorferneuerung) beachtet werden sollte.
Bezogen auf einzelne Landschaftskomponenten ergeben sich folgende Abstufungen in der Bewertung:

Tabelle 13: Bewertung von Landschaftsbild und Erholungseignung

Wertstufe	**Kriterien**	**Landschaftskomponenten**
hoch	- Prägung ihrer Eigenart durch Strukturreichtum, Naturnähe und z. T. Weiträumigkeit - relative Störungsfreiheit bzw. Ungestörtheit - Schönheit (vielfältige, eigenartige und naturnahe Landschafts- bzw. Ortsteile) - unter Beachtung naturschutzrechtlicher Anforderungen sehr gute Erholungseignung	• Elster Altarmfragmente • Feuchtwaldungen • Parkanlagen • Weinberge • Röhrichtmoore und alte Torfstiche • Fichtenvorkommen (SB) • Streuobstwiesen/Hecken • Binnendünen • Alteichenbestände am Schwarzbacher Gutshaus • alle Teichgebiete (Kleingewässer und Teichreste) • Dorfbach/Dorfgräben • Kapelle in Guteborn • Sandsteindurchragungen/ Sandsteinbrüche • Quellwiesen/Quellbereiche (Guteborn, Hermsdorf) • alte Wassermühlen • aufgelassene Grünlandbereiche
mittel (allgemein)	- ärmer an gliedernden Strukturen	• engerer Siedlungskörper • Glassandgruben • Kiefernforste

	- höherer menschlicher Einfluss - Zunahme neuartiger Bauten - mittlere bzw. bedingte Erholungseignung bzw Erholungsbereiche für einen begrenzten Nutzerkreis	• nichtheimische Baumbestände • (häusliche) Kleingartenanlagen • Sportplätze
gering	- Zunahme gebietsuntypischer Bauten - z. T. hohe Versiegelungsgrade - monotone, kaum oder nicht strukturierte Offenlandbereiche - kaum für Erholung geeignet	• weiterer (peripherer) Siedlungskörper • Intensiväcker • Gewerbeflächen und -brachen • Landwirtschaftliche Betriebsflächen • versiegelte Verkehrswege • begradigte Vorfluter mit Regelprofil • Altlastenverdachtsflächen.

Quelle: Eigene Darstellung

2.7 Schutzgebiete, Flächennutzungen und Fachplanungen

2.7.1 Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand" (4549-601)

Die Gemeinden sind durch eine Vielzahl von Schutzgebietskategorien gekennzeichnet. Der gesamte Untersuchungsraum liegt im Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand". Dieses wurde, durch Beschluss des Rates des Bezirkes Cottbus vom 01.05.1968 (Beschluss Nr. 03-2/68) auf Grundlage der §§ 2 und 6 des Gesetzes zur Erhaltung und Pflege der heimatlichen Natur vom 04.08.1954 (Naturschutzgesetz), unbefristet unter Schutz gestellt.

Der aktuellste Stand der Verordnung des LSG „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ ist vom 10. September 2024, mit Änderungen vom 25. September 2020 sowie vom 20. Juli 2022, welche durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz verordnet wurden, sodass die bebauten Ortslagen nicht mehr im LSG enthalten sind (Stand: April 2025). So soll den Gemeinden, ohne die bisher geltenden Beschränkungen des LSG, eine städtebauliche Entwicklung ermöglicht werden. Die Beschlüsse des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24. April 1968 und 15. Juli 1987 zum o.g. LSG sollen somit ersetzt werden. Der Schutzzweck des etwa 24.716 ha großen LSG „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ wird wie folgt beschrieben:

1. *die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere*
   - *der Böden, durch Sicherung und Förderung ihrer Filter-, Speicher- und Austauscheigenschaften und den Schutz des Bodens vor Überbauung, Abbau, Verdichtung und Erosion,*
   - *des Wasserhaushaltes, in Bezug auf Wasserführung, Gewässerdynamik und Gewässerqualität sowie durch Sicherung und Wiederherstellung einer weitgehend ungestörten Grundwasserneubildung,*
   - *des Regionalklimas, insbesondere durch Sicherung der Wälder und Niederungen in ihrer Funktion für die Frischluftneubildung und die Reinhaltung der Luft,*
   - *der großräumig ungestörten und weitgehend unzerschnittenen Waldgebiete mit naturnahen Wäldern und angrenzenden Offenlandbereichen,*
   - *des überregionalen Biotopverbundes der Gewässersysteme von Schwarzer Elster, Pulsnitz und Ruhlander Schwarzwasser,*
   - *als Schutz und Puffer für die im Gebiet liegenden Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete sowie deren Vernetzung;*
2. *die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten und Lebensräumen wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere*

- *von naturnahen, strukturreichen Wäldern, wie beispielsweise Eichen- und Fichtenwälder bodensaurer Standorte, Eichen-Hainbuchenwälder sowie der Moor- und Bruchwälder,*
- *von Seen, Fließgewässern und Teichgebieten mit ihren Uferbereichen und Verlandungszonen, sowie von Mooren, Auengrünland, Frisch- und Feuchtwiesen sowie feuchten Heiden und trockenen Sandheiden,*
- *der nährstoffarmen Böden, Abbruchkanten und Steilhänge sowie Abbaugewässer unterschiedlicher Trophiestufen der Bergbaufolgelandschaft;*

3. *die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer eiszeitlich und kulturhistorisch geprägten Landschaft, die insbesondere geprägt ist durch*
   - *Fließgewässerauen, Moore und weitläufige, von zusammenhängenden Waldgebieten auf Talsanden und Niederterrassen, sowie markante Höhenzüge der End- und Stauchmoränen und zum Teil hervortretende Erhebungen von Grauwacken-Gesteinsbildungen,*
   - *die nach dem Bergbau herausgebildeten Seen und charakteristischen Biotopstrukturen in ihren jeweiligen Entwicklungsstadien,*
   - *vielfältige Landschaftselemente der Kulturlandschaft wie Alleen, Baumreihen, Feldgehölze, Parkanlagen, Teichgebiete, Abgrabungsgewässer und Obstwiesen;*
4. *die Erhaltung des Gebiets wegen seiner besonderen Bedeutung für eine naturnahe Erholung im Einzugsbereich der Städte Lauchhammer, Schwarzheide und Senftenberg, insbesondere für eine der Landschaft und Naturausstattung angepasste touristische Erschließung vor allem im Bereich der Gewässer und der Wälder.*

Die für dieses Gebiet geltenden Verbote und Genehmigungsvorbehalte sind dabei im § 4 der Verordnung des LSG beschrieben. Das Weitern können in § 5 der Verordnung des LSG wie auch in § 6 der Verordnung die Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen die für dieses Gebiet zulässigen Handlungen entnommen werden.

Demnach liegen folgende Flure des Amtsgebiet Ruhland liegen im Landschaftsschutzgebiet:

Tabelle 14: Flure des Amtsgebiet Ruhland im Landesschutzgebiet „Elsterniederung und Westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“

Gemeinde	**Gemarkung**	**Flur**
Guteborn	Guteborn	1 bis 14
Grünewald	Grünewald	1 bis 4
Hermsdorf	Hermsdorf	1 bis 13
	Jannowitz	1 bis 6
Hohenbocka	Hohenbocka	1 bis 8
Ruhland	Arnsdorf	1 bis 6
	Ruhland	1 bis 14
Schwarzbach	Biehlen	1 bis 3
	Schwarzbach	1 bis 7

Das Ziel eines Landesschaftsschutzgebietes ist der Schutz der kultivierten, vom Menschen genutzten Natur und ihre grundsätzliche Zugänglichkeit zu bewahren. Die Landschaft soll sowohl unter naturwissenschaftlich-ökologischen als auch kulturell-sozialen Gesichtspunkten geschützt werden.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)

FFH-Gebiete sind nach nationalem Recht gesichert. In Naturschutzgebietsverordnungen oder durch Erhaltungszielverordnungen werden ihre Gebietsgrenzen und Erhaltungsziele bekanntgegeben. Die FFH-Richtlinie wurde 1992 durch die europäischen Staaten beschlossen und 2013 aktualisiert. Ziel ist die Erhaltung, Bewahrung und Wiederherstellung von natürlichen Lebensräumen sowie wildlebender Tieren und Pflanzen. Die FFH-Gebiete bilden zusammen mit Gebieten, die durch die Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, das Schutzgebietssystem „Natura 2000“. Im Planungsgebiet sind insgesamt 6 FFH-Gebiete, ganzheitlich oder in Teilen, verzeichnet.

1. FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kirche Ruhland“ (DE 4549-304)

Im Dachstuhl der evangelischen Kirche in Ruhland befindet sich eine bedeutende Wochenstube mit ca. 30-40 Exemplaren des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). Hierbei stellt dieser Bereich eines der wenigen Reproduktionszentren dieser Art im Naturraum dar und hat aus diesem Grund eine Quellenfunktion. Dieses FFH-Gebiet verfügt über keinen Managementplan. Das Ziel dieses FFH-Gebietes, ist laut des NATURA 2000-Standardbogens (Stand: 2019), die „Bewahrung und die Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der vorkommenden Fledermausarten durch Sicherung der Wochenstuben mit optimalen Bedingungen“.

2. FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ (DE 4649-303)

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das 369,51 ha große FFH-Gebiet zieht sich entlang des relativ naturnahen Flusses Ruhlander Schwarzwasser, der aus der Königsbrücker Heide kommend, entlang an der Landesgrenze zwischen Brandenburg und Sachsen durch die Heidelandschaft fließt, und dann im Elbe-Elster-Tiefland in die Schwarze Elster mündet. Das Ruhlander Schwarzwasser entspringt auf einer Höhe von 146 m über NN innerhalb des Bersdorfer Gemeindewaldes. Die Einmündung in die Schwarze Elster befindet sich im Bereich der Gemeinde Ruhland auf einer Höhe von 95 m über NN. Das Gewässereinzugsgebiet wird mit 269 km^2 angegeben. Das Ruhlander Schwarzwasser hat, innerhalb des Landes Brandenburg, eine Länge von ca. 18-20 km, da ca. 1,2 km der Gesamtlänge innerhalb des Freistaates Sachsen liegen.
Das FFH-Gebiet liegt in Teilen von Ruhland, Hermsdorf, Grünewald, Arnsdorf, Jannowitz und Lipsa.
In diesem Gebiet finden sich naturnahe Laubmischwälder, die sich aus Erlen, Eschen oder Weichholzauen zusammensetzen oder auch Moorwälder, Sternmieren- und Eichen-Hainbuchenwälder. Angrenzend an die Niederung befinden sich weitläufige Kiefernforste. Das Offenland setzt sich aus mageren Flachland-Mähwiesen, feuchten Hochstaudenfluren und kleinflächig von Übergangs- und Schwimmrasenmooren oder feuchten Heiden mit Glockenheiden zusammen. Das Gewässer ist von flutender Wasservegetation gekennzeichnet.

Das Ruhlander Schwarzwasser stellt ein wertvolles Habitat für den dort lebenden Biber (*Castor fiber*) und den Fischotter (*Lutra lutra*) dar. Außerdem sind im Schwarzwasser selbst Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) anzutreffen. In den stehenden Gewässern ist die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) heimisch. An den vorhandenen Abbruchkanten an den Ufern des Schwarzwassers brütet der Eisvogel (*Alcedo atthis*). Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist den umliegenden Wäldern zu finden.

2.2 Lebensräume und Fauna-Flora-Arten

Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Hydrocharition
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland- Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7150	Senken mit Torfmoorsubstraten (*Rhynchosporion*)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen
91D1*	Birken-Moorwälder
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Flora: Keine Pflanzenarten der Anhänge II und IV kommen im FFH-Gebiet vor.
Fauna: Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra),* Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Vogelarten des Anhang I der VS-RL: Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Weitere bedeutende Arten

Flora: Alpenbinse (*Juncus alpinus*), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*), Blassgelber Wasserschlauch (*Utricularia ochroleuca*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Grasartiges Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Kamm-Wurmfarn (*Dryopteris cristata*), Knoblauch Gamander (T*eucrium scordium*), Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Späte Gelb-Segge (*Carex viridula ssp. brachyrrhyncha*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Vielstängelige Sumpfbinse (*Eleocharis multicaulis*), Weißer Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Wasserschierling (*Cicuta virosa*)

Fauna: Moorfrosch (*Rana arvalis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Grasfrosch (*Rana temporaria*)

2.3 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Die Bedeutung des FFH-Gebietes zeichnet sich durch das Vorhandensein von Lebensraumtypen der Standgewässer (Teiche) mit ihren Verlandungsbereichen, der Fließgewässer und der Wälder aus. Dabei nehmen die Wälder und Standgewässer den größten Flächenanteil des FFH-Gebietes ein. Folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen gelten für das Planungsgebiet:

1. Bewirtschaftung der Teiche gemäß den Richtlinien der guten fachlichen Praxis und ggf. den Vereinbarungen des Vertragsnaturschutzes

- Teiche mit ihren Verlandungszonen und Gräben stellen wichtige Lebensräume für Biber, Fischotter, Lurchen, Fischen, Libellen und verschiedene Wasservögel der Vogelschutz-Richtlinie dar sowie Waldlebensräume für Fledermäuse, Biber und xylobionte Käfer, deren Erhaltungszustand gesichert und verbessert werden soll.

- Die Beibehaltung der traditionellen teichwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen, zu denen u. a. die Instandhaltung der Dämme, der Wasserzufluss und -abflusssysteme, die Sicherung und Kontrolle der Wassermenge, die Kontrolle der Vegetation, die Sicherstellung der Wasserkonditionierung und Ertragsfähigkeit (Trockenlegung, Bespannung, Zufütterung, ggf. Düngung und Kalkung), sowie die Durchführung von Fischbesatz und Entnahme in der bestehenden Vielfalt gehören, dienen zur Vermeidung von Sukzessionsprozessen.
- Die Bewirtschaftung der Fischteiche soll grundsätzlich nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft (gemeinsames Positionspapier von den Ministerien für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) und für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) des Landes Brandenburg: Gute fachliche Praxis in der Teichwirtschaft – Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft in Brandenburg erfolgen.
- Die Bewirtschaftung kann nach der EFF-Richtlinie erfolgen, die sich an den Pflegeplänen A und B orientieren. Auf Landesebene ist die Richtlinie seit 2013 ausgelaufen und bedarf dringend eine Nachfolgeregelung.

2. Ökomorphologische Verbesserungen des Schwarzwassers und der Gräben

- Die Förderung der natürlichen Gewässerdynamik und Laufentwicklung erfolgt unter Beachtung der Erfordernisse zum Erhalt eines ordnungsgemäßen Zustandes des Wasserabflusses.
- Störstellen im Gewässerprofil (Einbringen von Sturz und Totholz) tragen zur Verbesserung der Erhaltungszustände des LRT 3260 (Flüsse der planaren und montanen Stufe) bei und bilden Entwicklungsmöglichkeiten für Biber, Fischotter, Fische, Eisvogel und die Grüne Keiljungfer.

3. Naturnahe Waldbewirtschaftung mit Förderung standortheimischer Arten

- Naturnahe Wälder als FFH-Lebensraumtypen verfolgen das Prinzip eines ausgeglichenen Verhältnisses zwischen Altbeständen und Naturverjüngungsflächen oder naturnah verjüngten Flächen.
- Die forstlichen Bewirtschaftungen und Verjüngungen unter Einhaltung der Habitatvielfalt sowie Innenstruktur- und Standortvielfalt in den Wäldern durch

Erhaltung, Förderung und Entwicklung von Strukturen wie Altbäume, Altbaumgruppen, stehendes und liegendes Totholz sowie Kleingewässer, Offenflächen und Bodensenken können zur Entwicklung zukünftiger FFH-lebensraumtypische Waldbestände, u. a. für die Entwicklung und Erhaltung der waldbewohnenden Fledermausarten, beitragen.

4. Über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehende Maßnahmen und extensive Nutzung

- Da der Nährstoffhaushalt eng mit dem Landschaftswasserhaushalt verbunden ist, müssen Maßnahmen ergriffen werden, die den Eintrag von (belasteten) Nährstoffen, insbesondere von Stickstoff und Phosphor, in den Gewässer und Böden vermindern und steuern.
- Die extensive Nutzung des gesetzlich geschützten Grünlandes soll zur Sicherung, der im Habitat lebende Arten beitragen. Für die Erhaltung und Entwicklung des Grünlandes sollen variable Nutzungstermine wahrgenommen werden.

Die nachfolgende Zusammenfassung zeigen die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“.

Tabelle 15: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“

Planungsaussage	**betroffene Schutzgüter**
naturschutzgerechte, extensive Bewirtschaftung	Standgewässer
Gewährleistung einer Mindesttrockenlegungszeit im Spätsommer/Frühherbst	Standgewässer
teichseitige Röhrichtmahd	Standgewässer
kein Fischbesatz mit gebietsfremden Arten; ausgenommen sind die traditionellen Arten Karpfen, Schleie, Hecht, Zander u. ä.	Standgewässer, Gräben
Sicherung der Funktionsfähigkeit des Ablassbauwerkes und der Teichzuleiter	Standgewässer
langsames Ablassen der Teiche	Standgewässer

Wintereinstau	Fließgewässer
Schaffung von Gewässerrandstreifen	Fließgewässer
Beseitigung der Uferbefestigung	Fließgewässer
Rückbau von Querbauwerken	Fließgewässer
Auszäunung von Gewässern	Fließgewässer
Belassen von Sturzbäumen / Totholz	Fließgewässer
Grundräumung nur abschnittsweise und bei Bedarf, maximal alle 10 Jahre	Fließgewässer
Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Fließgewässer
1-2-schürige Mahd mit Beräumung, ohne Nachweide, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Feuchtwiesen, Grünlandbrachen feuchter Standorte
1-2-schürige Mahd mit Beräumung, schwache Nachweide, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Feuchtweiden
Strukturanreicherung durch gestaffelte Erntenutzungen, kleinflächige Verjüngungsverfahren, Anreicherung von Biotopbäumen und starkem Totholz	Wirtschaftswälder
Förderung der Baumartenzusammensetzung gemäß pnV	Wirtschaftswälder
Beschränkung des Anteils fremdländischer Baumarten	Wirtschaftswälder
Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen (u. a. verjüngungsgefährdender Verbiss, flächige Befahrung)	Wirtschaftswälder
außerregelmäßige Bewirtschaftung	Moorwälder
Zulassen der Sukzession	Moorwälder
Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen, v. a. Aufgabe bzw. keine Anlage von Ansaatwild-wiesen, Wildäckernund Kirrungen	Moorwälder

Quelle: Managementplan für das FFH-Gebiet 373 „*Schwarzwasserniederung*“, MLUL (2014)

2.4 Umsetzung der Maßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind folgende rechtliche Regelungen zu beachten:

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29. Juli 2009, letzte Änderung 28. Juli 2011)
- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG vom 01.01.2013)
- Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG vom 20.04.2004, letzte Änderung 21.06.2007)
- Nach § 30 BNatSchG sind Maßnahmen schädlich, die die Zerstörung fördern bzw. bestimmte Biotope eines Natura 2000-Gebiets erheblich beeinträchtigen. Demnach ist der Eintrag von schädlichen Stoffen für den Naturhaushalt unzulässig.
- Entsprechend § 35 BNatSchG sind die Maßnahmen so durchzuführen, dass die Vielfalt des standortgerechten Tier- und Pflanzenbestandes erhalten bleibt.
- Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen bieten Fauna Lebensraum, Brut- oder Nahrungshabitate an, die laut § 19 BbgNatSchAG nicht zerstört werden dürfen.

3. FFH-Gebiet „Sorgenteich“ (DE 4549-305)

3.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Sorgenteich“ sowie „Sorgenteich Ergänzung“ gehört zum Einzugsgebiet der Schwarzen Elster und des Ruhlander Schwarzwassers und umfasst eine Gesamtfläche von 52,05 ha. Das FFH-Gebiet betrifft Guteborn, Arnsdorf und Schwarzbach. Im Gebiet kommen charakteristische Arten und Lebensräume der oligo- und mesotrophen stehenden Gewässer, natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition* und Pfeifengraswiesen vor. Auf den offenen und sandigen Nassböden des Sorgenteichs haben sich atlantische Feuchtheide- und Pionierpflanzengesellschaften angesiedelt. Im FFH-Gebiet befindet sich auch das NSG „Sorgenteich“, dass namens- und gebietsprägend ist.

3.2 Lebensräume und Fauna-Flora-Arten

im FFH-Gebiet „Sorgenteich“

Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea*

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Hydrocharition*

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Flora: Froschkraut (*Luronium natans*)
Fauna: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Weitere bedeutende Arten

Flora: Alpen-Binse (*Juncus alpinus*), Borst-Schmiele (*Deschampsia setacea*), Dreimänniges Tännel (*Elatine triandra*), Faden-Laichkraut (*Potamogeton filiformis*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Gemeiner Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris),* Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*), Pillenfarn (*Piularia globulifera*), Quirl-Tännel (*Eleocharis acicularis*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sechsmänniges Tännel (*Elatine hexandra*), Seekanne (*Nymphoides peltata*), Spitzblättriges Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*), Strauß-Gilbweiderich (*Lychsimachia thyrsiflora*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Torfmoos (*Sphagnum spec*.), Untergetauchter Sellerie (*Apium inundatum*), Vielstengelige Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*), Wasserpfeffer-Tännel (*Elatine hydropiper*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*)

Fauna: Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Knoblauchkröte (*Peleobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*)

im FFH-Gebiet „Sorgenteich Ergänzung“

Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL: 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Hydrocharition*

Arten nach Anhang II FFH-RL: Froschkraut (*Luronium natans*)

Weitere bedeutende Arten: Stumpfblättrige Laichkraut (*Potamogeton optusifolius*)

3.3 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Das Planungsgebiet zeichnet sich durch den Lebensraumtyp Standgewässer aus, dass in beiden FFH-Gebieten die Hälfte der Flächenverteilung einnimmt. Folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen gelten für das Planungsgebiet:

1. Bewirtschaftung der Teiche gemäß den Richtlinien der guten fachlichen Praxis und ggf. den Vereinbarungen des Vertragsnaturschutzes

- Teiche mit ihren Verlandungszonen und Gräben stellen wichtige Lebensräume für Biber, Fischotter, Lurchen, Fischen, Libellen und verschiedene Wasservögel der Vogelschutz-Richtlinie dar sowie Waldlebensräume für Fledermäuse, Biber und xylobionte Käfer, deren Erhaltungszustand gesichert und verbessert werden soll. Insbesondere leben im Herrenteich viele Individuen der Rotbauchunke, des Laubfrosches und des Kammmolchs.
- Die Beibehaltung der traditionellen teichwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen, zu denen u. a. die Instandhaltung der Dämme, der Wasserzufluss und -abflusssysteme, die Sicherung und Kontrolle der Wassermenge, die Kontrolle der Vegetation, die Sicherstellung der Wasserkonditionierung und Ertragsfähigkeit (Trockenlegung, Bespannung, Zufütterung, ggf. Düngung und Kalkung), sowie die Durchführung von Fischbesatz und Entnahme in der bestehenden Vielfalt gehören, dienen zur Vermeidung von Sukzessionsprozessen.
- Die Bewirtschaftung der Fischteiche soll grundsätzlich nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft (gemeinsames Positionspapier von den Ministerien für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) und für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) des Landes Brandenburg: Gute

fachliche Praxis in der Teichwirtschaft – Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft in Brandenburg erfolgen.

- Die Bewirtschaftung kann nach der EFF-Richtlinie erfolgen, die sich an den Pflegeplänen A und B orientieren. Auf Landesebene ist die Richtlinie seit 2013 ausgelaufen und bedarf dringend eine Nachfolgeregelung.

2. Ökomorphologische Verbesserungen des FFH-LRT 3130 und 3150

- Die bestehenden Schlammakkumulationen und Verlandungserscheinungen beeinflussen die Strandlings- und Zwergbinsenvegetation im FFH-LRT 3130 und die Sicherung des Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet 3150.
- Eine Entlandung von Teilbereichen dient als Initialmaßnahme, die die Entwicklungsmöglichkeiten der Strandlings- und Zwergbinsenvegetation fördern können. Sie ist Voraussetzung für die anschließende Teichbewirtschaftung nach GFP.

3. Naturnahe Waldbewirtschaftung mit Förderung standortheimischer Arten

- Naturnahe Wälder als FFH-Lebensraumtypen verfolgen das Prinzip eines ausgeglichenen Verhältnisses zwischen Altbeständen und Naturverjüngungsflächen oder naturnah verjüngten Flächen.
- Die forstlichen Bewirtschaftungen und Verjüngungen unter Einhaltung der Habitatvielfalt sowie Innenstruktur- und Standortvielfalt in den Wäldern durch Erhaltung, Förderung und Entwicklung von Strukturen wie Altbäume, Altbaumgruppen, stehendes und liegendes Totholz sowie Kleingewässer, Offenflächen und Bodensenken können zur Entwicklung zukünftiger FFH-lebensraumtypische Waldbestände, u. a. für die Entwicklung und Erhaltung der waldbewohnenden Fledermausarten, beitragen.

4. Über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehende Maßnahmen

- Umwelteinflüsse im Landschaftswasser- und Nährstoffhaushalt führen zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen in den FFH-Gebieten. Trübes Wasser aus dem Süden belasten das Wasser mit zu hohen Nährstoffkonzentrationen und der hohe Wasserstand im Jahr 2011 zeigt das Zurückhalten des Wassers um den Wasserengpass für die Bespannung des Teiches zu verhindern.

- Maßnahmen müssen ergriffen werden, die den Eintrag von Nährstoffen vermindern und steuern. Im Grabensystem soll ein Mindestwasserzufluss für eine auszureichende Wasserversorgung sorgen.

Die nachfolgende Zusammenfassung zeigen die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Sorgenteich“.

Tabelle 16: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Sorgenteich"

Planungsaussage	**betroffene Schutzgüter**
Entschlammung von Teichen in Verbindung mit Rohbodenstandorten	Standgewässer, Fische, Froschkraut, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Entlandung von teichnahen Röhrichzonen in Verbindung mit Rohbodenstandorten	Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Gewährleistung einer Mindesttrockenlegungszeit im Spät-sommer/Frühherbst	Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Gewährleistung einer Mindestbespannung	Froschkraut
Röhrichtmahd	Standgewässer und Verlandungszonen
Pflegemahd	Pfeifengraswiese
Minderung der Nährstofffracht der Teichzuleiter	Standgewässer, Fische, Froschkraut, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften

Quelle: Managementplan für die FFH-Gebiete 369 und 718 „*Sorgenteich*“ und „*Sorgenteich Ergänzung*“, MLUL (2014)

3.4 Umsetzung der Maßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind folgende rechtliche Regelungen zu beachten:

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29. Juli 2009, letzte Änderung 28. Juli 2011)

- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG vom 01.01.2013)
- Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG vom 20.04.2004, letzte Änderung 21.06.2007)
- Nach § 30 BNatSchG sind Maßnahmen schädlich, die die Zerstörung fördern bzw. bestimmte Biotope eines Natura 2000-Gebiets erheblich beeinträchtigen. Demnach ist der Eintrag von schädlichen Stoffen für den Naturhaushalt unzulässig.
- Entsprechend § 35 BNatSchG sind die Maßnahmen so durchzuführen, dass die Vielfalt des standortgerechten Tier- und Pflanzenbestandes erhalten bleibt.
- Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen bieten Fauna Lebensraum, Brut- oder Nahrungshabitate an, die laut § 19 BbgNatSchAG nicht zerstört werden dürfen.
- Das Waldgesetz des Landes Brandenburg gilt für alle Areale der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wald-Lebensraumtypen. Die nachhaltige Bewirtschaftung nach § 4 LWaldG ist durch die Schaffung und Erhaltung der Dominanz von standortheimischen Baum- und Straucharten sowie der Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz beschrieben.

4. FFH-Gebiet „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“ (DE 4549-301)

4.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet umfasst eine Gesamtfläche von 245,10 ha und betrifft die Gemeinden Guteborn und Hohenbocka. Das Gebiet weist strukturreiche Biotopkomplexe naturnaher Waldgesellschaften sowie Teich- und Bergbaurestgewässerkomplexe auf.

Im westlichen Teil des FFH-Gebietes befindet sich der Weinbergs-, Mittel- und Angelteich, bzw. die Restlöcher des Bergbaus. In der Mitte des Gebiets charakterisieren große Flächen Nadelwald und Grünland die Landschaft. Die Rohatschwiesen, der Weinberg und der nadelreiche Hornwald liegen im östlichen Bereich. Ein zusammenhängendes Grabensystem durchzieht das FFH-Gebiet und

entwässert es von Osten nach Westen. Im Planungsgebiet befindet sich das NSG „Rohatsch zwischen Guteborn und Hohenbocka“, welches seit 2003 unter Schutz steht.

4.2 Lebensräume und Fauna-Flora-Arten

Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea*

6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]

9170 Labkraut-Eichen-Hainuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur*

91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Arten nach Anhang II und IV FFH-RL

Flora: keine Angaben

Fauna: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*)

Weitere bedeutende Arten

Flora: Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica)*, Keulen-Bärlapp *(Lycopodium clavatum)*, Kleiner Wasserschlauch (Utricularia minor), Kleines Wintergrün (*Pyrola minor*), Krebsschere (Stratiotes aloides), Lungen-Enzian (Gentiana pneumonanthe), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (Drosera rotundifolia), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Vielstängelige Sumpfsimse (Eleocharis multicaulis), Weißes Schnabelried (Rhynchospora alba)

Fauna: Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

4.3 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Die Bedeutung des FFH-Gebietes ist durch die Lebensraumtypen Standgewässer, Abgrabungsgewässer, Teiche sowie Wälder und Grünland charakterisiert. Die Wälder und Gewässer nehmen den größten Flächenanteil des FFH-Gebietes ein. Folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen gelten für das Planungsgebiet:

1. Naturschutzgerechte Bewirtschaftung der Teiche

- Standgewässer mit ihren Verlandungszonen, Fließgewässer und Wälder stellen wichtige Lebensräume für Biber, Fischotter, Lurchen, Fischen, Libellen und xylobionte Käfer sowie verschiedene Wasservögel der Vogelschutz-Richtlinie dar, deren Schutz, Pflege und Entwicklung gesichert werden soll.
- Besonders wichtig ist der Wasserpflanzenbewuchs und die Verlandungszonen für den Mittel- und Weinbergsteich, die als Habitate für Fauna dienen und deren Erhaltungszustand gesichert werden soll. Die hydrologischen Verhältnisse erschweren die Einschätzung, ob die Ziele der Bewirtschaftung zu erreichen sind und inwiefern eine Entschlammung der Teiche als Initialmaßnahme sinnvoll sind. Durch ein hydrogeologisches Gutachten und eines teichwirtschaftlichen Konzepts soll dies geprüft werden.

2. Über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehende Maßnahmen und extensive Nutzung

- Teilvernässungen wirken gegen die Entwässerung durch ein Grabensystem und regulieren den Landschaftswasserhaushalt. In einem hydrologischen Gutachten soll geprüft werden, ob diese Maßnahme möglich ist, um die Mindestwasserzufluss für Mittelteich und Weinbergsteich zu sichern.
- Gewässerrandstreifen am Rohatschgraben und Vierengraben außerhalb des FFH-Gebietes sollen die Belastung der Gewässer reduzieren und somit die Nährstoffzufuhr, insbesondere von Stickstoff und Phosphor, einschränken.
- Die extensive Nutzung des gesetzlich geschützten Grünlandes soll zur Sicherung, der im Habitat lebende Arten beitragen. Für die Erhaltung und

Entwicklung des Grünlandes sollen variable Nutzungstermine wahrgenommen werden.

3. Naturnahe Waldbewirtschaftung mit Förderung standortheimischer Arten

- Naturnahe Wälder als FFH-Lebensraumtypen verfolgen das Prinzip eines ausgeglichenen Verhältnisses zwischen Altbeständen und Naturverjüngungsflächen oder naturnah verjüngten Flächen.
- Die forstlichen Bewirtschaftungen und Verjüngungen unter Einhaltung der Habitatvielfalt sowie Innenstruktur- und Standortvielfalt in den Wäldern durch Erhaltung, Förderung und Entwicklung von Strukturen wie Altbäume, Altbaumgruppen, stehendes und liegendes Totholz sowie Kleingewässer, Offenflächen und Bodensenken können zur Entwicklung zukünftiger FFH-lebensraumtypische Waldbestände, u. a. für die Entwicklung und Erhaltung der waldbewohnenden Fledermausarten, beitragen.

Die nachfolgende Zusammenfassung zeigen die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“.

Tabelle 17: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“

Planungsaussage	**betroffene Schutzgüter**
Wassereinleitung, Anstau und Wiedernutzung des Teiches zur Fischzucht	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
naturschutzgerechte, extensive Bewirtschaftung	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Gewährleistung einer Mindesttrocken-legungszeit im Spätsommer/Frühherbst	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Teichseitige Röhrichtmahd	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
kein Fischbesatz mit gebietsfremden Arten; ausgenommen sind die traditionellen Arten Karpfen, Schleie, Hecht, Zander u. ä.	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften

Durchführung von Entlandungen (Schlamm und Röhricht)	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Sicherung der Funktionsfähigkeit des Ablassbauwerkes und der Teichzuleiter	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
langsames Ablassen der Teiche	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
extensive Mahd oder Beweidung	Heiden
extensive Herbstmahd	Pfeifengraswiesen
Entbuschung	Heiden, Pfeifengraswiesen
zweischürige Mahd mit Beräumung, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Mähwiesen
1-2-schürige Mahd mit Beräumung, ohne Nachweide, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Feuchtwiesen, Grünlandbrachen feuchter Standorte
Strukturanreicherung durch gestaffelte Erntenutzungen, kleinflächige Verjüngungsverfahren, Anreicherung von Biotopbäumen und starkem Totholz	Wirtschaftswälder
Förderung der Baumartenzusammensetzung gemäß pnV	Wirtschaftswälder
Beschränkung des Anteils fremdländischer Baumarten	Wirtschaftswälder
Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen (u. a. verjüngungs-gefährdender Verbiss, flächige Befahrung)	Wirtschaftswälder
außerregelmäßige Bewirtschaftung	Moorwälder
Sukzession zulassen	Moorwälder
Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen, v. a. Aufgabe bzw. keine Anlage von Ansaatwildwiesen, Wildäckern und Kirrungen	Moorwälder

Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Stabilisierung des natürlichen Wasserhaushaltes	Moorwälder

Quelle: Managementplan für das FFH-Gebiet *„Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“ und die vorgeschlagene Erweiterung zum FFH-Gebiet,* MLUL (2014)

4.4 Umsetzung der Maßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind folgende rechtliche Regelungen zu beachten:

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29. Juli 2009, letzte Änderung 28. Juli 2011)
- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG vom 01.01.2013)
- Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG vom 20.04.2004, letzte Änderung 21.06.2007)
- Nach § 30 BNatSchG sind Maßnahmen schädlich, die die Zerstörung fördern bzw. bestimmte Biotope eines Natura 2000-Gebiets erheblich beeinträchtigen. Demnach ist der Eintrag von schädlichen Stoffen für den Naturhaushalt unzulässig.
- Entsprechend § 35 BNatSchG sind die Maßnahmen so durchzuführen, dass die Vielfalt des standortgerechten Tier- und Pflanzenbestandes erhalten bleibt.
- Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen bieten Fauna Lebensraum, Brut- oder Nahrungshabitate an, die laut § 19 BbgNatSchAG nicht zerstört werden dürfen.
- Das Waldgesetz des Landes Brandenburg gilt für alle Areale der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wald-Lebensraumtypen. Die nachhaltige Bewirtschaftung nach § 4 LWaldG ist durch die Schaffung und Erhaltung der Dominanz von standortheimischen Baum- und Straucharten sowie der Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz beschrieben

5. FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“ (DE 4549-303)

5.1 Allgemeine Beschreibung

Das gesamte FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“ umfasst eine Gesamtfläche von 98,81 ha und betrifft die Gemeinden Hohenbocka, Senftenberg und Schwarzbach. Durch langjährige Bergbautätigkeiten in der direkten Umgebung wurden die Peickwitzer Teiche, welche sich zwischen den Gemeinden Schwarzbach, Hosena und Hohenbocka befinden, beeinflusst. Die Umgebung des Gebietes ist durch den Eichen-Hainbuchenwald, Zwergstrauch-Kiefernwald, Birken-Moorwald und eine naturnahe Teichlandschaft mit Schwimmblatt- und Röhricht-Gesellschaften charakterisiert. An den Uferzonen weisen die Teiche teilweise starke Verlandungsprozesse auf.

Ältere Kiefernforste und Mischwaldbestände, welche durch schmale Grabensysteme unterbrochen sind, umgeben die Peickwitzer Teiche. Besondere Pflanzengesellschaften und Tierarten wie Rotbauchunke, Moorfrosch, Löffel- und Krickente, Kiebitz, Wasserfrosch, Ringelnatter, Kreuzotter, Kaisermantel und der Kranich (bevorzugter Rückzugsraum) bevorzugen dieses Gebiet aufgrund der hohen Biotop- und Strukturvielfalt (Moorgehölze, Torfstiche, Feuchtwiesen).

Innerhalb des FFH-Gebietes befindet sich das NSG „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“, welches sich über die Grenzen des FFH-Gebietes nach Schwarzbach hin erstreckt. Das FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ befindet sich außerhalb des Naturschutzgebietes. Der westliche Bereich des NSG wird als vorgeschlagene Erweiterung im Managementplan bearbeitet, ist jedoch kein bestehendes FFH-Gebiet.

5.2 Lebensräume und Fauna-Flora-Arten

im FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“

<u>Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL</u>

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/ oder der *Isoeto-Nanojuncetea*

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

91D0 Moorwälder

91D1* Birken-Moorwald

Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Flora: keine Angaben

Fauna: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Arten nach Anhang I der VS-RL: Kranich (*Grus grus*)

Weitere bedeutende Arten

Flora: Glockenheide (*Erica tetralix*), Königsfran (*Osmunda reaglis*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angusifolium*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*)

Fauna: Kreuzotter (*Vipera berus*)

im Gebiet FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche Ergänzung“

Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

7140 Übergangs- und Schwingungsrasenmoore

91D0 Moorwälder

91D1* Birken-Moorwald

Arten nach Anhang I und II FFH-RL: keine Angaben

Weitere bedeutende Arten: Sumpfporst (*Ledum palustre*)

5.3 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Die Bedeutung des FFH-Gebietes basiert auf die Lebensraumtypen Teiche mit ihren Verlandungsbereichen und der Wälder. Vor allem besitzen die Standgewässer nach den Wäldern die meiste Fläche im FFH-Gebiet. Folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen gelten für das Planungsgebiet:

1. Naturschutzgerechte Bewirtschaftung der Teiche

- Teiche mit ihren Verlandungszonen und Gräben stellen wichtige Lebensräume für Biber, Fischotter, Lurchen und verschiedene Wasservögel der Vogelschutz-Richtlinie dar sowie Waldlebensräume für Fledermäuse und xylobionte Käfer, deren Schutz, Pflege und Entwicklung gesichert werden soll.
- Besonders wichtig sind der Wasserpflanzenbewuchs und die Verlandungszonen, die als Habitate für Fauna dienen und deren Erhaltungszustand gesichert werden soll. Die hydrologischen Verhältnisse erschweren die Einschätzung, ob die Ziele der Bewirtschaftung zu erreichen sind und inwiefern eine Entschlammung der Teiche als Initialmaßnahme sinnvoll sind. Durch ein hydrogeologisches Gutachten und eines teichwirtschaftlichen Konzepts soll dies geprüft werden.

2. Naturnahe Waldbewirtschaftung mit Förderung standortheimischer Arten

- Naturnahe Wälder als FFH-Lebensraumtypen verfolgen das Prinzip eines ausgeglichenen Verhältnisses zwischen Altbeständen und Naturverjüngungsflächen oder naturnah verjüngten Flächen.
- Die forstlichen Bewirtschaftungen und Verjüngungen unter Einhaltung der Habitatvielfalt sowie Innenstruktur- und Standortvielfalt in den Wäldern durch Erhaltung, Förderung und Entwicklung von Strukturen wie Altbäume, Altbaumgruppen, stehendes und liegendes Totholz sowie Kleingewässer, Offenflächen und Bodensenken können zur Entwicklung zukünftiger FFH-lebensraumtypische Waldbestände, u. a. für die Entwicklung und Erhaltung der waldbewohnenden Fledermausarten, beitragen.

3. Über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehende Maßnahmen

- Die Regulierung des Nährstoffhaushalts sorgt für die Entlastung der Gewässer und Böden durch Nährstoffe, insbesondere Stickstoff und Phosphor, die sich negativ auswirken können. Maßnahmen müssen durchgeführt werden, um den Eintrag zu vermindern und steuern.

Die folgende Zusammenfassung zeigen die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“.

Tabelle 18: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“

Planungsaussage	**betroffene Schutzgüter**
Wassereinleitung, Anstau und Wiedernutzung des Teiches zur Fischzucht	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
naturschutzgerechte, extensive Bewirtschaftung	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Gewährleistung einer Mindesttrocken-legungszeit im Spätsommer/Frühherbst	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
teichseitige Röhrichtmahd	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
kein Fischbesatz mit gebietsfremden Arten; ausgenommen sind die traditionellen Arten Karpfen, Schleie, Hecht, Zander u. ä.	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Durchführung von Entlandungen (Schlamm und Röhricht)	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
Sicherung der Funktionsfähigkeit des Ablassbauwerkes und der Teichzuleiter	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
langsames Ablassen der Teiche	Standgewässer, Strandling- und Zwergbinsengesellschaften
1-2-schürige Mahd mit Beräumung, ohne Nachweide, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Grünlandbrachen feuchter Standorte
Strukturanreicherung durch gestaffelte Erntenutzungen, kleinflächige Verjüngungsverfahren, Anreicherung von Biotopbäumen und starkem Totholz	Wirtschaftswälder
Förderung der Baumartenzusammensetzung gemäß pnV	Wirtschaftswälder
Beschränkung des Anteils fremdländischer Baumarten	Wirtschaftswälder

Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen (u. a. verjüngungs-gefährdender Verbiss, flächige Befahrung)	Wirtschaftswälder
außerregelmäßige Bewirtschaftung	Moorwälder
Sukzession zulassen	Moorwälder
Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen, v. a. Aufgabe bzw. keine Anlage von Ansaatwildwiesen, Wildäckern und Kirrungen	Moorwälder
Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Stabilisierung des natürlichen Wasserhaushaltes	Moorwälder

Quelle: Managementplan für die FFH-Gebiete 372 und 717 *„Peickwitzer Teiche“, „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ und die vorgeschlagene Erweiterung zum FFH-Gebiet*, MLUL (2014)

5.4 Umsetzung der Maßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind folgende rechtliche Regelungen zu beachten:

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29. Juli 2009, letzte Änderung 28. Juli 2011)
- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG vom 01.01.2013)
- Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG vom 20.04.2004, letzte Änderung 21.06.2007)
- Nach § 30 BNatSchG sind Maßnahmen schädlich, die die Zerstörung fördern bzw. bestimmte Biotope eines Natura 2000-Gebiets erheblich beeinträchtigen. Demnach ist der Eintrag von schädlichen Stoffen für den Naturhaushalt unzulässig.
- Entsprechend § 35 BNatSchG sind die Maßnahmen so durchzuführen, dass die Vielfalt des standortgerechten Tier- und Pflanzenbestandes erhalten bleibt.

- Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen bieten Fauna Lebensraum, Brut- oder Nahrungshabitate an, die laut § 19 BbgNatSchAG nicht zerstört werden dürfen.
- Das Waldgesetz des Landes Brandenburg gilt für alle Areale der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wald-Lebensraumtypen. Die nachhaltige Bewirtschaftung nach § 4 LWaldG ist durch die Schaffung und Erhaltung der Dominanz von standortheimischen Baum- und Straucharten sowie der Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz beschrieben.

6. FFH-Gebiet „Teichgebiet Kroppen-Frauendorf“ (DE 4548-302)

6.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Teichgebiet Kroppen-Frauendorf“ umfasst eine Fläche von 215 ha zwischen Ortrand und Ruhland und befindet sich im Elbe-Elster-Tiefland. Betroffene Gemeinden sind Frauendorf, Kroppen und Ruhland. Es handelt sich hier um ein Teichgebiet mit mehreren Teichen, die durch Verbindungsgräben verbunden sind.

6.2 Lebensräume und Fauna-Flora-Arten

Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/ oder der *Isoeto-Nanojuncetea*

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

6510 Magere Flachland- Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

91D1* Birken-Moorwald

91D2* Waldkiefern-Moorwälder

91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

9410 Montane bis alpine bodensaure Fischenwälder

Arten nach Anhang II und IV FFH-RL

Flora: keine Angaben

Fauna: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvallis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Vogelarten des Anhangs I der VS-RL: Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Weitere bedeutende Arten

Flora: Ästiger Igelkolben (*Sparganium natans*), Blassgelber Wasserschlauch (*Utricularia ochroleuca*), Dunkelgelber Wasserschlauch (*Utricularia stygia*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Grasartiges Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Kamm-Wurmfanr (*Dryopteris cristata*), Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*), Königsfarn (*Osmunda regalis*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Nadel-Sumpfbinse (*Eleocharis acicularis*), Rasenbinse (*Juncus bulbosus*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*), Verkannter Wasserschlauch (*Utricula australis*), Vielstängelige Sumpfbinse (*Eleocharis multicaulis*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*)

Fauna: Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*)

6.3 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Die Bedeutung des FFH-Gebietes gründet auf den Lebensraumtypen Teiche mit ihren Verlandungsbereichen und der Wälder. Standgewässer nehmen nach den Wäldern die meiste Fläche des FFH-Gebietes ein. Folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen gelten für das Planungsgebiet:

1. Fischereilichen Bewirtschaftung der Teiche gemäß den Richtlinien der guten fachlichen Praxis

- Teiche mit ihren Verlandungszonen und Gräben stellen wichtige Lebensräume für Biber, Fischotter, Lurchen, Fischen und Libellen verschiedene Wasservögel der Vogelschutz-Richtlinie sowie Fledermäuse und xylobionte Käfer, deren Schutz, Pflege, Entwicklung sowie Erhaltung der Bewirtschaftsvielfalt gesichert werden soll.
- Besonders wichtig sind der Wasserpflanzenbewuchs und die Verlandungszonen, die als Habitate für Fauna dienen. Künstlich angelegte Teiche fungieren primär als Zucht- und Haltungsorte von Fischen.
- Die Beibehaltung der traditionellen teichwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen, zu denen u. a. die Instandhaltung der Dämme, der Wasserzufluss und -abflusssysteme, die Sicherung und Kontrolle der Wassermenge, die Kontrolle der Vegetation, die Sicherstellung der Wasserkonditionierung und Ertragsfähigkeit (Trockenlegung, Bespannung, Zufütterung, ggf. Düngung und Kalkung), sowie die Durchführung von Fischbesatz und Entnahme in der bestehenden Vielfalt gehören, dienen zur Vermeidung von Sukzessionsprozessen.
- Die Bewirtschaftung der Fischteiche soll grundsätzlich nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft (gemeinsames Positionspapier von den Ministerien für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) und für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) des Landes Brandenburg: Gute fachliche Praxis in der Teichwirtschaft – Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft in Brandenburg erfolgen.

