



Vorhaben: Gewässerausbau (Beseitigung) der Teichgruppe Haidemühl im Rahmen des Vorhabens Tagebau Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I

Anlage: Landschaftspflegerischer Begleitplan



Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG
Leagplatz 1
03050 Cottbus

Bestellung: 4700923334 (Pos. 10) vom 22.10.2018

Auftragnehmer: GMB GmbH
Ingenieurbüro Bau/Umwelt/Wasserwirtschaft

Projektnummer GMB: WAS_17_45

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Annika Becker (FH), Telefon (03573) 78 3438

Senftenberg, den 13.10.2022



Unterschriftenblatt

Dipl.-Ing. (FH) Annika Becker
Projektbearbeiter
Fachgruppenleitung Umweltplanung und Naturschutz

Dipl.- Bauing. (FH) Carsten Schützel
Fachbereichsleiter Ingenieurleistungen/Consulting/Gutachten



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis.....	5
Anlagenverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis.....	14
1 Einleitung.....	15
1.1 Veranlassung	15
1.2 Grundlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung	15
1.2.1 Vorschriften.....	15
1.2.2 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen Natura 2000	16
1.2.3 Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages	16
1.3 Untersuchungsraum	17
1.4 Vorhabensbeschreibung	19
2 Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft.....	20
2.1 Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Planungen.....	20
2.1.1 Schutzausweisungen	20
2.1.2 Aussagen der Landschaftsplanung	20
2.1.3 Weitere Planungen.....	21
2.2 Darstellung und Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	23
2.2.1 Boden	24
2.2.1.1 Bestandserfassung	24
2.2.1.2 Vorbelastungen.....	25
2.2.1.3 Bodenfunktionen.....	26
2.2.1.4 Zusammenfassende Bewertung der Böden	27
2.2.2 Wasser.....	27
2.2.2.1 Grundwasser	27
2.2.2.2 Oberflächengewässer	28
2.2.2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Wasser	30
2.2.3 Klima und Luft	31
2.2.3.1 Regionalklimatische Einordnung.....	31
2.2.3.2 Meso- und mikroklimatische Besonderheiten	31
2.2.3.3 Klimatische und lufthygienische Charakterisierung	32
2.2.4 Biotope/Tiere und Pflanzen	32



2.2.4.1	Biotoptypenkartierung	32
2.2.4.2	Biotopbeschreibung	32
2.2.4.3	Bewertung der Biotope	39
2.2.4.4	Tiere und deren Lebensräume	46
2.2.5	Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	56
2.3	Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG)	59
3	Konfliktanalyse und Entwurfoptimierung.....	60
3.1	Optimierung des Vorhabens durch Minimierung/Vermeidung von Beeinträchtigungen	60
3.2	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	64
3.2.1	Boden	64
3.2.2	Wasser.....	65
3.2.2.1	Grundwasser	65
3.2.2.2	Oberflächenwasser	65
3.2.3	Klima/Luft	66
3.2.4	Biotope/Tiere und Pflanzen	66
3.2.4.1	Beeinträchtigung von Biotopen	66
3.2.4.2	Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen.....	70
3.2.5	Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	76
3.2.6	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	77
3.2.7	Konfliktschwerpunkte und Wechselwirkungen	77
4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	79
4.1	Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung	79
4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	79
4.2.1	Angaben zur Bestimmung von Art und Umfang der Maßnahmen	79
4.2.2	Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen, Prüfung nach § 15 BNatSchG	80
4.2.3	Maßnahmenbeschreibung	80
4.3	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit	85
4.4	Pflege- und Funktionskontrollen	87
5	Zusammenfassung und Bilanzierung	88
5.1	Ergebnisse der Bestandserfassung, Konfliktanalyse und landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung	88
5.2	Zusammenfassende Gegenüberstellung/Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen	91
5.3	Hinweise für besondere naturschutzrechtliche Entscheidungen	94
6	Gesamtbeurteilung der Konflikte	95



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Lage des Untersuchungsraumes im Vorfeld des Tgb. Welzow-Süd	18
------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der im Untersuchungsraum verbreiteten natürlichen Böden	25
Tabelle 2: Zusammenfassende Bewertung des Bodenpotentials	27
Tabelle 3: Mittlere Einleitmenge in die Teichgruppe Haidemühl	29
Tabelle 4: Bewertung der Oberflächengewässer des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Lebensraumfunktion	30
Tabelle 5: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser im Untersuchungsraum	30
Tabelle 6: Im direkten Wirkungsbereich nachgewiesene geschützte und/oder gefährdete Pflanzenarten	36
Tabelle 7: Im indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene geschützte und/oder gefährdete Pflanzenarten	38
Tabelle 8: Einstufung des Natürlichkeitsgrades der Biotope (nach [U 1], S. 38 ff., verändert)	39
Tabelle 9: Einstufung des Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrades der Biotope ([U 32] UND [U 57])	40
Tabelle 10: Einstufung der Vollkommenheit	40
Tabelle 11: Einstufung der Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit (nach [U 1], S. 38 ff., verändert)	41
Tabelle 12: Liste der Biotoptypen im direkten Wirkungsbereich (Teichgruppe Haidemühl)	42
Tabelle 13: Liste der Biotoptypen im indirekten Wirkungsbereich (Neuer Zollhausteich)	43
Tabelle 14: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene Fledermausarten	46
Tabelle 15: Weitere im Untersuchungsraum nachgewiesene geschützte und/oder gefährdete Säugetierarten	47
Tabelle 16: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene streng geschützte und/oder gefährdete Brutvogelarten bzw. an Gewässern lebende Arten	48
Tabelle 17: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene Amphibienarten	51
Tabelle 18: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene Reptilienarten	51
Tabelle 19: Im direkten Wirkungsbereich vorkommende geschützte und/oder gefährdete Fische	52
Tabelle 20: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene gefährdete und/oder geschützte Weichtiere	52
Tabelle 21: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene Libellenarten	53
Tabelle 22: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene gefährdete und/oder geschützte Wasserkäfer	55
Tabelle 23: Im direkten Wirkungsbereich nachgewiesene gefährdete und/oder geschützte Schmetterlinge	55



Tabelle 24: Zusammenfassende Bewertung der Landschaftsbildeinheiten.....	58
Tabelle 25: Maßnahmen zum zeitlichen Ablauf	60
Tabelle 26: Übersicht zu den Vermeidungsmaßnahmen	63
Tabelle 27: Übersicht über vorhabenbedingt beeinträchtigte Böden (Konflikt K 1).....	64
Tabelle 28: Herleitung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt K1	64
Tabelle 29: Verlust von Gräben	66
Tabelle 30: Verlust von Kleingewässern	67
Tabelle 31: Kompensation von Gewässern (Konflikt K 3)	67
Tabelle 32: Beeinträchtigung von Kleingewässern	68
Tabelle 33: Kompensation von Gewässern (Konflikt K 4)	68
Tabelle 34: erhebliche Beeinträchtigung von Feuchtbiotopen.....	69
Tabelle 35: Kompensation von Feuchtbiotopen (Konflikt K 5).....	69
Tabelle 36: Verlust von Erlenwäldern	69
Tabelle 37: Kompensation für den Verlust von Erlenwäldern.....	70
Tabelle 38: Übersicht der dauerhaften Kleingewässer.....	81
Tabelle 39: Zusammenfassende Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen .	86
Tabelle 40: Zusammenfassende Gegenüberstellung/Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen.....	91
Tabelle 41: Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG	94



Anlagenverzeichnis zum 1. Erläuterungsbericht zum Antrag auf Gewässerausbau (Beseitigung)

Anlagen	Bezeichnung	Maßstab
1a	Übersichtskarte	1:50.000
1b	Detaillkarte Vorhabengebiet	1: 5.000
1c	Detaillkarte Oberflächenwasser und Grundwassergleichen	1: 5.000
2	UVP-Bericht	
Anhang 1	Übersichtsplan	1: 50.000
Anhang 2	Schutzgut Mensch, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1: 15.000
Anhang 3	Schutzgut Boden und Fläche	1: 15.000
Anhang 4	Schutzgut Wasser	1: 15.000
Anhang 5	Schutzgut Klima und Luft	1: 15.000
Anhang 6a	Schutzgut Pflanzen - Bestand	1: 5.000
Anhang 6b	Schutzgut Tiere - Bestand	1: 5.000
Anhang 6c	Schutzgut Pflanzen und Tiere - Bewertung	1: 5.000
Anhang 7	Schutzgut Landschaft	1: 15.000
Anhang 8a	Schutzgut Pflanzen und Tiere – Konflikte	1: 5.000
Anhang 8b	sonstige Schutzgüter – Konflikte	1: 5.000
3	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
Anhang 1	Bestands- und Konfliktplan	1:2.000
Anhang 2a	Maßnahmenverzeichnis	
Anhang 2b	Übersichtslageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen	1:50.000
Anhang 2c	Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Wirk- bereich	1:2.000
Anhang 2d	Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Bergbaufolgelandschaft	1:2.000



Anlagen	Bezeichnung	Maßstab
---------	-------------	---------

4 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Anhang 1 Relevanzprüfung

Anhang 2 Wirkprognose

5 Biotopschutzrechtlicher Fachbeitrag

eingestellte Unterlagen

- E1 Bestanderfassung im Bereich der Teichgruppe Haidemühl als Grundlage naturschutzfachlicher Gutachten im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Gewässerausbau (Beseitigung) Teichgruppe Haidemühl
- E2 Geotechnische Untersuchungen – Teichgruppe Haidemühl
- E3 Gutachten zur Vitalität und Altersstruktur des Erlenbestandes im Bereich der ehemaligen Ortslage Haidemühl



Literatur

- [U 1] ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NW (FROELICH & SPORBECK/PROF. DR. NOHL/SMEETS + DAMASCHEK/ING.-BÜRO W.VALENTIN) 1994: Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation - Endbericht, Dezember 1994. Im Auftrag des Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr NRW und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW.
- [U 2] beak (2018): Bestandserfassungen im Bereich der Teichgruppe Haidemühl als Grundlage naturschutzfachlicher Gutachten im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Gewässerausbau (Beseitigung) Teichgruppe Haidemühl“ im Auftrag der LEAG
- [U 3] beak (2018): Weiterführung des Biomanagements im Bereich des Tagebaus Welzow-Süd 2018. Kurzdokumentation 11/2018. Überprüfung lokaler Populationen der FFH-Moosjungfern
- [U 4] beak (2019): Gewässerökologisches Monitoring gemäß Nebenbestimmungen des Wasserrechts zum Tagebau Welzow-Süd 2019
- [U 5] beak (2022): Erhaltungszustand von Vorkommen der Anhang IV-Moosjungfern im Bereich der Teichgruppe Haidemühl und in deren Umfeld (lokale Population) (Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, zierliche Moosjungfer) - Fachgutachterliche Stellungnahme im Auftrag der LEAG
- [U 6] BLUME, H.-P. (2004): Handbuch des Bodenschutzes. – 3.Aufl., 1-916, Landsberga.L.
- [U 7] BRAASCH, D., HENDRICH, L. & M. BALKE (2000): Rote Liste und Artenliste der Wasserkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea part., Dryopida part. Und Hydraenidae). - Hrsg.: Landesumweltamt Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3) Beilage
- [U 8] BUNDESVERBAND BODEN (Hrsg.) (2001): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Vorsorgeorientierte Bewertung. – BVB-Materialien, Bd.6, 1-102, Berlin
- [U 9] BUSCHENDORF, J.: Erdkröte – Bufo bufo (Linnaeus, 1768) (2015). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 229 – 244
- [U 10] BUSCHENDORF, J.: Teichmolch - Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758) (2015). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 155 - 168
- [U 11] DER BAUMDOKTOR – SACHVERSTÄNDIGENBÜRO FÜR ARBORISTIK UND GEHÖLZMANAGEMENT (2018): Gutachten zur Vitalität und Altersstruktur des Erlenbestandes im Bereich der ehemaligen Ortslage Haidemühl. Cottbus, 13.11.2018. unveröffentlicht
- [U 12] DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J., & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (*Mammalia*), S. 13-20. In: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Hrsg.: Ministerium f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam.
- [U 13] FGG Elbe (2021): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Hrsg.: Flussgebietsgemeinschaft Elbe. Stand: Dezember 2021.
- [U 14] FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische Deutschlands. S. 291 – 316. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- [U 15] GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: BINOT et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 168-230.
- [U 16] GELBRECHT, J. et al. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege. Bbg. 10 (3) Beilage
- [U 17] GMB GMBH (2018): Geotechnische Untersuchungen – Teichgruppe Haidemühl. Senftenberg den 01.11.2018. Bearbeitet durch Daniel Drößler