- Die Bewirtschaftung kann nach der EFF-Richtlinie erfolgen, die sich an den Pflegeplänen A und B orientieren. Auf Landesebene ist die Richtlinie seit 2013 ausgelaufen und bedarf dringend eine Nachfolgeregelung.

2. Naturnahe Waldbewirtschaftung mit Förderung standortheimischer Arten

- Naturnahe Wälder als FFH-Lebensraumtypen verfolgen das Prinzip eines ausgeglichenen Verhältnisses zwischen Altbeständen und Naturverjüngungsflächen oder naturnah verjüngten Flächen.
- Die forstlichen Bewirtschaftungen und Verjüngungen unter Einhaltung der Habitatvielfalt sowie Innenstruktur- und Standortvielfalt in den Wäldern durch Erhaltung, Förderung und Entwicklung von Strukturen wie Altbäume, Altbaumgruppen, stehendes und liegendes Totholz sowie Kleingewässer, Offenflächen und Bodensenken können zur Entwicklung zukünftiger FFH-lebensraumtypische Waldbestände, u. a. für die Entwicklung und Erhaltung der waldbewohnenden Fledermausarten, beitragen.

3. Über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehende Maßnahmen und extensive Nutzung

- Die Regulierung des Nährstoffhaushalts sorgt für die Entlastung der Gewässer und Böden durch Nährstoffe, insbesondere Stickstoff und Phosphor, die sich negativ auswirken können. Maßnahmen müssen durchgeführt werden, um den Eintrag zu vermindern und steuern.
- Die extensive Nutzung des gesetzlich geschützten Grünlandes soll zur Sicherung, der im Habitat lebende Arten beitragen. Für die Erhaltung und Entwicklung des Grünlandes sollen variable Nutzungstermine wahrgenommen werden.

Die nachfolgende Zusammenfassung zeigen die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Teichgebiet Kroppen-Frauendorf“.

Tabelle 19: Zusammenfassende Planungsaussagen für das FFH-Gebiet „Teichgebiet Kroppen-Frauendorf“

Planungsaussage	**betroffene Schutzgüter**
naturschutzgerechte, extensive Bewirtschaftung	Standgewässer
Gewährleistung einer Mindesttrocken-legungszeit im Spätsommer/Frühherbst	Standgewässer
teichseitige Röhrichtmahd	Standgewässer
kein Fischbesatz mit gebietsfremden Arten; ausgenommen sind die traditionellen Arten Karpfen, Schleie, Hecht, Zander u. ä.	Standgewässer
Sicherung der Funktionsfähigkeit des Ablassbauwerkes und der Teichzuleiter	Standgewässer, Gräben
langsames Ablassen der Teiche	Standgewässer
Wintereinstau	Standgewässer
zweischürige Mahd mit Beräumung, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Mähwiesen
1-2-schürige Mahd mit Beräumung, ohne Nachweide, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Feuchtwiesen, Grünlandbrachen feuchter Standorte
1-2-schürige Mahd mit Beräumung, ohne Nachweide, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., extensive Bewirtschaftung	Feuchtweiden
Strukturanreicherung durch gestaffelte Erntenutzungen, kleinflächige Verjüngungs-verfahren, Anreicherung von Biotopbäumen und starkem Totholz	Wirtschaftswälder
Förderung der Baumartenzusammensetzung gemäß pnV	Wirtschaftswälder
Beschränkung des Anteils fremdländischer Baumarten	Wirtschaftswälder

Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen (u. a. verjüngungs-gefährdender Verbiss, flächige Befahrung)	Wirtschaftswälder
außerregelmäßige Bewirtschaftung	Moorwälder
Sukzession zulassen	Moorwälder
Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen, v. a. Aufgabe bzw. keine Anlage von Ansaatwildwiesen, Wildäckern und Kirrungen	Moorwälder

Quelle: Managementplan für das FFH-Gebiet 377 „*Teichgebiet Kroppen-Frauendorf*“, MLUL (2014)

6.4 Umsetzung der Maßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind folgende rechtliche Regelungen zu beachten:

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29. Juli 2009, letzte Änderung 28. Juli 2011)
- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG vom 01.01.2013)
- Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG vom 20.04.2004, letzte Änderung 21.06.2007)
- Nach § 30 BNatSchG sind Maßnahmen schädlich, die die Zerstörung fördern bzw. bestimmte Biotope eines Natura 2000-Gebiets erheblich beeinträchtigen. Demnach ist der Eintrag von schädlichen Stoffen für den Naturhaushalt unzulässig.
- Entsprechend § 35 BNatSchG sind die Maßnahmen so durchzuführen, dass die Vielfalt des standortgerechten Tier- und Pflanzenbestandes erhalten bleibt.
- Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen bieten Fauna Lebensraum, Brut- oder Nahrungshabitate an, die laut § 19 BbgNatSchAG nicht zerstört werden dürfen.
- Das Waldgesetz des Landes Brandenburg gilt für alle Areale der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wald-Lebensraumtypen. Die nachhaltige Bewirtschaftung nach § 4 LWaldG ist durch die Schaffung und

Erhaltung der Dominanz von standortheimischen Baum- und Straucharten sowie der Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz beschrieben

Naturschutzgebiete (NSG)

Naturschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Natur in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist. Sie werden aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen Gründen oder aufgrund ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten festgesetzt.
Es liegt in der Verantwortung des zuständigen Landesministeriums oder der unteren Naturschutzbehörde zu entscheiden, ob das vorgeschlagene Gebiet unter Schutz gestellt wird.
Im Amtsgebiet sind 5 Naturschutzgebiete verzeichnet.

1. NSG „Sorgenteich“ (4549-501)

Festgesetzt wurde das NSG „Sorgenteich” per Schutzanordnung durch Beschluss Nr. 75/81 des Bezirkstages Cottbus am 25.03.1981. Es befindet sich im Nordwesten der Gemarkung Guteborn und umfasst einen Flächeninhalt von ca. 50 ha.
Der Schutzzweck besteht vornehmlich in der Erhaltung von atlantischen Feuchtheide- und Pionierpflanzengesellschaften auf offenen, sandigen Nassböden eines Teichgeländes, mit den hier vorkommenden existenzbedrohten Tier- und Pflanzenarten. Er stellt ein überregional bedeutsames Refugium für eine floristische und faunistische Wiederbesiedlung ähnlicher Standorte in der Bergbaufolgelandschaft dar. Ursprünglich wurde der Höchststau mit 102,85 m NN festgesetzt. Im Jahr 1985 wurde ein Höchststau von 103,24 m NN wasserrechtlich festgesetzt. In den vergangenen Jahren, hat der Wasserstand des Sorgenteichs stark abgenommen, wodurch dieser in den Sommermonaten vermehrt trockengefallen ist.
Das NSG „Sorgenteich“ weist eine besondere pflanzengeographische Ausprägung auf. Dort finden sich bspw. atlantische Arten wie *Apium inundatum*, subatlantische

Arten wie *Isolepis setacea* aber auch mediterran-subatlantische Arten wie *Juncus capitatus.*

2. NSG „Rohatsch zwischen Guteborn und Hohenbocka“ (4549-502)

Das NSG „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka” erstreckt sich mit ca. 343 ha über die Gemarkungen Guteborn und Hohenbocka und umfasst den Weinbergs-, Mittel- und Karrasteich (Beschluss vom 18.09.2003 des Kreistages des Landkreises Oberspreewald-Lausitz Nr. 37/610/03). Die Befugnis für den Erlass von Rechtsverordnungen wurde per Verordnung vom 08.01.1996 (zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 25. Februar 2021 (GVBl.II/21, [Nr. 21], S.2)) auf den Landkreis Oberspreewald-Lausitz, untere Naturschutzbehörde, übertragen.

Der Schutzzweck besteht in der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung des vielgestaltigen Lebensraumkomplexes, eines geschlossenen naturnahen Waldgebietes mit naturnahen strukturierten Teichen, Quellbereichen und den hierfür charakteristischen Tier- und Pflanzengemeinschaften. Die Unterschutzstellung dient insbesondere:

- *Der Erhaltung und Entwicklung der Lebens- und Reproduktionsräume seltener, vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter waldwachsender Pflanzenarten, insbesondere von Heide-Günsel (Ajuga genevensis), Weiß-Tanne (Abies alba), Glocken-Heide (Erica tetralix), Moosauge (Moneses uniflora), Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis) u. a.,*
- *Der Erhaltung und Entwicklung der Standorte seltener Pflanzengesellschaften, insbesondere von Wasserfedergesellschaften, Schild-Wasserhahnenfuß-Gesellschaften, Erlen-Eschenwald, Birken-Moorwald u. a.,*
- *Der Erhaltung und Entwicklung des Lebens-, Reproduktions- und Rastraumes zahlreicher vom Aussterben bedrohter, stark gefährdeter oder gefährdeter Tierarten, insbesondere von Moderlieschen (Leucaspius delineatus), Kammmolch (Triturus cristatus), Laubfrosch (Hyla arborea), Zauneidechse (Lecerta agilis), Eisvogel (Alcedo atthis), Kranich (Grus grus), Fischadler (Pandion haliaetus), Fledermäusen (Chiroptera), Fischotter (Lutra lutra), u. a.,*

- *Der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Naturnahes Waldgebiet, als Quellgebiet und als Teichlandschaft mit Kleinmoorbereichen;*
- *Der Erhaltung der Funktionsfähigkeit unbelasteter Böden durch Sicherung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaft und des Bodenlebens, besonders durch den Schutz der Böden vor Abtragung Überbauung und Erosion;*
- *Der Erhaltung der besonderen Eigenart, Vielfalt und Seltenheit sowie als wesentlicher Teil des länderübergreifenden Biotopverbundes.*

3. NSG „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“ (4549-503)

Einstweilig sichergestellt ist das ca. 134 ha große NSG „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“ (Beschluss vom 03.12.2009 des Kreistages des Landkreises Oberspreewald-Lausitz Nr. 0180/2009). Im Jahre 1997 wurden die Peickwitzer Teiche bereits einstweilig unter Schutz gestellt und sind nun Teil von „Natura 2000“, einem europaweiten Schutzgebietsnetz. Das NSG liegt zwischen Hosena und Schwarzbach. Es beinhalten den Altteich, den Sandteich, den Großen und Kleinen Mattuschketeich, den Herrgottsteich und den Torfstich in den Wolschenwiesen. Circa die Hälfte der Fläche des Naturschutzgebietes liegt im Amtsgebiet Ruhland, aufgeteilt auf den Südosten von Schwarzbach sowie im nördlichen Teil von Hohenbocka.

Der Schutzzweck des Naturschutzgebietes mit seinen Teichen, Feuchtheiden, Kleinmoorbereichen und naturnahen Waldbeständen, sowie den dafür typischen Tier- und Pflanzengemeinschaften ist:

- *die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wildlebender Pflanzengesellschaften wie Feuchtwiesen, Schwimmblatt- und Röhrichtgesellschaften in Stillgewässern, Birken-Moorgehölze, Torfmoor-Schlenken, zwergstrauchreichen Kiefernforsten, Hainsimsen-Buchenwald, bodensaurer Fichtenwald, Waldkiefern-Moorwald;*
- *die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wildlebender Pflanzenarten, darunter die nach § 10 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützten Arten, insbesondere Mittlerer Sonnentau (Drosera intermedia), Keulen-Bärlapp (Lycopodium clavatum), Glocken-Heide (Erika*

tetralix), Lungen-Enzian (Gentiana pneumonnanthe), Königsfarn (Osmunda regalis);

- *die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsrau besonders geschützter wildlebender Tierarten im Sinne von § 10 Absatz 2 Nummern 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes, insbesondere Großer Abendsegler (Nyctalus noctula), Kranich (Grus grus), Kreuzotter (Vipera berus), Knoblauchkröte (Pelobates fuscus), Blauflüglige Prachtlibelle (Calopteryx virgo);*
- *die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des überregionalen Biotopverbundes zwischen der Bergbaufolgelandschaft „Lausitzer Seenland“ und dem südlich der Landesgrenze angrenzenden Gebiet der „Königsbrücker Heide“, sowie als Rastraum für wandernde Zugvögel;*
- *die Erhaltung und Verbesserung des regionalen aquatischen Biotopverbundes;*
- *die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Ausgangspunkt der Wiederbesiedlung für die angrenzenden Folgeflächen des Quarzsandabbaus;*
- *die Bewahrung der Funktionsfähigkeit unbelasteter Böden durch Sicherung und Förderung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaften und des Bodenlebens, besonders durch den Schutz der Böden vor Abtragung, Überbauung oder Erosion.*

4. NSG „Wuppen“ (4549-504)

Das ca. 11 ha große NSG „Wuppen" wurde mit dem Beschluss vom 06.12.2018 des Kreistages des Landkreises Oberspreewald-Lausitz Nr. 0451/2018 sichergestellt. Bereits 1996 wurde in einem Gutachten die Schutzbedürftigkeit des Quellgebiets der Wuppen zwischen Hermsdorf und Lipsa nachgewiesen.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist:

- *die Erhaltung und Entwicklung der multifunktionalen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere als Quellregion mit anteiligen Kleingewässern*

und naturnahen Waldbeständen, wegen der besonderen Eigenart, Seltenheit und aus naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen;

- *die Erhaltung und Bewahrung des maßgebend noch unbeeinflussten Quellgebietes mit gebietsspezifischen Pflanzengesellschaften, Röhrichten an Standgewässern, Restbestockungen natürlicher Waldgesellschaften, insbesondere mit anteiligen Erlenbruchbeständen und Eichenmischwaldbeständen bodensaurer Standorte;*
- *die Erhaltung und Entwicklung der Lebensstätten wildlebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützte Arten, insbesondere Alpen-Laichkraut (Potamogeton alpinus BALB), Königsfarn (Osmunda regalis L.), Fieberklee (Menyanthes trifoliata L.), Filzsegge (Carex tomentosa L.);*
- *die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens-, Reproduktions- und Rückzugsraum wild lebender Tierarten, insbesondere Kleinsäuger, Vögel, Reptilien, Amphibien, Wirbellose und Mollusken, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten, wie Fischotter (Lutra lutra), Große Bartfledermaus (Myotis brandti), Wasserfledermaus (Myotis daubentonii), Großer Abendsegler (Nyctalus noctula), Braunes Langohr (Plecotus auritius), Waldeidechse (Lacerta vivipara), Eisvogel (Alcedo atthis), Ringelnatter (Natrix natrix), Laubfrosch (Hyla arborea), Grasfrosch (Rana temporaria), Schwarze Heidelibelle (Sympetrum danae), Gemeine Heidelibelle (Sympetrum vulgatum);*
- *die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes in seiner Funktion als kleinflächig komplexer Lebensraum für faunistische und floristische Arten sowie in seiner Funktion als Nahrungsraum und Rastraum für Zugvögel und überwinternde Vogelarten;*
- *die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Bestandteil des lokalen und regionalen Biotopverbundes sowie als „Artenreservoir“ für von diesem Gebiet ausstrahlende potentielle Wieder- und Weiterbesiedelungsprozesse.*

5. NSG „Schwarzwasser bei Lipsa“ (4649-501)

Einstweilig sichergestellt ist das sich über ca. 27 ha erstreckende NSG „Schwarzwasser bei Lipsa“. Am 01.07.2002 wurde die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Schwarzwasser bei Lipsa" durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg erlassen.
Das Ziel des Naturschutzgebietes ist es, ein komplexes Feuchtgebiet zu erhalten und zu entwickeln. Das Gebiet ist durch den weitgehend naturnahen Lauf des Ruhlander Schwarzwassers, die temporär mit Wasser gefüllten Altwässer und Teichreste, Röhrichtbestände, Feuchtheidebereiche, Feuchtwiesen sowie durch naturnahe Waldkomplexe gekennzeichnet.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist:

- *Die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum wildlebender Pflanzenarten, einschließlich zahlreicher Pflanzenarten, die gemäß § 20a Abs. 1 Nr. 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes als besonders geschützt gelten. Dazu gehören Sumpf-Calla, Rundblättriger Sonnentau, Lungen-Enzian, gelbe Teichrose. Außerdem ist das Gebiet als Lebensraum seltener, vom Aussterben bedrohter Pflanzengesellschaften, insbesondere von Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichten, Staudensäumen, Grünlandgesellschaften, Bruchwäldern und grundwasserbeeinflussten Eichenmischwäldern;*
- *Die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum wildlebender Tierarten, einschließlich vieler besonders und streng geschützter Tierarten gemäß § 20a Abs. 1 Nr. 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes, wie zum Beispiel Kiebitz, Drosselrohrsänger, Iltis, Zauneidechse, Rotbauchunke, Moorfrosch. Das Gebiet dient auch als Brut- und Nahrungsgebiet bestandsbedrohter Groß-, Wat- und Singvogelarten sowie als Rückzugsgebiet für Amphibien und Säuger, die an aquatische Lebensräume gebunden sind;*
- *die Erhaltung und Entwicklung des Bereichs als wichtiger Bestandteil des Biotopverbundes in der Region zwischen der Schwarzwasserniederung, dem Teichgebiet Kroppen-Frauendorf und der Königsbrücker Heide;*

- *die Erhaltung der Lebensgemeinschaften des komplexen Feuchtgebietes zur Beobachtung und Erforschung.*

Geschüzte Biotope

Im Amt Ruhland befinden sich eine vielzahl von gesetzlich geschüzten Biotopen, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschüzt sind. Die einzelnen Biotope werden im Landschaftsplan nicht einzeln benannt aufgelistet, jedoch sind sie in der Themenkarte der Schutzgebiete verortet. Die im Amt Ruhland liegenden geschüzte Biotope sind im gesamten Geltungsbereich des Landschaftsplans und des Flächennutzungsplans. Besonders nennenswert sind geschüzte Biotope, die sich an den Seen im Amtsgebiet befinden, dies ist vor allem der Sorgenteich und weitere kleinere Seen.

Flächennaturdenkmale (FND)

Nach dem Landeskulturgesetz der DDR (1970-1989) wurden schützenswerte Bodenflächen oder Gewässer mit einer Größe bis zu 5 Hektar zu Flächennaturdenkmalen ernannt.

1. FND „Wiese am Weinbergsteich"

Das FND „Wiese am Weinbergsteich" mit einer Fläche von 0,9 ha wurde durch den Beschluss des Kreistages Senftenberg Nr. 37/155/2/85 ausgewiesen. Es handelt sich um eine Feuchtwiese mit gefährdeten Pflanzengesellschaften (Feuchtwiesen der Verbände *Calthion* und *Juncion acutiflori*). Dementsprechend finden sich hier zahlreiche gefährdete Pflanzenarten (*Polygonum bistorta*, *Juncus acutiflorus*, u. a.,). Es ist Teil des NSG „Rohatsch zwischen Guteborn und Hohenbocka".

2. FND „Flachmoor in den Wolschenwiesen”

Das FND „Flachmoor in den Wolschenwiesen” wurde per Ratsbeschluss Nr. 60/216/4/81 am 25.08.1981 festgesetzt. Es umfasst eine Fläche von 3,05 ha. Der Schutz gilt dem ausgedehnten Niedermoorvorkommen, wobei, wie alte Torfstiche zeigen, das Torfsubstrat mit mehreren Metern Mächtigkeit ansteht. Torf wurde noch bis in die 1980er Jahre abgebaut. Das Moor wird im Wesentlichen von Beständen des Moor-Kiefernwaldes (*Ledo-Pinetum sylvestris*) und im Bereich der regenerierenden Torffläche von der Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagno-Eriophoretum angustifoliae*) eingenommen. Die Peripherie bestimmen Seggen- und Schilfbestände. Es ist Teil des FFH-Gebietes „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ und liegt in Hohenbocka.

3. FND „Hohenbockaer Schweiz“

Das FND „Hohenbockaer Schweiz” wurde per Beschluss Nr. 60/216/4/81 vom Rat des Kreises Senftenberg vom 04.09.1981 festgesetzt. Es umfasst eine Gesamtfläche von 2,97 ha mit Restlöchern des Heinrichschachtes und Teile angrenzender Forstbestände. Die dort einst vorgekommenen Arten der Feuchträume, wie Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) sind seit langem durch die Entwässerungswirkungen des

angrenzenden Glassandabbaus verschwunden. Der Schutz gilt den durch den Glassandabbau bzw. möglicherweise früheren Sandsteinabbau offengelegten miozänen Sandsteinbildungen.

4. FND „Kunstwiesen bei Jannowitz“

Das FND „Kunstwiesen bei Jannowitz“ liegt im FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“. Das 1 Hektar große FND wurde per Beschluss Nr. 60/216/4/81 des Rates des Kreises Senftenberg verordnet. Schutzziel ist der Schutz, die Pflege und Entwicklung von Feuchtwiesen und eines agrarhistorisch bedeutenden Gebietes.

5. FND „Laubwald am Forsthaus bei Jannowitz“

Das FND „Laubwald am Forsthaus bei Jannowitz“ liegt mit einer Größe von 2 ha ebenfalls im FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“. Die Verordnung des FND erfolgte durch den Beschluss Nr. 60/216/4/81 des Rates des Kreises Senftenberg. Ziel ist es die Entwicklung eines Stieleichen-Hainbuchenwaldes mit Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) zu fördern und zu schützen.

6. FND „Schafgartenteiche bei Jannowitz“

Das FND „Schafgartenteiche bei Jannowitz“ befindet sich ebenfalls im FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ und umfasst eine Fläche von 2,46 ha. Der Beschluss Nr. 113/431/10/83 vom Rat des Kreises Senftenberg verordnete das folgendes Ziel für das FND: Schutz, die Pflege und Entwicklung extensiv genutzter Teiche, Teichschlammfluren, Zwergbinsengesellschaften, Röhrichte und Rieder sowie die Sicherung des Biotopverbunds mit Ruhlander Schwarzwasser.

7. FND „Wald am kleinen Dub bei Jannowitz“

Das FND „Wald am kleinen Dub bei Jannowitz“ umfasst eine Größe von 3,29 ha und befindet sich im FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ (Beschluss Nr. 60/216/4/81 Rat des Kreises Senftenberg). Ziel ist die Erhaltung und Schutz des offenen Heidemoores mit Durchströmungscharakter (Faden-Segge, Weißes Schnabelried)

sowie das Vorkommen von Sukzessionsflächen mit Glockenheide, Lebensraum von Fischotter, Schilfrohrsänger, Rotbauchunke.

8. FND „Sieggraben bei Arnsdorf“

Das FND „Sieggraben bei Arnsdorf“ weist eine Größe von 2,75 ha auf (Beschluss Nr. 95/399/13/88 Rat des Kreises Senftenberg) und zieht sich entlang des Sieggrabens durch Arnsdorf sowie durch Ruhland. Dort soll der Schutz, die Pflege und Entwicklung eines naturnahen Fließgewässers mit Uferabbrüchen, naturnahen Ufergehölzen, sowie der daran gebundenen Tierarten insbesondere Fischotter, Eisvogel, Bachneunauge und Libellen gefördert werden.

9. FND „Torfstich Schwarzbach”

Das FND „Torfstich Schwarzbach” wurde per Beschluss Nr. 95/399/3/88 des Rats des Kreises Senftenberg vom 18.03.1988 festgesetzt. Die dort vorgestellten Arten der Feuchträume, wie Moorgewässer, Rohrichtgesellschaften an Stillgewässern, Weidengebüsche nasser Standorte und (fragmentarische) Birken-Moorwälder stellen letzte Rest von Landschaftskomponenten dar, die vor den Elsterregulierungen und der Bergbautätigkeit weithin das Landschaftsbild im Schwarzelstertal prägten. Es ist ein Brutgebiet des Kranichs.

10. FND „Ulaner Wald“

Das FND „Ulaner Wald” wurde ebenfalls per Beschluss 95/399/13/88 vom Rat des Kreises Senftenberg vom 18.03.1988 festgesetzt. Der Kiefernforst weist eine bemerkenswerte Fülle und Häufung von Wintergrünarten auf: Kleines Wintergrün (*Pyrola minor*), Grünblättriges Wintergrün (*Pyrola chlorantha*), Birngrün (*Orthilia secunda*), Moosauge (*Moneses uniflora*), Dolden-Winterlieb (*Chimaphila umbellata*) und enthält Bestände von Bärlapp-Arten (individuenreiches Vorkommen des Zeillerschen Flachbärlapps (*Diphasium zeilleri*) und des Schlangen-Bärlapps (*Lycopodium clavatum*) sowie des Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*).

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)

Geschützte Landschaftsbestandteile dienen dem Objektschutz. Das Besondere an dieser Schutzkategorie ist, dass sowohl Einzelobjekte als auch Objektgruppen oder Objekte mit einer flächenhaften Ausdehnung unter Schutz stehen können. Im Gesetzestext findet sich keine Angabe zur Maximalgröße für GLB. Wichtig für die Eignung als GLB ist die klare Identifizierbarkeit eines bestimmten Objektes als Teil einer Landschaft.

GLB „Moorbärlapp“

Per Beschluss 10/90 vom 25.10.1990 der Gemeindevertretung Guteborn wurde der GLB „Moorbärlapp" festgesetzt, welches neben der namengebenden Art, Vertreter der Strandlinggesellschaften (*Littorelletea*) aufweist, wie *Deschampsia setacea*, *Eleocharis multicalis* und *Littorella uniflora*. Des Weiteren ist er Lebensraum für gefährdete Vertreter faunistischer Artengruppen, wie Amphibien und Reptilien sowie Libellen. Die vorläufige Behandlungsrichtlinie der unteren Naturschutzbehörde vom 26.04.1995 enthält insbesondere Aussagen über zu haltende Grundwasserstände und weitere Behandlungsinhalte. Er ist Bestandteil des NSG „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka”.

GLB „Altarm der Schwarzen Elster“

Das GLB liegt im Norden von Ruhland unmittelbar südlich der Schwarzen Elster. Es ist ein gecshüztes Biotop und ist als Altarm von Fließgewässer (02110) klassifiziert. Es wurde als geschüzter Landschaftsbestandsteil „Elsteraltarm am Zollhaus“ in Ruhland beschlossen. Das GLB liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiet Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand.

Naturdenkmale (ND)

Folgende Naturdenkmale sind in nachstehender Tabelle 20 verzeichnet:

Tabelle 20: Naturdenkmale des Amtsgebiets Ruhland

Nr.	Bezeichnung	Gemarkung	Lage	Beschreibung
0903-1	Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)	Grünewald (Flur 1, Flurstück 422)	ca. 20 m westlich vom Gebäude Hauptstraße 2, am Zaun	
0903-2	Stieleiche (*Quercus robur*)	Grünewald (Flur 2, Flurstück 555)	an der Hauptstraße vor Grundstück Nr. 10	
0903-3	Stieleiche (*Quercus robur*)	Grünewald (Flur 1, Flurstück 55)	im Vorgarten des Grundstücks Guteborner Straße 1	
0903-4	Stieleiche (*Quercus robur*)	Grünewald (Flur 2, Flurstück 573)	am Kriegerdenkmal	
0903-5	Winterlinde (*Tilia cordata*)	Grünewald (Flur 2, Flurstück 47)	neben ehemaliger Gaststätte Saalgebäude, nördlich	
0903-6	Winterlinde (*Tilia cordata*)	Grünewald (Flur 2, Flurstück 47)	neben ehemaliger Gaststätte Saalgebäude, südlich	
0903-7	Winterlinde (*Tilia cordata*)	Grünewald (Flur 2, Flurstück 279)	auf dem Friedhof	
0904-1	Findling	Guteborn	„Teufelsstein" 400 m südwestl. von Werk 3	

		(Flur 9, Flurstück 33)		
0904-2	Winterlinde (*Tilia cordata*)	Guteborn (Flur 7, Flurstück 98)	im Dorf, Weinberg-straße 2	nach Aussage von An-wohnern, wurde der Baum im Mai 2019 gefällt
0904-3	Platane (*Platanus x hispanica*)	Guteborn (Flur 6, Flurstück 115)	auf einem Grund-stück am Parkweg, ca. 80 m nordwestlich der Schlosskapelle, rechter Baum	
0904-4	Platane (*Platanus x hispanica*)	Guteborn (Flur 6, Flurstück 115)	auf einem Grund-stück am Parkweg, ca. 80 m nordwestlich der Schlosskapelle, mittlerer Baum	
0904-5	Platane (*Platanus x hispanica*)	Guteborn (Flur 6, Flurstück 115)	auf einem Grundstück am Parkweg, ca. 80 m nordwestlich der Schlosskapelle, linker Baum	
0904-6	Stieleiche (*Quercus robur*)	Guteborn (Flur 7, Flurstück 2/1)	am Weinbergsteich	
0904-7	Stieleiche (*Quercus robur*)	Guteborn (Flur 2, Flurstück 409)	am Dorfanger neben der Bushaltestelle	

0904-8	Winterlinde (*Tilia cordata*)	Guteborn (Flur 2, Flurstück 431)	auf dem Grundstück des ehemaligen Kulturhauses	
0905-1	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hermsdorf (Flur 10, Flurstück 60)	nordwestlich des Teichs, hinter Grundstück Nr. 1 Guteborner Straße	
0906-1	Rotbuche (*Fagus sylvatica*)	Hohenbocka (Flur 8, Flurstück 10)	ca. 200 m in westlicher Richtung von der Grabstätte Familie von Götz	
0906-10	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 3, Flurstück 136)	am Waldrand vor Koppel, nördlicher Baum	
0906-11	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 3, Flurstück 27/3)	nördlich des Weges nach Guteborn, ca. 550 m vom Friedhof entfernt	
0906-2	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 6, Flurstück 16)	Schlosspark südlich Schloss auf Rasenfläche, nördliches Gehölz	
0906-3	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 6, Flurstück 16)	Schlosspark südlich vom Schloss, südliches Gehölz	
0906-4	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 1, Flurstück 607)	Südseite Dorfanger	

0906-5	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 1, Flurstück 607)	Buswendeplatz, zwischen Kirche und Schlesischem Hof	
0906-6	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 6, Flurstück 84)	östlich Reiterhof, an der Weinbergstr. Nr. 1	
0906-7	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 3, Flurstück 136)	am Waldrand vor Koppel, südlicher Baum	
0906-8	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 4, Flurstück 103)	am Radweg von Hohenbocka nach Peickwitz, nördlicher Baum	
0906-9	Stieleiche (*Quercus robur*)	Hohenbocka (Flur 4, Flurstück 103)	am Radweg von Hohenbocka nach Peickwitz, südlicher Baum	
0907-1	Robinie (*Robinia pseudoacacia*)	Jannowitz (Flur 3, Flurstück 79)	an den Teichen am alten Schafstall	
0907-2	Stieleiche (*Quercus robur*)	Jannowitz (Flur 2, Flurstück 169/4)	auf der Dorfaue	
0907-3	Ulme (Ulmus)	Jannowitz (Flur 2, Flurstück 70)	Ortrander Straße, Ecke Dubweg, Ecke Ruhlander Schwarzwasser	

0907-4	Winterlinde (*Tilia cordata*)	Jannowitz (Flur 2, Flurstück 169/4)	Nähe Ruhlander Straße Nr.7 auf Grünfläche in Ortslage, linker Baum	Juli 2020 nicht mehr vorhanden
0908-1	Stieleiche (*Quercus robur*)	Lipsa (Flur 2, Flurstück 7)	Lipsa, neben der Scheune Jannowitzer Weg Nr. 2	
0909-1	Stieleiche (*Quercus robur*)	Schwarzbach (Flur 5, Flurstück 116/3)	auf Gartenweg gegenüber Gartenkolonie, nördlicher Baum	
0909-2	Stieleiche (*Quercus robur*)	Schwarzbach (Flur 5, Flurstück 116/3)	auf Gartenweg gegenüber Gartenkolonie, südlicher Baum	
0909-3	Stieleiche (*Quercus robur*)	Schwarzbach (Flur 4, Flurstück 471; 472/1)	an der Hauptstraße, ca. 10 m östlich vom Haus Nr. 38	
0909-4	Stieleiche (*Quercus robur*)	Schwarzbach (Flur 4, Flurstück 471; 472/1)	an der Hauptstraße, ca. 8 m östlich vom Haus Nr. 40	
0910-1	Stieleiche (*Quercus robur*)	Sella (Flur 4, Flurstück 337)	westlich am Radweg nach Guteborn	

Quelle: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Nr. 12/2007, S. 146-164 (2007)

Geotope

Folgende Geotope sind in nachstehender 21 verzeichnet:

Tabelle 21: Geotope des Amtsgebiets Ruhland

Kennummer	Ortsbezeichnung	Gruppe	Art	Name	Geoeinheit
1605	Südlich Lipsa-Grenzbereich Brandenburg/Sachsen	Fluviatale Bildung	Mäander, naturnaher Bachlauf	Schwarzwasser bei Lipsa	Hochfläche südlich des Lausitzer Urstromtals
1647		Findling	Gedenkstein	Gedenkstein Hohenbocka	Saaleglaziale Endmoränenbereich/ S II
1648		Hydrogeologische Besonderheit	Quelle	Quelltopf Guteborn	Altpleistozäne Hochfläche
1649	An den Glassandwerken	Findling	Findling < 10m³	o.N.	Saaleglaziale Endmoräne/ S II
1650	In der Buck´schen Schweiz	Geologischer Aufschluss	Litho-stratigraphische Besonderheit	Quarzsandfelsen Heinrichschacht	Aufgestauchtes Miozän
2416	Südöstlich Hermsdorf	Hydrogeologische Besonderheit	Quelle	Quelle bei Hermsdorf	

Quelle: Landesamt für Geologie, Bergbau und Rohstoffe (LGBR), 2025

2.7.2 Flächennutzungen

Siedlung

Die Gemeinde meldet folgenden Bedarf an neuen Wohnbauflächen an:

Tabelle 22: Bedarf an neuen Entwicklungsflächen

Nr.*	Art der Siedlungsentwicklung	Lage in der Gemeinde/ Gemeindeteil	Größe in m²
W1	Wohnbaufläche	Stadt Ruhland	22.341
W2	Wohnbaufläche	Stadt Ruhland	24.729
W3	Wohnbaufläche	Stadt Ruhland	7.713
W4	Wohnbaufläche	Stadt Ruhland	64.155
W5	Wohnbaufläche	Stadt Ruhland	19.415
W6	Wohnbaufläche	Ruhland/Arnsdorf	39.062
W7	Wohnbaufläche	Ruhland/Arnsdorf	2.851
W8	Wohnbaufläche	Ruhland/Arnsdorf	5.001
W9	Wohnbaufläche	Schwarzbach	14.054
W10	Wohnbaufläche	Guteborn	6.855
W11	Wohnbaufläche	Guteborn	7.581
W12	Wohnbaufläche	Guteborn	2.357
W13	Wohnbaufläche	Hermsdorf	10.925
W14	Wohnbaufläche	Hermsdorf	15.289
W15	Wohnbaufläche	Hermsdorf/Jannowitz	2.002
W16	Wohnbaufläche	Hohenbocka	5.097
W17	Wohnbaufläche	Hohenbocka	9.593
W18	Wohnbaufläche	Grünewald	4.437
W19	Wohnbaufläche	Grünewald	6.201
W20	Wohnbaufläche	Grünewald	9.019
W21	Wohnbaufläche	Grünewald	9.195
M1	Mischbaufläche	Ruhland	35.516
M2	Mischbaufläche	Ruhland	9.699
M3	Mischbaufläche	Ruhland	17.419

M4	Mischbaufläche	Schwarzbach/Biehlen	8.878
M5	Mischbaufläche	Guteborn	5.430
M6	Mischbaufläche	Hermsdorf/Jannowitz	30.466
M7	Mischbaufläche	Hermsdorf/Lipsa	8.902
G1	Gewerbebaufläche	Stadt Ruhland	152.021
G2	Gewerbebaufläche	Stadt Ruhland	45.157
G3	Gewerbebaufläche	Hermsdorf/Jannowitz	17.123
G4	Gewerbebaufläche	Hohenbocka	24.332
S1	Sonderbaufläche	Hohenbocka	19.086
GB1	Gemeinbedarfsfläche	Stadt Ruhland	3.364
GB2	Gemeinbedarfsfläche	Guteborn	21.598
V1	Fläche für Versorgungsanlagen	Ruhland	8.119
V2	Fläche für Versorgungsanlagen	Ruhland	6.724
Gesamtbaufläche			
Wohnbaufläche			287.875
Mischbaufläche			116.310
Gewerbebaufläche			238.633
Sonderbauchfläche			19.086
Gemeinbedarfsfläche			24.962
Fläche für Versorgungsanlagen			14.843

*Bezeichnung analog zum Flächennutzungsplan, Quelle: Flächennutzungsplan Ruhland iSA Heltersberg (2025)

Für weitere Baugebiete (Gewerbliche Bauflächen, Sonderbauflächen und Gemeinbedarfsflächen) werden weitere Flächen ausgewiesen, die in der Begründung zum parallel aufgestellten Flächennutzungsplan beschrieben werden.
Mögliche Bebauungsverdichtungen in bestehenden Flächen waren bereits Gegenstand der Klarstellungs- und Abrundungssatzung bzw. des dementsprechenden Grünordnungsplanes und bleiben mithin hier außer Acht.

Landwirtschaft

Der Entwurf eines agrarstrukturellen Leitbildes (Stand 31.08.2021) für Brandenburg liegt bereits vor und muss nun weiterbearbeitet werden. Dieser beinhaltet agrarstrukturellen Leitgedanken und Ziele in Bezug für den landwirtschaftlichen Bodenmarkt, als auch für eine ökonomische, ökologische und sozial nachhaltige Landwirtschaft. Im Landkreis Oberspreewald-Lausitz nimmt die Landwirtschaft 94,3 % der Betriebsfläche von 36.700 ha ein, das 34.600 ha entspricht. Es sind 170 Betriebe an der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche beteiligt, die Getreide als Hauptanbaukultur kultivieren. Neben Roggen und Wintermenggetreide als Hauptgetreiden, werden auch Mais, Öl-, Hack- sowie Hülsenfrüchte angebaut. Im gesamten Planungsgebiet überdecken Ackerflächen (Intensiväcker) weiträumig, die sich an die Ortslagen, anschließende Offenflächen. Die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen erfolgt größtenteils durch die Agrolandwirtschaftlichen Inventar-, Verpachtungs- und Treuhandgesellschaft mbH Peickwitz.

Die regional erzeugten Produkte aus Landwirtschaft und Tierzucht können in Hofläden direkt zum Verkauf angeboten werden. Das „Axels Gasthof“ in Schwarzbach bietet neben der Gaststätte seine landwirtschaftlichen und tierischen, verarbeiteten Produkte aus Mutterkuhhaltung und Schweinemast in seinem Hofladen an. In Schwarzbach-Biehlen ist die Agrargenossenschaft „Elsterland eG“ tätig, die in Biehlen u. a. eine Schweinezuchtanlage und eine Milchviehanlage unterhält. Die Agrargenossenschaft betreibt in Biehlen eine Verkaufsstelle mit Imbissangebot und widmet sich dem Reitsport. Zum Anbau kommen Getreide, Mais und Futterfrüchte. In Hermsdorf-Jannowitz wird in der „Mutterkuh- und Schweinezucht GmbH Jannowitz“ eine Schweinemastanlage und eine Schweinezuchtanlage für knapp 4700 Schweine mit Biogasanlage betrieben. Im Nordwesten von Hohenbocka befindet sich die Pferdepension „Kastanienhof”. Der Haupterwerbsbetrieb ist auf die landwirtschaftliche Nutzung, der von ihm gepachteten Flächen, insbesondere Pferdekoppeln, angewiesen.

Seit 2020 arbeitet die Brandenburger Landesregierung an einem Agrarstrukturgesetz, dessen Entwurf vom 17.04.23 überarbeitet wurde. Das Ziel des Gesetzes ist der Erhalt und die Verbesserung der brandenburgischen Agrarstruktur auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Bodenmarkts. Dabei soll den Landwirten der

vorrangige Zugang zu landwirtschaftlichen Flächen gewährleistet werden, um den Verkauf an nicht-landwirtschaftlichen Investoren zu reduzieren. Auch eine staatliche Preisregulierung soll für ertragsangemessene Kauf- und Pachtpreise für die Landwirte sorgen. Eine Genehmigungspflicht gilt bei landwirtschaftliche Grundstücken größer als zwei Hektar und kann bei Preismissbrauch versagen bzw. bei Prachtverträgen über einem Hektar beanstandet werden.

Forstwirtschaft/Jagd

Die Forste bzw. Waldungen werden von der Oberförsterei Senftenberg bewirtschaftet, welche der Landesoberförsterei Doberlug zugewiesen ist. Hinsichtlich des Waldbesitzes haben Treuhandwald und Privatwald Bedeutung. Die Privatwaldbesitzer sind Mitglied der Forstbetriebsgemeinschaft „Am Senftenberger See“ oder des Waldvereins „Hohenbocksche Schweiz”.
Die untere Forstbehörde erstellt regelmäßig einen flächendeckenden forstlichen Rahmenplan. Dieser soll die Waldstruktur verbessern und ordnen, sowie die Ziele der Raumordnung berücksichtigen.
Ebenfalls ist das Rahmenprogramm „Waldvision 2030“ des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zu berücksichtigen. Das Hauptziel dieses Programmes ist die Erhaltung, Entwicklung und ökologische, ökonomische und sozial nachhaltige Bewirtschaftung von standortgerechten, naturnahen, klimaplastischen und produktiven Wäldern. Dabei wird nach 5 Grundsätzen agiert:

1. Stabilität und Elastizität der Wälder sind durch Erhalt und Verbesserung der Waldstrukturen und durch Sicherung der biologischen Vielfalt als Voraussetzung nachhaltig gesicherter Waldfunktionen zu gewährleisten
2. Die Bewahrung bzw. die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der Waldböden als Grundlage stabiler und produktiver Wälder. Degradationen sind auszuschließen.
3. Das Wirtschaftsziel ist unter Beachtung der ökologischen Gegebenheiten und unter Wahrung des ökonomischen Prinzips zu erreichen. Natürliche Prozesse zur Erreichung des Wirtschaftszieles sind konsequent zu nutzen und zu fördern.

4. Die Belange des Naturschutzes werden in die naturnahe und standortgerechte Bewirtschaftung des Landeswaldes in besonderem Maße integriert. Die Lebensräume der einheimischen Tier- und Pflanzenarten im Wald sind zu sichern, zu entwickeln und wo möglich wiederherzustellen.
5. Die Belange der Erholung werden in die naturnahe und standortgerechte Bewirtschaftung des Landeswaldes in besonderem Maße integriert.

Das Landeswaldgesetz sieht vor, dass Kahlschläge (Reduzierung des Holzvorrats auf einer Fläche von über zwei Hektar auf weniger als 40 % des, nach gebräuchlichen Ertragstafeln oder bekannter standörtlicher Wuchsleistung, üblichen Vorrats) verboten sind.
Nach § 11 (1) des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) sollen kahlgeschlagene Waldflächen und verlichtete Waldbestände zeitnah wieder aufgeforstet werden, oder falls die Naturverjüngung unvollständig bleibt, diese zu ergänzen, falls die Nutzungsänderung nicht zugelassen wurde.
Die Waldbestände sollen möglichst nachhaltig und standortgerecht bewirtschaftet werden. Dies lässt sich erreichen durch:

- standortgerechte Baumartenwahl auf der Grundlage natürlicher Waldgesellschaften
- Erhöhung des Laubbaumarten-Anteils und Förderung von Mischbaumarten
- Förderung der natürlichen Waldverjüngung
- Förderung von Gehölz-Sukzessionen
- Minimierung von Kahlschlägen
- Schutz und Pflege alter Bäume
- Erhaltung und Erhöhung eines ausreichenden Totholz- Anteils
- Erhaltung der genetischen Vielfalt z. B. durch Förderung und Schutz seltener heimischer Baumarten
- Gestaltung und Pflege von Waldrändern
- waldverträgliche Wildbewirtschaftung
- integrierter Waldschutz vorrangig durch biologische und mechanische Maßnahmen der Gefahrenabwehr
- Anwendung von boden- und bestandspfleglicher Verfahren zu Waldverjüngung, Pflege und Holzernte

Das Jagdrecht ist auf Landesebene duch das Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) geregelt. Das Jagen ist nur in Jagdbezirken erlaubt, die entweder Eigenjagdbezirke mit mind. 150 Hektar oder gemeinschaftliche Jagdbezirke mit mind. 500 Hektar Jagdfläche sind. Der Wildbestand rekrutiert sich im Wesentlichen aus den jagdbaren Schalenwildarten wie Reh-, Schwarz-, Rot- und Damwild. An jagdbarem Raubwild finden sich der Fuchs, Dachs und Steinmarder, sowie Waschbären und Marderhunde in diesem Gebiet wieder. Auch Federwild wie Graugänse, Ringeltauben und Stockenten, sowie sonstiges Niederwild (Feldhase, Wildkaninchen) sind im Amtsgebiet vorzufinden.
Die Gemeinden liegen im Gebiet der Hegegemeinschaft „Schwarze Elster/Ruhlander Schwarzwasser". Die jagdliche Bewirtschaftung erfolgt durch das Amt für Forstwirtschaft Doberlug und die dazugehörige Jagdgenossenschaft.
Das gesamte Gebiet des Amtes Ruhland liegt innerhalb der Sperrzonen zur Bekämpfung der afrikanischen Schweinepest (ASP). Dabei liegen die Gemeinden Ruhland, Arnsdorf, Jannowitz und Hermsdorf innerhalb der Sperrzone I, während die Gemeinden Guteborn, Schwarzbach, Grünewald und Hohenbocka innerhalb der Sperrzone II gelegen sind. Hohenbocka und Grünewald liegen zudem noch innerhalb des ASP-Schutzkorridors, während sich unweit östlich dieser beiden Gemeinden schon der Hochrisikokorridor befindet.

Fischerei

Die Fischerei in Brandenburg unterliegt dem Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) und der Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO). Die Vorraussetzungen für die Betreibung von Fischteichen und Ausübung der fischereilicher Anlagen sind die Ausbildung gemäß § 17 Abs. 2 Nr. 1 oder 2 des BbgFischG und, im Fall der Raubfischhandangel, der Fischereischein.