- [U 18] GROSSE W.-R. & M. SEYRING: Moorfrosch – *Rana arvalis* (Nilsson, 1842) (2015). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 313-336
- [U 19] GROSSE W.-R. & M. SEYRING: Westliche Knoblauchkröte– *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (2015). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 207-228
- [U 20] GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. - In: Berichte zum Vogelschutz. - Naturschutzbund Deutschland, Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.), - Heft Nr. 52 2015
- [U 21] HERDAM, V. & J. ILLIG (1992): Rote Liste Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Ministerium für Umwelt Naturschutz und Raumordnung (Herausgeber) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere in Brandenburg, Unze-Verlag, Potsdam
- [U 22] HEYDE, K.; JAKOB, S.; KOCK, U.-V.; OELERICH, H.-M. (Red.) (1998): Biotoptypen der Braunkohlen-Bergbaufolgelandschaften Mitteldeutschlands.- Manuskript zur Vervielfältigung durch die Lausitzer und Mitteldeutschen BergbauVerwaltungsgesellschaft m.b.H. (LMBV), Bitterfeld.
- [U 23] HVE (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg. Hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV). April 2009.
- [U 24] JEDICKE, E. (1997) [HRSG.]: Die Roten Listen: Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. Stuttgart. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co.
- [U 25] JESSEL, B.; FISCHER-HÜFTLE, P.; JENNY, D. & ZSCHALICH, A. (2003): Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. – Angewandte Landschaftsökologie, Heft 53, 1-294, Anlage, Bonn-Bad Godesberg.
- [U 26] JUNGBLUTH, J. H.; V. KNORRE, D. ET AL. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands.- Naturschutz und biologische Vielfalt 70(3)2011, 647-708, Bundesamt für Naturschutz.
- [U 27] KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde 28: 21-187. Bonn-Bad Godesberg. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster- Hilstrup
- [U 28] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A. LAUFER H., PODLOUCKY R. & SCHLÜPMANN, M. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands und Rote Liste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. S. 231 – 288. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- [U 29] LANDKREIS SPREE-NEIßE (2009): Landschaftsrahmenplan Landkreis Spree-Neiße. Bearbeitet durch IPP HYDRO CONSULT COTTBUS
- [U 30] LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage 2007. Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH, 14476 Golm.
- [U 31] LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2009): Liste der Biotoptypen des Landes Brandenburgs mit Angaben zum gesetzlichen Schutz, zur Gefährdung und Regenerierung, Stand vom 24.06.2009
- [U 32] LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2011): Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatschG) zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit
- [U 33] LAUFER, H. & M. WOLLENZIN (2011): der Einfluss von Fischen auf Amphibienpopulationen – eine Literaturstudie. Offenbach 2011. Im Auftrag des NABU Bundesverband, Berlin
- [U 34] LUDWIG, G., & SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schriftenreihe für Vegetationskunde H. 28, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.



- [U 35] MAmS – Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (2000). Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 2/2000.
- [U 36] MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (4): Beilage.
- [U 37] MAUERSBERGER, R., BRAUNER O., PETZOLD, F. UND M. KRUSE mit Beiträgen von DONATH, H.; GÜNTHER, A.; BEUTLER, H.; LEHMANN, A. & G.; KRUSE, A. & LEMKE, M. 2013: Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 22 (3, 4)
- [U 38] MEINIG H., BOYE, P., HUTTERER, R., & BEHNKE, H. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands, S. 115-153. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- [U 39] MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG (MIL) (Hrsg.) (2021): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. Stand: 11/2021
- [U 40] MUGV - Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten. Ministerialerlass vom 02. November 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom 1.7.2008. Fassung vom 21. Oktober 2010
- [U 41] OTT, J., CONZE, K-J, GÜNTHER, A., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortung, dritte Fassung, Stand Anfang 2012. – Libellula Supplement 14: 395-422
- [U 42] REUSCH, J.: Teichfrosch– Pelophylax esculentus (Linnaeus, 1758) (2015). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 371-386
- [U 43] RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Heft 34. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2006.
- [U 44] RISTOW, M, HERRMANN, A, ILLIG, H, KLEMM, G, KUMMER, V, KLÄGE, H-C, MACHATZI, B, RÄTZEL, S, SCHWARZ, R, ZIMMERMANN, F (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (und Berlins). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4): 70-80.
- [U 45] ROTHMALER, W. (2000, 2005): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 2 und Bd. 3. Gustav Fischer Verlag Jena. Stuttgart.
- [U 46] Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S .
- [U 47] RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 17 (4) Beilage
- [U 48] SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (o.A.): 32 Muskauer Heide (MHE). bearbeitet durch Referat 61 „Landschaftsökologie, Flächennaturschutz“. Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Muskauer Heide“
- [U 49] SCHARF, J., BRÄMICK U., DETTMANN, L., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHOMAKER, C., SCHUHR H., TAUTENHAHN, M.; THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S. & F. ZIMMERMANN (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011): In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zu Heft 3, 2011
- [U 50] SCHMIDT, B. R.; ZUMBACH, S.M TOBLER, U. & M. LIPPUNER (2015): Amphibien brauchen temporäre Gewässer. In: Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 137-150
- [U 51] SCHNEEWEISS, N., A. KRONE & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage.
- [U 52] SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – 1-93, Potsdam.



- [U 53] SETTELE, J., R. STEINER, R. REINHARDT & R. FELDMANN (2005): Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. – 256 S.; Stuttgart (Ulmer-Verlag).
- [U 54] SPITZENBERG, D. U.A. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (*Coleoptera aquatica*) Deutschlands (Stand Mai 2013). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 207-246
- [U 55] STILLER (2016): Klimagutachten Tgb. Welzow-Süd, Gutachten Restsee Welzow – konsolidierte Fassung. Langewahl/Lindenberg. Stand: August 2016. unveröffentlicht.
- [U 56] SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (*Avifauna*) Deutschlands. 4. Fassung. 30. November 2007. S. 159-227. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2009.

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

- [U 57] Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- [U 58] Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- **BbgNatSchAG**) Vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- [U 59] Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/2012, [Nr. 20]); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28])
- [U 60] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) 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
- [U 61] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist
- [U 62] Gesetz zur Neuregelung des Denkmalschutzrechts im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – **BbgDSchG**)
- [U 63] Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)
- [U 64] Richtlinie 79/409/EWG vom 2. Mai 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**EU-Vogelschutzrichtlinie**) - Amtsblatt Nr. L 103, 22. Jahrgang. Die kodifizierte Fassung (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.
- [U 65] Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("**FFH-Richtlinie**"). - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7.
- [U 66] Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (**Biotopschutzverordnung**) vom 07. August 2006. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr. 25 vom 26. Oktober 2006.
- [U 67] Verordnung über den Braunkohlenplan Tagebau Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, vom 21.06.2004, geändert durch Art. 3 d. G. v. 27.05.2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 175, 184)
- [U 68] Verordnung über den Braunkohlenplan Tagebau Welzow-Süd, Weiterführung in den räumlichen Teilabschnitt II und Änderung im räumlichen Teilabschnitt I (Brandenburgischer Teil) Vom 21. August 2014



Genehmigungen, Bescheide, Stellungnahmen, Protokolle

- [U 69] BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2017): Stellungnahme zum Wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren für das Vorhaben „Gewässerausbau (Beseitigung) der Teichgruppe Haidemühl im Rahmen des Vorhabens Tagebau Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I“, Scopingverfahren. Schreiben vom 23.11.2017
- [U 70] Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Spree-Neiße vom 14.08.2018 an die Teichgenossenschaft Proschim zur wasserrechtlichen Erlaubnis Reg.-Nr.: 02-216-006-94 vom 31.05.1994 – Einhaltung der festgelegten maximalen Stauhöhe des Zollhausteiches Proschim
- [U 71] Stellungnahme LEAG (Z-MGK-TE) zum Vorhandensein von Altlasten im Vorhabengebiet vom 12.12.2018 (Frau Menz per Mail)
- [U 72] Wasserrechtliche Erlaubnis vom 31.05.1994 Reg. Nr. 02-612-006-94 zur Benutzung des Neuen Zollhausteiches vom Landesumweltamt Brandenburg
- [U 73] Übergabe -/Übernahmeprotokoll zwischen der LAUBAG-Hauptverwaltung (BU) und der Teichgemeinschaft Proschim vom 12.06.1995. Gegenstand: Zollhauteich Proschim mit der zur Einspeisung und zum Auffüllen vorgesehenen Rohrleitung
- [U 74] Wasserrechtliche Erlaubnis (WRE) für Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, 2009 bis 2022, Gz.: w40-8.1.1-1-1, vom 18. Dezember 2008
- [U 75] Zulassungsbescheid vom 28.12.1993 zum Rahmenbetriebsplan zum Vorhaben „Weiterführung des Tagebaues Welzow-Süd 1994 bis Auslauf“ des Oberbergamtes des Landes Brandenburg, Gz.: w40-1.2-1-1
- [U 76] Zulassungsbescheid vom 18.04.2018 zur Verlängerung des Rahmenbetriebsplanes zum Vorhaben Weiterführung des Tagebaues Welzow-Süd 1994 bis Auslauf; räumlicher Teilabschnitt I in der Fassung der Abänderung/Ergänzung Nr. 01/98 der Lausitz Energie Bergbau AG vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe. Gz.: w40-1.2-1-1
- [U 77] Zulassungsbescheid vom 10.02.2021: 1. Abänderung zum Sonderbetriebsplan „Natur und Landschaft“, zugehörig zum Hauptbetriebsplan Tagebau Welzow-Süd Gz. w 40-1.3-16-97

Internet

- [U 78] <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>
- [U 79] Bodenübersichtskarte des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, zuletzt aufgerufen am 16.11.2018
- [U 80] www.artensteckbrief.de
Zuletzt aufgerufen am 22.11.2018
- [U 81] <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>
Geoportal Forst,
Zuletzt aufgerufen am 16.11.2018

Mündliche Mitteilungen

- [U 82] Dr. Möckel, Reinhart: Telefonat am 09.10.2018 zum Vorkommen vom Wolf im Bereich des Tagebaues Welzow



Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BFL	Bergbaufolgelandschaft
BKP	Braunkohlenplan
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BTU	Brandenburgische technische Universität Cottbus-Senftenberg
CEF	continuous ecological functionality (Maßnahme für die dauerhafte ökologische Funktion)
EWB	Wirkbereich
FCS	<i>favourable conservation status</i> (Sicherungsmaßnahmen eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen)
FFH-RL	Fauna-Flora- -Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
GWBA	Grubenwasserbehandlungsanlage
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
LBE	Landschaftsbildeinheit
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LE-B	Lausitz Energie Bergbau AG
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUA	Landesumweltamt (bis 15.07.2010)
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (vom 15.07.2010 bis 26.01.2016)
öBB	ökologische Baubegleitung
RBP	Rahmenbetriebsplan
RL BB	Rote Liste Brandenburg
RL D	Rote Liste Deutschland
SBP	Sonderbetriebsplan
TA	Teilabschnitt
Tgb.	Tagebau
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
V	Vermeidungsmaßnahme
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WB	Wirkbereich
WRE	Wasserrechtliche Erlaubnis
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie



1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Der Betrieb des Tagebaues Welzow-Süd im räumlichen Teilabschnitt I (TA I) erfolgt auf der Grundlage des zugelassenen Rahmenbetriebsplanes (RBP) „Weiterführung des Tagebaues Welzow-Süd 1994 bis Auslauf“ (Gz. w 40-1.2-1-1) einschließlich der Abänderung/Ergänzung Nr. 01/98 (Gz. w 40-1.2-1-2) sowie der Verlängerung desselben Rahmenbetriebsplanes (Gz. w 40-1.2-1-1) [U 75][U 76] – und darauf basierender Haupt-, Sonder- und Abschlussbetriebspläne sowie darüber hinaus erforderlicher außerbergrechtlicher Genehmigungen.

Im Vorfeld des Tagebaues befinden sich die künstlich aufrechtgehaltenen Reste eines ehemaligen Teichgebietes südlich von Haidemühl. Die heute als Teichgruppe Haidemühl (TGH) bekannten Teiche werden seit Beginn der Entwässerungsmaßnahmen in den 50er Jahren mit gehobenen Sumpfungswasser bespannt. Dabei handelt es sich um drei ehemalige Fischteiche von jeweils 0,18 ha, 0,38 ha und 1,88 ha Größe. Die Teiche sind untereinander hydraulisch verbunden. Von dem größeren der Teiche wird das überschüssige Wasser über zwei Überläufe in ein anliegendes Feuchtbiotop geleitet.

Die Wasserbereitstellung für die Teichgruppe Haidemühl erfolgt, gemäß des „Wasserrechtlichen Erlaubnisbescheid (WRE) für Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, 2009 bis 2022“ (Gz. w 40-8.1.1-1-1) bis zur Stilllegung, d.h. der Beendigung aus dem Sumpfungsaufkommen des Tgb. Welzow-Süd ausschließlich aus dem westlichen Randriegelssystem [U 74].

Die Stilllegung als auch die Wasserbereitstellung der Teichgruppe Haidemühl ist zwingende Voraussetzung für die Umsetzung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Im Braunkohlenplan Tagebau Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, heißt es dazu im Ziel 1 „[...] Die Inanspruchnahme von Flächen hat sich räumlich wie zeitlich auf das tagebautechnisch unbedingt notwendige Maß zu beschränken, die bisherige Nutzung ist so lange wie möglich aufrecht zu erhalten.“ und weiter im Ziel 14 „[...] in der Teichgruppe Haidemühl/Proschim sind mittels Sumpfungswasser die Wasserspiegelhöhen zum Erhalt des Biotopcharakters zu gewährleisten. [...]“

Die Begründung zum Ziel 14 stellt klar „[...] Die Bespannung für die im Abbaufeld liegenden Teiche kann demzufolge nur so lange aufrechterhalten werden, wie es aus der Tagebauentwicklung hydrologisch vertretbar ist. [...]“ [U 57]

Der Zeitpunkt der dauerhaften Beseitigung bestimmt sich nach der weitestmöglichen Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen. Daraus ergibt sich die Aufrechterhaltung der Bespannung bis zur unmittelbaren körperlichen Inanspruchnahme, welche sich nach geotechnischen und wasserwirtschaftlichen Vorgaben als Voraussetzung für die planmäßige und betriebssichere Weiterführung des Tgb. Welzow-Süd orientiert.