Die Teichkomplexe des Sorgenteichs, des Großen Dubs, sowie der Große und Tiefe Teich in Lipsa, der Grenz- Schorl-, Kaupen- und Niedelteich, als auch der Autobahnteich und der Teich an der Badeanstalt in Ruhland werden fischwirtschaftlich genutzt. In den Teichwirtschaften werden unter naturschonenden Bedingungen hauptsächlich heimische Fischarten (Karpfen, Hecht, Flussbarsch, Graskarpfen, Brachse) verbrauchernah produziert, die im Vergleich zu den z. T.

weltweit transportierten Fischen eine gute Ökobilanz aufweisen. Die Teiche werden mit jährlichem Besatz und jährlicher Abfischung betrieben. Die Bewirtschaftung erfolgt extensiv.
Der Teichanlagen in den FFH-Gebieten „Sorgenteich/Sorgenteichergänzung“ und „Schwarzwasserniederung“ werden durch den Familienbetrieb Lehmann bewirtschaftet. Der Betrieb Lehmann besitzt das Fischereirecht für einige Abschnitte des Ruhlander Schwarzwassers zwischen Jannowitz und Ruhland.
Weitere Teiche im Planungsraum unterliegen momentan keiner fischereilichen Bewirtschaftung.

Seit 2006 ist in Brandenburg es möglich Friedfische ohne den Erwerb eines Fischereischeines zu beangeln. Alle Mitglieder des Landesanglerverband Brandenburg (LAVB) e.V sowie Tages- und Wochenkarteninhaber einer Angelkarte mit Fischereiabgabemarke dürfen in Verbandsgewässer angeln während Verbandsvertragswässer nur von Mitgliedern der LAVB mit gültiger Vollzahlermarke (Marke) vom LAVB bzw. eventuell einer Zusatzangelkarte (JAK) benutzt werden dürfen. Im Landkreis Oberspreewald-Lausitz befinden sich zurzeit über 30 Angelgewässer, davon befinden sich 4 Verbandsgewässer im Amtgebiet Ruhland (Tabelle *23*).

Tabelle 23: Verbandsgewässer im Amtgebiet Ruhland

Gewässernummer	**Bezeichnung**	**Ort**
C 11-101	Grube 5	Hosena
C 11-106	Badeanstalt	Ruhland
C 11-113	Clubteich	Hosena
C 11-122	Germaniateich	Hosena

Quelle: LAVB e.V (2025)

Die vorkommenden Fischarten im Land Brandenburg mit den gesetzlichen Schonzeiten sowie Mindestmaßen sind in Tabelle 24 gelistet. Verstöße gegen das Anfangen von Fischen während den Schonzeiten und vor dem Erreichen der Mindestmaße ist gemäß § 28 Abs. 1 BbgFischO ordnungswidrig.

Tabelle 24: Fischarten in Brandburg mit den gesetzlichen Schonzeiten und Mindestmaßen

Fischart	**Schonzeit**	**Mindestmaß in cm**
Aal (*Anguilla anguilla*)	keine	50
Aland (*Leuciscus idus*)	keine	30
Äsche (*Thymallus thymallus*)	1. Dezember – 31. Mai	30
Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*)	16. Oktober – 15. April	30
Bachneunauge (*Lampreta planeri*)	ganzjährig	-
Barbe (*Barbus barbus*)	1. Mai – 31. Juli	40
Bitterling (*Rhodeus amarus*)	ganzjährig	-
Elritze (*Phoxinus phoxinus*)	ganzjährig	-
Finte (*Alosa fallax*)	ganzjährig	-
Flussneunauge (*Lampreta fluviatilis*)	ganzjährig	-
Goldsteinbeißer (*Sabanejewia balcanica*)	ganzjährig	-
Große Maräne (*Coregonus lavaretus*) • in Fließgewässern • in stehenden Gewässern nach Besatz	 ganzjährig 1. Oktober – 31. Dezember	 - 30
Groppe (*Cottus spec*.)	ganzjährig	-
Gründling (*Gobio gobio*)	ganzjährig	-
Hasel (*Leuciscus leuciscus*)	keine	15
Hecht (*Esox lucius*) (soweit mit Fanggeräten der Erwerbsfischerei nachgestellt)	vier aufeinanderfolgende Wochen nach Maßgabe der zeitlichen Festlegung im Hegeplan	45
Hecht (*Esox lucius*)	1. Februar –	45

(soweit mit der Handangel nachgestellt)	31. März	
Karpfen (*Cyprinus carpio*)	keine	35
Kleine Maräne (*Coregonus albula*)	keine	15
Kleiner Stichling (*Pungitius pungitius*)	ganzjährig	-
Lachs (*Salmo salar*)	ganzjährig	-
als Satzfisch eingebrachter Lachs (*Salmo salar*)	16. Oktober – 15. April	60
Maifisch (*Alosa alosa*)	ganzjährig	-
Meerforelle (*Salmo trutta*)	ganzjährig	-
als Satzfisch eingebrachte Meerforelle (*Salmo trutta*)	16. Oktober – 15. April	60
Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)	ganzjährig	-
Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*)	ganzjährig	-
Nase (*Chondrostoma nasus*)	ganzjährig	-
Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*)	ganzjährig	-
Quappe (*Lota lota*)	keine	30
Rapfen (*Aspius aspius*)	1. April – 30. Juni	40
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	ganzjährig	-
Schleie (*Tinca tinca*)	keine	25
Schmerle (*Barbatula barbatula*)	ganzjährig	-
Schneider (*Alburnoides bipunctatus*)	ganzjährig	-
Seeforelle (*Salmo trutta f. lacustris*)	ganzjährig	-
als Satzfisch eingebrachte Seeforelle (*Salmo trutta f.lacustris*)	16. Oktober – 15. April	60
Silberkarpfen (*Hypophthalmichthys molitrix*)	keine	-
Steinbeißer (*Cobitis spec.*)	ganzjährig	-
Stint (*Osmerus eperlanus*)	ganzjährig	-
Stör (alle Arten der Familie *Acipenseridae*)	ganzjährig	-

Weißflossengründling (*Romanogobio belingi*)	ganzjährig	-
Zander (*Sander lucioperca*) (soweit mit der Handangel nachgestellt)	1. April – 31. Mai	45
Zährte (*Vimba vimba*)	ganzjährig	-
Ziege (*Pelecus cultratus*)	ganzjährig	-
Zope (*Abramis ballerus*)	1. März – 31. Mai	20
Edelkrebs (*Astacus astacus*)	ganzjährig	-
Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*)	ganzjährig	-
Flache Teichmuschel (*Anodonta anatina*)	ganzjährig	-
Gemeine Teichmuschel (*Anodonta cygnea*)	ganzjährig	-
Große Flussmuschel (*Unio tumidus*)	ganzjährig	-
Kleine Fluss- oder Bachmuschel (*Unio crassus*)	ganzjährig	-
Malermuschel (*Unio pictorum*)	ganzjährig	-

Quelle: Anlage zu § 2 Abs. 1 des BbgFischO (2024)

2.7.3 Fachplanung

Wasserschutz und Wasserwirtschaft

Seit der Gründung des Wasserverbands Lausitz (WAL) als Senftenberger Wasser- und Abwasserzweckverband im Jahr 1992, basierend auf dem Gesetz über kommunale Gemeinschaftsarbeit des Landes Brandenburg, beliefert der Verband im südlichen Teil des Landkreises Oberspreewald-Lausitz sowie angrenzende Gebiete mit Trinkwasser. Das Amt Ruhland liegt im WAL-Verbandsgebiet und wird mit einer Trink- und Schmutzwassersparte versorgt. Das größte Wasserwerk in Brandenburg ist das Wasserwerk Tettau.

Gemäß § 15 Absatz 4 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) wird die öffentliche Trinkwasserversorgung durch die Festsetzung von Wasserschutzgebieten gesichert, da das Trinkwasser im Land Brandenburg fast ausschließlich aus dem Grundwasser gewonnen wird. Im Planungsgebiet befindet sich ein Teil des Wasserschutzgebietes Tettau (ca. 18,23 km²) mit 36 Einzelbrunnen, die in einem Waldgebiet zwischen der Gemeinde Tettau und Ruhland auf einer 7 km langen Strecke angeordnet sind. In der Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Tettau vom 10. Mai 2005 (GVBl.II/05, [Nr. 12], S.214; geändert durch Artikel 134 Absatz 44 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBI.I/24, [Nr.9], S. 56)) ist das Wassergebiet in drei verschiedene Schutzzonen gegliedert und unterliegen Schutzbestimmungen und Verbote zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung. Die Schutzzone I (Fassungsbereich) schützt die Fassungsanlage (Brunnen) und besitzt einen Radius von mindestens 10 m. Eine anderweitige Nutzung sowie das Betreten für Unbefugte sind verboten. Vom äußersten Rand der Schutzzone II (engere Schutzzone) soll das Grundwasser mindestens 50 Tage eine Strecke von mindestens 100 m bis zum Brunnen zurücklegen, wodurch das Trinkwasser vor bakteriellen Verunreinigungen geschützt werden soll. Der Nähr- und Schadstoffgehalt in diesem Gebiet sollte, durch bspw. Düngung, nicht beeinträchtigt werden. Um Verletzungen der Deckschicht zu verhindern, sind Neubebauungen verboten. In der Wasserschutzzone III (weitere Schutzzone), welches das gesamte Einzugsgebiet der geschützten Wasserfassung umfasst, dürfen unter anderem keine Abfallstoffe oder wassergefährdende Stoffe ausgebracht werden.

Folgende Flurstücke werden im Amtsgebiet Ruhland teilweise der Zone I zugeordnet:

- Arnsdorf: Flur 1 Flurstück 5
- Ruhland: Flur 9 Flurstücke 246, 247, 248, 251, 252, 265, 270, 271; Flur 11 Flurstück 10/1

In der Zone II befinden sich teilweise folgende Flurstücke:

- Arnsdorf: Flur 1 Flurstücke 1, 5, 6, 7.
- Ruhland: Flur 9 Flurstücke 238/1, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262,

263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 281; Flur 11 Flurstücke 10/1, 13

Die Wasserwirtschaft wird von der Abteilung „Wasserwirtschaft“ des LfU Brandenburg kontrolliert und unterliegt dem Wasserhaushaltgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist, und des BbgWG.
Die Abteilung Wasserwirtschaft 1 (W1) beschäftigt sich im Schwerpunkt „Genehmigungen/Grundlagen“ unter anderem mit Grundlagendaten der Wasserwirtschaft, Bodenschutz sowie Gefahrenabwehr bei Altlasten während die Abteilung Wasserwirtschaft 2 (W2) für das Flussgebietsmanagement von z. B. Hochwasserschutz- und Abwasseranlagen zuständig ist.
Aus der Fortschreibung des Regionalen Energiekonzeptes Lausitz-Spreewald (2021) geht hervor, dass Wasserkraft in Brandenburg wenig Potenzial als alternative Energiekraft darstellt, die zusätzlich durch Standorte in Schutzzonen, in denen Bauverbote gelten, eingeschränkt wird.

Abwasser

Für das Amt Ruhland ist das WAL Lausitz für die Abwasserbeseitigung verantwortlich. Das Abwasser wird über Anlagen des Wasserverbandes an kommunale Kläranlagen weitergeleitet, dass ausschließlich durch eine Trennkanalisation in Schmutzwasser und Niederschlagswasser erfolgt. Die rechtlichen Grundlagen für Abwasseranlagen wie Kanalisationen sind im WHG und BbgWG nachzulesen. Die Abwässer des Amtsgebiets werden in der Kläranlage Brieske/Senftenberg (Hermsdorf, Schwarzbach und Hohenbocka), der Kläranlage der BASF Schwarzheide (Ruhland), sowie der Kläranlage in Lauchhammer (Grünewald) und der Kläranlage in Guteborn gereinigt und anschließend in die Schwarze Elster eingeleitet. Lediglich in Guteborn wird das gereinigte Abwasser in den Dorfgraben eingelassen.
Der Anschlussgrad an die Kanalisation beträgt im Amt Ruhland 69,7 % (Stand Dezember 2021). Hermsdorf mit den Ortsteilen Jannowitz und Lipsa, Schwarzbach und Biehlen sowie Grünewald mit dem Ortsteil Sella sind aus wirtschaftlichen Gründen nicht an die zentrale Abwassererschließung angeschlossen. Hier sind die

Grundstückseigentümer in der Verantwortung das Abwasser dezentral zu entsorgen, wobei eine Abwägung zwischen Kleinkläranlage oder Sammelgrube im Einzelfall stattfindet. Dabei muss die Versickerung von Niederschlagswasser und behandeltem Abwasser auf den Grundstücken so erfolgen, dass Gebäude und angrenzende Grundstücke nicht beeinträchtigt werden. Maßnahmen zur Versickerung von Niederschlagswasser und behandeltem Abwasser dürfen nicht zu einer dauerhaften Grundwasserbelastung führen. Die Versickerung oder Ableitung von Niederschlagswasser oder behandeltem Abwasser stellt die Benutzung eines Gewässers dar und bedarf, gemäß §§ 55 und 57 des WHG sowie gemäß BbgWG, der wasserrechtlichen Erlaubnis durch die untere Wasserbehörde.
Der Einsatz von Kleinkläranlagen zur Abwasserbehandlung erscheint an manchen Orten aufgrund des hohen Grundwasserstandes problematisch. Bei Nachweis der Sickerfähigkeit des Bodens und eines hinreichenden Mindestgrundwasserabstandes kann im Einzelverfahren zur Erteilung der erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnis geprüft werden, ob eine Kleinkläranlage genutzt werden kann. Bei den gewerblichen Bauflächen ist zu beachten, dass Schmutz- und Niederschlagswasser mit besonderen Schadstofffrachten und Eigenschaften anfällt und dafür zusätzliche gesetzliche Bestimmungen gelten.
Alle Nutzungen der Flächen im Planungsgebiet sind so zu gestalten, dass der Schutz der Gewässer (oberirdischen Gewässer und Grundwasser) vor Verunreinigungen gemäß § 21 und § 54 des BbgWG kontinuierlich gewährleistet wird. Außerdem sollten, die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung (Schmutz- und Niederschlagswasser) gemäß den Paragraphen 54, 57, 59, 65 und 66 der BbgWG eingehalten werden.

Aufgrund des anhaltenden Niedrigwassers der Schwarzen Elster in den vergangenen Jahren, musste der Landkreis 2023 in Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt bei zu niedrigen Abflussmengen ein Wasserentnahmeverbot für das Gebiet der Schwarzen Elster aussprechen. Dieses verbietet im Teileinzugsgebiet der Schwarzen Elster mit Pumpvorrichtungen Wasser aus oberirdischen Gewässern zu entnehmen. Sobald sich die wasserwirtschaftliche Situation für das Teileinzugsgebiet der Schwarzen Elster normalisiert, wird das Wasserentnahmeverbot widerrufen. Um eine schnelle und zielorientierte Maßnahme zur Sicherung des Abflusses der

Schwarzen Elster zu erreichen, hat das Landesamt für Umwelt die Ad-hoc-AG „Extremsituation“ für das Gebiet der Schwarzen Elster einberufen. Bei niedrigem Abfluss der Schwarzen Elster wird diese durch Ausleitungen aus dem Speicherbecken (SB) Niemtsch gefördert. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die untere Bewirtschaftungsgrenze des SB Niemtsch nicht unter 98,40 m NHN fällt. Eine weitere Abflussstützung der Schwarzen Elster findet über Ausleitungen aus der Grubenwasserbereinigungsanlage Rainitza statt. Der Mindestabfluss am Pegel Biehlen 1 wurde im Jahr 2020 von der Ad-hoc-AG „Extremsituation“ auf 0,5-0,70 m^3/s festgelegt, wobei der mittlere Niedrigwasserabfluss am Pegel Biehlen 1,05 m^3/s beträgt (Bezugsreihe 1983 bis 2021). Für die Erhaltung des Lebensraums der Gewässer ist es notwendig, einen ökologischen Mindestabfluss im Gewässer aufrechtzuerhalten. Allerdings können die oben genannten Maßnahmen nicht verhindern, dass der Abfluss am Pegel Biehlen 1 in den Sommermonaten der Jahre 2018 bis 2023 den bereits reduzierten Mindestabfluss häufig stark unterschritt.

Fließgewässer

Im Planungsgebiet befinden sich Gewässer I. und II. Ordnung im Sinne des BbgWG. Die genauen Angaben der Fließgewässer können im Unterkapitel „Fließgewässer“ von Kapitel 2.4.2 und 2.5.1 entnommen werden. Gemäß § 87 (1) des BbgWG bedarf die Errichtung oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen und Bauwerken in und an Gewässern der wasserrechtlichen Entscheidung durch die untere Wasserbehörde. Gemäß § 86 (1) des BbgWG sind die zur Gewässerunterhaltung erforderlichen Arbeiten und Maßnahmen am Gewässer und auf dem Ufergrundstück vom Eigentümer zu dulden. Um die im § 86 BbgWG festgelegten besonderen Pflichten im Interesse der Gewässerunterhaltung und Gewässerrandstreifen (im Sinne des § 41 Absatz 4 des WHG oder Kostenerstattung gemäß § 42 Absatz 2 in Verbindung mit § 40 Absatz 3 Satz 2 des WHG) zu erfüllen, muss bei der Errichtung von baulichen Anlagen und Bauwerken an Gewässern I. Ordnung in einem Abstand bis zu 5 m und bei Gewässern II. Ordnung in einem Abstand bis zu 5 m, ein hindernisfreier Unterhaltungsstreifen verbleiben (zu Gemäß § 87 (1) und § 36 WHG). Der Zugang zu den Gewässern muss für den Unterhaltungspflichtigen jederzeit gewährleistet sein. Veränderungen und Maßnahmen auf dem Deich der Schwarzen

Elster und deren beidseitigen 5 m breiten Geländestreifen bedürfen gemäß § 101 BbgWG i. V. m. § 98 (1) und § 98 (2) BbgWG der wasserrechtlichen Entscheidung durch die untere Wasserbehörde. Die durchgängige Begeh- und Befahrbarkeit der Deichanlagen muss sowohl bei Unterhaltungsarbeiten als auch bei Hochwasseralarmstufen jederzeit gewährleistet sein.

Bei der Durchsetzung der Zielvorgaben zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im Planungsgebiet und den damit verbundenen Veränderungen an Gewässern im Sinne des BbgWG (z. B. grundlegende Veränderungen der Unterhaltung, Bepflanzungen, Beseitigung von Anlagen sowie von Ufer- und Sohlbefestigungen und der Rückbau von verrohrten Gewässerabschnitten), ist die untere Wasserbehörde neben dem Landesumweltamt und dem Gewässerverband als Unterhaltungspflichtige, bereits in die Vorplanungen, einzubeziehen.

Die Gewässerunterhaltung der Schwarzen Elster erfolgt im Auftrag des Landesumweltsamtes durch den Gewässerverband „Kleine Elster-Pulsnitz" in Sonnewalde. Ein u. a. mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmender Rahmenplan zur Gewässerhaltung ist in Vorbereitung.

Der Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz plant im Auftrag des Landes Brandenburg (übertragen durch die UVZV § 1 Satz 2) Maßnahmen zur Renaturierung des Sieggrabens von der Mündung in die Schwarze Elster bis zur Autobahnbrücke A 13. Ziel ist eine eigendynamische Entwicklung des Gewässers durch Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit sowie einer Habitataufwertung, welche gleichzeitig die Anforderungen des nationalen Hochwasserschutzprogramms des Landes Brandenburg beinhaltet.

Wasserdienstleistungen im Sinne des § 3 Abs. 1 WHG (u. a. das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern, das Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern, das Einleiten und Einbringen von Stoffen in oberirdische Gewässer und das Entnehmen, Absenken und Ableiten von Grundwasser) bedürfen der wasserrechtlichen Entscheidung der zuständigen Wasserbehörde.

Nach § 48 BbgNatSchG ist ein Bauverbot an Gewässern I. Ordnung von 50 m definiert. Der Paragraph findet im Außenbereich Anwendung.

Gemäß § 33 WHG in Verbindung mit § 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG müssen Gewässer nachhaltig bewirtschaftet werden, um ihre Funktion und Leistung als Teil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch den Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften.

Im „Niedrigwassermanagement im Einzugsgebiet der Schwarzen Elster“ vom 03.11.2022 des Land Brandenburgs werden Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts vorgestellt. Dazu gehören im Planungsgebiet die Peickwitzer Teiche, Sorgenteichgruppe, Guteborn und der Große Dub etc. (konzeptionelle Planungen, NABU/GWV Kl. Elster-Pulsnitz). Als Maßnahmen werden hier folgende genannt:

- Sanierung der Stauanlagen
- Konzepte zur Wasserverteilung
- Maßnahmen in den Grabensystemen
- Quarzwerke Hohenbocka: Überleitung aus Gewinnungssee in Torfstichteich, Verlegung Kreygraben um Erweiterung

Verkehr

Das Gebiet des Amtes Ruhland ist durch die Landstraße L 55, L 57, L 58 und L 581 sowie die Kreisstraßen 6604 und 6603 angeschlossen. Nördlich der Gemeinde Ruhland kreuzt die L 55, die zwischen Ruhland und Schwarzheide verlaufende Bundesstraße B 169, welche wiederum als Zubringer für die östlich von Ruhland verlaufende A 13. Des Weiteren verläuft die L 55 südlich von Ruhland durch die Gemeinden Arnsdorf und Jannowitz. In Jannowitz ändert die L 55 ihren Verlauf gen Westen wo sie als Verbindung zwischen den Gemeinden Jannowitz und Kroppen dient. Im Osten von Ruhland beginnt der Verlauf der L 581 die zunächst Ruhland mit der Gemeinde Schwarzbach verbindet bevor sie weiter nach Osten in Richtung der Gemeinde Hosena verläuft. Die L 57 beginnt Ihren Verlauf im südöstlichen Bereich der Gemeinde Ruhland. Anschließend verläuft sie durch die Gemeinde Güteborn bis zur Gemeinde Grünewald, wo sie anschließend an der brandenburgisch-sächsischen Grenze zur S 92 wird.

Der Verlauf der L 58 beginnt südlich der Gemeinde Sella an der brandenburgisch-sächsischen Grenze, wo sie ebenfalls als Verbindung zwischen der brandenburgischen Gemeinde Sella und der sächsischen Gemeinde Grüngräbchen dient. Ihr Verlauf führt in nördliche Richtung durch die Gemeinden Grünewald und Hohenbocka. Anschließend verlässt sie das Amtsgebiet Ruhland, wobei sie die Gemeinde Hohenbocka mit der Stadt Hosena verbindet.

Abfallwirtschaft

Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Entsorgungsverband „Schwarze Elster" in Lauchhammer und gilt als Körperschaft des öffentlichen Rechts. Im Plangebiet befinden sich mehrere Altablagerungen von ehemaligen Hausmülldeponien. Diese wurden 1985 bzw. 1990 geschlossen und werden aufgrund der damals üblichen Deponiepraxis (hauptsächlich Hausmüllasche, Bauschutt, Bodenaushub, Grünschnitt und Sperrmüll) und der abgelagerten Menge als Deponien mit geringem Gefährdungspotenzial bewertet. Dadurch werden sie als „alte Lagerstätten" oder „alte Standorte" bezeichnet. Die überlassungspflichtigen Abfälle aus Haushalten und anderen Herkunftsbereichen werden im Verbandsgebiet bedarfsgerecht entsorgt. Der Verband legt großen Wert auf Nachhaltigkeit bei der Abfallentsorgung. Nur was nicht verwertet werden kann, wird nach strengen Richtlinien auf der verbandseigenen Deponie in Hörlitz abgelagert. Die Wertstoffhöfe bieten zudem alle Möglichkeiten der Abfalltrennung und des Recyclings – zwei wichtige Eckpfeiler der Verbandsphilosophie.

Energieversorgung

Die Energieversorgung im Planungsgebiet erfolgt überwiegend durch die envia Energie Sachsen Brandenburg AG und SpreeGas GmbH. Die Stromversorgung der einzelnen Haushalte wird über ein vermaschtes 20-kV-Netz durch die Umspannwerke Lauchhammer-Ost und Ortrand gewährleistet. Des Weiteren tangiert eine 110-kV Leitung der ESSAG die nordwestliche Gemarkungsgrenze.
Um die Entwicklung der Energie- und Wärmewende in Brandenburg zu fördern, kooperieren die EMB Energie Mark Brandenburg GmbH und die SpreeGas Gesellschaft für Gasversorgung und Energiedienstleistung mbH. Ziele der

Gesellschaften sind die Produktion von erneuerbaren Energien durch Windkraft- und Photovoltaikanlagen zu fördern.
In der „Großen Wiese“ im östlichen Teil Ruhlands befindet sich bereits ein Solarpark der Encavis, welcher eine Nennleistung von 2,9 MW und eine Stromproduktion von 2.726.724 kWh/a erbringt.

Nördlich des Planungsgebietes befindet sich der Windpark Briseke. Dieser ist aufgrund seiner flachen Lage und der umgebenden extensiven Ackerflächen weithin zu sehen. Die Standortwahl wird aus naturschutzfachlichen und ökologischen Gründen, bezüglich des angrenzenden Landschaftsschutzgebietes und der vorhandenen Äsungsflächen für Großvögel und Brutgebiete für Wasservogelarten, als kritisch angesehen.

Aus den vorgenommenen Abschätzungen ergibt sich ein Endenergiebedarf im Landkreis Oberspree-Lausitz von 4.921 GWh, der sich zu 1.006 GWh/a (20,4 %) auf den Bereich der Haushalte, zu 42 GWh/a (0,8 %) auf die öffentlichen Gebäude, zu 647 GWh/a (13,1 %) auf die Kleinverbraucher, zu 1.969 GWh/a (40 %) auf die Industrie und zu 1.257 GWh/a (25,5 %) auf den Verkehr aufteilt.
Die Ziele der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg sollen mit den tatsächlichen Entwicklungen der Energieerzeugung und -absatz in der Region Lausitz-Spreewald verglichen werden, um einen ersten Einblick in die aktuelle energiepolitische Lage zu erhalten und allgemeine Trends zu zeigen.
Laut der Energiestrategie 2030 soll die Windenergie im Jahr 2030 eine installierte Anlagenleistung von 10,5 GW und eine jährliche Energieerzeugung von 82 PJ erreichen. Durch die Verwendung des Flächenschlüssels wird für die Lausitz-Spreewald-Region eine installierte Anlagenleistung von 2.556 MW und eine Energieerzeugung von 5.546 GWh/a geplant.
Die Energiestrategie setzt lediglich ein Ziel für den Energiebeitrag für Solarthermie, also die thermische Nutzung der solaren Strahlungsenergie, im Jahr 2030 fest. Das Ziel für die Lausitz-Spreewald-Region beträgt 609 GWh/a, jedoch wurden bisher nur 6 % der 38,5 GWh erzeugten Energie im Jahr 2018 erreicht (Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, 2021b).

+

Bergbau

Die Gemeinde ist durch intensive Bergbautätigkeit auf dem angrenzenden Terrain seit Beginn des 20. Jhd. betroffen. Die Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Meuro liegt nördlich der Schwarzen Elster. In der Grube Marga I wurde erstmals im Jahr 1908 das Unterflöz direkt im Urstromtal von Breslau-Magdeburg abgebaut. Dazu mussten die Talsande und -kiese mit einem Wassergehalt von bis zu 400 l/m^3 für einen sicheren Abbau nachhaltig entwässert werden. In der Nähe gab es zwei Tagebaue: Victoria II (1912-1947) und Marga, Hörlitzer Feld (1908-1949).

Die Landschaft nordöstlich von Biehlen wird durch den Alttagebau Niemtsch (1.544 ha, wobei der Senftenberger See mit 1.300 ha die größte Fläche aufweist) geprägt, wobei eine Halde direkt an die Grenze der Gemeinde heranreicht. Im Jahr 1938 wurde Niemtsch aufgelöst und drei Jahre später begann die Förderung der Kohle bis sie 1966 eingestellt wurde. Im Jahr 1972 erreichte der Senftenberger See einen Endwasserspiegel von 98,5 m NN. Der vom LfU beauftragte Stauwärter der Talsperre Niemtsch berichtet, dass der Pegel im Normalfall derzeit bei 99,0 mNN gehalten wird. Bei Hochwasser steigt der Pegel auf 99,25 mNN an und kann bei starken Ereignissen bis auf 99,5 mNN erhöht werden (MLUL, 2019).

Südöstlich der Gemarkung Schwarzbach verläuft ein sich von Guteborn nach Hohenbocka-Hosena erstreckendes Bergwerksfeld für Glassandabbau. In diesem Gebiet bestehen Baubeschränkungen, und es liegt Bergwerkseigentum nach § 9 Bundesberggesetz vor. Das Neuwerk im Lagerstättengebiet Hohenbocka-Guteborn wurde 1987 errichtet, jedoch wurde es 1989 aufgrund von politischen und wirtschaftlichen Veränderungen abgebrochen. Erst nach der Wende, im Jahr 1990, wurde das Unternehmen privatisiert und erhielt den Namen „Hohenbockaer Quarzwerke GmbH". Ab 1994 konnte der Quarzsandabbau am Standort Hohenbocka fortgesetzt werden, nachdem die Quarzwerken GmbH Frechen das Unternehmen 1993 übernommen hatten. Zwischen 1996 und 1998 wurde eine zeitgemäße Aufbereitungsanlage errichtet, um den Abbau durch zusätzliche Arbeitsschritte zu optimieren. Bis zum Jahr 2001 wurden 58 Millionen Tonnen Glassand gewonnen. Im Gebiet gibt es noch weitere Lagerstätten, die in Zukunft abgebaut und nachträglich rekultiviert werden sollen (MLUL, 2014a & 2014b).

Ein Hauptbetriebsplan für den Quarzsandtagebau Heinrichschacht West für das Werk 3 der Quarzwerke GmbH, welches westlich vom Hohenbockaer Wein- und Prossenberg liegt, gilt für die Jahre 1995 bis 1997. Im Jahr 1998 wurde der Betrieb, und im darauffolgenden Jahr, die Zurückhaltung des Wassers eingestellt.

Erst nach Abschluss der Wasserhaltung im Werk 1 wird es zu einem Anstieg des Grundwassers in den verbleibenden Löchern kommen. Im Osten von Hohenbocka gibt es eine Bergbaufolgelandschaft des Braunkohlentagebaus „Heide" (besonders die Südhälfte des Restlochs Heide VI), die die hydrologischen Verhältnisse der Gemeinde durch Fernwirkung nachhaltig beeinträchtigt und noch beeinflusst. Der Braunkohlenausschuss des Landes Brandenburg hat am 25.09.1997 einen verbindlichen Sanierungsplan beschlossen (GVBI Land Brandenburg II Nr. 16 vom 09.06.1998, S. 410. Ff.).

Die Bergbautätigkeit hat die betroffenen Gemeinden stark verändert. Es gab einen Rückgang der Grundwasserstände und eine Verringerung der Oberflächenwasserführung aufgrund von sinkenden Grundwasserneubildungsbereichen. Eine Folge davon war unter anderem das Trockenfallen ehemaliger Teichflächen sowie Trockenerscheinungen in anderen Teilen des Wald- und Offenlandes. Der Prozess dauert noch an. Selbst wenn die Bergbautätigkeit eingestellt wird, werden die vorherigen hydrologischen Bedingungen nicht wiederhergestellt.

3. Konfliktanalyse

3.1 Bestehende Konflikte

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege stehen im Spannungsfeld mit den sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft. Daraus ergeben sich Konfliktpotentiale, deren Analyse eine wichtige Grundlage, sowohl für die zu entwickelnden räumlich-funktionalen Konfliktvermeidungs- und Optimierungsstrategien, als auch für landschaftspflegerische Begleit- und Kompensationsmaßnahmen darstellen.

Der Landkreis und die Gemeinden zeichnen sich durch ihren grünen Charakter aus. Sie weisen einen hohen Anteil an Waldflächen (59 %) und landwirtschaftlichen Flächen (29 %) auf, die an die Siedlungsgebiete der Dörfer angrenzen. Darüber hinaus prägen Fließgewässer und Teiche, die das Ergebnis von Aufstauungen, Flussregulierungen, Eindeichungen und Meliorationsmaßnahmen seit dem 19. Jahrhundert sind, den Landkreis und die Siedlungsgebiete. Fast das gesamte Kreisgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und Westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ mit entsprechenden Naturschutzauflagen. Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ vom 15. Juli 1987 wurde durch die Fassung vom 10. September 2024 ersetzt, um die Landschaftsschutzgebietsgrenzen zu aktualisieren. Die neue Verordnung soll den ausgegliederten Ortschaften eine städtebauliche Entwicklung, ohne die bisher geltenden Beschränkungen des LSGs, ermöglicht werden.

3.1.1 Beeinträchtigungen durch Siedlungs-, Gewerbe- und andere Bauflächen

Die Stadt Ruhland gilt als grundfunktionaler Schwerpunkt im Amtsbereich. Der kompakte Ortskern mit seinem denkmalgeschützten Marktplatz wurde im Rahmen der Stadtsanierung zwischen 1991 und 2015 umfassend saniert. Dabei wurden Gebäudeteile, Einzeldenkmale und der öffentliche Raum zugunsten einer guten

Außenwirkung saniert. Das umliegende Verkehrssystem des Amtsgebietes wirkt als Barriere und prägt zum Teil die Landschaft und Siedlungsgefüge. Die gute überregionale Anbindung an das Straßen- und Schienennetz, rufen auch eine hohe Verkehrs- sowie Lärmbelastung hervor.

Im Allgemeinen befindet sich kein struktureller Leerstand von Gebäuden im Amtsgebiet. Es finden sich nur punktuelle Leerstände in den Gemeinden wieder, die Potenzialstandorte für die Innenstadtentwicklung bieten. In der Innenstadt Ruhlands herrscht ein Leerstand der Gewerbeeinheiten (alte Post, alte Sparkasse, ladenleerstände in der Bahnhofsstraße), sowie des leerstehenden stadtbildprägenden Bahnhofsgebäudes und des Zollhauses an der Schwarzen Elster. In den übrigen Gemeinden des Amtgebietes befinden sich teilweise sowohl unbewohnte Gebäude als auch ungenutzte Schloss-/Hofanlagen in einem schlechten Bauzustand. Das Schloss in Hohenbocka wurde vor einigen Jahren saniert und als Schlosshotel betrieben. Zum jetzigen Zeitpunkt wird es nicht genutzt und befindet sich seit mehreren Jahren im Leerstand. Ebenso verhält es sich mit dem Schloss in Lipsa, welches im Gegensatz unter einer schlechten baulichen Substanz leidet. In Guteborn sind Teile der ehemaligen Gutsanlage (denkmalgeschützt), sowie die Speichergebäude am Schlossteich ungenutzt. Am Dorfanger in Arnsdorf sind ortsbildprägende Gebäude und Hofanlagen (bspw. ehemalige Gaststätte „Gasthaus Sicker“) momentan leerstehend. Eine Nachnutzung der leerstehenden Objekte gestaltet sich schwierig unter den aktuellen Bedingungen. Die fehlende Entwicklungs- oder Verkaufsbereitschaft der Eigentümer oder komplizierte Eigentumsverhältnisse verhindern die Planung einer Nachnutzung. Des Weiteren müssen denkmalrechtliche und hochwasserschutzrechtliche Auflagen sowie das LSG in Betracht bezogen werden.
Außerdem ist die Nachfrage nach Wohnraum in allen Ortschaften hoch und kann nach derzeitigem Stand nicht bedient werden.

Konfliktbereiche/Beeinträchtigungen durch bestehende Siedlungsbereiche können sich ergeben durch

- unmittelbare Bebauung an Fließgewässern (u. a. nach Brandenburg Landesplanungsgesetz § 3 Nr. 10 sind Gewässerränder von Bebauung frei und für jedermann zugänglich zu halten),
- Beeinträchtigung gefährdeter, insbesondere ortsnaher Biotope durch anthropogene Einflüsse (unzweckmäßige Nutzung, Vermüllung, Schadstoffeintrag, Belastung durch Hundekot),
- Gefahr des Eintrages von Schadstoffen in das Grundwasser durch undichte/schadhafte abflusslose Gruben,
- Gefahr durch unerlaubte Einleitungen von Siedlungs- oder gewerblichen Abwässern in die Oberflächengewässer,
- Zersiedlung der Landschaft,
- Bodenverdichtung und weitere Versiegelung (Auswirkungen auf den Wasserhaushalt),
- Minimierung der landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Ausweitung der Siedlungstätigkeit,
- Aufsiedlung grundwassernaher/quelliger Bereiche,
- Einbringen fremdländischer Gehölze und damit Auslösung von Verfremdungseffekten,
- Immissionsbelastung durch Luftschadstoffe aus dem Straßenverkehr und
- Bebauung/Beeinträchtigung von Frischluftschneisen oder Flächen mit hoher Bedeutung für den klimatischen Ausgleich in thermisch belasteten Gebieten.

3.1.2 Beeinträchtigungen von Natur, Landschaft und Siedlung durch den Bergbau

Die Beeinträchtigungen durch den Bergbau stellen irreversible Veränderungen des Natur- und Landschaftsgefüges dar. Diese tiefgreifenden Einwirkungen des Menschen bedingen zudem bleibende Veränderungen des Naturhaushaltes. Beeinträchtigungen äußern sich in Devastierungen am Ort des bergbaulichen Eingriffs und in Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse des Umfeldes, sowie

Einwirkungen von Staub und Lärm. Das Regionalklima wird mehr oder weniger stark beeinflusst. Schwarzbach, sowie Hohenbocka und Teile Guteborns haben durch den bergbaulich bedingten, geminderten Wasserzufluss und die Grundwasserabsenkung ihren Charakter als einstige Teichlandschaft bis auf wenige Ausnahmen verloren.

Das Rohatschgebiet, welches sich in West-Ost-Richtung von Guteborn nach Hohenbocka zieht, ist durch jahrlange Bergbautätigkeiten in seiner Struktur verändert worden. Das Gebiet weist strukturreiche Biotopkomplexe naturnaher Waldgesellschaften sowie Teich- und Bergbaurestgewässerkomplexe auf (Weinberg-, Mittel- und Angelteich, bzw. die Restlöcher des Bergbaus). Der Mittelteil des Rohatsch wird durch große Flächen von Nadelwald und Grünland charakterisiert. Im Osten schließen sich die Rohatschwiesen, der Weinberg und der nadelreiche Hornwald an.

Die Peickwitzer Teiche, welche sich zwischen den Gemeinden Schwarzbach, Hosena und Hohenbocka befinden, sind ebenfalls durch jahrlange Bergbautätigkeiten in der direkten Umgebung beeinflusst worden. Das Gebiet ist durch einen Eichen-Hainbuchenwald, Zwergstrauch-Kiefernwald, Birken-Moorwald sowie einer naturnahen Teichlandschaft mit Schwimmblatt- und Röhricht-Gesellschaften geprägt.

Anstelle einstiger Kiefernforste erstrecken sich auf weiten Teilen Kippenforste, unbewachsene Halden (vegetationshemmende Tertiärsubstrate) und offene Gruben, die sich je nach den sich einstellenden hydrologischen Verhältnissen, mehr oder weniger mit Wasser füllen. Durch die entstandenen Extremstandorte (Rohbodensubstrate, neuartige Geländemodellierungen, wie Schüttrippen, Erosionsrinnen, stark saure, eisenreiche, elektrolytreiche Wässer usw.) und Herausbildung von anderswo selten gewordenen Biotoptypen (z. B. Silbergrasfluren) können sich andererseits aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle, stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte, konkurrenzschwache resp. stenöke Tier- und Pflanzenarten und Ihre Lebensgemeinschaften ansiedeln.

Für die Bewohner Hohenbockas und Auswärtige ergeben sich u. a. Gefährdungen durch Setzungsfließen, namentlich durch Wiederanstieg des Grundwassers.

3.1.3 Beeinträchtigte oder gefährdete Böden, Gewässer und Biotope durch nicht ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft

In den 1980er Jahren wurden Komplexmeliorationen durchgeführt, wobei auch organische und mineralische Nassstandorte, sowie Quellzüge einer neuerlichen Entwässerung (vor der Elsterregulierung, Bergbau) unterzogen wurden. Dazu wurden die zahlreich vorhandenen Moore für die landwirtschaftliche Nutzung entwässert, wodurch sie ihre Funktion als CO_2-Speicher nicht mehr erfüllen können. Diese Feuchtbereiche sind noch deutlich in aktuellen Unterlagen, z. B. CIR-Luftbildern, zu erkennen. Die Ackernutzung ist dort nicht als standortgerecht zu werten, diese Flächen sollten wieder zu Grünland umgewidmet werden.
Im Amtsgebiet Ruhland wird ausschließlich intensive, konventionelle Landwirtschaft mit Monokulturen betrieben. Die Folge hiervon sind der Verlust der biologischen Bodenvielfalt, Humusschwund, Verdichtung und erhöhte Bodenerosion. Durch die verstärkten Dürreperioden wird bei der hier vorzufindenden Bewirtschaftungsart eine Bewässerung benötigt, wodurch ein erhöhter Wasserverbrauch aufkommt.
Durch die Versiegelung der Flächen verliert der Boden seine natürlichen Fähigkeiten zur Kühlung, Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung.
Beeinträchtigungen erhalten Fließgewässer durch unmittelbar angrenzende Intensivacker. Insbesondere bei starker Windentwicklung werden mineralische und organische Dünger sowie Biozide in die ungeschützten Wasserkörper verdriftet.

Der Wald im Amtsgebiet besteht hauptsächlich aus Kiefernmonokulturen. In grundwassernäheren Bereichen können sich auch naturnähere Waldbestände finden. Die Kiefernwälder sind durch die aufeinanderfolgenden Dürrejahre stark beeinträchtigt und somit anfällig für Forstschädlinge und Trockenschäden. Durch Absterbeereignisse ist die CO_2-Speicherkapazität des Waldes beeinträchtigt.
Ziel ist es, mit einem ökologischen Waldumbau, einen gesunden und widerstandsfähigen Mischwaldbestand zu erreichen.
Der gesamte südöstliche Teil Brandenburgs befindet sich in einem Gebiet mit der höchsten Waldbrandgefahrenklasse nach MLUK. Im Amtsgebiet Ruhland gab es in den letzten Jahren einige Waldbrände, die vermutlich größtenteils durch Brandstiftung ausgelöst wurden und sich durch die starke Trockenheit rasch

ausbreiteten. Durch ungepflegte Waldwege ist die Zufahrt an die Brandorte für die Feuerwehr erschwert und Feuer können sich weiter ausbreiten. Dies stellt auch eine Gefahr für die Anwohner der waldnahen Siedlungsgebiete dar.

In Arnsdorf treten bei Starkregen, durch eine fehlende Regenwasserableitung und Bewirtschaftung in der Dorfaue, regelmäßig Überschwemmungen auf.

3.1.4 Beeinträchtigungen durch jagdliche Nutzungen und Angelbetrieb

Das Jagdgesetz des Landes Brandenburg (BbgJagdG) regelt das Jagdrecht auf Landesebene. Gemäß § 41 sind die Jagdausübungsberechtigten für den Schutz und der Pflege der natürlichen Lebensgrundlagen des Wildes verantwortlich. Bejagungshilfen wie Kirrungen, Wildäcker und Wildwiesen dürfen zur Jagd in Anspruch genommen werden und sollten sich ausschließlich auf unbedenkliche Bereiche (etwa Intensivackerränder, artenarme Waldschneisen) beschränken. Eine Kontrolle über die Futtermenge an Kirrmaterial kann nicht gewährleistet werden, sodass eine übermäßige Fütterung den Anstieg der Bestände begünstigt. In Brandenburg sind Kirrungen von Wildschweinensauen erlaubt, anderes Wild müssen von der Kirrung ausgeschlossen sein.

Wildschäden durch z. B. Wildverbiss oder Schälungen von Schalenwild an jungen Bäumen haben zur Folge, dass die Entwicklung von klimaresilienten Mischwäldern und unter anderem auch die Waldverjüngung verhindert werden. Eine Waldverjüngung mit vielfältigen Baumarten trägt zur nachhaltigen Entwicklung stabiler Wälder und zur Erhaltung der Funktionalität des Waldes bei. Der Wildbestand ist durch die Bejahung zu regulieren und nur in bestimmten Jagdzeiten zu beschießen. Außerdem ist ab April 2021 die Verwendung bleihaltiger Jagdmunition bei der Jagd auf Schalenwild in Brandenburg gemäß § 19 BJagdG und § 4 (11) der Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) grundsätzlich verboten. Die Jagdgenossenschaft der gemeinschaftlichen Jagdbezirke bzw. der Eigentümer oder Nutznießer des Eigenjagdbezirkes sind verpflichtet entstandene Wild- und Jagdschaden an Gründstücken zu melden und zu ersetzen (§§ 29-30 BJagdG, § 46 BbgJagdG).

Überdimensionierte jagdliche Einrichtungen, sowie die Verwendung naturferner Materialien können das Landschaftsbild beeinträchtigen (Verschandelungseffekt).

Sie dürfen gemäß § 33 BbgJagdG nur mit Einwilligung des Grundeigentümers oder Nutzungsberechtigten und unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes errichtet werden.

Neben dem Jagdsport ist auch Fischerei sowohl kommerziell als auch wirtschaftlich in Brandenburg verbreitet. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes werden die Teiche nach den Grundsätzen der traditionellen Teichwirtschaft betreiben. Einzuhalten sind Wasserhaltungszeiten, Wasserablasszeiten, Schilfschnitt, Ertragsniveau sowie der Verzicht auf Düngemittel nach den Leitlinien der „Guten fachlichen Praxis“ in der Teichwirtschaft. Die Fischereiwirtschaft in Guteborn erfolgt insbesondere seit Festsetzung des NSG „Sorgenteich“ überwiegend naturgemäß (Vertragsnaturschutz). Hier ist es nicht in dem starken Maße wie in den Nachbarorten (z. B. Jannowitz) zur wallartigen Ablage von Teichbodenaushub am Gewässerrand und zur Nährstoffüberfrachtung gekommen. Allerdings leiden alle Teiche im Plangebiet, besonders der Sorgenteich in den letzten Jahren unter starkem Wasserverlust. In Hohenbocka sind die meisten Teiche durch den Glassandabbau bereits ausgetrocknet. In den Restgewässern der Glassandgewinnung wird keine Fischerei betrieben.

3.1.5 Beeinträchtigungen durch entwässerte Niederungsbereiche, verrohrte Gräben, naturfern ausgebaute Gewässer, Grundwasserabsenkungen

Brandenburg gilt als eines der gewässerreichsten Bundesländer in Deutschland. Allerdings liegt die durchschnittliche Jahresniederschlagssumme 20 % unter dem bundesdeutschen Durchschnitt, wodurch eine negative Wasserbilanz entsteht.
In den 1980er Jahren fand ein massiver „Vorflutausbau“ mit zusätzlichen Komplexmeliorationsmaßnahmen statt, welche zur Entwässerung von Niedermooren und grundwasserbeeinflusster Talsandbereiche führte. Dadurch prägen begradigte und mit einem Regelprofil versehene Gräben die Landschaft. Da die Böden im Plangebiet nur ein geringes Wasserspeichervermögen aufweisen, verschlechtert sich der Landschaftswasserhaushalt in Brandenburg zusätzlich.