1.2 Grundlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung

1.2.1 Vorschriften

Das Vorhaben ist gemäß § 14 BNatSchG ein Eingriff in Natur und Landschaft. Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gemäß § 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Der vorliegende LBP ist auf der Grundlage der Anforderungen gemäß der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) [U 22] erarbeitet worden.

Bei der Bearbeitung des vorliegenden LBP sind die einschlägigen und im Quellenverzeichnis aufgeführten Vorschriften beachtet bzw. berücksichtigt worden.



1.2.2 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen Natura 2000

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht innerhalb von Natura 2000-Gebieten, bzw. in der Nähe davon.

Die nächsten gemäß der Richtlinie 79/409/EWG geschützten SPA-Gebiete sind:

- „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“ (DE 4450-451), ungefähr 3,2 km südlich der Teichgruppe Haidemühl,
- „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ (DE 4450-421), ungefähr 4,1 km östlich der Teichgruppe Haidemühl

Gemäß der Richtlinie 92/43/EWG geschützte FFH-Gebiete, die sich im Umfeld befinden, sind:

- „Bergbaufolgelandschaft Bluno“ (DE 4450-302), ca. 3,5 km südlich der Teichgruppe Haidemühl,
- „Weißer Berg bei Bahnsdorf“ (DE 4450-301), ca. 7,2 km westlich der Teichgruppe Haidemühl

Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele sind aufgrund der Vorhabenwirkungen und der Entfernung zum Wirkungsbereich auszuschließen.

1.2.3 Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages

Für folgende vom Vorhaben betroffene Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten der VSchRL innerhalb des Untersuchungsraumes lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung artspezifischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. artspezifischer CEF-Maßnahmen ausschließen:

Säugetiere: Wolf, Luchs, Wasserfledermaus, Flughörnchen, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Mopsfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus

Reptilien: Zauneidechse

Amphibien: Knoblauchkröte

Insekten: Großer Feuerfalter

Brutvögel: Baumpieper, Drosselrohrsänger, Grünspecht, Kranich, Mäusebussard, Ortolan, Rohrweihe, Schwarzspecht, Star, Wendehals, ungefährdete Brutvogelarten der Gewässer, ungefährdete Röhrichtbrüter, ungefährdete gehölbewohnende Frei- oder Bodenbrüter, ungefährdete gehölbewohnende Nischen- und Höhlenbrüter, ungefährdete gebäudebewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

Für folgende Arten lässt sich das Eintreten von Verbotstatbeständen auch durch artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen nicht vermeiden und bedarf einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG:

Amphibien: Moorfrosch

Insekten: Östliche Moosjungfer, Große Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer

Das Vorhaben erfüllt alle Zulassungsvoraussetzungen des Ausnahmeverfahrens gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (vgl. AFB - Anlage 4).



1.3 Untersuchungsraum

Lage und Abgrenzung

Der Untersuchungsraum befindet sich im Süden von Brandenburg an der Landesgrenze zu Sachsen im Landkreis Spree-Neiße, südöstlich der Stadt Welzow.

Die Teichgruppe Haidemühl befindet sich im Bereich der geplanten Landinanspruchnahme durch den Tgb. Welzow-Süd.

Im vorliegenden LBP werden alle vom Vorhaben „Gewässerausbau (Beseitigung) der Teichgruppe Haidemühl“ ausgehenden möglichen Auswirkungen in ihrer Gesamtheit betrachtet, d.h. auch die vom Vorhaben ausgehenden Auswirkungen auf den mit der Teichgruppe Haidemühl hydraulisch in Verbindung stehenden Neuen Zollhausteich werden beschrieben und bewertet.

Hierfür wird der Untersuchungsraum im Folgenden in den direkten Wirkungsbereich (Teichgruppe Haidemühl) und den indirekten Wirkungsbereich (Neuer Zollhausteich) geteilt.

Direkter Wirkungsbereich

Die Teichgruppe Haidemühl besteht aus südlich der ehemaligen Ortslage Haidemühl gelegenen ehemaligen Fischteichen, die in den vergangenen Jahrzehnten als Angelgewässer genutzt wurden. Sie ist aus dem Oberen, dem Mittleren und dem Großen Wurzelteich zusammengesetzt (vgl. Abbildung 1).

Für die Teichgruppe Haidemühl wird Sumpfungswasser aus dem Randriegelsystem des Tgb. Welzow-Süd bereitgestellt. Das Sumpfungswasser wird über ein Absetzbecken im Osten des Untersuchungsraumes in einen Zuleitungsgraben gegeben, wodurch die regelmäßige Wasserzufuhr zur Teichgruppe gewährleistet wird.

Der direkte Wirkungsbereich umfasst neben den drei Teichen auch die Abschlagstelle für die Wasserversorgung, das Absetzbecken, den Zuleitungsgraben zum oberen Teich (inkl. näheres Umfeld) sowie das wasserabhängige Umfeld der Teiche, u. a. mit Feuchtbiotopen aus Röhrichtbeständen und Erlenbruchwäldern (vgl. Bestands- und Konfliktplan (Blatt 1) im Anhang 1).

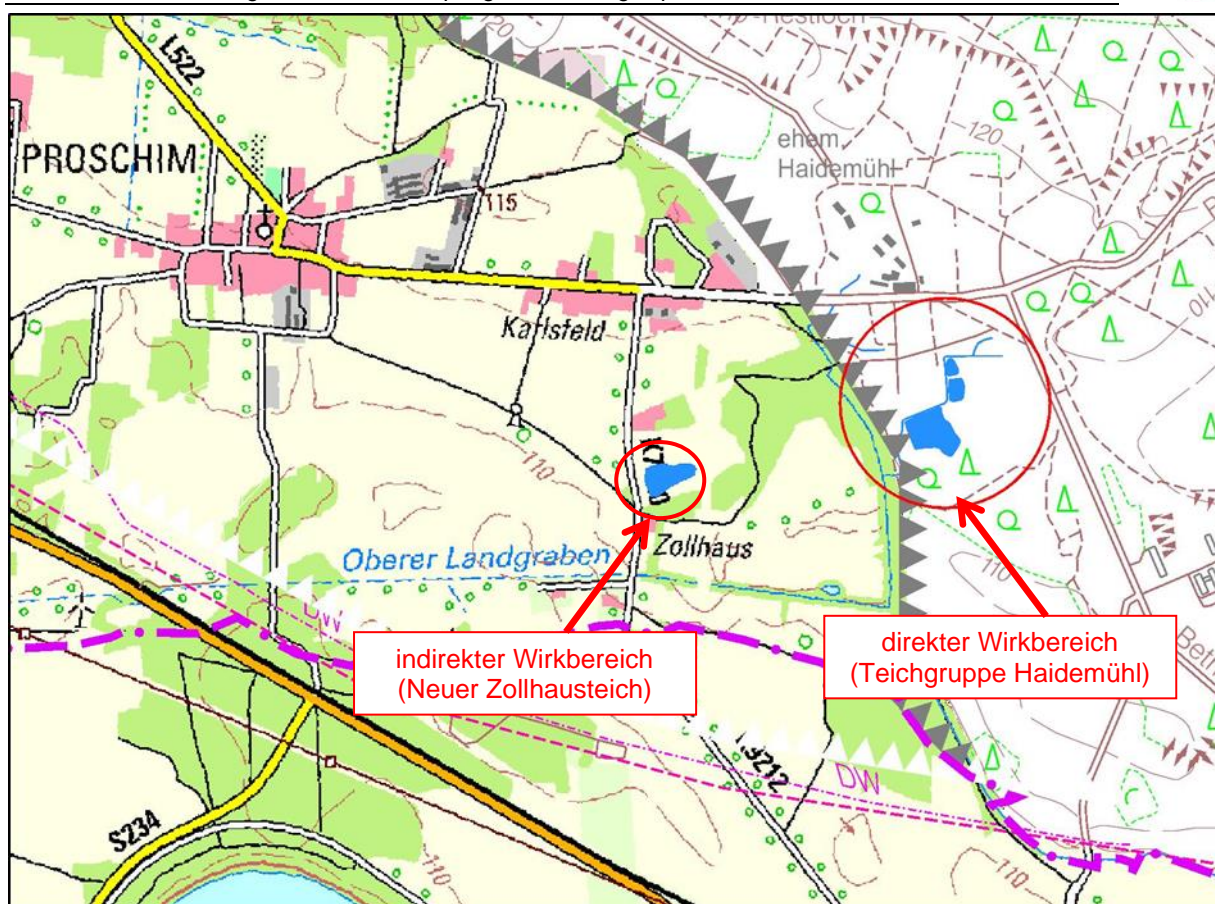


Abbildung 1: Räumliche Lage des Untersuchungsraumes im Vorfeld des Tgb. Welzow-Süd

Indirekter Wirkungsbereich

Der indirekte Wirkungsbereich umfasst den Neuen Zollhausteich und die an diesen angrenzenden Biotopstrukturen. Der Neue Zollhausteich ist ein künstlich angelegtes Gewässer, das als Angelgewässer genutzt wird. Es ist von einem Schilfgürtel umgeben. Die Flächen im Umkreis des Neuen Zollhausteiches werden von Ackerflächen dominiert. Im Süden schließt sich eine Waldfläche an. Im Westen verläuft die Blunoer Straße von Karlstfeld zur Bundesstraße B 156 nach Bluno. Westlich der Straße hat sich ein kleines Nebengewässer entwickelt, das über einen Überlauf mit dem Neuen Zollhausteich verbunden ist.

Der Neue Zollhausteich wurde 1995 angelegt. Er wird über eine Rohleitung gespeist, die dem Neuen Zollhausteich Wasser aus der Teichgruppe Haidemühl zuführt.

Für den Zollhausteich erfolgt durch die Umsetzung einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V7) eine separate Stützung über den Zeitpunkt der Stilllegung hinaus. Die indirekten Auswirkungen (Beendigung der Überleitung in den Zollhausteich) durch die Stilllegung der TG Haidemühl werden in diesem Verfahren bereits berücksichtigt.

Naturräumliche Einordnung

Innerhalb der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs befindet sich das Vorhabengebiet im Übergangsbereich von zwei in Nordwest-Südost-Richtung angeordneten Naturräumen.

Während der direkte Wirkungsbereich dem „Lausitzer Becken und Heideland“ und der Untereinheit „Niederlausitzer Randhügel“ zugeordnet wird, befindet sich der etwas westlicher gelegene indirekte Wirkungsbereich im Bereich des „Oberlausitzer Heidelands“ in der Untereinheit „Muskauer Heide“ [U 48][U 52].



Die „Niederlausitzer Randhügel“ stellen die Sander des nördlich angrenzenden Lausitzer Landrückens im Wechsel mit Hochflächen älterer saalekaltzeitlicher Entstehungen dar. Der Lausitzer Randhügel wird größtenteils land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Landschaft wurde durch die bergbaulichen Aktivitäten überprägt und umgestaltet.

Im Süden schließt sich die Untereinheit „Muskauer Heide“ an, eine flachwellige Talsandfläche mit ausgedehnten Dünenfeldern. Die Muskauer Heide ist nahezu frei von natürlichen Standgewässern. In den zahlreichen Senken zwischen den Dünen bildeten sich lokal Heidemoore [U 48][U 52].

1.4 Vorhabensbeschreibung

Es ist vorgesehen, die Wasserzufuhr zur Teichgruppe Haidemühl aus dem Randriegelsystem des Tagebaues Welzow-Süd als Bestandteil der unabdingbaren Inanspruchnahme dauerhaft einzustellen. Der konkrete Zeitpunkt ist abhängig von der Entwicklung, also dem kontinuierlichen Vorankommen, des Tagebaus. Mit der Prämisse der spätestmöglichen Stilllegung, ist die Bespannung bis zur notwendigen Beräumung des Vorfeldes aufrecht zu erhalten. Dieser Zeitpunkt ist nicht vor 2025 jedoch spätestens 2030 gekommen.

Der Rückbau, der dann nicht mehr betriebsnotwendigen Anlagen der Wasserbereitstellung für die Teichgruppe Haidemühl erfolgt im Rahmen der Vorfeldberäumung und ist genauso wie weitere vorbereitende Maßnahmen (u.a. Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen) Bestandteil zukünftiger Hauptbetriebspläne.

Mit der Einstellung der Wasserzufuhr und der damit verbundenen Trockenlegung der Teichgruppe Haidemühl und der anliegenden Feuchtbiotope wird der derzeitige Lebensraum entscheidend verändert. Im direkten Wirkungsbereich werden die Flächen von einem aquatischen/semiaquatischen Lebensraum zu einem terrestrisch geprägten Lebensraum wechseln. Die Natur- und Landschaftsausstattung wird sich diesbezüglich verändern. Die derzeit vorherrschende Flora und Fauna wird sich den neuen Bedingungen anpassen, verbunden mit einer Verschiebung der Artenzusammensetzung bzw. -verteilung.

Die fehlende Wasserversorgung im direkten Wirkungsbereich wird sich auch auf den indirekten Wirkungsbereich auswirken.

Eine körperliche Inanspruchnahme von Flächen erfolgt durch das Vorhaben nicht.



2 Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft

2.1 Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Planungen

2.1.1 Schutzausweisungen

Natura 2000 - Gebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht innerhalb eines Natura 2000 – Gebietes, bzw. in der Nähe davon (vgl. Kap. 1.2.2).