Der Gewässerverbund Kleine Elster-Pulsnitz versucht der zunehmenden Wasserknappheit in der Region durch Gewässerrenaturierung entgegenzuwirken. Dabei soll das Niederschlagswasser aus den Wintermonaten möglichst lange im Gewässer erhalten bleiben und so spät wie möglich abfließen. Durch Fördermaßnahmen sollen in den folgenden Jahren die Gewässer renaturiert werden. Aufgrund fehlender randlicher Gehölze und dadurch ausbleibender Beschattung, sowie ungehinderten Eintragsmöglichkeiten von Bioziden, Düngestoffen und durch häusliche Abwässer kann es zur Eutrophierung, bis hin zur Polytrophierung dieser Fließgewässer kommen. Folglich setzt eine starke Algenentwicklung und ein intensives Wachstum von meist konkurrenzstarken Wasser- und Röhrichtpflanzen ein, die eine rasche Verlandung und Profileinengung bedingen können. Diesen negativen Erscheinungsformen begegnet der Gewässerverband „Kleine Elster-Pulsnitz" mit jährlichen Räumungen bzw. Krautungen.

Ein weiteres Defizit besteht in defekten Stauanlagen. Die ursprünglich konzipierte Wasserhaltung in Bedarfszeiten ist damit nicht mehr, oder nur stark eingeschränkt möglich. Die Folge davon ist, neben einer örtlichen Grundwassersenkung, eine Gefährdung unterhalb liegender Standorte durch Austritt stark sauren, eisenreichen Wassers. Auch sollen die vorhandenen Querbauwerke in den Gewässern entfernt oder umgebaut werden, so dass eine ökologische Durchgängigkeit möglich ist.
Ein gravierendes ökologisches Defizit stellen verrohrte Fließgewässerabschnitte wie sie beispielsweise östlich des FND „Ulaner Wald" und in der südlichen Ortslage von Schwarzbach zu finden sind, dar.

3.1.6 Beeinträchtigung (Versiegelung, Zerschneidung, Immissionen) durch Verkehrsanlagen und Verkehrsaufkommen

Beeinträchtigungen durch Verkehrsanlagen (Straßen) und dadurch das Verkehrsaufkommen können sich insbesondere dann ergeben, wenn sie durch aus naturschutzfachlicher Sicht sensible Bereiche verlaufen. Konfliktpunkte ergeben sich insbesondere durch die L 57, die am bzw. durch das NSG „Sorgenteich" verläuft und ein hohes Schwerlastaufkommen besitzt; durch die L 58, die mehrere Fließgewässer (Gräben) quert; durch die L 55, die entlang mehrerer intensiv genutzter Äcker und

Kiefernbestände verläuft und durch die L 581 (Ruhland, Schwarzbach). Zusätzlich überschreiten viele Autofahrer die zulässige Höchstgeschwindigkeit, wodurch eine erhöhte Abgasemission sowie eine erhöhte Gefahr von Wildunfällen auftritt.
Im Bereich des Sorgenteichs ist insbesondere die Gefahr des Überfahrens von den hier im starken Maße wandernden Amphibien (z. T. auch Reptilien - überfahrene Blindschleichen, Ringelnattern und auch Kreuzottern) zu nennen. Ähnliche Verhältnisse bestehen am Weinbergsteich in Guteborn.
Auch in Bezug auf das bestehende Wasserschutzgebiet können sich Gefährdungen durch Fremdstoffeinträge (wassergefährdende Stoffe) ergeben.
Der landwirtschaftliche Wegebau stellt eine zusätzliche Versiegelungsquelle dar. Dadurch werden insbesondere die Schutzgüter Boden und Wasser beeinträchtigt. Die höheren Fahrgeschwindigkeiten moderner landwirtschaftlicher Fahrzeug bedingen hohe Verluste an überfahren Tieren.
Das Amt Ruhland plant seit mehreren Jahren den Bau einer Umgehungsstraße, der „Lausitztrasse“, um die L 57 und somit die Gemeinden Grünewald, Guteborn und Ruhland verkehrstechnisch zu entlasten. Allerdings ist deren Planung durch das Land Brandenburg bisher noch nicht gegeben.

3.1.7 Beeinträchtigungen durch Deponien und Altlastenstandorte

Deponien sind spezielle Anlagen, die zur umweltverträgliche Abfallentsorgung und -verwertung errichtet wurden. Dort werden Abfälle auf unbestimmte Zeit gelagert, die potenziell Natur und Umwelt beeinflussen können. Die Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) aus dem Jahr 2009, zuletzt geändert am 3. Juli 2024, legt konkrete Anforderungen für die Abfalllagerung fest. Diese betreffen u. a. „*den Standort und insbesondere den Untergrund, die Abdichtungssysteme, den Deponiebetrieb, die Annahmekriterien und den Einbau der Abfälle, die Fassung und die Reinigung des Sickerwassers und die Fassung und Behandlung des Deponiegases*“. Nach § 2 der DepV i. V. m. Anhang 3 Nummer 2 werden 5 verschiedene Deponieklassen anhand ihres Schadstoffgehaltes definiert:

Tabelle 25: Deponieklassen

Deponieklasse	Beschreibung	Beispiele
Klasse 0 (DK 0)	Oberirdische Deponie für Inertabfälle, die die Zuordnungskriterien nach Anhang 3 Nummer 2 für die Deponieklasse 0 einhalten	gering belastete Abfälle: Böden, Bauschutt
Klasse I (DK I)	Oberirdische Deponie für Abfälle, die die Zuordnungskriterien nach Anhang 3 Nummer 2 für die Deponieklasse I einhalten	mäßig belastete Abfälle: Böden, Bauschutt, Schlacken, asbest-haltige Baustoffe
Klasse II (DK II)	Oberirdische Deponie für Abfälle, die die Zuordnungskriterien nach Anhang 3 Nummer 2 für die Deponieklasse II einhalten	höhere belastete Abfälle: Böden, Bauschutt, Schlacken, mineralische Abfälle aus Produktions-prozessen
Klasse III (DK III)	Oberirdische Deponie für nicht gefährliche Abfälle und gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien nach Anhang 3 Nummer 2 für die Deponieklasse III einhalten	hoch belastete Abfälle: Böden; Bauschutt; Schlacken; minera-lische Abfälle aus Produktions-prozessen, die i. d. R. als gefährlich gelten
Klasse IV (DK IV)	Untertagedeponie, in der Abfälle in einem Bergwerk mit eigenständigem Ablagerungsbereich, der getrennt von einer Mineralgewinnung angelegt ist, oder in einer Kaverne, vollständig im Gestein eingeschlossen, abgelagert werden	

Quelle: Deponieverordnung (2024)

In Brandenburg existieren derzeit nur Deponien der Klasse I und II. Im Amtsgebiet Ruhland befinden sich selbst keine Deponiestandorte, die nächstgelegene Deponie liegt in Hörlitz. Diese Deponie der Klasse II wird von der Deponiegesellschaft Schwarze Elster mbH betrieben und befindet sich in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase. Sie verfügt über ein Volumen von 150.000 m^3 und lagert folgende

Abfallarten: Bio-, Garten-, Verapckungs-, Papier-, Rest-, (gefährliche) Bauabfälle, Elektrogeräte, Altreifen und -textilien, Schrott, Batterien sowie Sperrmüll. Die Deponie im Senftenberger Ortsteil Laugkfeld ist mitterweile stillgelegt und hatte zum Zeitpunkt der Stilllegung ein Volumen von 670.000 m^3 Abfällen auf dem Grundstück.

In den vergangenen Jahren wurden Böden und Grundwasserkörper an zahlreichen Standorten durch menschliche Aktivitäten mit Schadstoffen belastet und kontaminiert. Durch punktuelle und flächenhafte Ablagerungen von Alt- und Reststoffen sowie Haus- und Sperrmüll oder durch die Migration von Produktionsmitteln ist der vorhandene Boden potentiell gefährdet.
Durch Immissionen, d. h. durch den Eintrag von Schadstoffen aus der Luft, ist der Boden als Standort für die Erzeugung von Nahrungsmitteln gefährdet. Auch örtliche Immissionsquellen belasten Böden, so z. B. der Verkehr in Bereichen stark befahrener Straßen (B 169 und A 13). Gefährdungen können zudem von Altlasten der Tierhaltung von Schweinen und Kühen ausgehen. Aufgrund der Nähe zu Fließgewässern und der Grundwassernähe angrenzender Standorte stellen diese eine Gefährdung für das Schutzgut Wasser dar, insbesondere durch den Eintrag von Gülle.
Zum Schutz des Bodens und der Gewässer traten im Jahr 1999 das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Kraft. Nach § 2 Abs. 5 des BBodSchG sind Altlasten definiert als „*stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen), und Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stillegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (Altstandorte), durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden*“. Altlastverdächtige Flächen sind gemäß § 2 Abs. 6 des BBodSchG „*Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht*“. Nach Angaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) wurden in Brandenburg (Stand: 06/2024)

1.385 Altlasten und 17.873 altlastverdächtige Flächen nach landesspezifischer Definition erfasst. Gemäß § 1 des BBodSchG besteht die Pflicht, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen und schädliche Bodenveränderungen abzuwehren.

Altlasten und andere nachteilige Bodenveränderungen, die zur Verunreinigung von Gewässern führen können, sind zu sanieren. Zudem sind vorsorgliche Maßnahmen zu treffen, um schädliche Einwirkungen auf den Boden zu verhindern. Kommt es dennoch zu nachteiligen Veränderungen, müssen die natürlichen Funktionen des Bodens sowie seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte geschützt werden.

Laut dem Amt für Umwelt und Bauaufsicht, untere Abfallwirtschaft und Bodenschutzbehörde, des Landkreises Oberspreewald-Lausitz befinden sich die nachfolgend genannten Altlasten und Altlastenverdachtsflächen (Tabelle 26) im Planungsgebiet, die im ALBOKAT erfasst wurden.

Tabelle 26: Altlasten und Altlastenverdachtsflächen

Gemarkung	Ortsübliche Bezeichnung	Registriernummer	Flur	Flurstück
Ruhland	Altablagerung Ruhland, hinter DR-Containerplatz	0143663036	4	1414
Ruhland	Altablagerung Ruhland, Arnsdorfer Straße	0143663032	7	923
Ruhland	Altablagerung Ruhland, an der Landesstraße	0143663031	7	585
Ruhland	Altablagerung Ruhland, an der alten Badeanstalt	0143663159	4	1887
Ruhland	Altablagerung Ruhland, am Teich Neue Sorge	0143663033	4	1727
Ruhland	Altablagerung Ruhland, alte Schwarzbacher Straße	0143663035	5	44, 45, 46, 47, 58/1, 62
Ruhland	Altablagerung Arnsdorf, Rodelberg	0143663030	8	654
Ruhland	Stallanlage Ruhland	0143663492	4	1214/1, 1900
Ruhland	SERO-Objekt Ruhland	0143663570	4	245/4
Ruhland	Schrottplatz Ruhland, Herschenzmühle	0143663465	8	16/2, 35/2, 35/3, 42/2
Ruhland	Schrottplatz Ruhland, Dresdener Straße	0143663475	4	207/4, 1157/4, 1157/5
Ruhland	PGH Propangasinstallation, Ruhland, Bernsdorfer Straße	0143663590	4	984/1
Ruhland	Kfz-Werkstatt Schlechthaupt, Ruhland	0143663558	4	1604, 1605
Ruhland	ehem. Tankstelle Ruhland, Markt	0143663364	4	1347
Ruhland	ehem. LPG-Technikpark Ruhland	0143663411	4	1906
Ruhland	Druckerei Ruhland	0143663547	4	2042
Ruhland	Dichtungswerk Ruhland	0143663447	5	624

Ruhland	Betriebsgelände Verzinkerei Ruhland	0143663402	4	77,78,79
Ruhland	Betriebsgelände Technische Gase Fahrenbach, Ruhland	0143663589	4	288
Ruhland	Betriebsgelände Stahlbau Ruhland	0143663476	4	1526
Arnsdorf	Technikstützpunkt Arnsdorf	0143663489	5	718
Arnsdorf	Altablagerung Arnsdorf, Katzenberg (alte Panzerstraße)	0143663028	5	468,469
Arnsdorf	Altablagerung Arnsdorf, an der alten Flakstellung im Wald	0143663029	5	336
Schwarzbach	Altablagerung Schwarzbach, an den Gleisen	0143663037	5	149
Schwarzbach	Altablagerung Schwarzbach	0143663039	4	134, 136
Schwarzbach	Technikstützpunkt Schwarzbach	0143663478	4	220, 224, 688, 692
Biehlen	Färsenstall Biehlen	0143663484	1	70, 72, 76
Biehlen	Altablagerung Biehlen	0143663038	3	122
Hermsdorf	Altablagerung Hermsdorf, in der Sandgrube	0143663027	10	140
Hermsdorf	Stallanlage Hermsdorf	0143663491	10	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22,23
Hermsdorf	Altablagerung Lipsa, Richtung Guteborn	0143663026	11	40,43
Hermsdorf	Altablagerung Lipsa, im Wald	0143663025	2	124
Jannowitz	Altablagerung Jannowitz, Rodelberg	0143663047	3	224
Guteborn	Landtechnik Guteborn, Hauptstraße 22	0143663525	6	80/3, 113
Guteborn	Quarzwerke Hohenbocka, BT Guteborn	0143663474	9	25/1
Guteborn	Altablagerung Guteborn, „Wallsche Tännchen"	0143663041	5	29

Guteborn	Altablagerung Guteborn	0143663020	2	215, 216, 217, 218, 219, 220
Guteborn	Altablagerung Hermsdorf	0143663042	6	5, 6, 7, 8, 9
Guteborn	Altablagerung Guteborn, am alten Schießstand	0143663040	7	44
Guteborn	Landtechnik Guteborn, Schwarzbacher Straße 19	0143663526	7	85, 87, 88, 93, 94, 95, 96, 97
Hohenbocka	ehem. Schweinemast Hohenbocka	0143663486	6	125
Hohenbocka	Altablagerung Hohenbocka, am Splitterschacht	0143663099	4	137
Hohenbocka	Altablagerung Hohenbocka (Heide VI, Baufeld 2)	0143663021	1	522,714
Hohenbocka	Altablagerung Hosena, Peickwitzer Weg	0143663162	4	34, 116, 117
Grünewald	Altablagerung Sella, Kiesgrube	0143663060	4	122/3
Grünewald	Altablagerung Sella	0143663059	4	288,289
Grünewald	Altablagerung Grünewald, Richtung Hohenbocka	0143663055	2	467
Grünewald	Altablagerung Grünewald, Richtung Guteborn	0143663057	1	104
Grünewald	Altablagerung Grünewald, nördlich	0143663058	2	297
Grünewald	Altablagerung Grünewald, „Altes Erdsilo"	0143663056	2	295
Grünewald	Altablagerung Grünewald	0143663061	2	295

Quelle: Landkreis Oberspreewald-Lausitz, ALBOKAT

3.1.8 Beeinträchtigungen durch Erholung / touristische Nutzung

In der heutigen Industriegesellschaft steigt der Bedarf an Erholungsangeboten als Ausgleich für einseitige Belastungen des Alltags ständig an. Damit nimmt einerseits der Nutzungsbedarf in der unbebauten Landschaft zu, anderseits kommt es auch vermehrt zu Konflikten mit anderen Ansprüchen, beispielsweise mit dem Arten- und Biotopschutz. Die aktive Erholung ist auch ein Ziel der Landschaftspflege, wie es in § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes formuliert ist.
Die Aue der Schwarzen Elster, welche sich entlang von Ruhland und Biehlen zieht, bietet den Bewohnern Ruhlands eine gute Naherholungsmöglichkeit. Dabei sind besonders die Elster-Altarmfragmente als auch der gesamte Garten-, Streuobst- und Wiesengürtel nördlich und westlich Ruhlands zu nennen. Auch die Buschwiesen, als typisches weitsichtiges Niederungsgrünland mit Weidenutzung und wertvollem Vogelbestand und der daran angegliederte Bereich von Niedermoor und Feuchtwiese, in enger Verzahnung mit naturnahem Waldbestand, ermöglichen eine naturnahe Erholung.
Die Erholungswirksamkeit der Elsteraue wird durch die angrenzende Autobahn, deren ihre zerschneidende Wirkung, sowie die Lärm- und Abgasbelastung stark beeinträchtigt. Die angrenzende monotone Landwirtschaft als auch die begradigten Gräben beeinflussen das Landschaftsbild negativ.
Der gesamte, meist natürliche Lauf des Schwarzwassers als Bach und Mühlengewässer, welcher gesäumt von altem Baumbestand ist, mit vorhandenen Wassermühlen und Staueinrichtungen, lädt Erholungssuchende zum Verweilen ein. Ebenso sind Teilabschnitte des Sieggrabens, z. B. im Siedlungsbereich Arnsdorf mit Feucht- und Niederungsbereichen sowie die Dünen im Osten von Ruhland ein Ort zur Erholung. Diese Landschaftsbereiche werden durch die monotonen Kiefernforste und Ackerflächen sowie die Autobahn in ihrer Erholungsfunktion gemindert.

Hinsichtlich der erholungsbezogenen Infrastruktur verfügt das Plangebiet über einige Einrichtungen, die in Bezug auf den wachsenden Tourismus weiter ausgebaut werden sollten.

Die Wegeerschließung im näheren Siedlungsumfeld wird durch zahlreiche Wirtschaftswege gewährleistet. Wesentliche Frequentierungen von Wald- und

Feldwegen gehen vom Reit- und Fahrsportverein Elsterland Biehlen e.V. in Schwarzbach-Biehlen sowie vom Kastanienhof in Hohenbocka aus. Reitpferde werden im Amtsgebiet auf mehreren kleinen Höfen gehalten. Gemäß § 15 Abs. 4-6 des LWaldG Brandenburg ist das Reiten nur auf Waldwegen und Waldbrandwundstreifen mit Markierungen von Reitwegen gestattet. Waldwege und Waldbrandwundstreifen sind nach § 15 (4) folgendermaßen definiert: „*Waldwege sind Wirtschaftswege, die von zwei- oder mehrspurigen Fahrzeugen befahren werden können. Waldbrandwundstreifen sind von Vegetation und brennbarem Material freizuhaltende Streifen, insbesondere entlang von Bahnlinien und Straßen zum Schutz der nachgelagerten Waldbestände vor Waldbrand.*“ Ein Reitverbot unter bestimmten Bedingungen spricht hingegen § 15 (5) aus: „*Auf Sport- und Lehrpfaden sowie auf Wegen, die nicht mit zwei- oder mehrspurigen Fahrzeugen befahren werden können, und auf Rückewegen und Waldeinteilungsschneisen darf nicht geritten oder mit bespannten Fahrzeugen gefahren werden*.“ Beeinträchtigungen können insbesondere dann entstehen, wenn die Wege verlassen und sensible Bereiche mit Lebensstätten störungsempfindlicher Tierarten (Feuchträume, Sandsteinbildungen, Glassandgruben usw.) tangiert werden.

Der Tourismusverband „Lausitzer Seenland“ bietet für Touristen und Naturbegeisterte im Amtsgebiet Radwanderwege mit Knotenpunkten an. Neben dem Radwanderwegenetz werden auch verschiedene Radtouren angeboten, wie z. B. der Schwarze-Elster-Radweg und die Tour Brandenburg. Für die Planung neuer Radwege gilt die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz. Für Radwege entlang einer Bundesstraße muss geprüft werden, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß der Auslegungshilfe zu den Regelungen über die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung von 2016 erforderlich ist. Entlang von Landesstraßen besteht seit 2008 keine UVP-Pflicht. Sollte ein Radweg entlang eines Naturschutzgebietes führen, werden aus naturschutzfachlicher Sicht, eine möglichst störungsarme Wegeführung und naturnahe Ausgestaltung (u. a. keine Asphaltierung, ggf. Bitumenaufhellung, Einsatz von Fahrspuren), in Abstimmungen mit den zuständigen Naturschutzbehörden erforderlich. Im Fall der Realisierung sind weitere Versiegelungen, Zerschneidungen

und Störquellen innerhalb, bislang entlegener und daher relativ, ungestörter Landschaftsbereiche zu erwarten.

Unangepasste Formen der Erholungsnutzung können Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bedingen. So können im Hinblick auf die Belange des Naturschutzes Zielkonflikte mit der Erholungsnutzung auftreten (z. B. Brutvogelschutz, Störung sensibler Tierarten wie Kraniche und Wildgänse; Fremdstoffeinträge in Gewässer durch Badebetrieb und Angeln; Beeinträchtigung sensibler Biotope durch Frequentierung, z. B. Strandlinggesellschaften, Feuchtheiden, Seggenrieder, Röhrichte usw.).
Beeinträchtigungen durch Sammeln von Waldfrüchten können sich durch sehr stark besuchte Waldgebiete in der Pilzsaison ergeben. Hier und da können Sportarten, wie Mountainbike-Fahren und Motor-Cross, Störungen und Schädigungen des Oberbodens hervorrufen. Ruhestörungen empfindlicher Tierarten sind auch durch motorisierte Flugmodelle, Modellboote usw. denkbar. Besonders in und an Naturschutz- oder FFH-Gebieten sowie an § 30-Biotopen sind Konflikte der Erholungsnutzung mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erwarten.
Die Teiche veranlassen im Bereich angrenzender Straßen Autofahrer dazu, anzuhalten, zu rasten und ggf. die Natur zu beobachten. Größere Störungen gehen hiervon im Allgemeinen nicht aus, wenn Wege nicht verlassen werden und sich das Verhalten den ökologischen Erfordernissen anpasst. Erholungssuchende/Touristen sollten an sensiblen Bereichen vorbeigelenkt werden.
Der Badeteich in Ruhland ist für eine angemessene Nutzung nur schwach ausgestattet. Die konkurrierende Nutzung als Fischgewässer behindert den Betrieb. Der sich westlich anschließende Gewässerbereich ist durch die zunehmende Verhüllung und den teilweise standortfremden Gehölzbestand in schlechtem Zustand.

In nachstehender Tabelle sind folgende, bereits besprochene Konfliktfelder dargestellt.

Die jeweils betroffenen Potentiale der Schutzgüter werden wie folgt abgekürzt:

Boden	B
Wasser	H
Klima/Luft	K
Pflanzen- und Tierwelt	P
Landschaftsbild und naturbezogene Erholung	L

Tabelle 27: Bestehende Konfliktfelder zwischen Naturschutz und der momentanen Flächennutzung

Nr.	Art der Beeinträchtigung	Lage/ Ausdehnung	Betroffene Schutz-güter	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung bzw. Kompensation des Konflikts bzw. der Beeinträchtigung
Aktuelle Konflikte Bergbau				
B1	Glassandgruben – irreversible Zerstörung bzw. Beeinträchtigung von Landschaft, Relief, Wasserhaushalt, Lokalklima, Flora, Vegetation und Fauna	westlich und nördlich von Hohenbocka,	B, H, K, P, L	- bergbauliche Sicherungs-maßnahmen gegenüber Gefähr-dungen (Setzungsfließen usw.) - Stabilisierung der hydrologischen Verhältnisse - Einleitung naturschutzfachlicher Maßnahmen (Artenschutz, Prozessschutz) und Verankerung in bergbaulichen Planungen sowie Schutzgebietsplanungen - Durchführung von Sanierungs-maßnahmen im engen Zusammenwirken mit der unteren Naturschutzbehörde
B2	Braunkohlegruben Heide IV und VI - irreversible Zerstörung bzw. Beeinträchtigung von Landschaft, Relief, Wasserhaushalt,	östlich bzw. südöstlich von Hohenbocka, nördlich und nordöstlich von Biehlen	B, H, K, P, L	- bergbauliche Sicherungs-maßnahmen gegenüber Gefährdungen (Setzungsfließen usw.) - Stabilisierung der hydrologischen Verhältnisse

	Lokalklima, Flora, Vegetation und Fauna			- Naturschutzfachliche Maßnahmen (Artenschutz und Prozessschutz) - Umsetzung des Sanierungs-planes im engen Zusammenwirken mit der unteren Naturschutz-behörde - Einrichtung eines Naturschutzgebietes
B3	Kiesgrube - irreversible Zerstörung bzw. Beeinträchtigung von Landschaft, Relief, Wasserhaushalt, Lokalklima, Flora, Vegetation und Fauna	südlich von Hohenbocka	B, H, K, P, L	- Stabilisierung der hydrologischen Verhältnisse - Naturschutzfachliche Maßnahmen (Artenschutz) - Gewässersanierung
Aktuelle Konflikte Landwirtschaft				
L1	Strukturarmut der weiträumigen Agrarflächen Oberflächenverdichtung Gefahr der Winderosion	gesamte Intensivackerbereiche	L, B, K	- Anlage von Flurgehölzen in Anlehnung an frühere Flurstrukturen (Auswertung alter Unterlagen) - Einsatz leichterer Technik
L2	nicht standortgerechte Nutzung	auf grundfeuchten , z. T. anmoorigen und quelligen Bereichen	B, H, P, L	- Anlage von Grünland (Mähwiesen bzw. Viehweiden)
L3	Biozid- und Nährstoffeinträge in Gewässer und angrenzende Biotope	Gräben in Agrarbereichen, Waldränder, Flurelemente	B, H, P	- Gewässerrandstreifen und randliche Grabenbepflanzung
Aktuelle Konflikte Forstwirtschaft				
F1	monotoner Kiefernreinbau	nahezu alle Kiefernforsten	P, L	- schrittweiser Waldumbau durch Förderung des aufkommenden Jungwuchses - Erhalt von Laubbäumen (Stiel-Eichen, Rot-Buchen usw.) als Überhälter - Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der autochthonen

				Lausitzer Tieflandsfichte und Weiß-Tanne sowie Gewinnung des entsprechenden Saatgutes
F2	fehlende Waldmäntel bzw. -säume	nahezu alle Randbereiche der Kiefernforste	P, L	- Entwicklung von Waldsäumen durch Förderung des randlichen Jungwuchses - Anpflanzung heimischer, standortgerechter Strauch- und Baumarten
F3	Waldbrandgefahr	Gesamtes Amtsgebiet	P, K, L	- klimastabiler Waldumbau - Aufbau eines Generationenwaldes
Aktuelle Konflikte durch jagdliche Nutzungen und Angelbetrieb				
A1	Angeln in ökologisch sensiblen Gewässern	Glassandgruben mit stenöken Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensgemeinschaften	P, L, H	- Ausweisung konkreter Angelgewässer - Konzentration der Angeltätigkeit auf ausgewählte weniger sensible Gewässer
A2	Kirrung und Wildäcker in wertvollen Biotopen	potentiell möglich	P, B, H, L	- Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde
A3	Überdimensionierte Jagdeinrichtungen	potentiell möglich	P, L	- Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde
Aktuelle Konflikte Wasserwirtschaft				
H1	fehlende Begleitstrukturen und damit ungehinderter Fremdstoffeintrag	Vorfluter in Agrarlandschaft	P, L, H	- vgl. L3
H2	Verrohrungen, enge und z. T. zugesetzte Durchlässe, ökologisch unzweckmäßige Wehrbedienung, defekte Stauwehre	Verrohrungen am FND „Ulaner Wald“ und in der südlichen OL Schwarzbach; Abschnitte von Vorflutern in der Agrarlandschaft	P, L, H	- Sanierung von Durchlässen und Wehren - Einbau von Fischtreppen bzw. Sohlgleiten - Beseitigung der Verrohrungen - ökologisch zweckmäßige Wehrbedienungsintervalle (keine Entwässerung angrenzender Feuchträume)
H3	Wassermangel bzw. Hochwassergefahr	Gesamtes Amtsgebiet		- bessere Regenwasserbewirt-schaftung durch bspw. Retentions-

				flächen und verbesserte Versickerungsmöglichkeiten
Aktuelle Konflikte Verkehr				
V1	Gefährdung migrierender Tierarten an querenden Fließgewässern/Feucht-räumen und anderen Wanderungskorridoren	K6603 zw. Lipsa und Hermsdorf, L 57 am Sorgenteich, K6604 zw. Schwarzbach und Biehlen	P	- temporärer Krötenzäune und Geschwindigkeitsbegrenzungen - Etablieren hinreichend bemessener Durchlässe
V2	Abgas- und Lärmbelastung durch L 57	L 57 Ruhland, Guteborn, Grünewald	P, B, H, L	- randliche Alleenbepflanzung bzw. Komplettierung - Anlage von Waldmänteln/-säumen
V3	Zerschneidungseffekt und Abgasbelastung durch A 13	Westlich von Ruhland	K, P, L, B, H	- Anlage von Grünflächen, Hecken und naturnahen Ausgleichsflächen für Tiere und Pflanzen - Förderung des ÖPNV und der Fahrradwege
Aktuelle Konflikte Deponien/Altlastenstandorte				
D1	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	Siehe Tabelle 26	B, L, P, H	- Sanierung - Eingrünung
Aktuelle Konflikte Erholung				
E1	Störung/Beeinträchtigung gefährdeter Biotope	sensible Bereiche, wie Quellstandorte, Nass- und Feuchtwiesen, Moore, Glassandgruben, Teichkomplexe und andere Biotope	L, P, H	- Besucherlenkung und -aufklärung - Wegekonzepte

Quelle: Eigene Darstellung

4. Ersatz- und Aufwertungsmaßnahmen für Natur und Landschaft

4.1. Kommunale Eingriffs-Ausgleichsregelung

Im Landschaftsplan sollen geeigente Flächen und Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen im Amt Ruhland aufgezeigt, bewertet und im Rahmen eines Ausgleichskonzepts in den Flächennutzungsplan eingearbeitet werden.

Ziel ist es, bei der zukünftigen Entwicklung der Gemeinden, Natur und Landschaft so zu schützen und zu pflegen, dass auch langfristig die Lebensqualität und ein funktionsfähiger Naturhaushalt erhalten bleiben.

Zu diesem Zweck ist für alle Darstellungen im Flächenutzungsplan, die eine Beeinträchtung von Natur und Landschaft zur Folge haben, die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abzuarbeiten. Der Landschaftsplan und der zugehörige Flächennutzungsplan können hierzu lediglich vorläufige Einschätzungen über die Art und das Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung geben. Die abschließende Bewertung und Beurteilung, über die Zulässigkeit und den notwenigen Ausgleich der Vorhaben, erfolgt erst auf der Vorhabens- bzw. Bebauungsplanebene.

4.2. Gesetzliche Grundlage

Die so genannte „Eingriffsregelung" ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturschutzrechtes nach §§ 18 ff. BNatSchG i. V. m. den jeweiligen Landesregelungen, §§ 10 ff. BbgNatSchG. Durch diese gesetzliche Bestimmung soll das Verursacherprinzip auch im Naturschutzrecht gelten.

Eingriffsdefinition:

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 10 Abs. 1 BbgNatSchG „... *sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können*."

Die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung wird von der Eingriffsregelung ausgenommen insovern sie bestimmten qualitativen Anforderungen entspricht. So ist nach § 18 Abs. 2 BNatSchG die **land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff anzusehen**, soweit dabei die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dabei kommt es im Wesentlichen auf die Einhaltung der **„Guten fachlichen Praxis“** an. Diese in § 1 BNatSchG genannten Ziele und die in § 2 BNatSchG genannten zahlreichen Grundsätze werden in § 18 Abs. 2 BNatSchG konkretisiert. Dabei erfolgt ein Verweis auf die in § 5 Abs. 4 bis 6 BNatSchG genannten Anforderungen und die Regeln der guten fachlichen Praxis (§ 17 Abs. 2 des BBodSchG).

Ziel der Eingriffsregelung ist, dass Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft möglichst geringgehalten und unvermeidbare Beeinträchtigungen wiedergutgemacht werden. Was vom Konto der Natur abgehoben wurde, soll ihm wieder gutgeschrieben werden. Im Einzelnen gilt nach § 19 BNatSchG und § 12 BbgNatSchG Folgendes:

1. **Vermeidungsgebot:** Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Hiermit ist nicht verlangt, dass Eingriffe generell zu unterbleiben haben, sondern dass im Rahmen eines Vorhabens die Belange von Natur und Landschaft so weit wie möglich berücksichtigt werden müssen.

2. **Ausgleichspflicht:** Bei einer unvermeidbaren Beeinträchtigung ist der Verursacher zu verpflichten, diese durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen.

   Als Ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet wurde.

   Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts kommen auch Maßnahmen einer naturverträglichen Bodennutzung in Betracht, die der dauerhaften Verbesserung des Biotops und Artenschutzes dienen.

3. **Ersatzpflicht:** Der Verursacher einer unvermeidbaren Beeinträchtigung ist – soweit die Ausgleichspflicht (diese gilt „vorrangig“) nicht möglich - zu verpflichten, diese in sonstiger Weise zu kompensieren. Dies geschieht durch sog. „Ersatzmaßnahmen". Diese sonstige Kompensation liegt vor, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise im gleichen Landschaftsraum des Vorhabens ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

4. **Ersatzzahlung:** In § 15 Abs. 1 BbgNatSchG wird festgelegt, dass für nicht oder nicht vollständig ausgleichbare oder nicht in sonstiger Weise kompensierbare Eingriffe, die nach § 12 Abs. 3 BbgNatSchG zulässig sind, Ersatz in Geld zu leisten ist.

   Die Ersatzzahlung ist als zweckgebundene Abgabe an das Land zu entrichten, welches diese an die nach § 59 BbgNatSchG zuständige Stiftung (Naturschutzfonds Brandenburg) weiterleitet. Diese verwendet die Zahlung wiederum um Maßnahmen im Sinne des § 59 Abs. 2 Nr. 1 bis 2, zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, in der betroffenen naturräumlichen Region, nach Möglichkeit im Gebiet des betroffenen Landkreises oder der kreisfreien Stadt umzusetzen.

4.3. Arbeitsschritte der Eingriffsregelung innerhalb des Landschaftsplans

Tabelle 28: Arbeitsschritte der Eingriffsregelung

Arbeitsschritt	Bemerkung
Prüfung des Eingriffstatbestandes	• Die Siedlungsflächen im Flächennutzungsplan sind als Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten. Durch diese Bauflächen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft zu erwarten. • Die Abarbeitung der Eingriffsreglung erfolgt nur für Siedlungserweiterungsflächen ohne rechtskräftigen Bebauungsplan bzw. Satzung, da für die Bauvorhaben im Rahmen der Bauleitplanung die Eingriffsregelung bereits abgearbeitet wurde.
Frühzeitige Vermeidung potentieller Eingriffe	• Überprüfung potentieller Siedlungsstandorte (Siedlungserweiterungsflächen) nach den Schutzgütern und nach städtebaulichen Kriterien im Rahmen der Bestandsaufnahme des Flächennutzungs- und des Landschaftsplans. • Dabei wurden Standortalternativen mit den Gemeinden diskutiert und notwendige Siedlungserweiterungsflächen mit den geringsten Beeinträchtigungen ausgewählt.
Beurteilung der Ausgleich- und Ersetzbarkeit der Eingriffe	• Anhand der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter ist die gegenwärtige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Bereich der Siedlungserweiterungsflächen festzustellen. • Mit Hilfe der Informationen aus dem Flächennutzungsplan zur Art der zukünftigen baulichen Nutzung werden die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit und damit das Konfliktpotential beurteilt. • Unter Berücksichtigung möglicher ausgleichswirksamer Maßnahmen ist die zu erwartende Leistungsfähigkeit der Eingriffsflächen nach Verwirklichung der gegenwärtigen Leistungsfähigkeit desselben Gebietes gegenüberzustellen. Diese verbalargumentative Bilanzierung erlaubt eine Beurteilung der Ausgleich- und Ersetzbarkeit. Ein erhebliches Defizit für eine oder mehrere der beurteilten Funktionen des Naturhaushaltes führt zur

	Nichtausgleichbarkeit und bei Fehlen geeigneter Ersatzflächen zur Nichtersetzbarkeit.
Verminderung von Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft	• Mögliche Verminderungsmaßnahmen werden bei der schutzgutbezogenen Eingriffsprognose in den folgenden Kapiteln vorgeschlagen.
Auswahl geeigneter Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz (Kompensation)	• Bevorzugte Flächen für mögliche Verminderungs, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf der Grundlage des landschaftsplanerischen Entwicklungskonzeptes zur Erhaltung und Entwicklung der naturräumlichen Potentiale ausgewählt. • Dabei sind neben der Verminderung die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des künftigen Bebauungsplanes zu bevorzugen. • Ist dies nicht möglich, soll der Eingriff durch Ersatzmaßnahmen auf den dafür vorgesehenen Flächen des „Ausgleichsflächenpools“ (siehe Kapitel 4.8) kompensiert werden. • Die Flächen zum Ausgleich und Ersatz, die als Darstellung in den Flächennutzungsplan übernommen werden, werden im den folgenden Kapiteln erarbeitet. • Für weitere Maßnahmen im Landschaftsplan, die für die Kompensation von Eingriffen geeignet sind, erfolgte eine dementsprechende Kennzeichnung im landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept.

Quelle: Eigene Darstellung

4.4. Auswirkungen der Eingriffe durch die Siedlungszuwachsflächen

Die Ausgestaltung der geplanten Bebauung (insbesondere Anordnung und Dichte) beeinflusst die Intensität der konkreten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Dabei spielt die Bodenversiegelung als Beeinträchtigungsursache eine wesentliche Rolle. Durch die Versiegelung gehen nahezu alle Schutzgutfunktionen verloren. Auf überbauten oder mit durchlässigen Bodenbelägen versehenen Grundflächen

- finden Pflanzen und Tiere nur noch wenig Lebensmöglichkeiten,
- kann Niederschlagswasser gar nicht oder nur in geringem Maße in den Boden eindringen, dort gespeichert werden, verdunsten oder zur Grundwasserneubildung betragen,
- kommt es zu Veränderungen des Mikroklimas aufgrund der starken Aufheizung an sonnigen Tagen und der fehlenden oder wesentlich herabgesetzten Verdunstung.

Dieser Tatsache trägt auch das BauGB in § 1a Abs. 1 mit der Vorschrift „Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“ Rechnung. Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt die Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinden in Form eines äußeren Gesamtrahmens ausschließlich in den Grundzügen dar. Somit kann auch die Beschreibung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft nur überschlägig abgeleitet werden. Im Wesentlichen sind die Siedlungserweiterungsflächen (Wohn-, Misch-, Gewerbe-, Sonderbauflächen) des FNP als Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten, deren Maß u. a. die Baunutzungsverordnung (BauNVO) regelt. Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß BauNVO u. a. durch die Grundflächenzahl (GRZ), die zulässige überbaubare Grundfläche bestimmt. § 17 BauNVO legt dafür die Obergrenzen fest, die unter bestimmten Umständen auch um 50 % überschritten werden dürfen, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 (80% des Grundstücks).

Die verschiedenen Eingriffsvorhaben wirken sehr unterschiedlich auf die einzelnen Schutzgüter. Während die Beeinträchtigungsintensität von Boden und Wasser relativ ähnlich ist, sind die Unterschiede bei den Lebensräumen von Pflanzen und Tieren und beim Landschaftsbild teilweise erheblich. Die Unterschiede ergeben sich hier vorwiegend aus dem Umfang der in Anspruch genommenen oben genannten Flächen. Die folgende Aufstellung zeigt die wichtigsten zu kompensierenden Eingriffe, die für das jeweilige Schutzgut beurteilt wurden.

Arten und Lebensgemeinschaften

Die wichtigsten zu kompensierenden Eingriffe sind:

- der Verlust von Lebensraum durch die Flächeninanspruchnahmen,
- die Störung angrenzender Lebensraumkomplexe durch Zerschneidung von Biotopvernetzungslinien oder durch randliche Beeinflussung und
- der zusätzliche Lebensraumverlust für viele störungsempfindliche Pflanzen und Tier durch die laufende Nutzung der Flächen.

Durch die unterschiedliche Lage der Vorhaben ergeben sich teilweise erhebliche Unterschiede in der Beeinträchtigung von Lebensräumen und der darin lebenden Pflanzen und Tiere.

Boden

Die wichtigsten zu kompensierenden Eingriffe sind:

- die Störungen der Bodenfunktionen durch Veränderungen des Bodengefüges, die im Rahmen der Bauarbeiten oft flächendeckend erfolgen und zum Teil sogar angrenzende Flächen betreffen,
- der Totalverlust der Bodenfunktionen im gesamten Bereich der versiegelten Flächen,
- die Veränderung der Bodenbildungsprozesse durch die baubedingte Veränderung des Wasserhaushalts,
- die mögliche Störung der Bodenfunktionen durch Akkumulation von Schadstoffen.

Diese Beeinträchtigungen sind in enger Verbindung mit Beeinträchtigungen der naturhaushaltlichen Funktionen des Grund- und Oberflächenwassers zu sehen.

Wasser

Die wichtigsten zu kompensierenden Eingriffe sind:

- qualitative und quantitative Veränderungen des Grundwassers durch die baulichen Anlagen und Bauarbeiten,
- der Totalverlust an Versickerungsfläche durch Versiegelung und Bodenverdichtung sowie die damit einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate,
- mögliche Belastungen des Grundwassers durch Schadstoffe,
- die Störung des gesamten Bodenwasserhaushaltes durch eine Veränderung des Grundwasserdargebotes,
- Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion der Oberflächengewässer,
- Änderungen der Gewässerqualität durch die baulichen Anlagen und Bauarbeiten.

Klima/Luft

Die meisten Vorhaben wirken sich auf die Funktionen des Schutzgutes Klima/Luft zumeist nur relativ gering aus. Die wichtigsten zu kompensierenden Eingriffe sind:

- Beeinträchtigungen des Mikroklimas durch Veränderungen der klimabildenden Parameter,
- Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Lärm- und Abluftimmissionen,
- Störung der Durchlüftung durch Verstellung der Luftaustauschbahnen durch bauliche Anlagen.

Landschaftsbild/Erholung

Die wichtigsten zu kompensierenden Eingriffe sind:

- der Verlust an Landschaftsbildqualität durch eine Reduzierung des ästhetischen Eigenwerts, insbesondere der Natürlichkeit der Landschaft, durch die baulichen Anlagen,
- die zusätzlichen Geruchs- oder Lärmemissionen, die durch die laufende Nutzung der Flächen verursacht werden.

4.5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Gestaltung

Im Folgenden werden Maßnahmen vorgeschlagen, die den Eingriff in den Naturhaushalt bzw. die Schutzgüter vermindern und somit den Kompensationsbedarf innerhalb der Bebauungsplanebene reduzieren können.

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhaltung und Sicherung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume, wie z. B. Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG, Lebensräume gefährdeter Arten (Rote-Liste-Arten) einschließlich ihrer Wanderwege
- Einhalten ausreichender Distanz zu wertvollen geschützten Biotopkomplexen und geschlossenen Wäldern (Schonung von Uferbereichen, Pufferstreifen)
- Vermeidung mittelbarer Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten durch Isolation, Zerschneidung oder Stoffeinträge
- Erhalt schutzwürdiger Gehölze, Streuobstwiesen/Altobstbeständen, Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen
- Sicherung erhaltenswerter Bäume und Sträucher im Bereich von Baustellen (RAS LG 4 bzw. DIN 18920)
- zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist das Entfernen von Gehölzen zwecks Baufeldfreimachung nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis Ende Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 42 BNatSchG ausgeschlossen werden kann
- Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen

- Verbot von tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile, z. B. Sockelmauern bei Zäunen
- Durchlässigkeit der Siedlungsränder zur freien Landschaft zur Förderung von Wechselbeziehungen
- Dach- und Fassadenbegrünung zur Schaffung von Nist-, Brut- und Nahrungsplätzen, Lebensräumen für Insekten, Spinnen und Mikroorganismen.

Schutzgut Boden

- Anpassung des Baugebietes an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, beispielsweise durch verdichtete Bauweisen und Beschränken der Bauerweiterungsflächen auf ein nötiges Maß, basierend auf den Bedarfsnachweisen
- Dimensionierung von Siedlungserweiterungen reduzieren, stattdessen Schwerpunkt Innenentwicklung
- Reduzierung des Versiegelungsgrades
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge (Regelungen gemäß §1a Abs. 2 BauGB)
- Vermeidung von Bodenkontamination, von Nährstoffeinträgen in nährstoffarme Böden und von nicht standortgerechten Bodenveränderungen
- schichtgerechte Lagerung während der Bauphase und ggf. Wiedereinbau des Bodens
- Schutz vor Erosion oder Bodenverdichtung

Schutzgut Wasser

- Erhaltung und Sicherung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser, wie Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser
- Erhalt von Oberflächengewässern durch geeignete Standortwahl
- Vermeidung von Gewässerverfüllung, -verrohrung und -ausbau
- Rückhaltung des Niederschlagwassers in naturnah gestalteter Wasserrückhaltung bzw. Versickerungsmulden

- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen infolge von Tiefbaumaßnahmen
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Vermeidung der Einleitung von belastetem Wasser in Oberflächengewässer
- Vermeidung von Grundwasseranschnitten und Behinderung seiner Bewegung

Schutzgut Klima/Luft

- Erhalt von Luftaustauschbahnen (Vermeidung von Barrierewirkungen)
- Erhalt mikroklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden und Verbesserung des Mikroklimas durch Fassaden- und Dachbegrünung (Verdunstung, erhöhte Reflektion)
- aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen

Schutzgut Landschaftsbild

- Vermeidung der Bebauung in Bereichen, die sich durch folgende landschaftsbildprägende Elemente auszeichnen:
  - naturnahe Gewässerufer
  - markante Einzelstrukturen des Reliefs (z. B. Kuppen, Hänge, Geländekanten)
  - Waldränder
  - einzelnstehende Bäume, Baumgruppen und Baumreihen
  - Hecken und Gebüschgruppen, insbesondere mit strukturierender Funktion
- Erhalt von Sichtbeziehungen und Ensemblewirkungen
- Gestalterische Einbindung der Baustrukturen in den Ortscharakter
- Beatung von Grünverbindungen welche im Landschaftsplan dargestellt sind; diese sollten nicht verbaut und Wegeanbindungen geschaffen werden

4.6. Eingriffprognose für die geplanten Siedlungsflächen

Auf den folgenden Seiten werden die im Flächennutzungsplanentwurf dargestellten und damit vorgereiteteten Eingriffe in Natur und Landschaft einzeln und schutzgutspezifisch bewertet. Dabei erfolgt eine Bewertung der zu erwartenden Konflikte mit den Schutzgütern, nach einem fünfstufigen Modell:

I weitgehend konfliktfrei

II geringes Konfliktpotential

III mittleres Konfliktpotential

IV hohes Konfliktpotential

V sehr hohes Konfliktpotential

Die Einordnung in die jeweilige Stufe wird im Folgenden zu jeder Eingriffsfläche verbal begründet.

Geplante Wohnbauflächen

Bezeichnung: W1

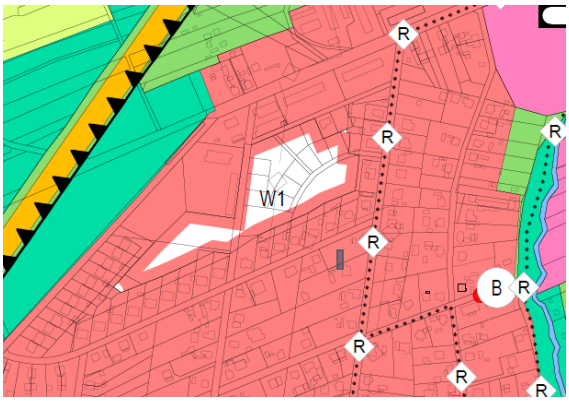
Ort: Stadt Ruhland, Grenzstraße

Größe: 2,23 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 1,34 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Laub-Nadel-Mischbestand, aus Eiche und Kiefer innerhalb bestehender Bebauung	II

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- oder Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Durchgrünung des Wohngebiets - Nachpflanzung lückiger Alleen entlang von Straßen, auch als Immissionsschutz - Pflege der angrenzenden Laub-Nadel-Mischbestände - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden innerstädtische Waldflächen entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen

im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens. Ebenso wird eine potenzielle Fläche für Kaltluft aus dem städtischen Bereich entfernt und durch eine Wohnbebauung entwickelt.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Eine Entwicklung von Siedlungsbereichen wird im Innenbereich sogar bevorzugt.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten.

Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen innerhalb der Entwicklungsfläche.

Bezeichnung: W2

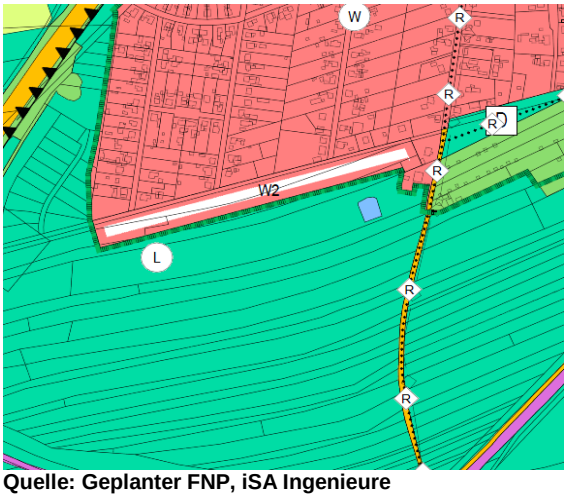
Ort: Stadt Ruhland, Birkenweg

Größe: 2,47 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 1,48 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 14.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten und Lebensgm.	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Kiefernbestand mit Jungwuchs bis Stangenholz (geringer Biotopwert) außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstat-bestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Ökologischer Waldumbau von Kiefernforsten in standortheimische Laub- und Mischwälder - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungsgrenze - Durchgrünung des Wohngebiets - Entwicklung von Zwergstrauchheiden - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft und Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Landschaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Waldflächen entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Die gerodeten Waldflächen müssen im gleichen Umfang wieder aufgeforstet werden, möglich auch durch eine Zahlung.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur dahinterliegenden Waldfläche, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W3

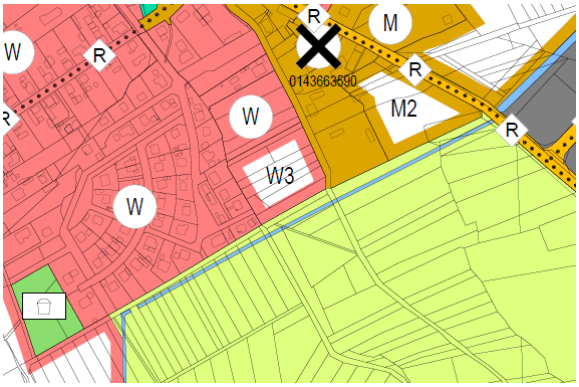
Ort: Stadt Ruhland, Neulandweg

Größe: 0,77 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,46 ha

Darstellung im FNP



Quelle: geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen mit < 10 % Gehölzdeckung außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung
- zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann

Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	**Ausgleich/Ersatz:** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Durchgrünung des Wohngebiets - Anpflanzung von Hecken und Laubgebüschen im Randbereich der Anlage - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache - Anlegen einer Blumen-/Obstwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und Wiesenfläche sowie Weideland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Geringfügig werden auch Baumgruppen am Rande des Gebietes wegfallen, hier muss auf Höhlungen und das Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten geachtet werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten.

Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft sowie der Erhalt er Baumgruppe im südlichen Teil der Erweiterungsfläche, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W4

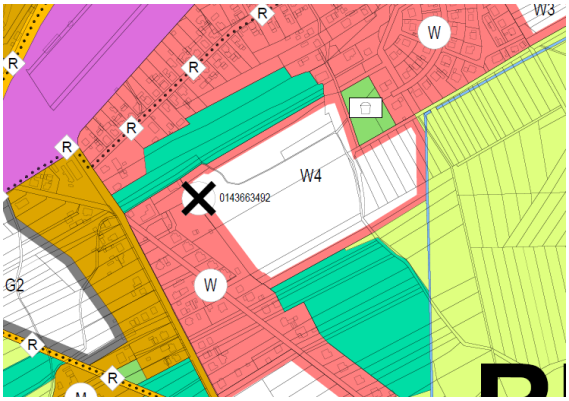
Ort: Stadt Ruhland, Theodor-Schmidt-Straße

Größe: 6,42 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 3,85 ha

Darstellung im FNP



Quelle: geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren sowie Frischwiesen weitgehend ohne Gehölzbewuchs (geringer Biotopwert) und Nadel-Laub-Mischbestand außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung
- zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann

	Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)		**Ausgleich/Ersatz:** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Anpflanzung von Hecken und Laubgebüschen im Randbereich der Anlage - Durchgrünung des Wohngebiets - Pflege und Entwicklung der angrenzenden Grünlandbrachen und Mischwaldbestände - Anlegen einer extensiven Blumenwiese - Pflanzen von Obstbäumen - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in Ausgleichfonds
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und Wiesenfläche sowie Weideland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Geringfügig werden auch einzelne Bäume, die im Gebiet liegen, im Zuge der Entwicklung gerodet werden müssen. Im südlichen Teil ist ebenso eine kleine Waldfläche innerhalb der Entwicklungsfläche, hier muss auf Höhlungen und das Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten geachtet werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Die Erweiterungsfläche schließt eine größere Lücke zwischen bestehenden Quartieren und ist somit gut für eine Bebauung geeignet.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten innerhalb der kleinen Waldfläche.

Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft sowie der Erhalt von Einzelbäumen innerhalb der Fläche. So werden die Eingriffsfolgen weiter minimiert und die ökologische Vernetzung gefördert.

Bezeichnung: W5

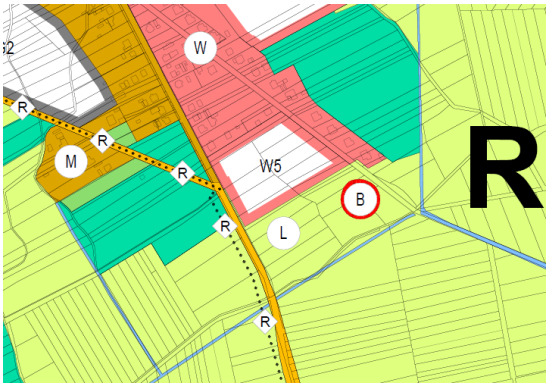
Ort: Stadt Ruhland, Hermsdorferstraße

Größe: 1,94 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 1,16 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Kiefernbestand mit Jungwuchs bis Stangenholz (geringer Biotop-wert) und intensiv genutzten Äcker außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden

	ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Durchgrünung des Wohngebiets - Pflege und Entwicklung der angrenzenden Grünlandbrachen und Mischwaldbestände - Anlegen einer Blumenwiese und Obststreuwiese - Pflanzen von Obstbäumen - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und Waldfläche entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten innerhalb der kleinen Waldfläche.
Empfohlen wird der Erhalt von Einzelbäumen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft. So werden die Eingriffsfolgen weiter minimiert und die ökologische Vernetzung gefördert.

Bezeichnung: W6

Ort: Ruhland, Ortsteil Arnsdorf, Kiefernweg

Größe: 3,91 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 2,34 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Kiefernbestand schwachen bis mittleren Baumwuchs (geringer Biotopwert) außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	II

Kompensation

Vermeidung: (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Ökologischer Waldumbau von Kiefernforsten in standortheimische Laub- und Mischwälder - Durchgrünung des Wohngebiets - Pflege und Entwicklung der angrenzenden Kiefernbestände - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasser-neubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filter-funktionen (Luft-reinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Waldfläche entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von

artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten innerhalb der kleinen Waldfläche.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft sowie der Erhalt von Einzelbäumen innerhalb der Fläche. So werden die Eingriffsfolgen weiter minimiert und die ökologische Vernetzung gefördert.

Bezeichnung: W7

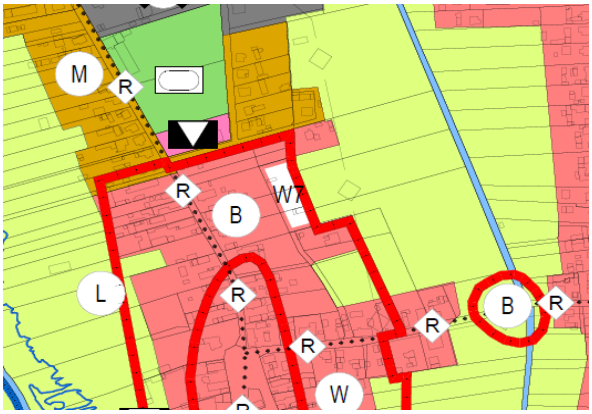
Ort: Ruhland, Ortsteil Arnsdorf, Ludwig-Jahn-Straße

Größe: 0,29 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,17 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Grabeland (Kleingärten) bzw. Ackerland außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

	ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Gliederung des angrenzenden Grabelandes mit Hecken bzw. Feldgehölzen - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland - Durchgrünung des Wohngebiets - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasser-neubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Entwicklung der Fläche Bebauung werden Acker- und Grabeland entfernt, Dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von in Baumhöhlen und Hecken vorkommenden Vogel- und Fledermausarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Geringfügig werden auch einzelne Bäume, die im Gebiet liegen, im Zuge der Entwicklung gerodet werden müssen. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen kann der Eingriff in Natur und Landschaft geringgehalten werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird genauer auf die Fläche eingegangen. Potenzielle Lebensräume von Arten, insbesondere Fledermaus- und Vogelarten, die in Baumhöhlen und Hecken vorkommen, werden dann erfasst und es werden weitere Schutzmaßnahmen erarbeitet.

Bezeichnung: W8

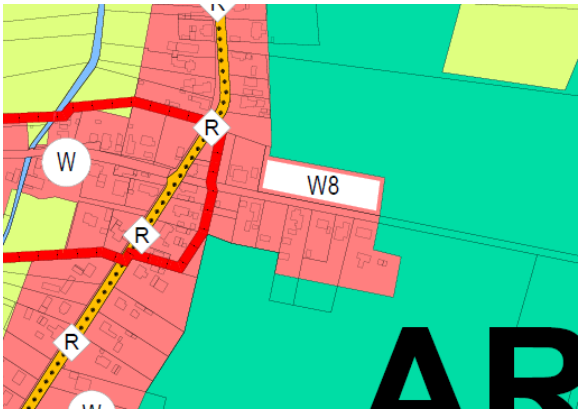
Ort: Ruhland, Ortsteil Arnsdorf, Mühlenstraße

Größe: 0,5 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,3 ha

Darstellung im FNP



Quelle: geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung			**Kompensation**
Schutz-gut	**Kurzbeschreibung**	**Konfl.-pot.**	**<u>Vermeidung:</u>** (vgl. auch Kap. 4.5) - sparsamer Umgang mit Grund und Boden - Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß - Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
Arten & Lebens-gemein-schaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Kiefernbestand schwachen bis mittleren Baumwuchs (geringer Biotopwert) außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**	

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Ökologischer Waldumbau von Kiefernforsten in standortheimische Laub- und Mischwälder - Durchgrünung des Wohngebiets - Pflege und Entwicklung der angrenzenden Kiefernbestände - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasser-neubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Waldflächen entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft sowie der Erhalt von Einzelbäumen innerhalb der Fläche. So werden die Eingriffsfolgen weiter minimiert und die ökologische Vernetzung gefördert.

Bezeichnung: W9

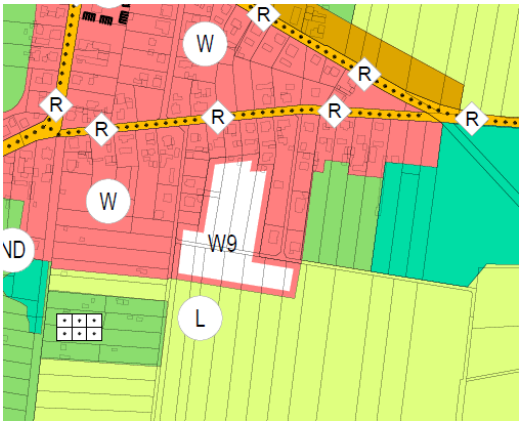
Ort: Schwarzbach, Straße der Freundschaft

Größe: 1,41 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,84 ha

Darstellung im FNP



Quelle: geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Intensivgrünland und Grabeland (Kleingärten) außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	II
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden	III

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

	ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Gliederung des angrenzenden Grabelandes mit Hecken bzw. Feldgehölzen - Durchgrünung des Wohngebiets - Anlegen einer Blumenwiese/-streifen - Anlage einer Obstbaumreihe entlang des nach Westen führenden Feldweges - Entwicklung von Zwergstrauchheiden - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasser-neubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Acker- und Grabeland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft. So werden die Eingriffsfolgen weiter minimiert und die ökologische Vernetzung gefördert.

Bezeichnung: W10, W11

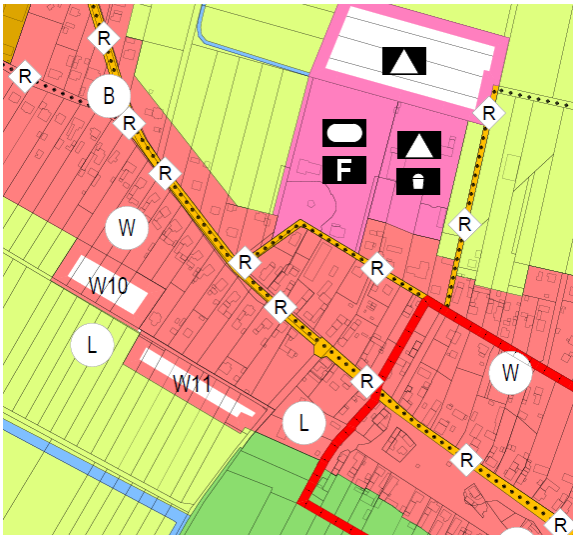
Ort: Guteborn, Erlenweg

Größe: 0,69 ha bzw. 0,76 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,41 bzw. 0,45 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen mit < 10 % Gehölzbedeckung und intensiv genutzte Äcker	II

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des

	außerhalb des Landschaftsschutzgebiets		Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **Ausgleich/Ersatz:** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Pflanzung einer Baumreihe entlang des Erlenwegs - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumenwiese bzw. Streuobstwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Landschaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Wiesen und Ackerland entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten

weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W12

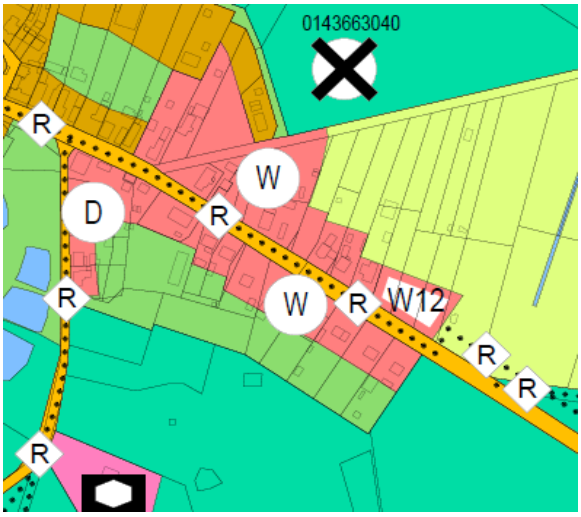
Ort: Guteborn, Hauptstraße

Größe: 0,24 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,14 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen und –weiden, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	II

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß

	außerhalb des Landschaftsschutzgebiets		- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **Ausgleich/Ersatz:** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Durchgrünung des Wohngebiets - Gliederung des angrenzenden Grabelandes mit Hecken bzw. Feldgehölzen - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumenwiese bzw. Streuobstwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Landschaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Wiesen, Weiden und Hecken entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken

lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten.

Bezeichnung: W13

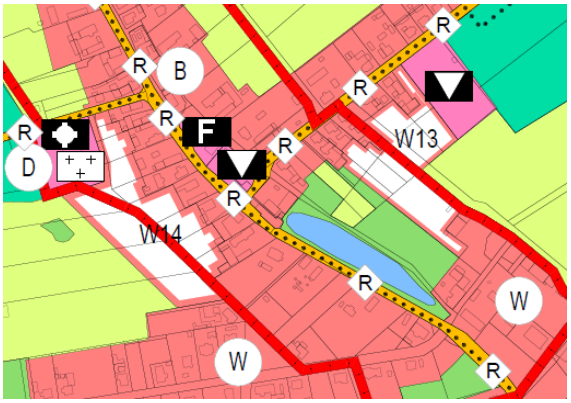
Ort: Hermsdorf, Wuppenweg

Größe: 1,09 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,66 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Gärten und intensiv genutzten Äcker außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete

	Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Durchgrünung des Wohngebiets - Gliederung des angrenzenden Grabelandes mit Hecken bzw. Feldgehölzen - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumenwiese bzw. Streuobstwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Landschaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Gärten und Ackerflächen entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W14

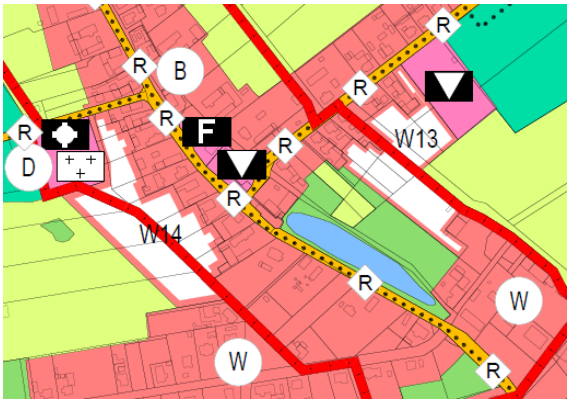
Ort: Hermsdorf, Kirchweg

Größe: 1,53 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,92 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Gärten und Ackerland außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete

	Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Durchgrünung des Wohngebiets - Gliederung des angrenzenden Grabelandes mit Hecken bzw. Feldgehölzen - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumenwiese bzw. Streuobstwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Landschaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Gärten und Ackerland entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W15

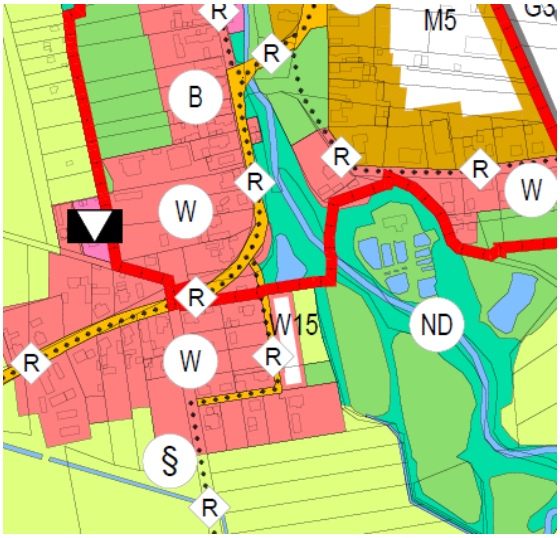
Ort: Hermsdorf, Ortsteil Jannowitz, Rohnaer Weg

Größe: 0,2 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,12 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Zierrasen/Scherrasen weitgehend ohne Bäume	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notwendiges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung

	außerhalb des Landschaftsschutz-gebiets		versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Wohngebiets - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskante - Erhalt des Teichs und Umgestaltung zu einem Biotop - Ergänzung der Hecken- und Baumreihe am Rohnaer Weg - Anlegen einer Blumen-/Oststreuwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögel - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Zierrasen und Bäumen entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten sowie von in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten

weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W16

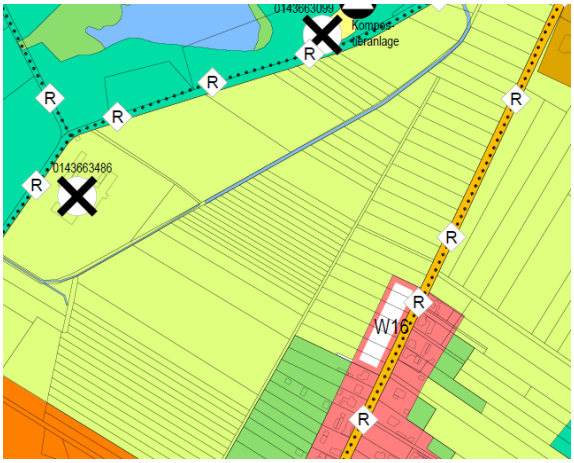
Ort: Hohenbocka, Bahnhofstraße

Größe: 0,51 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,31 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von intensiv genutzten Äcker außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notweniges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen,

	ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Wohngebiets - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskante - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumen-/Obststreuwiese - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung wird Ackerland entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume

(Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W17

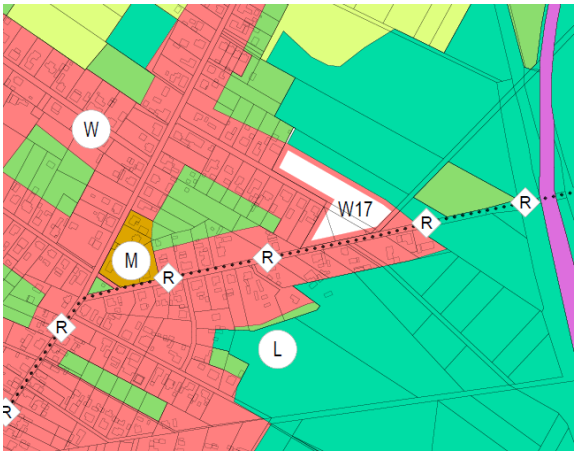
Ort: Hohenbocka, Kleiner Siedlungsweg

Größe: 0,96 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,58 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Laub-Nadel-Mischbestand, aus Eiche und Kiefer außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notweniges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung
- zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann

	Grundwasserneubildung (Sandböden)		**Ausgleich/Ersatz:** - Durchgrünung des Wohngebiets - Anlage eines gut strukturierten Waldaußenrandes der angrenzenden Kiefernforstbestände als mehrschichtiger Waldmantel - Ökologischer Waldumbau von Kiefernforsten in standortheimische Laub- und Mischwälder - Schaffung eines laubholzgeprägten Überganges in die Waldbereiche (z. B. Hecke mit Bäumen überschirmt) - Anlegen einer Blumen-/Obststreuwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögel - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasser-speicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Waldbestände entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten, sowie von in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten sowie von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W18

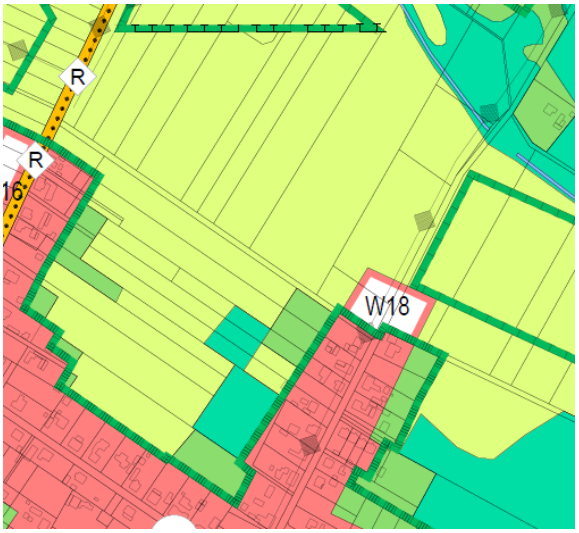
Ort: Hohenbocka, Waldauenweg

Größe: 0,44 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,27 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 16.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von intensiv genutzte Äcker im Landschaftsschutzgebiet	II

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notwendiges Maß

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Wohngebiets - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskante oder die Anlage einer Obstwiese, als sanfter Übergang zur Umgebung - Umwandlung des angrenzenden Ackers in artenreiches Dauergrünland bzw. Aufforstung der Flächen mit heimischen Laubbäumen - Anlegen einer Blumen-/Obststreuwiese - Ergänzung der Baumreihe am Waldauenweg - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögel - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung wird Ackerland entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Da sich der geplante Bereich zusätzlich im Landschaftsschutzgebiet befindet, ist hier besonders auf einen sanften Übergang und ein Einfügen der Bebauung in die Umgebung zu

achten. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan geringe Bedenken, da es sich im Landschaftsschutzgebiet befinden. Hier sind die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen besonders wichtig.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W19

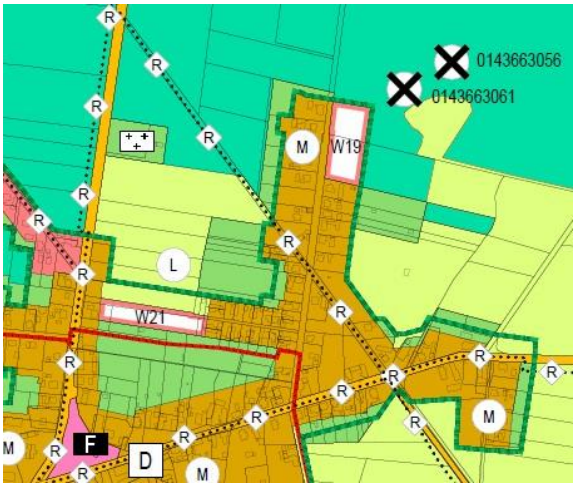
Ort: Grünewald, Mittelweg

Größe: 0,62 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,37 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Kieferbestand, ohne Mischbaumart außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	II

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notweniges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Wohngebiets - Anlage eines gut strukturierten Waldaußenrandes der angrenzenden Kiefernforstbestände als mehrschichtiger Waldmantel - Ökologischer Waldumbau von Kiefernforsten in standortheimische Laub- und Mischwälder - Schaffung eines laubholzgeprägten Überganges in die Waldbereiche (z. B. Hecke mit Bäumen überschirmt) - Anlegen einer Blumen-/Oberstreuwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögel - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung wird Kiefernwald entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten, sowie von in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten sowie von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W20

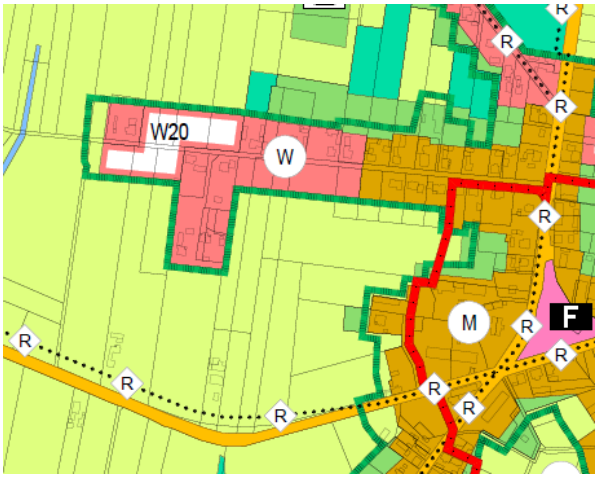
Ort: Grünewald, Weststraße

Größe: 0,90 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,54 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 16.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutz-gut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebens-gemein-schaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Intensivgrasland inkl. Intensivweiden außerhalb des Landschaftsschutz-gebiets	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notweniges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Wohngebiets - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskante - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumen-/Obststreuwiese - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung wird Gras- und Weideland entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: W21

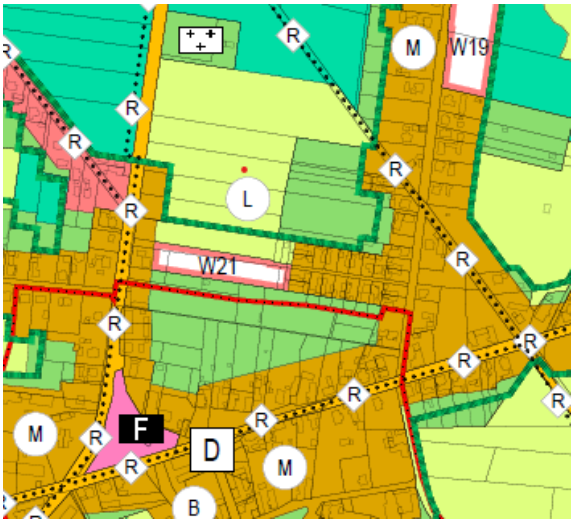
Ort: Grünewald, August-Bebel-Straße

Größe: 0,92 ha

Angenommene GRZ: 0,4

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,55 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 19.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen mit < 10 % Gehölzbedeckung und Intensivgrasland inkl.	II

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notwendiges Maß

	Intensivweiden außerhalb des Landschaftsschutz-gebiets		- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Wohngebiets - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskante - Gliederung des angrenzenden Grabelandes mit Hecken bzw. Feldgehölzen - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumen-/Obststreuwiese - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Wiesen und Weiden entfernt; dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die

Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Geplante Mischgebiete

Bezeichnung: M1, M2

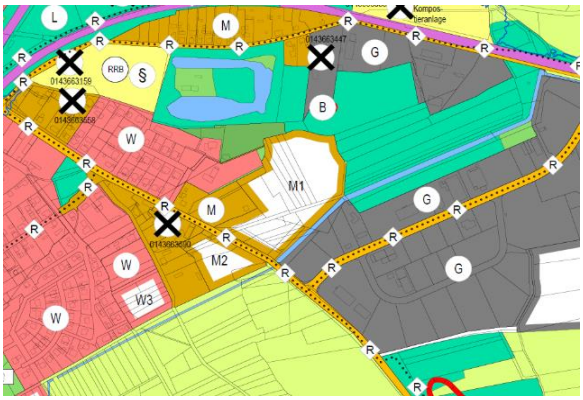
Ort: Stadt Ruhland, Bernsdorferstraße

Größe: 3,55 ha bzw. 0,97 ha

Angenommene GRZ: 0,6

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 3,20 ha bzw. 0,87 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Laub-Nadel-Mischbestand, aus Eiche und Kiefer sowie Frischwiesen außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Mischgebiets - Aufforstung von Waldfläche - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand des Gebiets - Schaffung eines laubholzgeprägten Überganges in die Waldbereiche (z. B. Hecke mit Bäumen überschirmt) - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sand- und Moorböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung sowie Kaltluftentstehung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und Wiesenfläche sowie Weideland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Geringfügig werden auch Baumgruppen am Rande des Gebietes wegfallen, hier muss auf Höhlungen und das Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten geachtet werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand

der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft sowie der Erhalt er Baumgruppe im südlichen Teil der Erweiterungsfläche, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: M3

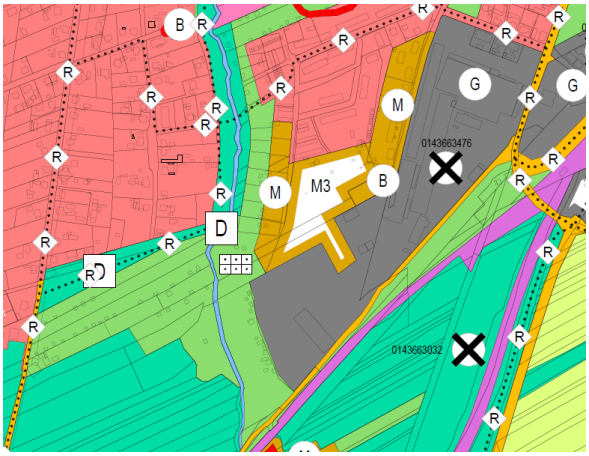
Ort: Stadt Ruhland, Straße des Aufbaus

Größe: 1,74 ha

Angenommene GRZ: 0,6

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 1,57 ha

Darstellung im FNP



Quelle: geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Laub-Nadel-Mischbestand, aus Eiche und Kiefer sowie Brachen innerhalb bestehender Bebauung	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung
- zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein

Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Mischgebiets - Aufforstung von Waldfläche - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand der Entwicklungsfläche - Anpflanzung von Hecken und Laubgebüschen im Randbereich der Anlage - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Waldflächen innerhalb der Siedlung entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten.

Bezeichnung: M4

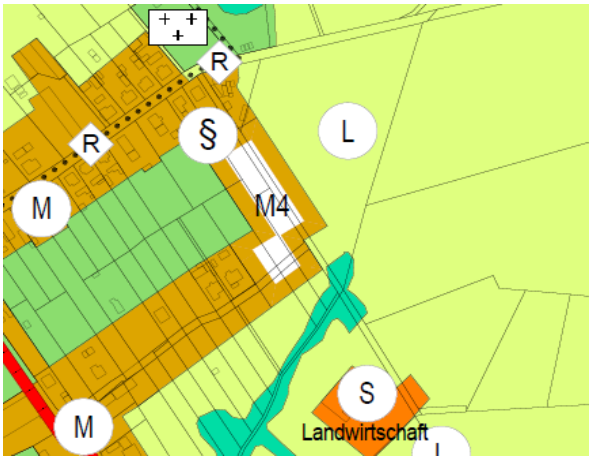
Ort: Schwarzbach, Gemeindeteil Biehlen, Feldstraße

Größe: 0,89 ha

Angenommene GRZ: 0,6

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,88 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen mit < 10 % Gehölzdeckung außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

	die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Mischgebietes - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand des Gebiets - Anlegen bzw. Ergänzen von Baumreihen an der Feldstraße mit einheimischen Laubbäumen - Schutz der Bestandsbäume während der Bauphase - Anpflanzung von Hecken und Laubgebüschen im Randbereich der Anlage - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneu-bildung (Torf- und Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Wiesen, Ackerland und Weideland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der

weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten.

Bezeichnung: M5

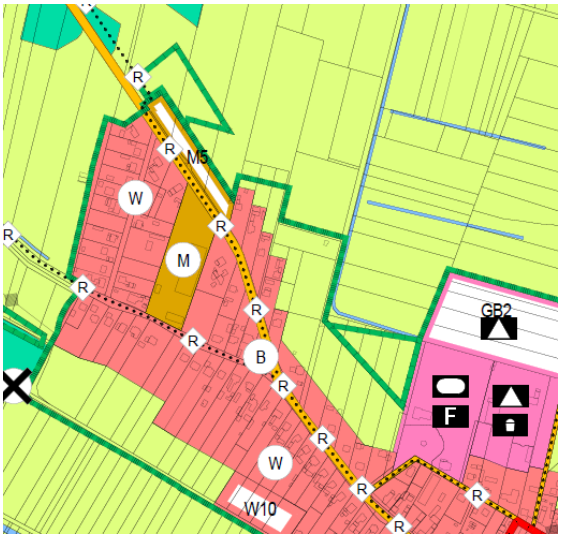
Ort: Guteborn, Hauptstraße

Größe: 0,54 ha

Angenommene GRZ: 0,6

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,49 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 19.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen mit < 10 % Gehölzdeckung außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**

Kompensation

Vermeidung: (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Mischgebietes - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand des Gebiets - Ergänzung der Baumreihen an der Hauptstraße/L57 mit einheimischen Laubbäumen - Anpflanzung von Hecken und Laubgebüschen im Randbereich der Anlage - Ersatzpflanzungen von Waldflächen - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneu-bildung (Torf- und Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und Weideland entfernt, zudem werden Baumgruppen entfernt. Dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten oder anderen Arten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt

werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich der Baumgruppe im Südosten der Entwicklungsfläche.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen im Südosten, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: M6

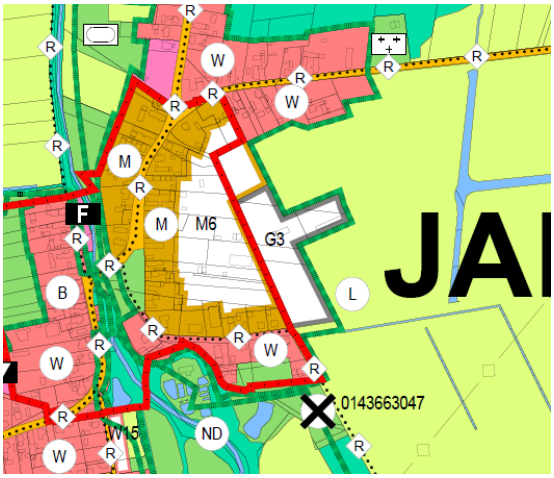
Ort: Hermsdorf, Ortsteil Jannowitz, Strehlens Gasse

Größe: 3,05 ha

Angenommene GRZ: 0,6

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 2,74 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von vor allem intensiv genutztem Ackerland und ruderale Pionier-, Gras- und Stauden-fluren außerhalb des Landschaftsschutz-gebiets	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Mischgebietes - Entsiegelung von bereits versiegelten Flächen - Baumpflanzungen innerhalb der Entwicklungsfläche - Anpflanzung von Gehölzstrukturen am Rande der Fläche - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Entwicklung der Fläche, werden ruderale Grünflächen und eine bereits bestehende Bebauung angetastet. Dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren, insbesondere von Fledermäusen, in den alten Gebäuden, beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von

artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, eine solche Entwicklung im Innenbereich wird sogar bevorzugt. Bei Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen wird der Eingriff in Natur und Landschaft geringgehalten.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird genauer auf die Fläche eingegangen. Potenzielle Lebensräume von Arten werden dann erkannt und es werden weitere Maßnahmen erarbeitet.

Bezeichnung: M7

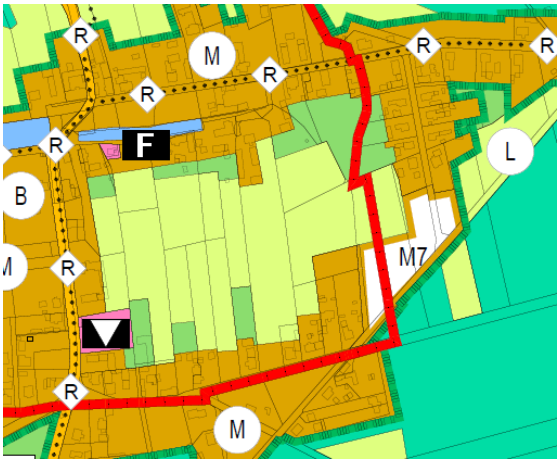
Ort: Hermsdorf, Gemeindeteil Lipsa, Grünewalder Straße

Größe: 0,89 ha

Angenommene GRZ: 0,6

Max. versiegelte Fläche (+ 50 % für Nebenanlagen): 0,80 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 16.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen mit < 10 % Gehölzdeckung und intensiv genutzte Äcker außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**

Kompensation

Vermeidung: (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Wohngebiets - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand des Gebiets - Anlegen von Baumreihen an der Feldstraße mit einheimischen Laubbäumen - Anpflanzung von Hecken und Laubgebüschen im Randbereich der Anlage. - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Wiesen, Ackerland und Weideland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung von

artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten.

Geplante Gewerbegebiete

Bezeichnung: G1

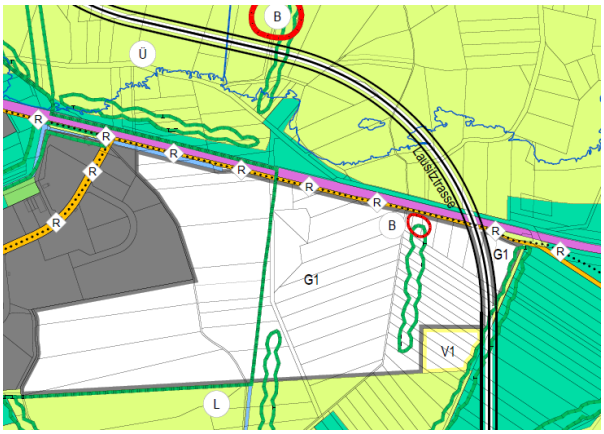
Ort: Stadt Ruhland, Bernsdorferstraße

Größe: 25,20 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 20,16 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung			**Kompensation**
Schutz-gut	**Kurzbeschreibung**	**Konfl.-pot.**	**<u>Vermeidung:</u>** (vgl. auch Kap. 4.5) - sparsamer Umgang mit Grund und Boden - Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notwendiges Maß - Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung
Arten & Lebens-gemein-schaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von vor allem intensiv genutztem Ackerland, etwas Frischwiesen und Laub-Nadel-Mischbestand; der	**II**	

	östliche Teil befindet sich im Landschaftsschutz-gebiet		versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftflure - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Gewerbegebiets - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand des Gebiets - Schaffung eines laubholzgeprägten Überganges in die Waldbereiche (z. B. Hecke mit Bäumen überschirmt) - Pflanzen von heimischen Laubbäumen/Alleepflanzung entlang der L 581 und der geplanten Lausitztrasse - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - Umwandlung von umliegendem Ackerland in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen - Anlegen von „Grünen Korridoren“ innerhalb des Gewerbegebiets - Rückbau der Gräben, wodurch der Wassergehalt des Bodens steigen wird, was wiederum zur Anlage eines Feuchtbiotops (Grüninsel), im Gewerbegebiet genutzt werden sollte
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Moorböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

			- Anlage von Trockenmauern bzw. Reptilienbiotopen am Rand des Gewerbegebiets - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und Waldflächen entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Da sich der geplante Bereich im zusätzlich im Landschaftsschutzgebiet befindet, ist hier besonders auf eine Durchgrünung mit Durchgängigkeit für Pflanzen und Tiere (Grüne Korridore) zu achten. Durch den Rückbau der Gräben und den damit einhergehenden Anstieg der Bodenfeuchte, sollte im Gewerbegebiet eine „Grüne Insel“ als Feuchtbiotop angelegt werden. Ebenso wird empfohlen in den Korridoren und entlang des Randes des Plangebiets Biotope für Reptilien bzw. Trockenmauern anzulegen. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan Bedenken, da sich über 50 % im Landschaftsschutzgebiet befinden. Hier sind die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen besonders wichtig.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen.

Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: G2

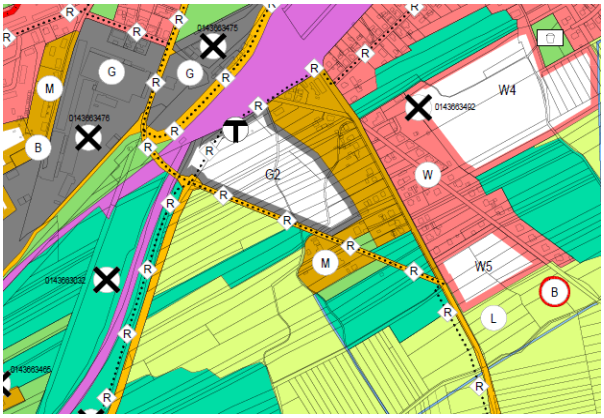
Ort: Stadt Ruhland, Straße des Aufbaus

Größe: 4,52 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 3,62 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von vor allem intensiv genutztem Ackerland und etwas Laub-Nadel-Mischbestand innerhalb bestehender Bebauung	**II**
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für	**III**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notwendiges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete

	die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion		- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Gewerbegebiets - Ergänzung der Baumreihen an der Kamenzer Straße/K6603 mit einheimischen Laubbäumen - Schaffung eines laubholzgeprägten Überganges in die Waldbereiche (z. B. Hecke mit Bäumen überschirmt) - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung wird Ackerland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten und in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung

artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten und von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: G3

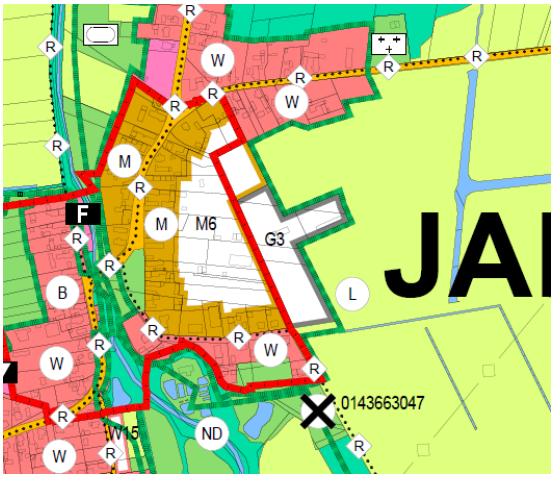
Ort: Hermsdorf, Ortsteil Jannowitz, Strehlens Gasse

Größe: 1,71 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 1,37 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 15.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von vor allem intensiv genutztem Ackerland und ruderale Pionier-, Gras- und Stauden-fluren außerhalb des Landschaftsschutz-gebiets	II

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Gewerbegebiets - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand des Gebiets - Anlegen einer Obstbaumreihe entlang des Feldwegs im Osten - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit Filterfunktionen (Luftreinigung) für den Siedlungsraum sowie CO_2- und Wasserspeicherung	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und ruderale Grünflächen entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: G4

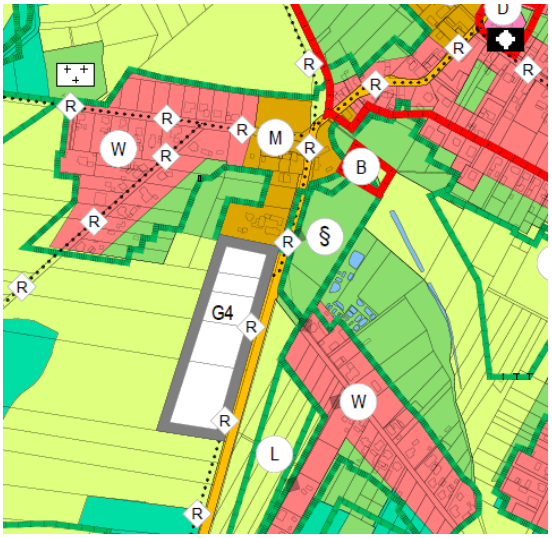
Ort: Hohenbocka, Dresdener Straße

Größe: 2,43 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 1,94 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 19.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Intensivland inkl. Intensivweiden außerhalb des Landschaftsschutz-gebiets	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein für Einzelhausbebauung typisches Maß

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Gewerbegebiets - Anlegen eines Blühstreifens/Dauerbrache am Rand des Gebiets - Ergänzung der Baumreihen an der Dresdener Straße/L58 mit einheimischen Laubbäumen - Anpflanzung von Hecken und Laubgebüschen im Randbereich der Anlage - alternativ Ersatzzahlung in einen AusgleichfondsAnlage von Trockenmauern bzw. Reptilienbiotopen am Rand des Gewerbegebiets - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland und Wideland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört

werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.
Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Tierarten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan geringe Bedenken, da es sich im Landschaftsschutzgebiet befinden. Hier sind die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen besonders wichtig.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von bodenbrütenden Vogelarten.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Geplante Sondergebiete

Bezeichnung: S1

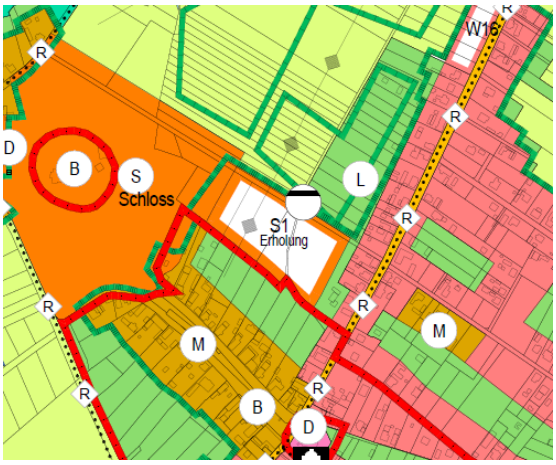
Ort: Hohenbocka, Gärtnereiweg

Größe: 1,91 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 1,53 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 16.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Google Street View, Stand 22.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Frischwiesen und etwas feldgehölzähnlichen Bäumen außerhalb des Landschaftsschutz-gebiets	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notwendiges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung des Sondergebiets - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskarte - Pflanzung einer Baumreihe entlang der Straße Gärtnerweg der Baufläche - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen zum Schutz der Siedlungen vor Wassererosion - Anlegen einer Blumenwiese/Obststreuwiese - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - Ergänzung der Baumreihe entlang des Gärtnereiwegs - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Sand- und Moorböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der vorbereitenden Planung gehört die Entfernung der feldgehölzähnlichen Strukturen sowie der Frischwiese; dabei kann nicht

ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bodenbrütender Vogelarten sowie in Baumhöhlen und Hecken lebender Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten durch die im direkten Umfeld vorhandenen Offenlandflächen (Ackerland) weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Vogelarten.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten sowie von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen.

Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Geplante Gemeinbedarfsflächen

Bezeichnung: GB1

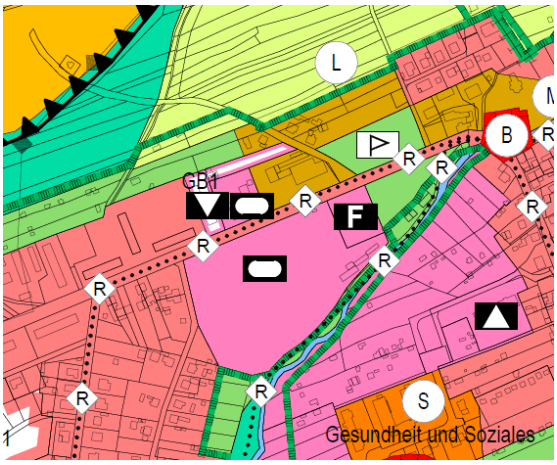
Ort: Stadt Ruhland, Ortranderstraße

Größe: 0,34 ha

Angenommene GRZ: 0,6

Max. versiegelte Fläche: 0,2 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 19.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Gärten und großflächigen Garagenkomplexe	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notwendiges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung

	außerhalb des Landschaftsschutzgebiets		versickerungsfähiger Beläge - Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftflure - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung der Gemeinbedarfsfläche - Schaffung eines gehölzgeprägten Ortsrandes entlang der neuen Siedlungskante - Nachpflanzung lückiger Alleen entlang von Kreisstraßen - Anbringen von Ersatznistkästchen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Torf- und Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von innerstädtischen Grünflächen mit hohem Grünanteil	**III**	
Landschaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Gärten und Garagenkomplexe entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von in Baumhöhlen und Hecken lebenden Fledermaus- und Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Vogelarten.
Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen.
Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: GB2

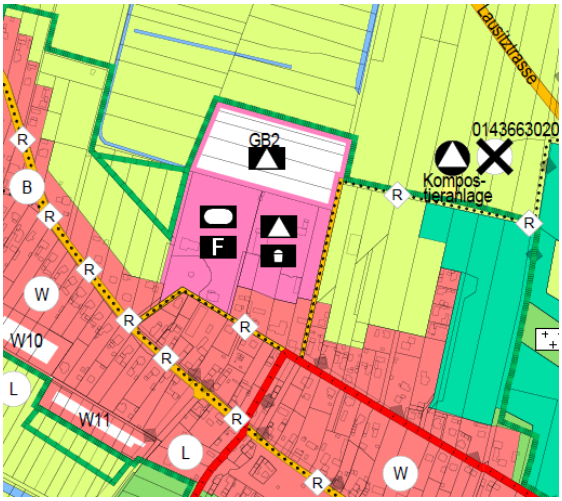
Ort: Guteborn, Schulstraße/Lindenweg

Größe: 2,16 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 1,73 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 19.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Bestandsaufnahme



Quelle: Vorortaufnahme iSA Ingenieure vom 17.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von intensiv genutzten Äckern außerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notweniges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	**III**	- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Fassaden- und Dachbegrünung - zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann **<u>Ausgleich/Ersatz:</u>** - Durchgrünung der Gemeinbedarfsfläche - Durchgrünung des Sondergebiets - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen - Anlage einer Obstbaumreihe entlang der Schulstraße - Anlegen eines Teichs auf dem Schulgelände - Bau einer Trockenmauer, statt eines Zauns um das Schulgelände - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Torf- und Sandböden)	**III**	
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Siedlungsbereichen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerland entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Geringfügig werden auch einzelne Bäume und Hecken, die im Gebiet liegen, im Zuge der Entwicklung gerodet, sodass auf Höhlungen und das Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten geachtet werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der

potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Vogelarten.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Siedlungserweiterungsfläche im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten sowie von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze zur freien Landschaft, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Geplante Flächen für Versorgungsanlagen

Bezeichnung: V1

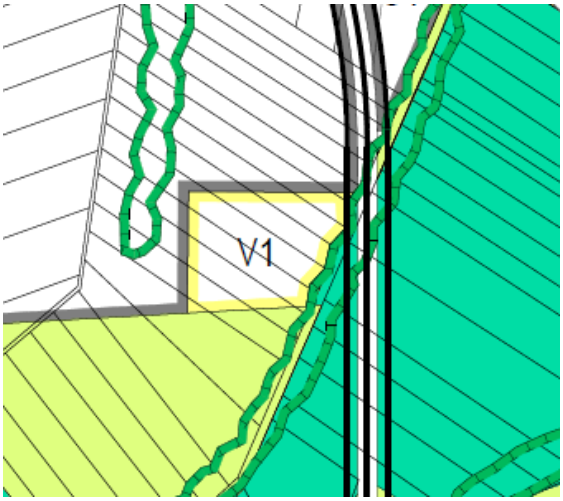
Ort: Ruhland, hinterer Bereich der L 581

Größe: 0,81 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 0,65 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 13.08.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von intensiv genutzten Äckern innerhalb des Landschaftsschutzgebiets	II
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	III
Wasser	Überbauung und Versiegelung von	III

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notweniges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- Schutz vor schädlichen Umweltgefährdenen Stoffen

<u>Ausgleich/Ersatz:</u>

- Begrünung der nicht bebauten Flächen
- Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und

	Bereichen mit z. T. hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Torf- und Sandböden)		Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen - Anlage von Waldsäumen am Rand des Waldes
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	- Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit mittlerer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zu Waldflächen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung werden Ackerflächen entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Geringfügig werden auch einzelne Bäume und Hecken, die im Gebiet liegen, im Zuge der Entwicklung am Waldrand gerodet, sodass auf Höhlungen und das Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten geachtet werden. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Vogelarten.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Fläche für Versorgungsanlage im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten sowie von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der neuen Siedlungsgrenze und zum Waldrand, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

Bezeichnung: V2

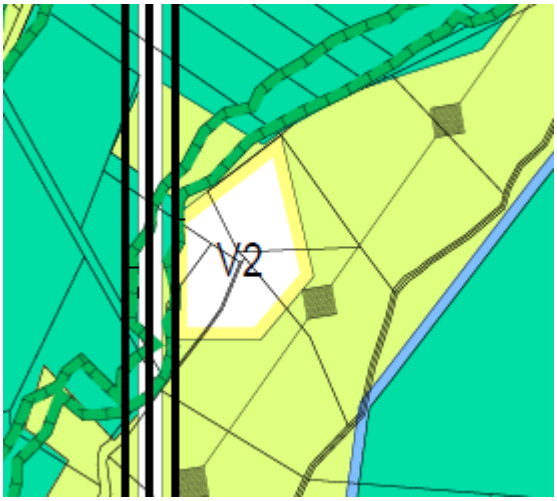
Ort: Ruhland, nähe Grenzgraben Ruhland-Hermsdorf

Größe: 0,67 ha

Angenommene GRZ: 0,8

Max. versiegelte Fläche: 0,54 ha

Darstellung im FNP



Quelle: Geplanter FNP, iSA Ingenieure

Luftbild Bestand



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 19.05.2025

Eingriffsbewertung

Schutzgut	Kurzbeschreibung	Konfl.-pot.
Arten & Lebensgemeinschaft	Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von intensiv genutzten Äckern innerhalb des Landschaftsschutzgebiets	II
Boden	Überbauung und Versiegelung von Böden ohne Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope, mit geringer natürlicher Ertragsfunktion	III
Wasser	Überbauung und Versiegelung von Bereichen mit z. T. hoher	III

Kompensation

<u>Vermeidung:</u> (vgl. auch Kap. 4.5)

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der möglichen Neuversiegelung auf ein notweniges Maß
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Erhalt kleinklimatisch wirksamer Flächen, z. B. Kaltluftentstehungsgebiete
- zur Vermeidung der Störung der Brutzeiten potentiell vorkommender Vogelarten ist die Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar durchzuführen, damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann
- Schutz von umweltgefährdenen Stoffen

	Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Torf- und Sandböden)		**Ausgleich/Ersatz:** - Begrünung der unbebauten Flächen - Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland bzw. Anlage von Hecken und Windschutzstreifen auf den angrenzenden Flächen - Anlage von Waldsäumen entalng des Waldrandes - Anbringen von Ersatznistkästen für Fledermäuse und Vögeln - alternativ Ersatzzahlung in einen Ausgleichfonds
Luft & Klima	Überbauung und Versiegelung von Flächen mit ausgleichenden mikro-klimatischen Funktionen (Kaltluftentstehung) für den Siedlungsraum	**III**	
Land-schaft	Umgestaltung von Flächen mit mittlerer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes zwischen Waldbereichen und Wiesenflächen	**II**	

Artenschutzrechtliche Angaben

Im Rahmen der Vorbereitung zur Bebauung durch ein Umspannwerk werden Ackerflächen und Wiesenflächen entfernt, dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden. Geringfügig werden auch einzelne Bäume und Hecken, die in unmittelbarer Nähe des Gebiets liegen, im Zuge der Entwicklung am Waldrand gerodet, sodass auf Höhlungen und das Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten geachtet werden muss. Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann, ist Gegenstand der weiterführenden Untersuchungen im Rahmen eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens.

Die Ausgleichsmaßnahmen (siehe Tabelle) ermöglichen die Entstehung neuer Habitate für europäische, wildlebende Vogelarten.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungen während empfindlicher Zeiträume (Fortpflanzung, Mauser, Überwinterung, Wanderung) ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Fazit

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen gegen die Darstellung der Fläche für Versorgungsanlage im Flächennutzungsplan keine wesentlichen Bedenken, sofern die vorgesehenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, insbesondere hinsichtlich des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten sowie von Fledermaus- und Vogelarten, die Hecken- und Baumstrukturen nutzen. Empfohlen wird der Erhalt und die gezielte Ergänzung vorhandener Gehölzstrukturen entlang der Grenzen des Plangebiets und zum Waldrand, um die Eingriffsfolgen weiter zu minimieren und die ökologische Vernetzung zu fördern.

4.7. Auswahl geeigneter Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich

Die grundsätzliche Eignung einer potentiellen Ausgleichsfläche beurteilt sich vor allem danach, ob diese aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll aufgewertet und bei Bedarf verfügbar gemacht werden kann. Für die ökologische Aufwertung im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme kommen besonders Flächen mit einer möglichst großen ökologischen Entwicklungsfähigkeit in Betracht. Ein hoher naturschutzfachlicher Ausgangswert kann den Ausgleichsumfang erhöhen. Bereits ökologisch wertvolle Flächen sind nicht geeignet, es sei denn, ihre ökologischen Qualitäten können noch weiter aufgewertet werden.

Flächen, die bereits für Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen aus der Vergangenheit in Anspruch genommen worden sind, können nicht mehr als Ausgleichsfläche herangezogen werden. Die untere Naturschutzbehörde führt ein Kompensationsflächenkataster, in dem bereits durchgeführte Maßnahmen erfasst sind.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können gleichzeitig mehrere beeinträchtigte Funktions- und Wertelemente diverser Schutzgüter kompensieren. So werden beispielsweise durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland die Funktionen bzw. der Wert der Fläche für die Schutzgüter Arten und Biotope (Erhöhung der Lebensraumqualität für Arten), Boden (Minderung von Stoffeinträgen/ Bodenbelastungen), Wasser (Minderung von Stoffeinträgen) sowie Stadt-/ Landschaftsbild und Erholung (Schaffung einer abwechslungsreicheren, vielfältigeren Landschaft) verbessert.

Es ist von Vorteil, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in geeigneten, (womöglich schon für den Naturschutz wertvollen) Räumen zu bündeln, um so größere zusammenhängende Lebensräume zu schaffen. Durch die Darstellung von Kompensationsflächenpools (siehe Kapitel 4.8) im Flächennutzungsplan kann eine räumliche Bündelung von Einzelmaßnahmen und damit auch eine höhere Effizienz erreicht werden. Zudem lässt sich die Abwicklung der Eingriffsregelung in der verbindlichen

Bauleitplanung dadurch vereinfachen und beschleunigen dowie die Tranzparenz im Rahmen des Planverfahrens erhöht.

Der Landschaftsplan stellt ein widerspruchsfreies Konzept zur Planung und Entwicklung von Natur, Landschaft und Freiräumen
dar. Er ermittelt den Entwicklungsbedarf der Landschaftspotentiale (Arten/Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima und Landschaftsbild), wiegt sie gegeneinander ab und erarbeitet Maßnahmen für die Entwicklung der Flächen. Die landschaftspflegerischen Entwicklungsmaßnahmen, als Ausgleich bzw. Ersatz für zukünftige Eingriffe deren Realisierung entweder über den Flächenpool (Ökokonto) gemäß § 14 BbgNatSchG oder im Zuge der Bauleitplanung gemäß § 18 BNatSchG möglich ist, werden hieraus ermittelt.
Die tatsächlich notwendige Kompensationsflächengröße kann jedoch erst in der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung, in der die genauen Eingriffe einer jeweiligen Kompensationsmaßnahme zugeordnet werden können, errechnet werden.

4.8. Kompensationsmaßnahmen

Das landschaftsplanerische Entwicklungskonzept zeigt, dass im Planungsraum des Amt Ruhland zahlreiche Flächen durch geeignete Ersatzmaßnahmen in ihrer Funktion für die einzelnen Schutzgüter aufgewertet werden könnten. Um die Auswahl der Ersatzmaßnahmen für die folgenden Eingriffs-Ausgleichsplanungen zu erleichtern, trifft der Landschaftsplan eine Vorauswahl. Zur Übernahme in den Flächennutzungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist ausschließlich eine dem Eingriff entsprechende Anzahl von Ersatzflächen zu empfehlen. Die folgenden vorrangig empfohlenen großflächigen Maßnahmen werden im FNP dargestellt. Andere kleinflächige Maßnahmen, die ebenso als Ersatz geeignet sind, werden generalisiert im Umweltbericht in der FNP-Begründung angerissen. Dabei handelt es sich im Maßstab der vorbereitenden Bauleitplanung eher um lineare bzw. punktuelle Maßnahmen, wie z. B. die Anlage von Gehölzsäumen im Uferrandstreifen von Fließgewässern, die Entwicklung von naturnahen mehrschichtigen Waldinnen- und

Waldaußenrändern sowie die Anlage von Hecken/Windschutzstreifen und Baumreihen/Alleen.

Das LfU des Landes Brandenburg dokumentiert im Eingriffs- und Kompensationsflächen-Informationssystem (EKIS) über bereits genutzte Flächen für Kompensationsmaßnahmen, um einen Überblick zu schaffen und Doppelnutzungen der Flächen zu vermeiden. Es basiert auf der Grundlage von § 17 Abs. 6 des BNatSchG i. V. m. § 3 der Naturschutzzuständigkeitsverordnung (NatSchZustV). Die Zulassungs- bzw. Genehmigungsbehörden sind zur Datenübermittlung gesetzlich verpflichtet.

Tabelle 29: Kompensationsflächen im Amtgebietes Ruhland

ID der Kompen-sationsfläche	**Art und Ort der Kompensationsfläche**	**Vorhabensbezeichnung**	**Bezeichnung der Kompensation**
44060	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Neuanlage Wald bei Einstellen der natürlichen Grund-wasserstände Elster-Auenwald
44061	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Kleingewässer, Anlage
44062	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Sukzession, ungelenkt, Entwicklungsziel Gehölzbestände
44063	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Sukzession, ungelenkt
44064	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen,	Sukzession, ungelenkt, Entwicklungsziel Gehölzbestände

		Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	
44065	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Anlage einer Gehölzgruppe
44066	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Neuanlage Wald
44067	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Entsiegelung des Parkplatzes am Sieggraben
44068	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Bodenentsiegelung Tankstelle bei km 115,1
44069	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Kleingewässer, Anlage
45386	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Gehölzgruppe
45387	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Heckenpflanzung

45393	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Waldrand/Waldmantel, Anlage/Ergänzung (ca. 10 m breit)
46500	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Aufweitung des Kreuzungsbauwerkes des Sieggrabens auf 13 m lichte Weite
46501	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Verlegung und Neugestaltung eines Waldbaches
46502	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Verlegung und Neu-gestaltung des Frauendorfer Baches auf einer Länge von 70 m
71362	Realkompensation, Stadt Ruhland	L 57 - Ausbau der Landesstraße von Ruhland nach Guteborn, 2. Bauabschnitt, von Bau-km 2+000 bis 3+791	anhand Maßnahmen-beschreibung einzuzeichnen
71370	Realkompensation, Stadt Ruhland	Grunderneuerung der A 13, km 94,0 bis km 124 in den Gemeinden Großräschen, Schipkau, Schwarzheide, Ruhland, Ortrand	Anlage Landschafts-rasen und Suk-zessionsflächen entlang der gesamten Trasse
145682	Realkompensation, Schwarzbach/Biehlen	Nutzungserweiterung für Parkflächen P1/P2 für Citykurs G00122	K 24 Alleepflanzung an der K 6604 Abschnitt Biehlen-Schwarzbach mit 282 Bäumen

Quelle: EKIS, Geoportal Brandenburg (2025)

4.9. Bereits geplante und Umgesetzte Maßnahmen zur Verbesserung von Naturschutz, Arten und Lebensräumen

Von verschiedenen Behörden und Organisationen wurden bereits Maßnahmen und Projekte zur Verbesserung von Natur, Arten und Lebensräumen erarbeitet. Diese werden in den Landschaftsplan mit aufgenommen und können im Zuge der Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen ausgebaut werden.

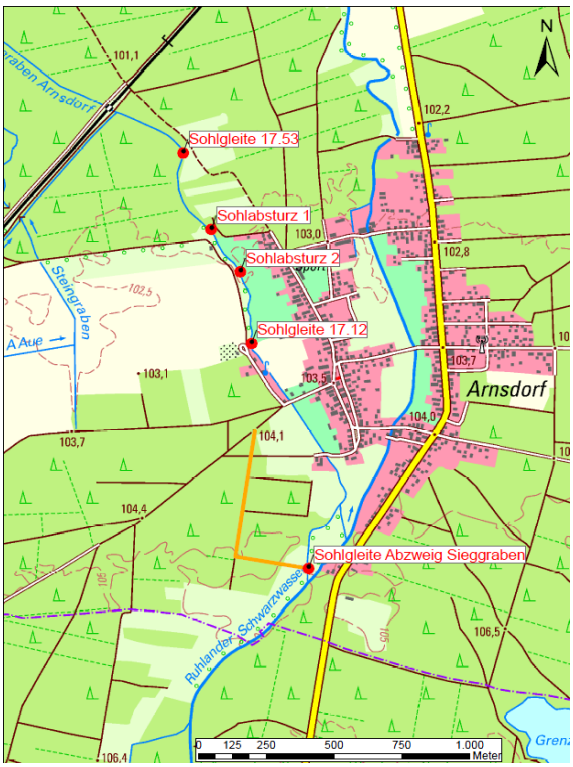
4.9.1. Renaturierung Sieggraben

Das Landesamt für Umweltschutz plant die Renaturierung des Sieggraben westlich von Arnsdorf. Der zu beplanenden Abschnitt beginnt an der Mündung und endet an der Querung der Autobahn A13 (ca. 3,3 km). Aufgrund des geringen Wasserdargebot sind nur wenige fischpassierbare Bauwerken für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit möglich: Raugerinne mit oder ohne Einbauten (Störsteinen) oder Raugerinne mit sehr flachen Sohlneigungen ohne Einbauten (Sohlengleiten).

Diese sollen an acht Stellen (Sohlabsturz 1-5, Sohlgleite 17.12 und 17.53 sowie Abzweig Sieggraben) die bestehenden Wehre und andere Bauwerke ersetzten, welche die Durchgängigkeit des Fließgewässers behindern.

Tabelle 30:Übersicht Renaturierung Sieggraben

Übersichtsplan



Quelle: Übersichtsplan LfU

Luftbild



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 14.05.2025

Ist-Zustand:



Quelle: Erläuterungsbericht Sieggrabenrenaturierung, LfU

Planungsziel:



Quelle: Erläuterungsbericht Sieggrabenrenaturierung, LfU

- Unbefriedigender ökologischer Zustand
- Schlechter chemischer Zustand
- Kaum Fischbestände
- Keine ökologische Durchgängigkeit
- Geringe Durchflussmengen/Teilweises Trockenfallen

- Rückbau der vorhandenen Querbauwerke
- Minimierung des Wasserverlustes
- Förderung der natürlichen Gewässerdynamik (Uferabbrüche, Sohlaufhöhungen, Laufverlagerungen)

- Anstauungen hinter den Wehren - Hohe Versickerung - Schmaler, gerader Verlauf	- Erhöhung der Anzahl von Strukturelementen (Totholz, Totholzbuhnen, Strömungslenker) - Förderung eines naturnahen Uferbereichs (möglichst bewirtschaftungsfreier Entwicklungskorridor von ca. 10 m) - Schaffung von Sedimentdurchgängigkeit

Durch die Hochwasserschutzdämme entlang des Gewässers, ist die Flächenverfügbarkeit für die geplanten Maßnahmen beschränkt (Gewässerkorridors nur 5-15 m). Des Weiteren befinden sich in den Planabschnitten Leitungen für Trinkwasser-, Telekommunikation-, Elektrizitäts- und Gasversorgung, welche bei den Maßnahmen bedacht werden müssen. Eines der größten Hindernisse in der Umsetzung der Maßnahmen ist das Erwerben der benötigten Flächen – viele Grundstückseigentümer entlang des Sieggrabens haben kein Interesse an einem Verkauf.

4.9.2. Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte Brandenburg

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg hat zusammen mit dem RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Mayer einen Aktionsplan für die streng geschützten Kreuz- und Wechselkröten erstellt. Ziel ist es vorkommen- und standortspezifische Hilfsprogramme zu erarbeiten. Aus der agrarisch genutzten Kulturlandschaft, wo sie früher weit verbreitet waren, sind beide Arten inzwischen nahezu vollständig verschwunden. Gegenwärtig werden landesweit überwiegend voneinander isolierte Sekundärlebensräume auf Industriebrachen, in Kiesgruben oder auf Flächen des Braunkohletagebaus und der Bergbaufolgelandschaften besiedelt.

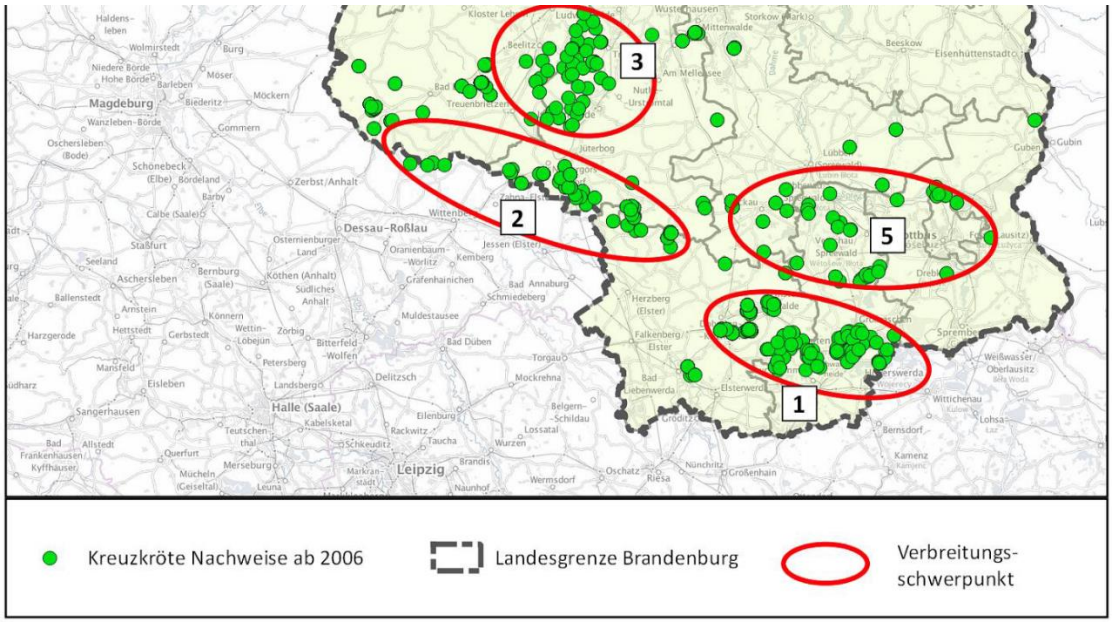
Kreuzkröte:

Die Kreuzkröte hat einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte im Süden Brandenburgs, sie ist ein Steppenbewohner der trocken-warme, offene Kulturlandschaften mit grabbaren Böden bevorzugt. Sie besiedelt Brachflächen, Abbaugebiete, aber auch Industriebrachen und militärische Übungsplätze. Sie ist aber auch ein Kulturfolger der

häufig in Ackerlandschaften und den angrenzenden Siedlungen anzutreffen ist und wird deshalb auch als „Dorfkröte“ bezeichnet.

Tabelle 31:Übersicht Maßnahmen Kreuzkröte

Verbreitungsschwerpunkte:



Quelle: Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg, LfU und RANA

Sekundärlebensraum:



Quelle: Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg, LfU und RANA

Natürlicher Lebensraum:



Quelle: Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg, LfU und RANA

Gründe für den Rückgang:

- Verschwinden von Laichgewässern durch Verfüllen von Restlöchern des Tagebaus (Braunkohle, Torf, Sand und Kies)
- Umnutzung der durch den Tagebau entstanden Seen als Bade- und Angelgewässer

Zu den Maßnahmen gehören:

- Anlage von Laichgewässern
- Aufwertung vorhandener Gewässer
- Vernetzung von Biotopen
- Anlage von Ersatzhabitaten
- Sicherung vor Austrocknung im Sommer
- Regelung von Erntezeiten, Anzahl Ernten

- Aufheizen und Austrocknen der Gewässer im Sommer im Zuge des Klimawandels - Intensivierung der Landwirtschaft - Erntezeiten fallen zunehmend in die Wanderungen der Kröten	- Erhöhen der Vielfalt in der Landwirtschaft

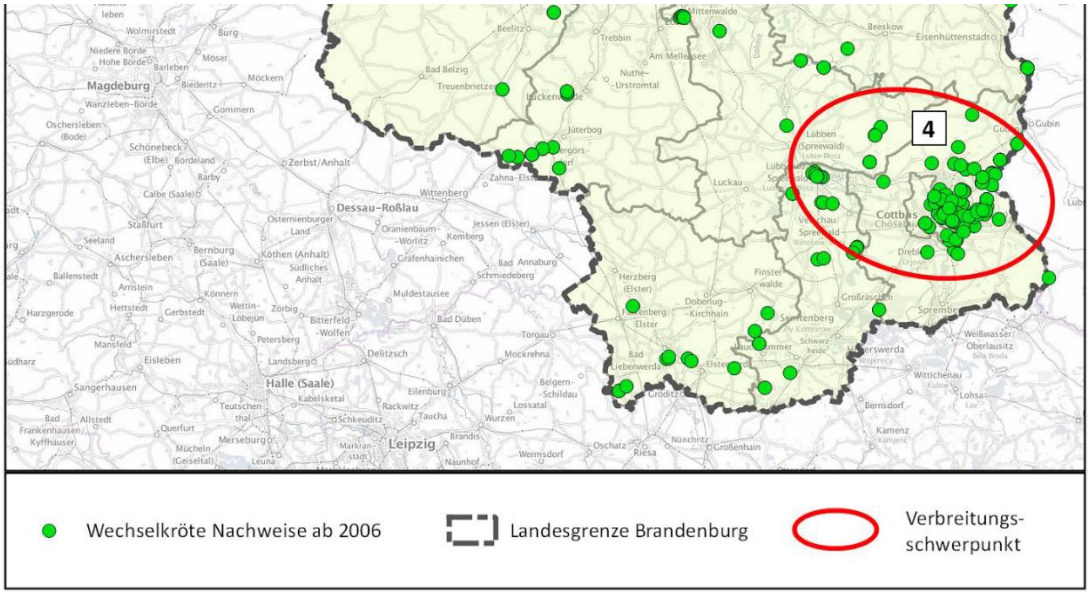
Wechselkröte:

Die Wechselkröte kommt im Süden Brandenburgs nur noch äußerst selten vor, sie bevorzugt sonnenexponiertes Gelände mit niedriger oder nur teilweise geschlossener Vegetationsdecke und flachen oder nur temporär gefluteten Gewässern, wie die Sölle der glazial geprägten Jungmoränenlandschaften Brandenburgs.

Die Wechselkröte ist ein starker Kulturfolger der Flussauen, Teichanlagen, ackerbauliche Kulturen, Siedlungen und Rohstoffgewinnungsflächen besiedelt hat.

Tabelle 32:Übersicht Maßnahmen Wechselkröte

Verbreitungsschwerpunkte:



Quelle: Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg, LfU und RANA

Sekundärlebensraum:	**Natürlicher Lebensraum:**
 Quelle: Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg, LfU und RANA	 Quelle: Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg, LfU und RANA
Gründe für den Rückgang: - Verschwinden von Laichgewässern durch Vernichtung von Kleingewässern (Seen, Teiche) auch in Siedlungen sowie Auffüllen oder Fluten von ehemaligen Tagebauflächen - Intensivierung der Landwirtschaft, insbesondere Dünger- und Großmaschineneinsatz - Aufgabe von Weideland und damit Verschattung durch aufkommenden Strauch- und Baumbewuchs - Verlust von Flussauen	Zu den Maßnahmen gehören: - Anlage von Laichgewässern - Aufwertung vorhandener Gewässer - Vernetzung von Biotopen - Anlage von Ersatzhabitaten - Sicherung vor Austrocknung im Sommer - Regelung von Erntezeiten, Anzahl Ernten - Erhöhen der Vielfalt in der Landwirtschaft

Um die noch vorhandenen Vorkommen der beiden Krötenarten zu erhalten, sind kontinuierliche Pflegemaßnahmen der Flächen erforderlich. Dazu müssen im Wesentlichen offene Flächen mit grabbaren Böden vorhanden sein (Winterquartiere) und weitgehend vegetationsfreie und temporäre, besonnte Flachgewässer (Laichgewässer) zur Verfügung stehen.
Konkrete Maßnahmen für das Amt Ruhland sind im folgenden Kapitel im Rahmen der Teichsanierungen beschrieben.

4.9.3.Maßnahmen zum Erhalt der Kreuzotter

Durch eine Kartierung der Kreuzotter im Bereich des Landkreises Oberspreewald-Lausitz konnten im Bereich des FFH-Gebietes „Peickwitzer Teiche“ sowie im Naturschutzgebie (NSG) „Rohatsch zwischen Guteborn und Hohenbocka“ Vorkommen der Kreuzotter nachgewiesen werden. Damit gehören diese Restbestände zu den letzten Vorkommen der Kreuzotter im südlichen Brandenburg. Aufgrund von Gehölzsukzession kommt es zu einem Fehlen von Sonnplätzen, Versteckmöglichkeiten und Winterquartieren. Aufgrund der Verlandung und dem Austrocknen von Fischteichen sowie dem Rückgang der Wald- und Zauneidechsenpopulationen kommt es zudem auch zu einer Nahrungsknappheit für die Jungtiere der Kreuzotter. Um die Umstände für die Kreuzotter im Bereich des Naturschutzgebietes zu Verbessern und die dortigen Vorkommen der Kreuzotter zu bewahren, sind entsprechende Maßnahmen geplant oder schon teilweise oder gänzlich durchgeführt worden.

Tabelle 33 Geplante Maßnahmen sowie Stand der Umsetzung

Projekte	**Planung**	**Umsetzung**	**Bemerkung**
Habitatverbessernde Maßnahmen Kreuzotter Rohatsch	2023	Winterhalbjahr 2023/2024 sowie 2024/2025	Abgeschlossen, weiterführende Pflege über VN (NABU Senftenberg)
Teilsanierung Mittelteich	LP 3-6 bis 07/2025 Eigenleistung	10/2025 bis 12/2025	
Ersatzneubau des Ablassbauwerks am Weinbergsteich	Bis 12/2025 GWV angefragt	09/2026 bis 12/2026 GWV angefragt	Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz wird Planung und Umsetzung zeitnah anbieten
Teilsanierung Weinbergsteich	Bis 12/2026 Eigenleistung	09/2027 bis 12/2027	

Bei den Habitatverbessernden Maßnahmen im Bereich des NSG „Rohatsch zwischen Guteborn und Hohenbocka“ wurden die nachfolgenden drei Handlungsfelder erarbeitet:

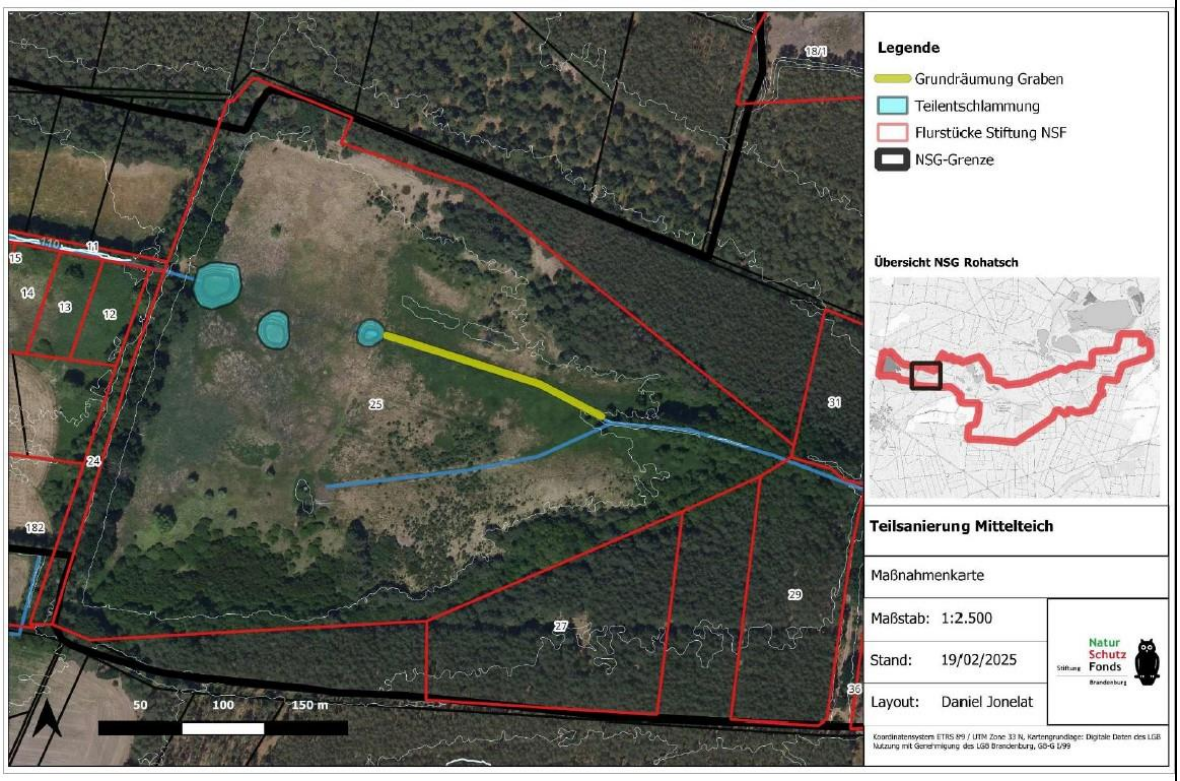
- Um die Lebensräume innerhalb dieses Vorkommensgebietes zu verbessern, wird die Pflege dieses Bereiches angepasst und Kleinstrukturen eingebracht. Bei diesen Kleinstrukturen handelt es sich insbesondere um Mahd und Gehölzschnitt.
- Um die Amphibienpopulation zu stärken und somit eine essenzielle Nahrungsgrundlage der Kreuzotter zu sichern, ist die Revitalisierung der Amphibienlaichgewässer und eine Verbesserung des örtlichen Wasserhaushaltes notwendig.
- Das Schaffen von linearen Strukturen welche gleichzeitig über genügend Versteckmöglichkeiten und das notwendige Mikroklima verfügen. Dadurch können diese als Teillebensräume dienen und gleichzeitig einen Biotopverbund zwischen den Verbreitungsgebieten schaffen.

4.9.4. Teilsanierung Mittelteich, Weinbergteich

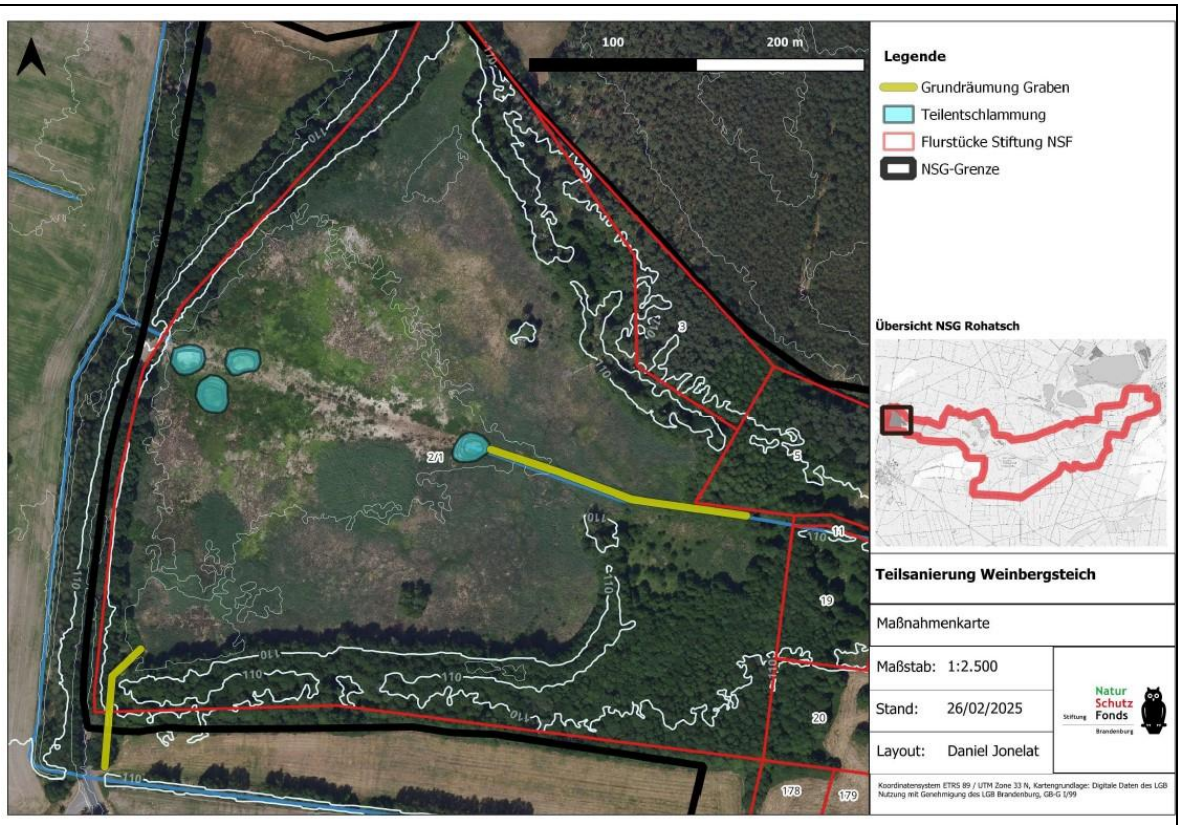
Der NaturSchutzFonds Brandenburg hat mit der Teilsanierung der Teiche nord-östlich von Guteborn begonnen. Diese sind Teil des Landschaftsschutzgebiets ‚Rohatsch‘. Das Projekt ‚Teilsanierung Mittelteich‘ und ‚Weinbergteich‘ ergänzt verschiedene Naturschutzmaßnahmen der Stiftung, die bereits angeschoben wurden (Habitatverbessernde Maßnahmen für die Kreuzotter‘ 2023) oder aktuell als separate Projekte vorbereitet werden (‚Ersatzneubau Ablassbauwerk Weinbergsteich‘ 2005, Teilsanierung Weinbergsteich‘ 2023).
Ziel ist es den Teich als Laichgewässer für die streng geschützten Amphibienarten – Rotbauchunke, Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte. Bis Ende der 1990er viel der Mittelteich und der Weinbergsteich in niederschlagsarmen Sommern regelmäßig trocken.

Tabelle 34:Übersicht Maßnahmen Mittelteich, Weinbergteich

Übersichtsplan



Quelle: Maßnahmenblatt Teilsanierung Mittelteich, NaturSchutzFond Brandenburg



Quelle: Maßnahmenblatt Teilsanierung Weinbergteich, NaturSchutzFond Brandenburg

Projektziele:	Vorgesehene Maßnahmen:
- Erhalt und Entwicklung des Mittelteiches als Laichgewässer zur Förderung streng geschützter Amphibienarten (Rotbauch-unke, Laubfrosch, Moorfrosch, Knob-lauchkröte) durch die Schaffung langfristig offener Wasserflächen sowie als wertgebendes Biotop der Kreuzotter; - Verbesserung mikroklimatischer Standortbedingungen in Feuchtgebieten; - Stärkung eines Biotopverbundes Sorgenteich – Rohatsch – Quarzsandwerk Hohenbocka – Peickwitzer Teiche; - Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnamen im Sinne der NSG-VO sowie der FFHMAP: Erhalt und Entwicklung von Gewässer-LRT, von geschützten Biotopen (Kleingewässer und	- Grabenberäumung (Zuleiter Rohatsch-graben); entnommenes Material soll im Teich verbleiben (z. B. entlang der Grabenbö-schung angeordnet); - Entschlammungs- bzw. Entlandungsmaß-nahmen in Teilbereichen des Mittelteiches (Abschieben der oberen Boden-/Schlamm-schichten); entnommenes Material soll innerhalb der Teichkulisse umgelagert werden (z. B. als „Dammverstärkung“ oder als künstliche Inseln); - Einbau einer abdichtenden Tonschicht in Teilbereichen des Mittelteiches, im Fall fehlender Kolmationsschichten

Offenlandstrukturen) sowie Förderung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten; - Verbesserung des Wasserrückhaltes im Naturschutzgebiet "Rohatsch"	

Weiterhin sollen Gebiete im Landschaftsschutzgebiet ‚Rohatsch' als Biotope für die vom Aussterben bedrohte Kreuzotter dienen. Diese Bereiche nebeneinander zu entwickeln ist wichtig, da die Amphibien eine wichtige Nahrungsgrundlage für die Jungottern sind. Maßnahmen hierzu sind:

- Versteckmöglichkeiten Schaffen durch Totholz, Schilfflächen und sog. Lesesteinen (Steine die die Schlagen zum Schutz und zum Aufwärmen aufsuchen und so gleichzeitig eine Kartierung der Tiere ermöglichen)
- Auflockern des Geländes durch Streifenmahd und Auflichtung der Waldflächen
- Anlegen von Randstreifen/Suksession

Der NaturSchutzFond konnte in der Vergangenheit bereits große Flächen in seinen Besitz bringen, wodurch die Maßnahmen gut umzusetzen sind.

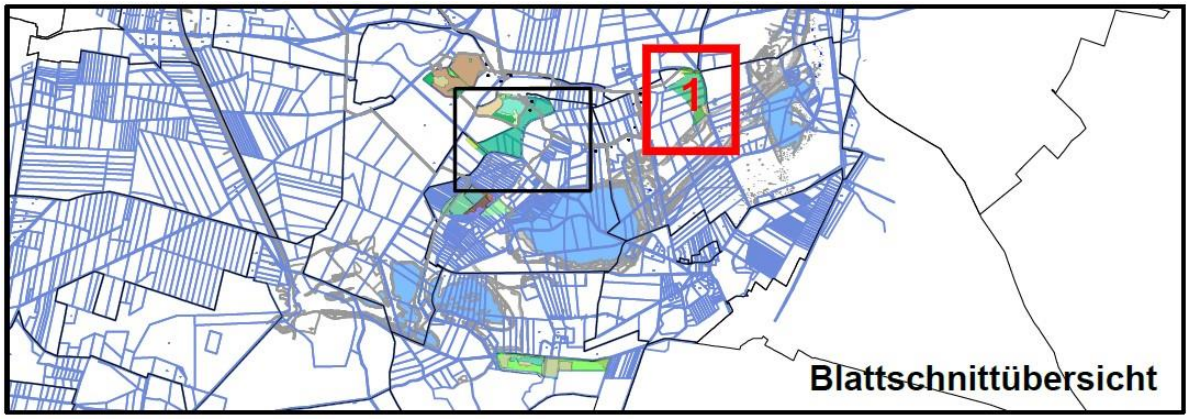
4.9.5.Renaturierung der Abbauflächen der Quarzwerke

Die Quarzwerke haben eigene Maßnahmenpläne zur Renaturierung ihrer abgeschlossenen Abbauflächen aufgestellt. Dabei wird, nicht wie in der Vergangenheit, die Flächen einfach geflutet oder mit Forstwald bepflanzt, sondern eine möglichst naturnahe Landschaft mit Biotopqualität geschaffen.
Die hier beschriebenen Maßnahmen A2, A3, A4 und A6/1 sowie A12-13 befinden sich seit 2022-23 bereits in der Umsetzung sind, also in Teilen schon realisiert. Die Maßnahmen A6/2 und A10 sind erst in der Planung.