Gemäß §§ 23 - 27 BNatSchG geschützte Gebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht im Bereich von gemäß §§ 23 - 27 BNatSchG geschützten Gebiete.

Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG

Die Blunoer Straße westlich des neuen Zollhausteiches wird von einer gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG geschützten Allee begleitet.

Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG

Im Untersuchungsraum befinden sich mehrere gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchG geschützten Biotope:

Direkter Wirkungsbereich:

- unbeschattete Teiche
- Schilf-Röhricht
- Erlen-Bruchwälder und Erlen-Vorwälder

Indirekter Wirkungsbereich:

- beschattete und unbeschattete Teiche
- Röhrichte

Trinkwasserschutzgebiete

Der Untersuchungsraum liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet (WSG).

Bodendenkmale

Nach Mitteilung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege stellen die Teiche ein Bodendenkmal dar [U 69]. Eine Beschreibung erfolgt in Kapitel 2.3. Zudem besteht der begründete Verdacht des Vorhandenseins von weiteren Bodendenkmalen im Umfeld.

Bodendenkmale dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis und – im Falle erteilter Erlaubnis – ohne vorherige fachwissenschaftliche Untersuchung und Bergung nicht geschädigt bzw. zerstört werden.

2.1.2 Aussagen der Landschaftsplanung

Die hier formulierten Leitbilder und Ziele sind bei der Planung zu berücksichtigen.



Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreis Spree-Neiße sind für den Untersuchungsraum folgende Zielsetzungen getroffen [U 29]:

- Die Einwirkung des Tgb. Welzow-Süd auf Natur und Landschaft durch Flächeninanspruchnahme, Veränderungen des Wasserhaushaltes in Quantität und Qualität einschließlich der Folgewirkungen sollten weitgehend minimiert werden,
- Die Vorfeldberäumung sollte zum spätestmöglichen Zeitpunkt erfolgen,
- Ausgleichsmaßnahmen sind, soweit möglich, bereits während des Eingriffes, spätestens im Rahmen der Widernutzbarmachung durchzuführen,
- Im Umland des Ortes Haidemühl ist die Landschaftsbildqualität zu erhöhen.

Die Vorgaben des LRPs finden in den Festlegungen von Kompensationsmaßnahmen Beachtung.

2.1.3 Weitere Planungen

Braunkohlenplan

Den raumordnerischen Rahmen für den Abbau im räumlichen Teilabschnitt I des Tgb. Welzow-Süd bildet die Verordnung über den Braunkohleplan (BKP) Tagebau Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, vom 21.06.2004 sowie die Verordnung über den Braunkohlenplan Tagebau Welzow-Süd, Weiterführung im räumlichen Teilabschnitt II und Änderung im räumlichen Teilabschnitt I (Brandenburger Teil) vom 21.08.2014. [U 67][U 68]:

Am 03.07.2020 verabschiedeten Bundestag und Bundesrat das Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung (KVBG). Das Gesetz wurde am 13.08.2020 im Bundesgesetzblatt verkündet und trat am 14.08.2020 in Kraft. Aus den darin vorgesehenen verkürzten Laufzeiten für Braunkohlenkraftwerke wird auch für die Versorgung der Lausitzer Kraftwerke deutlich weniger Kohle benötigt als im Revierkonzept der LE-B von 2017 vorgesehen. In der Konsequenz musste das Unternehmen seine Revierplanung erneut anpassen und sowohl in Brandenburg als auch Sachsen die ursprünglich geplante Produktion seiner Tagebaue entsprechend reduzieren.

Der gesetzlich festgeschriebene Kohleausstieg und die schrittweise Stilllegung der Braunkohlekraftwerke im Lausitzer Revier bis 2038 wirken sich direkt auf die Laufzeiten der Tagebaue aus. Daher hat die LE-B die Verteilung der Rohbraunkohle in Bezug auf die zu versorgenden Kraftwerke revierweit überprüft und erneut ihre Revierplanung an die nun geltenden Rahmenbedingungen angepasst.

Am 13.01.2021 veröffentlichte die LE-B die unternehmerische Entscheidung zur Anpassung der Revierplanung in der Lausitz bedingt durch den gesetzlichen Kohleausstieg.

Für den Tgb. Welzow-Süd ergeben sich aus der angepassten Revierplanung folgende Planungsprämissen:

- keine Inanspruchnahme des TA II (auch nicht in Teilen),
- keine weiteren Umsiedlungen im Land Brandenburg,
- Auskohlung des TA I entsprechend Rahmenbetriebsplan (RBP),
- Anpassung der Bergbaufolgelandschaft (BFL) mit einem Bergbaufolgesee im TA I.

Aufgrund dieser durch den gesetzlichen Kohleausstieg bedingten unternehmerischen Entscheidung der LE-B besteht für das Land Brandenburg im Hinblick auf den BKP 2014 ein Planungsanlass. Verfahrensführende Behörde ist die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL). In einem einheitlichen Planverfahren ist vorgesehen, den BKP 2014 vollständig aufzuheben und den BKP 2004 in den maßgeblichen Bereichen zu ändern.

Der direkte Wirkungsbereich befindet sich vollständig im räumlichen Teilabschnitt I (TA I). Der indirekte Wirkungsbereich liegt westlich der Sicherheitslinie, innerhalb des TA II.



Rahmenbetriebsplan

Der Abbau im räumlichen Teilabschnitt I (TA I) erfolgt auf der Grundlage des Zulassungsbescheides vom 28.12.1993 zum „Rahmenbetriebsplan zum Vorhaben Weiterführung des Tagebaues Welzow-Süd 1994 bis Auslauf“ des damaligen Oberbergamtes des Landes Brandenburg - einschließlich der Entscheidungen desselben Bergamtes vom 21.01.1994 zur Änderung von Nebenbestimmungen und vom 20.03.2000 zur Zulassung der Abänderung/Ergänzung Nr. 01/98 - und darauf basierender Haupt- und Sonderbetriebspläne sowie darüber hinaus erforderlicher außerbergrechtlicher Genehmigungen.

Im April 2018 wurde die Verlängerung des Rahmenbetriebsplanes zum Vorhaben Weiterführung des Tagesbaues Welzow-Süd 1994 bis Auslauf, räumlicher Teilabschnitt I vom LBGR zugelassen [U 75].