Maßnahmen Bereich A2, **Wald im Nordosten**, bei Hohenbocka: Waldaufwertung durch Entwicklung zum naturnahen Wald und Herausnahme aus der intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung.

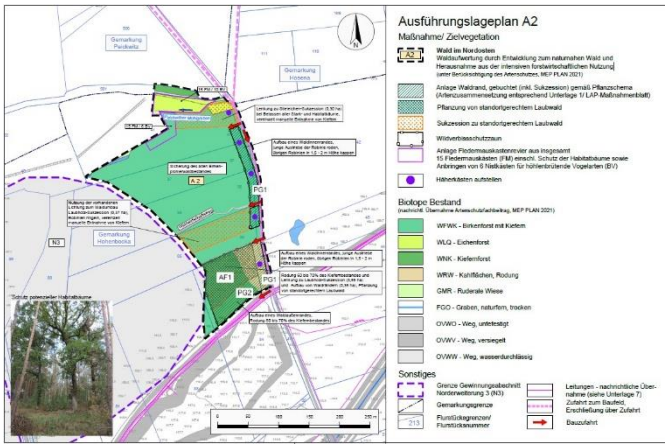
Tabelle 35:Übersicht Renaturierung Plangebiet A2

Lageplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ausführungsplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ist-Zustand:



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 27.05.2025

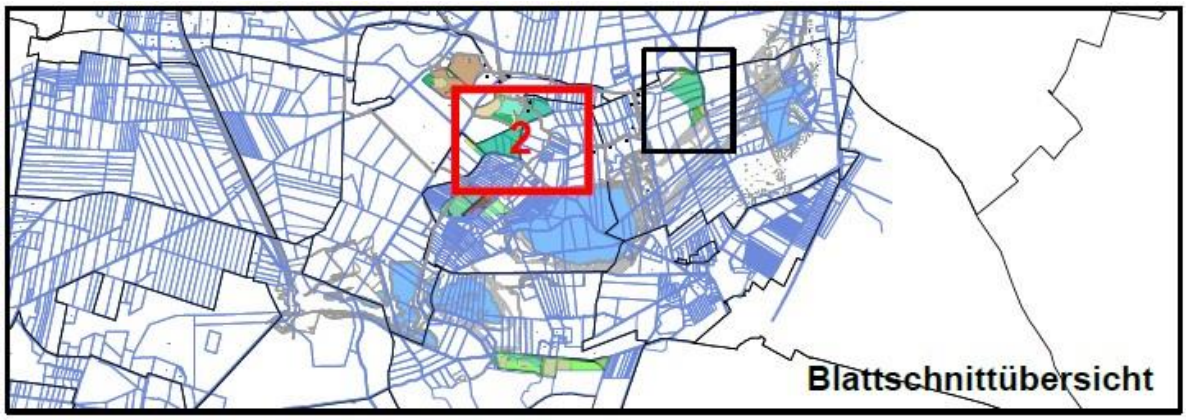
Durchgeführte Maßnahmen:

- Anlage eines gebuchteten Waldrands, (inkl. Sukzession)
- Pflanzung von standortgerechtem Laubwald, Lenkung zu Stieleichen-Sukzession bei Belassen aller Stark- und Habitatbäume, vereinzelt manuelle Entnahme von Kiefer
- Sukzession zu standortgerechtem Laubwald, Nutzung der vorhandenen Lichtung zum Waldumbau
- Sicherung des alten Birkenpionierwaldbestandes
- Anlage von Fledermauskästen
- Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Vogelarten
- Aufstellen von Häherkästen

Maßnahmenbereich A3, **Wald an den Peickwitzer Teichen**, zwischen Hohenbocka und Schwarzbach: Waldaufwertung durch Entwicklung zum naturnahen Wald und Herausnahme aus der intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung

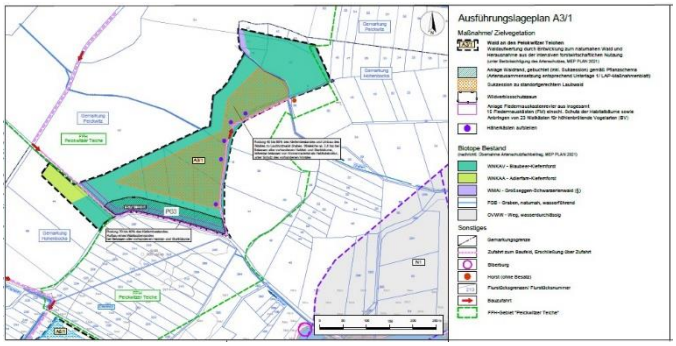
Tabelle 36: Übersicht Renaturierung Plangebiet A3

Lageplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ausführungsplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ist-Zustand:



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 27.05.2025

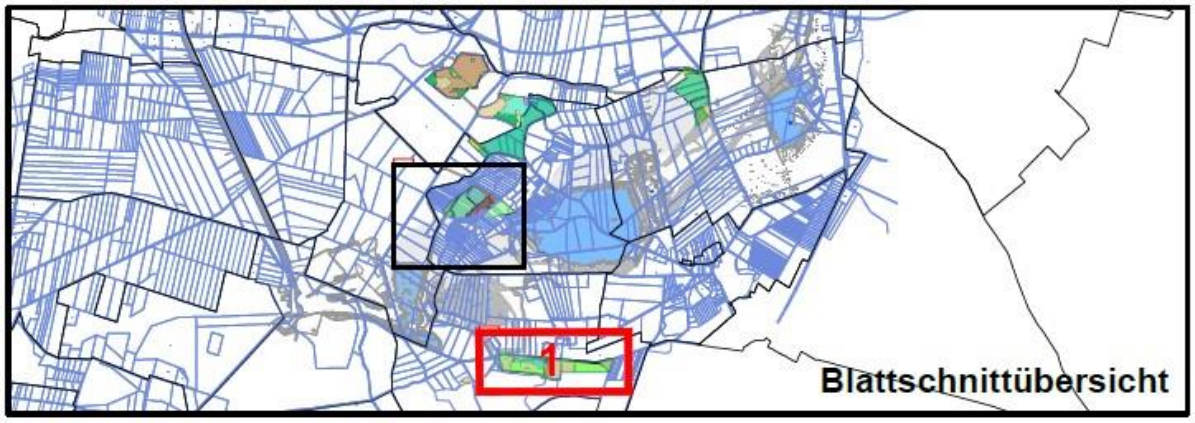
Durchgeführte Maßnahmen:

- Anlage eines gebuchteten Waldrands, (inkl. Sukzession) bei Belassen aller vorhandenen Habitat- und Starkbäume
- Pflanzung von standortgerechtem Laubwald
- Sukzession zu standortgerechtem Laubwald, Rodung 40 bis 60% des Kiefernbestandes und Umbau des Waldes zu Laubholzwald (insbes. Stieleiche) bei Belassen aller vorhandenen Habitat- und Starkbäume, teilweise belassen von Kronenmaterial als Habitatstruktur
- Schutz des vorhandenen Horsts
- Anlage von Fledermauskästen
- Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Vogelarten
- Aufstellen von Häherkästen

Maßnahme A4, **Waldaufwertung an der Guteborner** Straße, zwischen Hohenbocka und Guteborn: Waldaufwertung durch Entwicklung zum naturnahen Wald und Herausnahme aus der intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung

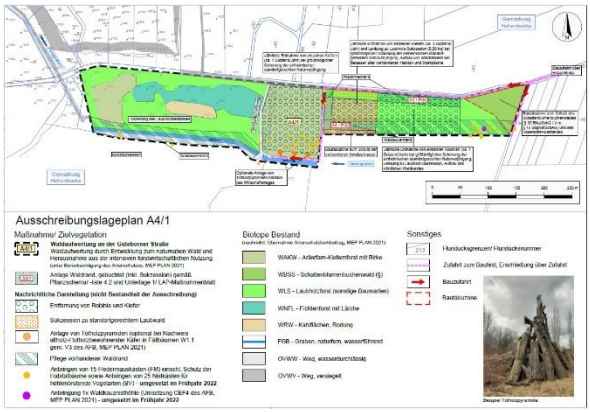
Tabelle 37: Übersicht Renaturierung Plangebiet A4

Lageplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ausführungsplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG
Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ist-Zustand:



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 27.05.2025

Durchgeführte Maßnahmen:

- Anlage eines gebuchteten Waldrands
- Pflege vorhandener Waldrand
- Entfernung von Robinie und Kiefer
- Sukzession zu standortgerechtem Laubwald
- Anlage von Totholzpyramiden
- Anbringen von Fledermauskästen einschl. Schutz der Habitatbäume sowie Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Vogelarten, umgesetzt im Frühjahr 2022
- Anbringung einer Waldkauznisthöhle, umgesetzt im Frühjahr 2022
- Einrichten von Bautabuzonen zum Schutz von Schattenblumenwiesen und Ameisennestern

Maßnahme A6/1, **Grünlandaufwertung "Erlenwiesen"**, zwischen Hohenbocka und Guteborn: Aufwertung von Intensivgrünland durch Entwicklung zu Extensiv-Feuchtgrünland, Feuchtstaudenfluren und Kleingewässern

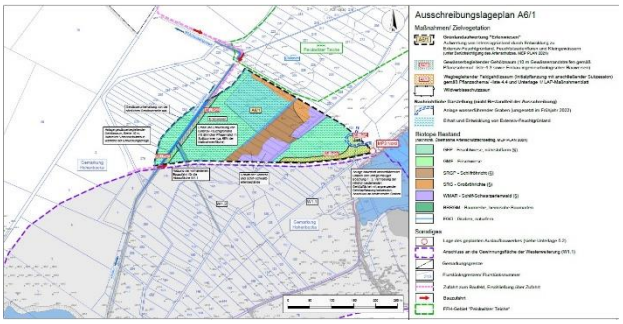
Tabelle 38: Übersicht Renaturierung Plangebiet A6/1

Lageplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ausführungsplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ist-Zustand:



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 27.05.2025

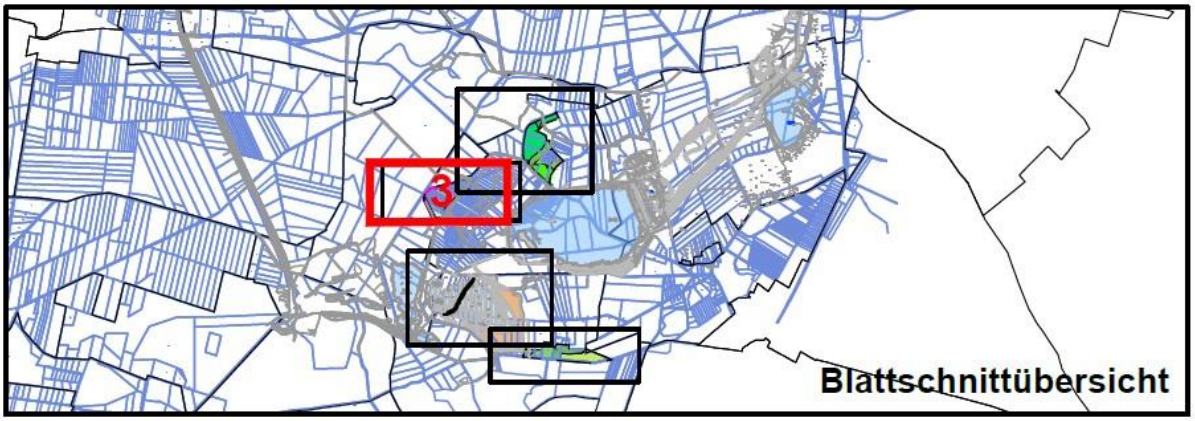
Durchgeführte Maßnahmen:

- Gewässerbegleitender Gehölzsaum (10 m Gewässerrandstreifen)
- Wegbegleitender Feldgehölzsaum (Initialpflanzung mit anschließender Sukzession)
- Anlage wasserführender Graben (umgesetzt im Frühjahr 2022)
- Erhalt und Entwicklung von Extensiv-Feuchtgrünland mit jährlicher Pflegemahd im Spätsommer (ca. 65% der Maßnahmenfläche)
- Schutz der Röhricht- und Schilf-Schwarzerlenbestände

Maßnahme A6/2, **Grünlandaufwertung "Erlenwiesen"**, zwischen Hohenbocka und Guteborn: Aufwertung von Intensivgrünland durch Entwicklung zu Extensiv-Feuchtgrünland, Feuchtstaudenfluren und Kleingewässern

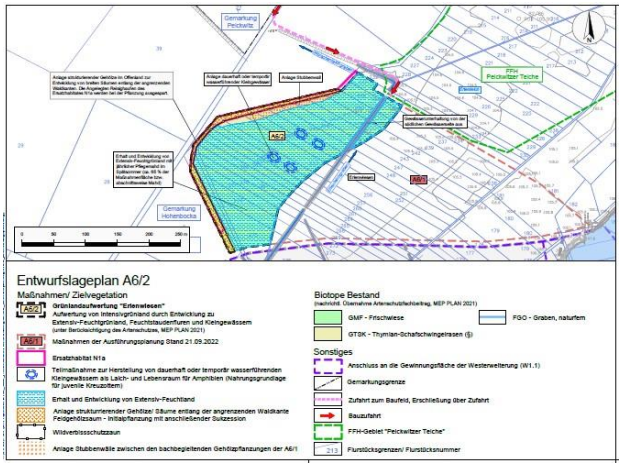
Tabelle 39: Übersicht Renaturierung Plangebiet A6/2

Lageplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ausführungsplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG
Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ist-Zustand:



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 27.05.2025

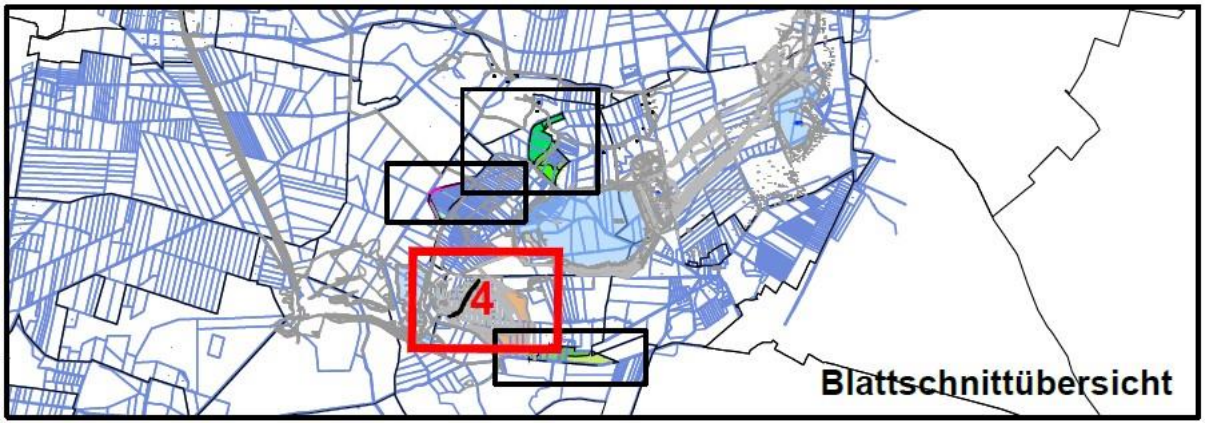
Durchgeführte Maßnahmen:

- Anlage strukturierender Gehölze im Offenland zur Entwicklung von breiten Säumen entlang der angrenzenden Waldkanten.
- Erhalt und Entwicklung von Extensiv-Feuchtgrünland mit jährlicher Pflegemahd im Spätsommer (ca. 65 % der Maßnahmenfläche bzw. abschnittsweise Mahd)
- Teilmaßnahme zur Herstellung von dauerhaft oder temporär wasserführenden Kleingewässern als Laich- und Lebensraum für Amphibien (Nahrungsgrundlage für juvenile Kreuzottern)
- Anlage strukturrierender Gehölze/ Säume entlang der angrenzenden Waldkante, Feldgehölzsaum
- Initialpflanzung mit anschließender Sukzession
- Anlage von Stubbenwällen zwischen den bachbegleitenden Gehölzpflanzungen

Maßnahme A10, **Sicherung Restloch Tagebau Werk 3 (Teich 9)**, Zwischen Hohenbocka und Guteborn: Aufwertung und Erhalt eines durch die Gewinnung angeschnittenen ehemaligen Grubengewässers

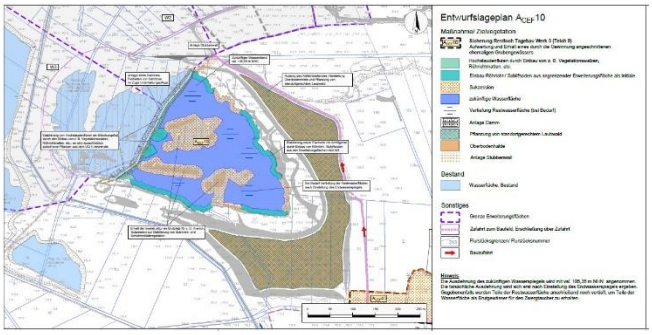
Tabelle 40: Übersicht Renaturierung Plangebiet A10

Lageplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ausführungsplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ist-Zustand:



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 27.05.2025

Durchgeführte Maßnahmen:

- Etablierung neuer Flachufer mit Schilfgürtel durch Einbau von Röhricht-/Schilfsoden aus anderen Renaturierungsflächen
- Etablierung von Hochstaudenfluren an der westlichen Böschung durch den Einbau von z. B. Vegetationswalzen, Röhrichtmatten, etc.; es wird ausschließlich autochtone Pflanzen aus einem anderen Renaturierungsgebiet verwendet.
- Erhalt der Inselstruktur als Brutplatz für z. B. Kranich, Sukzession zur Etablierung von Submers- und Schwimmblattvegetation
- Anlage von Stubbenwällen zwischen den bachbegleitenden Gehölzpflanzungen
- Rodung der angrenzenden Kieferbestände im Osten des Bereichs und Anpflanzen von standortgerechtem Laubwald

Maßnahme A12 **Hasenteiche**, Zwischen Hohenbocka und Guteborn: Aufwertung eines ehemaligen Fischteiches (trockengefallen) als Lebensraum für die Kreuzotter, und A13 **Matuschketeiche**, Zwischen Hohenbocka und Guteborn: Aufwertung eines ehemaligen Fischteiches (teilweise trockengefallen) als Lebensraum für Kreuzottern und Amphibien

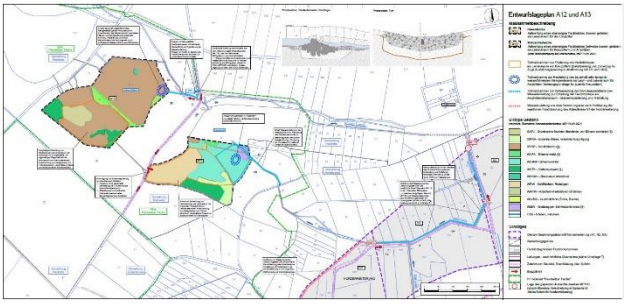
Tabelle 41: Übersicht Renaturierung Plangebiet A12 und A13

Lageplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ausführungsplan:



Quelle: Stowasserplan GmbH & Co. KG
Landschaftsarchitektur/Ingenieurbiologie

Ist-Zustand:



Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand: 27.05.2025

Durchgeführte Maßnahmen:

- Erhalt und Entwicklung von Heidebiotopen als Lebensraum der Kreuzotter (Rückschnitt von Gehölzbeständen, Aufschichtung von Reisighaufen und Totholzstrukturen, regelmäßige Anlage von südexponierten Sonnenplätzen)
- Teilmaßnahme zur Herstellung von dauerhaft oder temporär wasserführenden Kleingewässern als Laich- und Lebensraum für Amphibien (Nahrungsgrundlage für juvenile Kreuzottern) im Hasenteich (vernässte Flächen mit Gehölzaufwuchs außerhalb Röhricht) und Vitalisierung und Erhalt des Matuschketeich als Feuchtgebiet durch verbesserte Wasserzuleitung aus dem Mühlgraben
- Teilmaßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserstände bzw. Wassereinleitung zur Erhaltung der Feuchtbiotope als Amphibienlebensraum durch Grabenmodellierung und -freihaltung

- Wasserzuleitung aus dem Gewinnungssee nach Profilierung der westlichen Randböschung des Abbaufeldes N1 der Norderweiterung
- Ausbau bzw. Umgestaltung der Gräben zur Wasserverteilung

Da sich alle Flächen für die Umgestaltung im Besitz der Quarzwerke befinden, sind die Maßnahmen auch sehr gut umsetzbar.
Es muss jedoch erwähnt werden, dass bestimmte Maßnahmen, wie z. B. die schonende Sukzession von Kiefernbeständen zu naturnahen Mischwald, sehr zeitaufwendig sind und zuweilen viele Jahre bis zu endgültigen Umsetzung erfordern. Dennoch sind sie als sehr positiv zu bewerten, da sie nicht nur die vom Sandabbau gebeutelte Landschaft renaturieren, sondern auch neue, wertvolle Biotope und Habitate für die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen vom Aussterben bedrohten Arten (Kreuz- und Wechselkröte, Kreuzotter) bieten.

4.9.6. Weitere Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen für den Schutz, Pflege und Erhalt von Natur und Landschaft.

4.9.6.1 Leitbilder für die Entwicklung von Natur und Landschaft

In der Landschafstplanung stellt das Amt Ruhland und die Gemeinden des Amt Ruhland ihr langfristiges Leitbild für die Entwicklung von Natur und Landschaft im Gemeindegebiet und darauf aufbauend auf den Planungszeitraum von 10 – 15 Jahren bezogene Entwicklungsziele sowie notwendige Erfordernisse und Maßnahmen dar.
Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege beinhalten die Anforderungen, die an einen gegenwärtig und auch künftig leistungsfähigen Naturhaushalt, die Pflanzen- und Tierwelt, das Landschaftsbild und die Nutzbarkeit der Landschaft für die Erholung gestellt werden. Aus Bestandsaufnahme und Bewertung wird ein Konzept für die Erhaltung und die Entwicklung von wertvollen Landschafts- und Naturbereichen im Amtsgebiet entwickelt, welches sich sinnvoll in das allgemeine Entwicklungsleitbild der Gemeinde integrieren lässt. Dabei wurde auch auf die Betsandsaufnahme und bewertung der Flächen für die vorherigen

Landschaftspläne der Gemeinden Hohenbocka und Guteborn sowie der Stadt Ruhland zurückgegriffen.

Das Leitbild, das mit den Flächen für Maßnahmen verwirklicht werden soll lässt sich wie folgt beschreiben:

- Das Amt Ruhland ist ein ländlich geprägtes Amt im Süden von Brandenburg. Im Amt befinden sich überwiegend zwergstrauchreichen Kiefernwaldung und zum Teil Kiefern-Birken-Stieleichenwälder, quelligen, Grundfeuchten Laubwaldkomplexen, Teiche und Seen, naturnah gestaltet oder sich selbst überlassenen Bergbaufolgelandschaften und Offenlandlandschaften um die Ortschaften herum.
- Die Gemeinden im Amt Ruhland sind geprägt durch Ihre Dorfanger mit Grünflächen und zum Teil Wasserflächen.
- Die offene Feldflur ist in Anlehnung an die historische überlieferte Flurgestaltung durch geeignete Landschaftskomponenten wie Gehölze oder Raine strukturiert. Fließgewässer sind oft mit einem Randstreifen versehen.
- Im Bereich des Glassandabbaus unterliegen naturschutzfachliche wertvolle Bereiche der Sukzession
- Die Landschaftskomponenten dienen der naturbezogenen Erholung. Konflikte zwischen Erholungsnutzung und Naturschutz werden durch naturschutzfachlich begründete Lenkungsmaßnahemne minimiert oder ausgeschlossen.

4.9.6.2 Entwicklungsziele zum Erreichen und Beibehalten des Leitbildes

Nachstehend werden durch Vorgaben der Landschaftsrahmenpläne „Südliches Kreisgebiet im Altkreis Senftenberg” und „Senftenberger Bergbauregion”, die beide auf das Amt einwirken, und den konkreten Bedingungen und der örtlichen Ausstattung von Natur und Landschaft im Amt Ruhland unter Betrachtung der Lage im Landschaftsschutzgebiet Entwicklungsziele von Natur und Landschaftspflege im Einzelnen aufgezeigt. Die Entwicklungsziele bilden im Wesentlichen die Grundlage für die Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum

Erhalt von Natur und Landchaft und wurden bereits in den Flächennutzungsplänen aus den 90 ger Jahren bzw- Anfang der 2000 er Jahre in den Gemeinden Hohenbocka und Guteborn sowie in der Stadt Ruhland dargestellt. Die Entwicklungsziele lauten im Einzelnen:

- Erhalt, Pflege und Entwicklung stark gefährdeter, wertvoller Biotope, wie überregionale bedeutsame große Quellbereiche, naturnahe Feuchtwälder, die im Land Brandenburg einen einzigartigen Häufungsschwerpunkt montan verbreiteter Waldpflanzen darstellen, Moorwälder, Niedermoore sowie Bergbaugewässer und Seen wie der Große Dub.
- Erhalt, Pflege und Entwicklung von Trockenwälder und Trockenstandorte, zum Beipiel bergbauliche grundwasserferne Offenbereiche, Sandtrockenrasen.
- Entwicklung und Pflege von naturnahen natürliche vorkommenden Wäldern.
- Erhalt und Entwicklung der Fließgewässer, insbesondere der Quellfließe, der Dorfgräben und der sanierungs- wie renaturierungsbedürftigen Gräben, Anlage unjd Erhalt von Randstreifen sowie Integration in ein übergreifendes Fließgewässerverbundsystem bei Erhaltung und Verbesserung der Fließgewässergüte.
- Sanierung von Gewässern wie der Schwarzen Elster, Erhalt und Pflege von bereits sanierten Gewässern wie der Sieggraben bei Arnsdorf.
- Schrittweiser Übergang zu einer standortgerechteren Landnutzung unter örtlicher Flächenumwidmung.
- Sicherung und Erhalt dörflicher Grünstrukturen, wie Streuobstbestände, Alleen und Baumreihen, Dorfteiche und Parkanlagen, Frisch- und Feuchtwiesen und –weiden sowie Trocken- bzw. Magerrasen.
- Sichering kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandsteile von besonders charakteristischer Eigenart, wie zum Beispiel die Sandsteinbrücke in der Bukschen Schweiz, Seenbereiche um die einzelnen Ortslagen.
- Vermeidung der Zersiedelung durch Erhalt offener, zusammenhängender Landschaftsräume und-korridore.
- Schrittweise Entwicklung von Biotopverbundsystemen als Migrationskorridore gefährdeter Tierarten und Rückzugsräume gefährdeter Pflanzenarten sowie Erhaltung und Förderung der den dörflichen Siedlungsräumen

durchziehenden Leitlinine von Tierwanderungen, z.B. entlang der Gräben, Weg- und Straßensäume, Alleen und Baumreihen.

- Schrittweise Strukturierung weiträumiger, monotoner Ackerschläge unter Anlehnung an die historisch gewachsene Siedlungs- bzw. Flurentwicklung und damit Verminderung der Bodenerosion und Verlangsamung des fortschreitenden Humusabbaus.
- Entwicklung von Säumen und Waldmänteln sowie horizontal und vertikal reich strukturierter Waldbestände unter Förderung des natürlich aufkommenden Jungwuchses.
- Entwicklung der Glassandabbau-Folgelandschaft in und um Hohenbocka zu einer mosaikartig geprägten Landschaft mit Sukzessionsflächen, Tagebaugewässern, Trocken- und Feuchstandorten.
- Erhalt der traditionell gewachsenen Dorfbilder sowie der orts- bzw. gebietstypischen Bauweise.
- Erhalt von Wildkrautfluren im dörflichen Siedlungsbereich, insbesondere auf uns an Wegen, Straßen, Plätzen, sonstige Rastflächen und stickstoffreichen Sonderstandorten
- Erhalt der dörflichen Vorgärten und gebietstypischer Dorfensembles
- Entwicklung von Schwerpunktbereichen für die naturbezogene Erholung sowie Schutz empfindlicher Bereiche vor Störung durch unangepaste Erholungsnutzung

4.9.6.3 Maßnahmen und Erfordernisse zur Verwirklichung der Entwicklungsziele

Als „Maßnahmen“ werden alle Handlungen verstanden, die der Planungsträger, also die Gemeinden des Amt Ruhland, selbst durchführen kann. „Erfordernisse“ hingegen richten sich an dritte (Beiträge der Naturschutzbehörde, anderen Fachplanungen und Flächennutzer), welche in ihrer örtlichen und sachlichen Zuständigkeit einen Beitrag zur Umsetzung des Landschafstplanes leisten sollen.
Die Aufstellungen der folgenden Unterkapitel stellt eine konkretisierung der genannten Schutzmaßnahmen dar, die letzendlich zum Teil als Fläche für Maßnahmen für den Schutz, die Pflege und den Erhalt von Ntaur und Landschaft in

den Landschaftsplan festgelegt worden sind und in den Flächennutzungsplan übernommen worden sind. Grundsätzlich lassen sich im Landschaftsplan folgende Aussageschwerpunkte unterscheiden, dabei wurde auch auf die bereits genannten Maßnahmen im Kapitel 4.5 und 4.6 zurückgegriffen:

- Entwicklung eines Nutzungs- und Funktionsmusters des Amt Ruhland.
- Behebung und Verminderung von Schäden sowie Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.
- Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz zu erwartender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft infolge geplanter Nutzungsänderungen bzw- baulicher Vorhaben.
- Schutz und Sicherung besonders bedeutender und empfindlicher Bereiche von Natur und Landschaft.
- Räumliche und zeitliche Prioritäten für die Durchführung der Maßnahmen.

Die angegebenen vorgeschlagenen Maßnahmen werden hinsichtlich der zeitlichen Umsetzung in kurzfristig, mittelfristig und langfristig klassifiziert.

- Kurzfristig (k; bis 4 Jahre)
- Mittelfristig (m; 4 bis 8 Jahren)
- Langfristig (l; über 8 Jahre)

4.9.6.3.1 Erfordernisse und Maßnahmen zur Siedlungsentwicklung-Siedlungsflächen

Zu den konkreten Maßnahmen und Erfordernissen der einzelnen Baugebiete, die im Kapitel 4.6 beschrieben worden sind, sind ebenso auch allgemeine Maßnahmen zur Siedlungsentwicklung zu beachten.
Ein vordergründiges Anliegen des Landschafstplanes ist es, unter Orientierung auf die Angaben der Landschafstrahmepläne, die eien Gültigkeit für das Amtsgebiet Ruhland haben, Aussagen zum Erhalt und der Entwicklung der Gemeinde im Hinblick auf ihre Erholungs- und Wohnfunktion zu treffen.
Ein wesentliches Zie des landschaftspflegerischen Konzepts besteht darin, im Siedlungsbereich den gebietstypischen Dorfcharakter der Gemeinden zu erhalten. In den Gemeinden des amt Ruhlands entstanden bisher keine Wohnbauten, die diesen

Charatketr nenneswert beeinflussen oder gar zerstören könnten. Solche bauten sind im Zuge der neuaufstellung des Flächennutzungsplanes auch nicht geplant. Aus vorgenannten Gründen sollten bei der weiteren Siedlungsentwicklung der Gemeinden des Amts Ruhland und der Stadt ruhland folgenden Aspekte beachtet werden:

- Der in den Ortslagen vorhandenen Baum- und Grünlandbestand sollte grundsätzlich erhalten werden. Das betrifft auch innenliegenden Biotope, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschüzt sind. Bebauungen sollten sich daher nicht auf derartig ausgestattete Grünbereiche erstrecken, sondern auf aus naturschutzfachlicher Sicht weniger sensible Bereiche (u.a. strauch- und baumarme, aus Garten- oder Ackerland bestehende bzw. micht nichteinheimischen Baumarten versehende Bereiche) ausweichen.
- Die Ausweisung neuer Bauflächensollte unter keinen Umständen das Maß der Bebauungsdichte übersteigen, die auf den benachbarten Grundstücken anzutreffen ist.
- Grundstücke sollten nicht geteilt werden, auch ist eine Bebauung in der 2. Reihe zu vermeiden. Die Gärten, Wiesenbereiche und Baumbestände (Streuobst) stellen wichtige innerötliche Grünbereiche dar, die durch eine Bebauung nicht beeinträchtigt bzw. zerstört werden sollten.
- Lebensräume und Standorte für Reproduktionsmöglichkeiten für an die jewieligen Siedlungsstrukturen gebundenen Tierarten sollten im Verlauf der baulichen Entwicklung erhalten bzw. neu geschaffen werden (z.B. Einfluglöcher und Nistmöglichkeiten, Schlafplätze und dergleichen für Schwalben- und Fledermausarten, Eulenarten).

Kompensations- sowie Ausgleich- du Ersatzmaßnahmen sind bereits in Kapitel 4.6 beschrieben. Die Zeiträume der da dargesellten Maßnahmen bemisst sich auf die Entwicklung der geplanten Entwicklungsflächen, die in der Geltungsdauer des Flächennutzungsplanes und des Landschafstplanes erfolgen. Die Maßnahmen selbst sind unmittelbar an die Bebauung der Bauflächen zeitlich gebunden.

Bei Bebauung der Bauflächen sind die genannten Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung in ggf. zu erstellende Grünordnungspläne zu berücksichtigen.

Ökologisch vorteilhafter als eine Pflanzung wäre eine Entsiegelung von versiegelten Flächen (etwa alte, nicht mehr benötigte Weg- und Straßenzüge, Gewerbealtstandorte oder ähnliches). Die Gemeinden bzw. Bauherren sollten daher prüfen, ob derartige Flächen verfügbar wären.
Die Gemeinden sollten über ein geeignetes Instrument, etwa über eine Satzung, die Modalitäten der Ausgleichsmaßnahmen dahingehend regeln, dass alle Vorhabensträger (Eigenheimbauherren) gleichermaßen an den Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere Begrünung der Ausgleichsflächen, beteiligt werden.

4.9.6.3.2 Erfordernisse und Maßnahmen zu Verkehrsflächen

Ziel des landschafstplanerischen Konzeptes ist die Minimierung bzw. Begrenzung der Konflikte und Beeinträchtigungen von Straßenverkehr mit Naturhaushalt, Landschafstbild und Wohnfunktion sowie Förderung und Lenkung des Fahrradverkehrs. Für erhebliche Konflikte sorgt der Fahrverkehr der im Amt befindlichen Landesstraßen und Kreisstraßen sowie der Autobahn A 13 insbesondere im Beeichen von Grabendurchlässen. An diesen Stellen kommt es immer wieder zu verlusten bei Amphibien und zum Überfahren von Säugetieren sowie Großwildunfällen. Durchlässe sollten daher bei künftigen Straßenbauvorhaben wie die Lausitz Trasse so dimensioniert werden, dass hinreichende Möglichkeiten für das Passieren wndernder Tierarten eingeräumt werden. Um die Verluste von Wild durch An- oder Überfahren in Grenzen zu halten, sollten in Straßennähe keine flächigen Gehölzanpflanzungen erfolgen. Die Autobahn stellt zudem eine Umzäunte Barriere für wandernde Tierarten dar.
Anzubringende Leitplanken sollten an grundwassernahen Bereichen unter anderem Schäden durch wassergefährdende Stoffe, die bei Unfällen von Fahrzeugen freigesetzt werden könnten, begrenzen. Möglichkeiten zur Verringerung des innerörtlichen- und des Nahbereichsverkehrs im Amt Ruhkland kölnnten durch das Radverkehrskonzept des Amt Ruhlands wahrgenommen werden. Nach dem Radverkehrskonzept sind Anbindungen zwischen den Gemeinden als straßenbegleitende Radwege und Radwege auf Feldstraßen und Wirtschaftswegen

vorgesehen. Die spürbaren Effekte werden sich jedoch in recht engen Grenzen halten, wenn es nicht gleichzeitig gelingt, den öffentlichen Personennahverkehr attraktiv zu gestalten und moderate Fahrpreise anzubieten.

Bei Straßenbaumaßnahmen und bei der Anlage von Abwasserkanälen ist dem Schutz des Baumbestandes Beachtung zu schenken.

Zur Vermeidung von Konflikten bzw. Minderung von Beeinträchtigungen im Bereich von Verkehrsflächen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 42: Maßnahmen zum Verkehr

Nr.	Maßnahmen	Begründung	Zeitraum	Mögliche Träger
V1	Treffen geeigneter Vorkehrungen zum Schutz wandernder Tierarten (insbesondere Amphibien an Feuchträumen, Fischotter usw.)	Sicherung und Schutz gefährdeter Tierarten	k	-SBA -uNB -Gemeinden
V2	Schließen von Lücken in Alleen und Baumreihen	Erhalt und Aufwertung vorhandener Alleen bzw. Baumreihen	m	-SBA
V3	Beachten des Baumschutzes bei Straßenarbeiten	Erhalt und Schutz des vorhandenen Gehölzbestandes	k	-SBA

4.9.6.3.3 Erfordernisse und Maßnahmen zu Grün- und Erholungsflächen

Wichtige landschafstplanerische Zielstellungen bestehen, wie auch aus den Landschaftsrahmenplänen hervorgeht, in der Sicherung der Wohnqualität, der Verbesserung der naturbezogenen Erholungsmöglichkeiten, der Sicherung der durch den Grünbestand geprägten Ortsbildern und der ausreichenden Versorgung mit innerörtlichen Freizeitflächen (Sport- und Spielplätze).

Insgesamt kann eingeschäzt werden, dass die Gemeinden im Amt Ruhland hinreichend mit innerörtlichen Grünflächen ausgestattet sind, bzw., da die Gemeinden klein sind, besteht von jedem Punkt der Gemeinden eine schnelle Anbindung an Grünflächen oder den Ortsrand mit Offenlandbereichen. Auch in der Stadt Ruhland sind hinreichend innerörtliche Grünflächen zu finden. An attraktiven

örtlichen Bade und Angelmöglichkeiten mangelt es jedoch im Amt Ruhland, sodass auf gewässer von Nachbar- bzw nahegelegenden Orten wie Hosena und Senftenberg mit dem Senftenberger See ausgewichen werden muss. Letzgenannte Freizeitaktivitäten sollten sich jedoch im Hinblick auf Naturschutz und Landschaftspflege auch künftig auf Bereiche mit möglichst geringer Sensibilität beschränken. Dies betrifft auch weitere Freizeitaktivitäten wie Moto-Cross, Mountainbike, Modellflug usw. In unmittelbarer Nähe zu den Ortslagen sind Freizeit und Erholungsmöglichkeiten aufgrund weiträumiger, monotoner Agrarstruktur stark eingeengt. Durch ein zweckmäßig eingerichtetes, recht einmaschiges Wegenetz sollte versucht werden, das Angebot an örtlichen Spazierwegen zu verbessern.
In Hinblick auf das Konfliktfeld Naturschutz und Landschafstpflege- Erholungnutzung und unter Berücksichtigung der Gemeinden und der Stadt Ruhland im Landschaftsschutzgebiet, bzw umzingelt vom LSG und der Existenz mehrherer Naturschutz- und FFH-Gebiete werden folgende präventive Maßnahmen für erforderlich gehalten:

- Einrichtung von Pufferzonen zu sensiblen Bereichen
- Aufklärung der Besucher und Hinweise auf Störungsempfindlichkeit
- Verbot der Bebauung im Uferbereich vonStill- und Fließgewässern, auch der Dorfgräben (keine Überbauung, wenn verrohrt)
- Abstimmung des Verlaufes von Wander-, Rad sowie Reitwegen mit der unteren Naturschutzbehörde, damit unter anderem keine sensiblen Bereiche wie geschüzte Biotope nach § 30 BNatSchG tangiert bzw. andersweitig beeinträchtigt werden. Innerhalb von Naturschutzgebieten und Flächennaturdenkmalen keine Versiegelung durch Asphaltierung oder ähnliches, Ausweichen auf Alternativlösungen, wie Kies- bzw. Schotterdecken, behelfsweise Fahrspuren
- Verbot des Bootsverkehrs, insbesondere von Motorboten auf dem Seen m Amtsgebiet
- Keine Zersiedelung der Landschaft außerhalb der geschlossenen Ortslage durch initialen von Splittersiedlungen, externen Kleingartenanlagen und Bungalows

Zur Vermeidung von Konflikten bzw. Minderung von Beeinträchtigungen im Bereich von grün- und Erholungsflächen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 43: Maßnahmen zu Grün- und Erholungsflächen

Nr.	Maßnahmen	Begründung	Zeitraum	Mögliche Träger
G1	Verbesserung bzw. teilweise Wiederherstellung des Wegenetzes süwestlich der Ortslage mit randlicher Bepflanzung (Flurgestaltung)	Monotone Agrarstrukturen bedingen geringe Erholungseignung	l	-Gemeinde -Landwirt schaftsbetriebe
G2	Radwegegestaltung mit alternativen Materialien (keine Versiegelung)	Beeinträchtigung (Versiegelung) von Lebensräumen gefährdeter Tierarten in und an Schutzgebieten, Enttypisierung des Landschaftsbildes	k	-Landkreis -Gemeinde
G3	Einseitige Grabenbepflanzung	Aufwertung des Landschafstbildes und Verminderung der Winderosion	k-m	-Gemeinde -uNB
G4	Erhaltung weiträumiger Sichtbeziehungen	Erhaltung und Erlebnisfähigkeit in der Landschaft	k-m	-Gemeinde
G5	Erhaltung und Entwicklung der Sport-, Spiel-, Grün- und Freiflächen	Erhalt und Entwicklung von Erlebnis- und Freizeiträume in Siedlungsbereichen	k-l	-Gemeinde
G6	Reglementierung des Reitsports und Reitwegen mit der unteren Naturschutzbehörde	Schutz sensibler Bereiche (Lebensstätten störungsempfindlicher Tierarten, Feuchträume, Glassandgruben usw.)	k-m	-uNB -untere Forstbehörde -Reiterhof in Hohenbocka

4.9.6.3.4 Erfordernisse und Maßnahmen zu Landwirtschaftsflächen

Ziel des Landschaftsplankonzeptes ist die Minderung bzw. Beseitigung der beeinträchtigenden Einwirkungen der Intensivlandwirtschaft auf die Schutzgüter Wasser und Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften. Insbesondere gilt es, standortunangepasste Wirtschaftsformen schrittweise in standortadäquate

Wirtschaftsweisen überzuführen. Des Weiteren ergibt sich das Erfordernis der strukturellen Anreicherung monotoner Großflächen. Gravierende Defizite ergeben sich im Bereich der begradigten und mit einem Regelprofil versehenden Grabenläufe, die keinen oder nur einen sehr schmalen Randstreifen besitzen und i.d.R. keinen randlichen Gehölzbewuchs aufweisen. An Weideflächen um die Ortslagen sind Flurgehölze nicht hinreichend vor dem Verbiss durch Weidevieh geschüzt. Hier sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen.
Zur Vermeidung von Konflikten bzw. Minderung von Beeinträchtigungen im Bereich der Landwirtschaft werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 44: Maßnahmen zu Fläche der Landwirtschaft

Nr.	Maßnahmen	Begründung	Zeitraum	Mögliche Träger
L1	Flächenumwidmung auf nichtstandortgemäßen Ackernutzungsbereichen	Gefahr der Einträge von Fremdstoffen ins Gewässer, Bodenstrukturzerstörung	k	-Landwirtschaft
L2	Anlage von Randstreifen entlang der Vorfluter	Dezimierung des Fremdstoffeintrages und der Gewässereutrophierung	k	-Landwirtschaft
L3	Rückbau von Gräben in Quellbereichen (alte „Nassstellen	Aufgabe der Grundwasserzehrung, Revitalisierung angrenzender Biotope	l	-Landwirtschaft -uNB
L4	Entwicklung von Gehölzstrukturen, Etablierung von Feldgehölzen in Anlehnung an einstige Flurbilder	Aufwertung monotoner Agrastrukturen	m	-Landwirtschaft -uNB
L5	Hinreichendes Auskoppeln von Gewässern bzw. Feuchträumen bei Weidehaltung	Unterbindung von Uferschäden, Nährstoffeintrag in Gewässer und Schälschäden an Bäumen	k	-Landwirtschaft
L6	Hinreichendes Auskoppeln von Feldgehölzen auf Viehweiden	Unterbindung von Schälschäden an Bäumen	k	-Landwirtschaft

L7	Unterbindung des Gehölzaufwuchses auf Grünland- und Ackerflächen (Brachflächen) und Wiederaufnahme der Nutzung	Keine Erhöhung der Waldanteile, Erhalt offener Waldinseln bzw. gefährdeter Biotope, Erhalt von Ökotonen	k	-Landwirtschaft -Flächeneigen tümer
L8	Erhaltung und nach Möglichkeit Flächenerweiterung des Grünlandes (keine weitere Umwidmung in andere Nutzungsarten, etwa Acker)	Erhalt bzw. Anstreben der traditionellen Grünland-Ackerland-Wald-Verteilung	m-l	-Landwirtschaft -Flächeneigen tümer
L9	Erhalt von Kleinackerflächen	Segetalartenschutz	k-l	-Landwirtschaft -Flächeneigen tümer -uNB

4.9.6.3.5 Erfordernisse und Maßnahmen für die Forstwirtschaft

Im Amt Ruhland sind vorwiegend Kiefernforsten zu finden. Im Hinblick auf das Landeswaldprogramm des Landes Brandenburg sollte, sofern es die Standortverhältnisse zulassen, schrittweise bzw. allmählich eine Umwandlung der monostrukturierten Kiefernforsten in vertikal und horizontal vielfältigere Strukturen aufweisende Mischwälder vorgenommen, sollte die Überrepesentanz der Kiefer schrittweise abgebaut werden. Dies erscheint jedoch nur in den Bereichen sinnvoll, die einen entsprechenden Jungwuchs an Stiel-Eiche, Gemeine Eberesche, Sandbirke, Rot-Buche usw. aufweisen. Der Jungwuchs sollte eine ensprecheende Förderung erhalten. Vor naturschutzfachlich nicht abgestimmten Pflanzungen von Laubbäumen (möglicherweise fremder Provenienz) muss jedoch ausdrücklich gewarnt werden, da in ihrem Ergebnis zum einen neuerliche, in einem LSG möglicherweise unerwünschte Waldbilder erzeugt werden könnten und zum anderen der Charakter der Kiefer-Heidewaldungen teilweise oder gar völlig verloren gehen könnte.

Auch wäre etwa großflächiger Unterbau mit Rotbuche oder anderen Laubbaumarten infolge Zurückdrängung der großflächig vorkommenden Zwergstrauchbestände (Biotoptyp zwergstrauchreicher Kiefernforst!) einer mögliche Wiederansiedlung von Rauhfußhühnern (Auerwild) abträglich. Wie die waldgeschichtlichen Angaben

erkennen lassen, hat die Kiefer bereits zu Beginn des letzten Jahrhunderts im Ergebnis jahrhunderterlanger Bodendegdierung durch zahlreiche Waldnutzungen sehr hohe Anteile des Waldes eingenommen, so dass der hier ursprüngliche Kiefern-Birken-Stieleichenwald bzw. der möglicherweise auf Hochflächenkuppen in Erscheinung getretene Kiefern-Traubeneichenwald schon damals kaum noch nennenswerte Bestände aufwies.

Die derzeit ausgeübte Kahlschlagwirtschaft sollte auf Kiefernforste beschränkt bleiben, auf denen eine natürliche Verjüngung aufgrund Ausbleibens von Jungwuchs nicht möglich erscheint. Sie sollte sich indessen keinesfalls auf naturnahe, überwiegend auf qauelligen Standorten stockende Laubwaldungen (Erlen-Eschenwälder, Stieleichen- Hainbuchenwälder, Erlenbruchwälder, Birkenwälder) und auf Vorkommen der (mutmaßlichen) Lausitzer Tieflandfichte erstrecken.

Die Behandlung der naturnahen quelligen und moorigen Waldbereiche des Rohatsch, des Weinberges und seiner näheren Umgebung und der Moorkiefernwälder des Wolschenteichwiesenmoores sowie um die großen Seen wie der Große Dub oder Sorgenteiches sollten derjenigen eines Totalreservates entsprechen. Diese Waldbestände sollten sich weitgehend selbst überlassen bleiben. Der Einsatz des Waldpfluges sollte aufgrund seiner bodenoberflächenverändernden Wirkung hier nicht vorgesehen werden. All die genannten Maßnahmen sollten Eingang (Berücksichtigung) in die forstwirtschaftliche Rahmenplanung finden.

Zur Vermeidung von Konflikten bzw. Minderung von Beeinträchtigungen im Bereich von Flächen der Forstwirtschaft werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 45: Maßnahmen zu Flächen der Forstwirtschaft

Nr.	Maßnahmen	Begründung	Zeitraum	Mögliche Träger
F1	Schrittweise Umwandlung grundwasserfernerer Kiefernforsten durch Förderung des Jungwuchses in artenreicheren Kiefern-Birken-Stieleichenwälder	Verbesserung der Biotop- und Erholungsfunktion	k-l	-Forstwirtschaft

F2	Entwicklung gestufter, arten- und strukturreicher Waldsäume	Aufwertung artenreicher heterogener Lebensräume	k-l	-Forstwirtschaft
F3	Erhöhung der Altholzanteile in geeigneten Waldbereichen	Erhöhung des Artenreichtums, Verbesserung der Biotopfunktion	m-l	-Forstwirtschaft
F4	Förderung naturnaher Waldbereiche bzw. von Vorkommen vermutlicher Tieflandfichten und der Weißtanne, ggf. Behandlung entsprechend eines Totalreservates. Ausweisung als Schutzwald gem. LWaldG-keine Kahlschlagwirtschaft-Einzelstammentnahme	Erhalt gefährdeter, unersetzbarer Biotope und ihrer Ausstattung mit an diese gebundenen Pflanzen- und Tierarten	k-l	-Forstwirtschaft
F5	Keine Vornahme von Neuaufforstungen, keine Aufforstung der Offenflächen im Wald, auch wenn aufgelassen	Beibehaltung der aktuellen Wald-Freilandverteilung	k-l	-Forstwirtschaft
F6	Keine Anwendung des Waldfluges und keine Ernemaschinen in Waldbiotopen	Zerstörung / Beeinträchtigung wertvoller Bodenbereiche	k	-Forstwirtschaft

4.9.6.3.6 Erfordernisse und Maßnahmen für die Wasserwirtschaft / Teichwirtschaft

Vorrangiges und langfristiges Entwicklungsziel ist die durchgängige Wiederherstellung der natürlichen Funktionen Fließ- und Stillgewässer im Amt Ruhland. Hierzu erscheint eine naturschutzfachlich und wasserwirtschaftlich abgestimmte Ausführungsplanung wichtig, in die auch ehemals durchflossenen Stillgewässer (trockengefallene Teiche) einbezogen werden. Die weitere bauliche Enteicklung hat auf diese Zielstellung in besonderer Weise zu achten.

Eine weitere wesentliche, langfristig anzulegende Zielstellung besteht in der naturnäheren Gestaltung der begradigten Vorfluter. Dabei sollten die Vorfluter zur Verbesserung ihrer Funktion als Lebensräume und wertvolle lineare Biotopvernetzungselemente schrittweise naturnäher entwickelt werden (Anlage von Gewässerrandstreifen und Uferbepflanzungen, Grabentaschen, Erweiterungen des

Grabenprofils, Abflachungen der Böschungsneigung, Anlage von Randstreifen, Umwidmung angrenzender Intensivackerflächen). In entwässerten, nicht standortgemäß genutzten Agrarbereichen, in denen eine Umwidmung zu Grünland vorgesehen ist, sollte eine Aufwertung der Standorte durch geeignete Maßnahmen der Wasserrückhaltung (u.a. Einbau von Sohlschwellen) vorgesehen werden. Verrohrungen und überlange Durchlässe sollten rückgebaut werden. Dringender Handlungsbedarf hinsichttlich Wasserrückhaltung besteht im Bereichen, wo Quellbereiche durch überdimensionierte Vorfluter der Komplexmelioration in erheblichen Maße trockengefallen sind, wie zum Beispiel im Rohatschgebiet. Ein Rückbau der Gräben und Revitalisierung der Quellbereiche wurde bereits unter den Punkt „Landwirtschaft“ behandelt.

Unterhaltungsmaßnahmen sollten an Vorflutern bedürfen der Abstimmung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege. Wasserunterhaltungs-maßnahmen sollten im Erhalt und in der Förderung aufkommender Grabengehölze und den damit zu erwartenden Beschattungseffekt schrittweise dezimieren. Defekte Stauanlagen sollten repariert bzw. (vorzugsweise) durch ein System von Sohlschwellen ersetzt werden. Einzustellende Wasserstände an Stauwehren erfordern eine naturschutzfachliche (und wasserrechtliche) Abstimmung.

Ist ein Ausbau eines Gewässers oder seinen Ufern geplant, bedarf es gemäß § 68 Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) der Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens, es sei denn es handelt sich um einen Ausbau, bei dem nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung keine Verpflichtung zur Durchführung iner Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, kann anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden. Als Voraussetzung für die Errichtung, Veränderung und grundlegende Sanierung von Gewässerbauwerken und wasserbaulichen Anlagen (Durchlässe, Stauanlagen, Fischtreppen u.ä.) bedarf es gemäß § 87 BbgWG der wasserrechtlichen Genehmigung der unteren Wasserbehörde. Gleichfalls bedürfen Bebauungen (Gebäude, stationäre Zäune u.d.) in einem Abstand bis zu fünf Metern von der Uferlinie landeinwärts des Gewässers entfernt gemäß § 87 BbgWG der wasserrechtlichen Genehmigung der unteren Wasserbehörde, wie auch das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern sowie das

Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern, welches im Sinne des § 3 Abs. 1 WHG eine Gewässerbenutzung darstellt.

Alte Staurechte sind nachzuweisen. Das Festsetzen von Staumarken obliegt gemäß § 50 BbgWG der unteren Wasserbehörde und ist vom Eigentümer bzw. Nutzer der Anlage bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Die Aufwendungen für das Setzen, Erneuern, Versetzen, Berichtigen und Erhalten der Staumarken und Festpunkte trägt der Stauberechtigte (8 50 Abs. 5 BbgWG).

Alle geplanten Vorhaben an Gewässern von bergbaubeeinflußten Gebieten sind im Vorfeld auf der Grundlage der Betriebspläne und Sanierungspläne mit der Quarzwerke GmbH bzw. der LMBV unter Einbeziehung der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Eine revitalisierung von trockengefallende Teichanlaen oder Seen sollte dann vorgenommen werden, wenn die wasserbilanz ausgeglichen ist und eine ganzjährige vorhandene Wasserfläche mit stellenweise mindestend 1,2 m Wassertiefe gewährleistet werden kann.

(Unbelastetes) Regenwasser sollte innerhalb der Siedlungen örtlich versickert werden.

Zur Vermeidung von Konflikten bzw. Minderung von Beeinträchtigungen im Bereich von Flächen für die Wasserwirtschaft/Teichwirtschaft werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 46:Maßnahmen zur Wasserwirtschaft

Nr.	Maßnahmen	Begründung	Zeitraum	Mögliche Träger
H1	Schrittweise naturnähere Gestaltung der Vorfluter	Überregionale bedeutung für den Gewässerverbund, Erhöhung der Artenvielfalt, Verbesserung der Fließgewässerstruktur	m-l	-Gemeinden -Gewässer-verband
H2	Fixierung und naturschutzfachliche Abstimmung von Stauhöhen / Durchflussmengen an Fließ- und Stillgewässern	Optimale, den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege Rechnung tragenden Wasserständen	k-m	-uNB -uWB -Nutzer

H3	Schrittweise Wiedervernässung und Wasserrückhaltung in ehemaligen Nassstandorten	Wasserrückhaltung und damit verbesserte Puffermöglichkeiten in Dürrezeiten, Aufwertung des Landschafstbildes	m-l	-Landwirt-schaftsbetriebe -Landesamt für ländliche Entwicklung
H4	Revitalisierung von ehemaligen Teichanlagen und Seen unter Beachtung der genannten Prämissen (Wassetbilanz und Wassertiefen)	Wiederherstellung des Charakters der Ortschaften als Orte geprägt von Teichen und Seen.	m-l	-uNB -uWB -Nutzer
H5	Anlagen von puffernden Gewässerrandstreifen	Verbesserung der Wasserbeschaffenheit, Dezimierung von Schadstoffeinträgen, Aufwertung des Landschaftsbildes	m-l	-uNB -uWB -Nutzer
H6	Erhalt der Moorgewässer	Sicherung von Lebensstätten vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten	m-l	-uNB -Quarzwerke GmbH

4.9.6.3.7 Erfordernisse und Maßnahmen zur Ver- und Entsorgung

Hinsichtlich der Altlastensanierung sollten Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durchgeführt und erforderlichenfalls dementsprechende Sanierungskonzepte erarbeitet werden, an die sich gezielte Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen anschließen. Hauptgefährdungspunkte sind mögliche Bodenkontaminationen und Grundwasserbeeinträchtigungen. Beispielsweise stellt die Deponie Hohenbock von 1985 – 1991 eine betriebliche Mülldeponie dar, in der Asche, Schlacke, feste Siedlungsabfälle, Bauschutt und Erdaushub gelagert wurde. Die Deponie befindet sich im Bereich der Nordwestböschung des Restloches 2. Der Grundwasserspiegel bleibt unter Deponiefußhöhe. Es sollten Gefährdungsabschätzungen vorgenommen werdeen. Weitere Bauschuttdeponien sollten beräumt und die Massen einer Recyclingfirma zugeführt werden.

4.9.6.3.8 Erfordernisse und Maßnahmen zum bergbau und zu Lagerstätten

Die größten landschaftlichen resp. Ökologischen Veränderungen sowie Umweltbeeinträchtigungen sind mit dem Glassandabbau zwischen Hohenbocka und Guteborn zu erwarten, für den im Teilregionalplan „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe" eine entsprechende Vorrangfläche für den Abbau von Spezialsanden vorgesehen ist. Im gebiet des Amt Ruhland existieren ebenso einige Altabbaugebiete mit teils wassergefüllten Restlöchern.

Ein bestehendes Bergbaugebiet erstreckt sich vom Nordosten der Ortslage von Guteborn ostwärts, den nördlichen Ortslagenrand Hohenbockas tangierend, bis zur Ortslage von Hosena. In diesem Gebiet sind Baubeschränkungen auferlegt, und es liegt Bergwerkseigentum gemäß § 9 Bundesberggesetz (ehemaliges Treuhandeigentum, z.Z. von der Hohenbockaer Quarzwerke GmbH gepachtet). Der Abbau der ausgewiesenen Vorratsfelder konfligiert mit den Zielsetzungen von Naturschutz und Landschaftspflege und auch den Vorstellungen zur Erschließung des Gebietes für den Fremdenverkehr und stellt einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Aufgrund der aktuellen Rechtslage (Bergwerkseigentum, Sonderregelungen It. Einigungsvertrag) sind die Mitbestimmungsrechte und Einflußmöglichkeiten der Gemeinden des Amt Ruhland und weiterer Interessenten gering. Dennoch sollten Abstimmungsgespräche zwischen den Bergwerkseigentümern und den behörden fortgeführt und nach Möglichkeit zu einem für alle Seiten befriedigendem und annehmbaren Ergebnis geführt werden. Hinsichtlich Art und Umfang von noch ausstehenden Sanierungsmaßnahmen (u.a. künftig einzustellender Wasserstände) ist die fachliche Mitwirkung der zuständigen Naturschutzbehörden erforderlich.

Die Planung von Kompensationsmaßnahmen nach dem Abbau ist im Gange. Besonderer Wert ist in diesem Zusammenhang auf die Erhaltung der entstandenen Wasserflächen einschließlich der Verlandungs- bzw. Röhrichtzonen zu legen. Es sollten kurze Abschnitte vorgesehen werden, die geeignet sind, Steiluferzonen für spezielle Tierarten (u.a. Uferschwalbe) zu beherbergen. Die Abbautechnologien sind so vorzusehen, dass eine Beeinträchtigung namentlich der Feuchtbiotope ausgeschlossen werden kann. Zum Feuchtgebiet FND „Wolschenteichwiesen" sind im engen Zusammenwirken mit der unteren Naturschutzbehörde konkrete Schutzmaßnahmen in Abhängigkeit des Abbaufortschrittes festzulegen. Dieses FND sollte in seiner Gesamtheit erhalten und keinesfalls vom Abbau unmittelbar betroffen

werden (obligatorische Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme). Stattdessen sollte auf weniger sensible Bereiche ersatzweise ausgewichen werden. Des Weiteren stehen u.a. Aspekte der Wasserbeschaffenheit der Sümpfungswässer im Vordergrund (Begegnung der fortschreitenden Verockerung und Versauerung). Auch erscheint der Ausbau des Pegelnetzes zur Überwachung der Grundwasserstände erforderlich. Zur „Hohenbockaer Schweiz" ist ein Schutzabstand von 30 m vorgesehen. Zur Wiedereingliederung des Gewinnungsfeldes in die umgebende Landschaft sind u.a. naturnahe Flachwasserbereiche, Gehölzpflanzungen entlang des Versorgungsweges, Flächen für die natürliche Entwicklung (Prozeßschutz), Maßnahmen zur Waldrandaufwertung und Aufforstung mit naturnahem Mischwald sowie begrenzter Zugang für Erholungssuchende vorgesehen.

Detaillierte Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen sollten entsprechend der räumlichen und zeitlichen Abfolge laut Rahmenbetriebsplan in entsprechenden Abschluss bzw. Sonderbetriebsplänen im Einvernehmen mit der uNB festgelegt werden.

Die ausgedehnte Bergbaufolgelandschaft des einstigen Braunkohletagebaus „Heide" erstreckt sich im Osten der Gemarkung Hohenbockas. Die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen zur Herstellung der bergmännischen Sicherheit stellen den stärksten Eingriff in die aktuell vorhandene, anthropogen beeinflußte Naturausstattung dar. Insbesondere ist auf den weitestgehenden Erhalt wertvoller Biotopstrukturen, insbesondere vorhandener Quellbereiche, zu orientieren. Zu beachten ist, dass die Ausweisung eines Naturschutzgebietes angestrebt wird. Bei der Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollten einheimische und standortgerechte Strauchund Baumarten herangezogen werden.

Zur Vermeidung von Konflikten bzw. Minderung von Beeinträchtigungen hinsichtlich der Lagerstätten werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 47: Maßnahmen zum Bergbau

Nr.	Maßnahmen	Begründung	Zeitraum	Mögliche Träger
Sa1	Naturschutzfachliche Mitwirkung bei Abschluss- bzw. Sonderbetriebsplänen	Erhalt schützenmswerter Biotope, Erhalt von Sukzessionsbereichen,	k-l	-uNB -Bergbauunter-nehmen

		Stabilisierung der Grundwasserverhältnisse, Abstimmung der Strauch- und Baumartenwahl		
Sa2	Gänzlicher Erhalt der Feuchträume des Flächennaturdenkmals „Wolschenteichwiesen“, ggf. Ausweichen der Abbautätigkeit auf weniger sensible Bereiche	Erhalt nicht wiederherstellbarer, unersetzbarer und nicht ausgleichbarer Biotopstrukturen, akute bedrohung von Habitaten vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten	m-l	-uNB -Bergbauunternehmen
Sa3	Erhalt wertvoller Biotopstrukturen und Habitate der Bergbaufolgelandschaft	Prozessschutz, Artenschutz, Erhalt gefährdeter Pflanzengesellschaften	k-l	-uNB -Bergbauunternehmen
Sa4	Ausweisung eines Naturschutzgebietes in Heide IV	Schutz und Erhalt gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensgemeinschaften sowie Biotopstrukturen	k-m	-uNB -Bergbauunternehmen
Sa5	Konditionierung der Sümpfungswässer	Verhinderung der Beeinträchtigung wertvoller Feuchtbiotope	k-l	-Bergbauunternehmen
Sa6	Ausbau des Pegelnetzes	Überwachung der Entwicklung der Grundwasserstände	k	-Bergbauunternehmen
Sa7	Optimierung der Wasserstände in Stuillgewässern	Erhalt der gewässerreichen Flächen der Bergbaufolgelandschaft	k-l	-Bergbauunternehmen
Sa8	Initialpflanzungen in winderosionsgefährdeten Bereichen	Verhinderung des Abtrags von Subtsraten	k-l	-Bergbauunternehmen
Sa9	Nachhaltige forstliche Bewirtschaftung der Kippenforsten bei Förderung des sich natürlich einstellenden Jungwuchses	Erhalt der Waldlandschaftsbereiche in Bergbaufolgelandschaften	k-l	-Bergbauunternehmen -untere Forstbehörde

4.9.6.4 Weiterer Handlungsbedarf

Die detaillierte Umsetzung sollte überwiegend über nachgeordnete Planungen erfolgen (Bebauungs- und Grünordnungspläne, Landschaftspflegerische Begleitpläne (Straßenplanung), Sonderbetriebs- und Abschlusspläne

(Glassandabbau), Pflege- und Entwicklungspläne bzw. Behandlungsrichtlinien, Dorfentwicklungsplanungen usw.).
Zur Umsetzung der Zielstellungen von Naturschutz und Landschaftspflege werden in verschiedenen Ebenen gesonderte, großmaßstäbigere Planungsleistungen erforderlich.
Bei erforderlichenfalls notwendig werdenden Eingriffsausgleichsplanungen (Lage im LSG) sind u.U. jeweils aktuelle Erfassungen zu Flora, Vegetation und Fauna des Planungsraumes und seines Umfeldes durchzuführen. Bei der Änderung bzw. Fortschreibung des Landschaftsprogrammes, des Landschaftsrahmenplanes oder des Flächennutzungsplanes kann ggf. eine Fortschreibung des Landschaftsplanes erforderlich werden.

4.9.7. Pflege-, Instandhaltungs- und Ausbaumaßnahmen zu Straßenbegleitbäumen

Der Landkreis Oberspreewald-Lausitz sieht derzeit keine aktuellen Planungen für ein Alleen-Konzept im Amt Ruhland vor. Für den Bereich K6604 Abs. 070 (Schwarzbach-Biehlen) wurden in der Vergangenheit jedoch erfolgreiche Pflanzmaßnahmen durchgeführt.



Abbildung 3: Baumreihe zwischen Schwarzbach und Biehlen
(Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 27.05.2025 mit Ergänzungen von iSA Ingenieure)

Dem Land Brandenburg unterstehen entlang der Landstraßen im Amt Ruhland eine Reihe von Baumreihen und sonstigem Straßenbegleitgrün in verschiedenen Ausbaustufen:

An der L55, Abschnitt 90, zwischen Ruhland Stadt und Schwarzheide stehen auf beiden Fahrbahnseiten geschlossene Flurgehölze aus verschiedenen Arten. Diese Gehölze sind nicht im Geoportal Brandenburg verzeichnet und es liegen insgesamt wenig Informationen vor.



Abbildung 4: Baumreihe zwischen Ruhland und Schwarzheide
(Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 27.05.2025 mit Ergänzungen von iSA Ingenieure)

An der L55, Abschnitt 80, in Ruhland Stadt stehen auf der linken Fahrbahnseite vitale Platanen in einer geschlossenen Reihe; ebenso auf der rechten Fahrbahnseite, hier haben sie jedoch einzelne Lücken.



Abbildung 5: Baumreihe in Ruhland
(Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 27.05.2025 mit Ergänzungen von iSA Ingenieure)

An der L55, Abschnitt 70, zwischen Ruhland Stadt und dem OT Arnsdorf stehen auf der rechten Fahrbahnseite Flurgehölze aus verschiedenen Arten die sich bereits in Auflösung befinden



Abbildung 6: Baumreihe zwischen Ruhland und Arnsdorf
(Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 27.05.2025 mit Ergänzungen von iSA Ingenieure)

An der L55, Abschnitt 70, zwischen dem OT Arnsdorf und Jannowitz stehen auf beiden Fahrbahnseiten Ahornbäume die bereits starke Lücken aufweisen, oder sogar sich in Auflösung befinden und starke Schäden aufweisen.



Abbildung 7: Baumreihe zwischen Arnsdorf und Jannowitz
Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 27.05.2025 mit Ergänzungen von iSA Ingenieure

An der L581, Abschnitt 40, zwischen Schwarzbach und Ruhland Stadt stehen auf beiden Fahrbahnseiten Roteichen die sich in Auflösung befinden und Schäden aufweisen, sowie Flurgehölze aus verschiedenen Arten mit einzelnen Lücken.



Abbildung 8: Baumreihe zwischen Schwarzbach und Ruhland
Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 27.05.2025 mit Ergänzungen von iSA Ingenieure

4.9.8.Maßnahmen zur Landschaftspflege im Überblick

Die nachfolgenede Tabelle führt die im Kapitel 4.9.6.3 aufgeführten Maßnahmen nach räumlichen Schwerpunkten zusammen. Nicht im Kapitel 4.9.6.3 genannten Maßnahmen sind auch eine Fläche zugeordnet, dennoch sind auch die Maßnahmen wichtige Bestandsteile des Landschafstplans und im Allgemeinen zu berücksichtigen und zu realisieren.

Tabelle 48: Maßnahmen zur Landschaftspflege

Nr. (gemäß Planzeichnung)	Nr. der Maßnahme gemäß Kapitel 4.9.6.3	Zeitraum	Träger
1	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
2	L4	m	-Landwirtschaft

			-uNB
3	F2	k-l	-Forstwirtschaft
4	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
5	F2	k-l	-Forstwirtschaft
6	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
7	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
8	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
9	F2	k-l	-Forstwirtschaft
10	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
11	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
12	V2	m	-Straßenbaulastträger
13	F2	k-l	-Forstwirtschaft
14	H1, L2, G3	k-l	-Gemeinden -uNB -Landwirtschaft -Gewässerverbände
15	V2	m	-Straßenbaulastträger
16	L2, G3	k-m	-Gemeinden -uNB -Landwirtschaft
17	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
18	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
19	L2, G3	k-m	-Gemeinden -uNB -Landwirtschaft
20	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
21	H1, L2, G3	k-l	-Gemeinden -uNB -Gewässerverbände
22	F2	k-l	-Forstwirtschaft
23	H3	m-l	-Landwirtschaftsbetriebe -Landesamt für ländliche Entwicklung
24	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
25	F2	k-l	-Forstwirtschaft
26	F2	k-l	-Forstwirtschaft
27	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände

28	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
29	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
30	L4, L2, G3	k-m	-Gemeinden -uNB -Landwirtschaft
31	F2	k-l	-Forstwirtschaft
32	H1	m-l	-Gemeinden -Gewässerverbände
33	F2, L2, G3	k-l	-Gemeinden -uNB -Landwirtschaft -Forstwirtschaft
34	L2, G3	k-m	-Gemeinden -uNB -Landwirtschaft
35	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
36	F2	k-l	-Forstwirtschaft
37	H1, H3, F1	k-l	-Forstwirtschaft -Gemeinden -Gewässerverbände -Landwirtschaftsbetriebe Landesamt für ländliche Entwicklung
38	F1	k-l	-Forstwirtschaft
39	H1, H3	k-l	-Gemeinden -Gewässerverbände -Landwirtschaftsbetriebe Landesamt für ländliche Entwicklung
40	G4	k-m	-Gemeinden
41	L6, L7	k	-Landwirtschaft -Flächeneigentümer
42	V1, V2, V3, G4, F5	k-l	-Straßenbaulastträger -uNB -Gemeinden -Forstwirtschaft
43	L6, L7	k	-Landwirtschaft -Flächeneigentümer
44	V1, V3	k	-Straßenbaulastträger -uNB -Gemeinden
45	V2, V3	k-m	-Straßenbaulastträger
46	V1	k	-Straßenbaulastträger -uNB -Gemeinden

47	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
48	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
49	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
50	H3	m-l	-Landwirtschaftsbetriebe -Landesamt für ländliche Entwicklung
51	F1	k-l	-Forstwirtschaft
52	F5	k-l	-Forstwirtschaft
53	F1	k-l	-Forstwirtschaft
54	F2	k-l	-Forstwirtschaft
55	F2	k-l	-Forstwirtschaft
56	F1	k-l	-Forstwirtschaft
57	F4	k-l	-Forstwirtschaft
58	F4	k-l	-Forstwirtschaft
59	F5	k-l	-Forstwirtschaft
60	F4	k-l	-Forstwirtschaft
61	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
62	F4	k-l	-Forstwirtschaft
63	F5	k-l	-Forstwirtschaft
64	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
65	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
66	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
67	F4, H3	k-l	-Forstwirtschaft -Landwirtschaftsbetriebe -Landesamt für ländliche Entwicklung
68	F6	k	-Forstwirtschaft
69	F1	k-l	-Forstwirtschaft
70	F3, F4	k-l	-Forstwirtschaft
71	F3	m-l	-Forstwirtschaft
72	F4	k-l	-Forstwirtschaft
73	F2, F4	k-l	-Forstwirtschaft
74	L6	l	-Landwirtschaft -uWB
75	F3	m-l	-Forstwirtschaft
76	F2	k-l	-Forstwirtschaft
77	F2, F4	k-l	-Forstwirtschaft
78	L3. L6	l	-Landwirtschaft -uWB -uWB

79	F6	k	-Forstwirtschaft
80	F1	k-l	-Forstwirtschaft
81	H6	m-l	-uNB -Quarzwerke GmbH
82	F5, L6	k, l	-Landwirtschaft -uWB -Forstwirtschaft
83	F4	k-l	-Forstwirtschaft
84	F5	k-l	-Forstwirtschaft
85	F4	k-l	-Forstwirtschaft
86	F5, L7	k-l	-Landwirtschaft -Forstwirtschaft
87	F1	k-l	-Forstwirtschaft
88	G6	k-m	-uNB -untere Forstbehörde -Reiterhof
89	F3	m-l	-Forstwirtschaft
90	L7	k	-Landwirtschaft
91	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
92	L1, L3, H3, G4	k-l	-Gemeinden -Landwirtschaft -uNB -Landwirtschaftsbetriebe -Landesamt für ländliche Entwicklung
93	H4	m-l	-uNB -uWB -Nutzer
94	G3	k-m	-Gemeinden -uNB
95	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
96	L4	m	-Landwirtschaft -uNB
97	F2, F5	k-l	-Forstwirtschaft
98	L8	m-l	-Landwirtschaft -Flächeneigentümer
99	L8	m-l	-Landwirtschaft -Flächeneigentümer
100	F1	k-l	-Forstwirtschaft
101	L7	k	-Landwirtschaft -Flächeneigentümer
102	V1, V3	k	-Straßenbaulastträger -uNB -Gemeinden
103	F5	k-l	-Forstwirtschaft
104	F2	k-l	-Forstwirtschaft

105	F1	k-l	-Forstwirtschaft
106	L3, L7, F4	k-l	-Landwirtschaft -uNB -Flächeneigentümer -Forstwirtschaft
107	H5, L1, L2	k-l	-Landwirtschaft -uNB -uWB -Nutzer
108	F5, L4	k-l	-Landwirtschaft -uNB -Forstwirtschaft
109	F2	k-l	-Forstwirtschaft
110	F4, H3	k-l	-Forstwirtschaft -Landwirtschaftsbetriebe -Landesamt für ländliche Entwicklung
111	F4, H1, H2, H3, L5, L6	k-l	-Landwirtschaft -Forstwirtschaft -Gemeinden -Gewässerverbände -uNB -uWB -Nutzer -Landwirtschaftsbetriebe -Landesamt für ländliche Entwicklung
112	F4	k-l	-Forstwirtschaft
113	F1	k-l	-Forstwirtschaft

5. Literaturverzeichnis

Abfallentsorgungsverband Schwarze Elster. (2025). Wertstoffhof Hörlitz. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.schwarze-elster.de/abfallentsorgung/wertstoffhoefe/wertstoffhof-hoerlitz

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. (2024). Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg 2024. In Statistischer Bericht. https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/7f9361a2da19542f/fe265b75a3d7/SB_C01-01-00_2024j01_BB.pdf

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. (2024). Ernteberichterstattung über Feldfrüchte und Grünland im Land Brandenburg 2024. In Statistischer Bericht. https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/24fb1acbaaf4784c/ac9d1bd17c49/SB_C02-02-00_2024j01_BB.pdf

Amt Ruhland. (2022). *Gemeindeübergreifendes Integriertes Entwicklungskonzept für die Stadt und die Gemeinden des Amtes Ruhland*. https://amt-ruhland-gemeinsam-gestalten.de/wp-content/uploads/2022/12/amt-ruhland-entwicklungskonzept-endbericht.pdf

Assmann. P. (1926). Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern/Preußische Geologische Landesanstalt.

Auslegungshilfe zu den Regelungen über die Pflicht zur Umweltverträglichkeits-prüfung vom 20. Oktober 2016 (ABl./16, [Nr. 50], S. 1512). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/verwaltungsvorschriften/uvpstrassen2016

Axels Gasthof. (2024). Geschichte des Hauses. https://axels-gasthof.de/pdf/Geschichte_des_Hauses.pdf

BASF. (2023). Umwelterklärung 2023 der BASF Schwarzheide GmbH. https://www.basf.com/dam/jcr:d159d1cd-b74e-3929-8ff1-375e7b9b6167/basf/www/global/de/documents/about-

us/Sites/Schwarzheide/environment-and-safty/UB_Schwarzheide_Inhalt_2023_27_09_Webansicht.pdf

Blaschke, K. (1957). Historisches Ortsverzeichnis von Sachsen. Bibliographisches Institut.

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum. (2025). Denkmalliste des Landes Brandenburg Landkreis Oberspreewald-Lausitz. https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2025/03/11_OSL_Internet-24.pdf

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG). (2024). In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]). Zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.14). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgwg

Bundesamt für Naturschutz. (2025). Landschaftsschutzgebiete. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.bfn.de/landschaftsschutzgebiete

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). (2021). Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716). Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschv_2023/BBodSchV.pdf

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2024). INKAR – Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung. Abgerufen im April 2025 von https://www.inkar.de/

Bundesjagdgesetz (BJagdG). (2024). Bundesjagdgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 1976 (BGBl. I S. 2849), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 332) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/bjagdg/BJagdG.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). (2025). Altlasten in Deutschland. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.bmuv.de/themen/bodenschutz/altlasten-und-ihre-sanierung/altlasten-in-deutschland

Daber-Frantz GmbH. (1997). Landschaftsrahmenplan Südliches Kreisgebiet im Altkreis Senftenberg. (Band 1 - Entwurf -).

Deutscher Wetterdienst (DWD). (2023). https://www.dwd.de/DE/Home/home_node.html

Deutsches Jagdportal. (2025). Landkreis Oberspreewald-Lausitz. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.deutsches-jagdportal.de/hunting_db/mapanbitener/index.php?view=results&page=Oberspreewald-Lausitz&county=Oberspreewald-Lausitz

Erste Verordnung zur Übertragung der Befugnis für den Erlaß von Rechtsverordnungen zur Festsetzung von Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten (2016). Vom 8. Januar 1996 (GVBl.II/96, [Nr. 05], S.51). Zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 25. Februar 2021 (GVBl.II/21, [Nr. 21], S.2). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212273

Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG). (2024). Vom 13. Mai 1993 (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178). Zuletzt geändert durch Artikel 31 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.15). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgfischg

Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO). (2024). Vom 14. November 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 34], S.867). Zuletzt geändert durch Artikel 81 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.33). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212446

Förderverein Lausitz e.V. (2025). Abfallentsorgungsverband Schwarze Elster. Abgerufen April 2025 von https://lausitz.de/de/wirtschaft/wir-fuer-die-region/artikel-abfallentsorgungsverband-schwarze-elster.html

Geoportal Brandenburg. (2025). https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG). (2013). In der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16],

S.350). zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28]). Am 1. Juni 2013 außer Kraft getreten durch Artikel 4 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03]). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/de/gesetze-214595

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG). (2024). Vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215). zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9]. S.9). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgdschg

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG). (2024). Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/

Gesetz zum Erhalt und zur Verbesserung der brandenburgischen Agrarstruktur auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Bodenmarkts. (2023). Gesetz der Landesregierung Deutschland. Abgerufen von https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/bbg-asg-entwurf-20230417-mluk.pdf

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG). (2021). Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BBodSchG.pdf

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) (2021). Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BBodSchG.pdf

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz). (2021). Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG). (2023). Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/

Hofmann, G. & Pommer, U. (2005). Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. In: *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV*. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbaucherschutz des Landes Brandenburg. https://www.waldkunde-eberswalde.com/pdf/efs24.pdf

Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG). (2024). Vom 9. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250) zuletzt geändert durch Artikel 37 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.16). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgjagdg

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR). (2021). *Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben „Erweiterung und Änderung Tagebau Hohenbocka/Guteborn“ der Firma Quarzwerke GmbH*. https://lbgr.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Planfeststellungsbeschluss_10.pdf

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2013). Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) im Land Brandenburg - CIR-Biotoptypen 2009. Abgerufen im April 2025 von https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/biotopkartierung/biotop-und-landnutzungskartierung/

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2015). *Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg 2006 - 2012*. https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/guetebericht_lgb.pdf

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2023). *Auskunftsplattform Wasser (APW)*. https://apw.brandenburg.de/

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2025). Abfallentsorgung und -verwetung auf Deponien. Abgerufen im Mai 2025 von https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/abfall/deponien/abfallentsorgung-auf-deponien/

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2025). Abteilungen Wasserwirtschaft. Abgerufen im April 2025 von https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/ueber-uns/abteilungen/abteilungen-wasserwirtschaft/

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2025). Deponien. Abgerufen im Mai 2025 von https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/abfall/deponien/

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2025). Eingriffs- und Kompensationsflächen-Informationssystem. Abgerufen im Mai 2025 von https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/naturschutz-in-planungs-und-genehmigungsverfahren/ekis/

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). (2023). Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte in Brandenburg. Erarbeitet durch RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer

Landesanglerverband Brandenburg (LAVB) e.V. (2025). Gewässerverzeichnis. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.lavb.de/gws/

Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg. (2025). Neubau und Erhaltung von Radwegen. Abergufen im Mai 2025 von https://www.ls.brandenburg.de/ls/de/planen/strassen-und-radwegeplanung/radwege/#

Landesrecht Brandenburg. (2019). Anlage zur Verordnung über den Landesentwicklungsplan; Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR). Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 35.

Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/sixcms/media.php/68/GVBl_II_35_2019-01-Anlage-Landesentwicklungsplan.pdf

Landesumweltamt Brandenburg (LUA). (1998). *Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewäs*sersystem *im Land Brandenburg – Studien und Tagungsberichte*. (Band 15). UNZE-Verlagsgesellschaft mbH

Landkreis Oberspreerwald-Lausitz. (2025). Untere Jagd- und Fischereibehörde. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.osl-online.de/jagd-fischerei

Landkreis Oberspreewald-Lausitz. (2007a). *Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz*. Ausgabe Nr. 12/2007. S. 22–29. https://www.osl-online.de/amtsblatt/index.php?ebene=496#gazette_9192

Landkreis Oberspreewald-Lausitz. (2007b). *Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz*. Ausgabe Nr. 12/2007. S. 146–164. https://www.osl-online.de/amtsblatt/index.php?ebene=496#gazette_9192

Landkreis Oberspreewald-Lausitz. (2009). *Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz*. Ausgabe Nr. 17/2009. S. 24-33. https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/ABl09_2003_OSL.pdf

Landkreis Oberspreewald-Lausitz. (2018). *Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz*. Ausgabe Nr. 21/2018. S. 20–28. https://www.osl-online.de/amtsblatt/index.php?ebene=496#gazette_9192

Landkreis Oberspreewald-Lausitz. (2023). *Allgemeinverfügungen zum Verbot der Wasserentnahme aus oberirdischen Gewässern für das Teileinzugsgebiet der Schwarzen Elster*. https://www.osl-online.de/news/1/849713/nachrichten/allgemeinverf%C3%BCgungen-zum-verbot-der-wasserentnahme-aus-oberirdischen-gew%C3%A4ssern-f%C3%BCr-das-teileinzugsgebiet-der-schwarzen-elster.html

Lausitzer Seenland. (2025). Knotenpunktwegweisung. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.lausitzerseenland.de/de/erleben/radfahren/knotenpunktwegweisung.html

Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) und für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) des Landes Brandenburg. (2011). Gemeinsames Positionspapier. Gute fachliche Praxis in der Teichwirtschaft – Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft in Brandenburg. Abgerufen von https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Leitlinien_GfP_Teiche_2011.pdf

Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. (2011). *Waldvision 2030; Eine neue Sicht für den Wald der Bürgerinnen und Bürger*. https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/wvision2030.pdf

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV). (2025a). Unterteilung eines Wasserschutzgebietes in Schutzzonen. Abgerufen im April 2025 von https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/wasser/grundwasser-und-wasserversorgung/wasserschutzgebiete/schutzzonen

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV). (2025b). Anglerprüfung und Fischereischein. Abgerufen im Mai 2025 von https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/land-und-ernaehrungswirtschaft/fischerei-und-angeln/anglerpruefung-und-fischereischein/

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV). (2025c). Allgemeines zu Wild und Jagd. Abgerufen im Mai 2025 von https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/jagd/allgemeines-zu-wild-und-jagd/#

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV). (2025d). Wasserschutzgebiete in Brandenburg. Abgerufen im April 2025 von https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/wasser/grundwasser-und-wasserversorgung/wasserschutzgebiete.

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV). (2025e). Kreuzotter. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.natur-brandenburg.de/themen/tiere/kreuzotter/

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL). (2014a). *Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg; Managementplan für das FFH-Gebiet „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“ und die vorgeschlagene Erweiterung zum FFH-Gebiet*. https://lfu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/managementplanung/188/mp188.pdf

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL). (2014b). *Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg; Managementplan für das Gebiet „Schwarzwasserniederung“.* https://lfu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/managementplanung/373/FFH-MP-373.pdf

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL). (2019). *Managementplan für das Gebiet „Insel im Senftenberger See“. Brandenburg, Managementplanung Natura 2000 im Land.* https://lfu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/managementplanung/085/FFH-MP-085.pdf

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft. (2015) *Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) Fortschreibung LaPro – Teilplan Landschaftsbild*“.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK). (2020). *Friedfischangeln ohne Fischereischein*. https://lelf.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Friedfischangeln_6_Auflage_2020.pdf

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK). (2022a) *Naturschutzgebiete*.

https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/land_bb_test_02.a.189.de/nsg_liste.pdf

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK). (2022b). *„Umsetzung des Landesniedrigwasserkonzeptes im Einzugsgebiet der Schwarzen Elster (Pilotgebiet)“*. https://www.lanu.de/media/tyfo21615-c3abccc54344e1c3e39b637a408394c9/Vortrag_Landesniedrigwasserkonzept_Brandenburg_Teil2.pdf

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK). (2023). *Kommunale Abwasserbeseitigung im Land Brandenburg Lagebericht 2023*. https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Lagebericht-Abwasserbeseitigung-2023.pdf

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR). (2001). *Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)*. https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Landschaftsprogramm-BB.pdf

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV). (2014). *Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg: Managementplan für die Gebiete „Sorgenteich“ und „Sorgenteich Ergänzung“.* https://lfu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/managementplanung/369-718/FFH-MP-369-718.pdf

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV). (2014). *Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg: Managementplan für die FFH-Gebiete „Peickwitzer Teiche“, „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ und die vorgeschlagene Erweiterung zum FFH-Gebiet*. https://lfu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/managementplanung/372-717/MP372-717.pdf

Ministerium für Umwelt-, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MUNR). (1999). *Landschaftsrahmenplan Senftenberger Bergbauregion*.

Overwien, P. (2021). Klimaschutz in der Regionalplanung-Anwendungspraxis Werkstattbericht aus Berlin/Brandenburg. In S. Mitschang (Hrsg.), *Klimaschutz und Klimaanpassung in der Regional-und Bauleitplanung* (1. Auflage, S. 181-194). Nomos Verlag.

Quarzsandwerk Hohenbocka. (2017). *Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung und Änderung des Tagebaus Hohenbocka/Guteborn der Quarzwerke GmbH*. https://www.uvp-verbund.de/documents-ige-ng/igc_bb/F7D0C346-0305-46CF-9817-625E8DA942AB/Hohenbocka_RBP_m_UVP-Bericht.pdf

Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG). (2009). Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/rog_2008/ROG.pdf

Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald. (1997). *Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ der Planungsregion Lausitz-Spreewald*. https://region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/teilplaene/artikel-der-sachliche-teilregionalplan-ii-gewinnung-und-sicherung-oberflaechennaher-rohstoffe.html

Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald. (2021a). *Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Planungsregion Lausitz-Spreewald*. https://region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/teilplaene/artikel-sachlicher-teilregionalplan-grundfunktionale-schwerpunkte.html

Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald. (2021b). *Fortschreibung Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald*. https://energieportal-brandenburg.de/cms/fileadmin/medien/dokumente/regionales_energiekonzept_lausitz-spreewald_2021.pdf.

Ritterbusch, D., Zahn, S. & Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow. (2020). *Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs - Teil: IV: Entscheidungsmatrix zur Optimierung der Durchgängigkeit an Querbauwerken in Brandenburger Vorranggewässern.*

Landesamt für Umwelt (LfU). https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/abschlussbericht-teil4.pdf

Scholz, E. (1962). *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs*.

SpreeGas. (2023). Mit doppelter Kraft für die Energie- und Wärmewende im Land Brandenburg. Abgerufen im April 2025 von https://www.spreegas.de/unternehmen/aktuelles-und-presse/aktuelle-meldungen/artikel-mit-doppelter-kraft-fuer-die-energie-und-waermewende-im-land-brandenburg.html

Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages. Vom 10. Oktober 2007 (GVBl.I/07, [Nr. 17], S.235, 236). Auf der Grundlage von Artikel 1 Abs. 1 und 2 und Artikel 7 Abs. 1 des Landesplanungsvertrages vom 6. April 1995, zuletzt geändert durch Staatsvertrag vom 3. und 4. Mai 2006. Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/vertraege/lepro2007_stv_2008

Statistikportal.Statis-BBB. (2023). https://www.statistikportal.de/de

Umweltbundesamt. (2025). Bundesweite Übersicht zur Altlastenstatistik. Abgerufen im Mai 2025 von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5929/bilder/dateien/2_tab_altlastenstatistik_2024-11-27.pdf

Umweltbundesamt. (2025). *Luftqualität 2024; Vorläufige Auswertung*. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/2025_uba_hgp_luftqualitaet_2024_dt.pdf

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ (2024). Vom 10. September 2024 (GVBl.II/24, [Nr. 73]). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/lsgelsterniederung

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Schwarzwasser bei Lipsa“ (2018). Vom 13. März 2002 (GVBl.II/02, [Nr. 13], S.258). Geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 11. Dezember 2018 (GVBl.II/19, [Nr. 5], S.8). Abgerufen

von https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/nsg_schwarzwasser_bei_lipsa

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV). (2024). Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist. Abgerufen von https://www.gesetze-im-internet.de/depv_2009/DepV.pdf

Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV). (2024). Vom 27. Mai 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 43]). Zuletzt geändert durch Verordnung vom 23. Oktober 2024 (GVBl.II/24, [Nr. 92]). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/natschzustv

Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV). (2024). Vom 28. Juni 2019 (GVBl.II/19, [Nr. 45]). Zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. Mai 2024 (GVBl.II/24, [Nr. 32], S., GVB.II/24 [Nr. 37]). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/bbgjagddv

Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Tettau (2024). Vom 10. Mai 2005 (GVBl.II/05, [Nr. 12], S.214). Geändert durch Artikel 134 Absatz 44 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.56. Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-211868

Verordnung zur Übertragung von Aufgaben des Wasserwirtschaftsamtes an die Gewässerunterhaltungsverbände (Unterhaltungsverbändezuständigkeitsverordnung - UVZV). (2018). Vom 7. April 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 12], S.179). Zuletzt geändert durch Verordnung vom 14. November 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 81]). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/uvzv

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG). (2024). Vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137). Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40]). Abgerufen von https://bravors.brandenburg.de/gesetze/lwaldg

Wasserverband-Lausitz. (2019). *Abwasserbeseitigungskonzept 2019 – 2023*. https://wasserverband-lausitz.de/wp-content/uploads/2023/08/ABK_zusammengefgt.pdf

Wasserverband-Lausitz. (2025). Trinkwasser und Schmutzwasser. Abgerufen im April 2025 von https://wasserverband-lausitz.de/ver-entsorgung/ abgerufen

Wasserverband-Lausitz. (2025). Über uns. Abgerufen im April 2025 von https://wasserverband-lausitz.de/uber-uns/