Die Wasserversorgung sowie die Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl ist zwingende Voraussetzung für die Umsetzung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung sowie der Landes- und Regionalplanung, insbesondere der Ziele des Braunkohlenplanes für den Tgb. Welzow-Süd, räumlicher TA I, wie folgt [U 67]:

Ziel 1:

„...Die Inanspruchnahme von Flächen hat sich räumlich wie zeitlich auf das tagebautechnisch unbedingt notwendige Maß zu beschränken, die bisherige Nutzung ist so lange wie möglich aufrecht zu erhalten.“

Ziel 14:

„... In der Teichgruppe Haidemühl/Proschim sind mittels Sumpfungswasser die Wasserspiegelhöhen zum Erhalt des Biotopcharakters zu gewährleisten...“

Die Begründung zum BKP 2004 stellt klar, dass die Wasserversorgung der Teichgruppe Haidemühl nur so lange aufrechterhalten werden kann, wie es aus der Tagebauentwicklung hydrologisch vertretbar ist. Hier erfolgt bereits eine Einschränkung der zeitlichen Gewährleistung einer ausreichenden Wasserversorgung.

Sonderbetriebsplan

Der Sonderbetriebsplan „Natur und Landschaft“ (SBP NuL) regelt die Kompensation der durch den Tgb. Welzow-Süd in Anspruch genommenen Flächen. Die 1. Abänderung zum Sonderbetriebsplan „Natur und Landschaft“ zugehörig zum aktuellen Hauptbetriebsplan Tagebau Welzow-Süd wurde mit Schreiben vom 29.09.2020 beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe zur Genehmigung eingereicht und mit dem Bescheid vom 10.02.2021 zugelassen [U 77].

Beeinträchtigungen des Vorhabens „Gewässerausbau (Beseitigung) der Teichgruppe Haidemühl“ werden in der Bergbaufolgelandschaft des Tgb. Welzow-Süd kompensiert. Die Vorgaben des SBP NuL werden berücksichtigt.

Bestehende Wasserrechte

Wasserrechtliche Erlaubnis der LE-B für Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, 2009 bis 2022

Mit Bescheid vom 18.12.2008 [U 74] hat das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) der LE-B die „Wasserrechtliche Erlaubnis (WRE) für Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, 2009 bis 2022“ erteilt. Darin wurde auch die Speisung der Teichgruppe Haidemühl/Proschim mit Sumpfungswasser direkt aus dem Randriegelsystem geregelt.

Die Mindesteinleitmenge an der Einleitstelle für die Teichgruppe Haidemühl/Proschim wurde mit 1,0 m³/min im Zeitraum November bis April und 1,5 m³/min von Mai und Oktober festgelegt.



Die in der wasserrechtlichen Erlaubnis genehmigte Einleitung von Wasser in die oberirdischen Gewässer dient dem Erhalt wasserabhängiger Landökosysteme im Umfeld des Tgb. Welzow-Süd. Weiterhin wird der erforderliche Mindestabfluss bzw. der Wasserbedarf der zu erhaltenen Feucht- und Quellgebiete gesichert. Die Erlaubnis für Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tgb. Welzow-Süd, TA I, ist bis zum 31.12.2022 erteilt.

Die Einleitungen in die Gewässer der Teichgruppe Haidemühl/Proschim sind mit folgenden Überwachungswerten einzuhalten:

- pH-Wert 6,5 bis 8,5
- Eisen gesamt < 5 mg/l
- Eisen gelöst < 2 mg/l
- Abfiltrierbare Stoffe < 30 mg/l.

Die Parameter sind auch nach Inbetriebnahme der neuen Grubenwasserbehandlungsanlage (GWBA) „Am Weinberg“ bestimmend, da das eingeleitete Wasser nicht aus der GWBA „Am Weinberg“, sondern unmittelbar aus dem Sumpfungswasserdargebot des Tagebaues stammt.

Unter Berücksichtigung des Tagebaufortschrittes ist die Wasserversorgung der Teichgruppe Haidemühl und die damit einhergehende Stützung dieser Oberflächengewässer sowie die anliegenden wasserabhängigen Landökosysteme so lange wie möglich zu gewährleisten. Die Aufrechthaltung der Bespannung erfolgt bis zur unmittelbaren körperlichen Inanspruchnahme, welche sich nach geotechnischen und wasserwirtschaftlichen Vorgaben als Voraussetzung für die planmäßige und betriebssichere Weiterführung des Tgb. Welzow-Süd richtet.

Aktuell findet die behördliche Bearbeitung des Antrages für die verlängerte Gewässerbenutzung des Tgb. Welzow-Süd 2023-2035 statt (Gz.: w 40-8.1.1-1-7). Bei dem Scoping-Termin am 25.06.2018 sowie mit der Antragseinreichung ist das Vorhaben definiert und wurde am 24.05.2022 im Rahmen des Erörterungstermines mit den Trägern öffentlicher Belange, mit den Einwendern, mit den Betroffenen und mit der Antragstellerin sachlich erörtert. Eine Einleitung von Sumpfungswasser in die Teichgruppe Haidemühl ist darin in jenem Antrag originär nicht vorgesehen.

Wasserrechtliche Erlaubnis der Teichgemeinschaft Proschim für die Hebung des Wasserstandes auf einer Teilfläche (1,4 ha) des Zollhausteiches

Der Neue Zollhausteich wurde 1995 angelegt. Er wird über eine Rohrleitung gespeist, die ihm Wasser aus der Teichgruppe Haidemühl zuführt.

Mit der Wasserrechtlichen Erlaubnis von 1994 darf der Zollhausteich auf eine maximale Stauhöhe 0,5 m über Sohle (110,5 m ü NN) gehoben [U 72]. Die zur Bespannung notwendige Wassermenge ist aus dem Sumpfungswasser des Tgb. Welzow-Süd ohne Beeinträchtigung der Zusatzwassereinspeisung in die Teichgruppe Haidemühl aufzubringen.

Für den Zollhausteich erfolgt durch die Umsetzung einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V7) eine separate Stützung über den Zeitpunkt der Stilllegung hinaus. Die indirekten Auswirkungen (Beendigung der Überleitung in den Zollhausteich) durch die Stilllegung der TG Haidemühl werden in diesem Verfahren bereits berücksichtigt.

2.2 Darstellung und Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Die Darstellung und Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erfolgt in Anlehnung an die HVE [U 23] sowie dem Handbuch LBP [U 39] MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG (MIL) (Hrsg.) (2021): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. Stand:



2.2.1 Boden

Unter Boden versteht man die oberste belebte Verwitterungskruste der Erde. In Abhängigkeit vom Ausgangsgestein sowie von Klima, Wasser, Vegetation, Tierwelt, Nutzung und der Zeit (bodenbildende Faktoren) haben verschiedene Bodenbildungsprozesse zur Entwicklung ganz unterschiedlicher Böden mit ihren jeweils spezifischen Eigenschaften geführt [U 6]. Innerhalb des komplexen Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes nimmt der Boden eine zentrale Stellung ein und erfüllt dementsprechend sehr vielfältige ökologische Funktionen. Gemäß § 1 BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Die Beschreibung des Bestandes basiert auf der Auswertung:

- der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg [U 78],
- der geologischen Karten 1:25.000 [U 78],
- Geotechnischer Untersuchungen der Teichgruppe Haidemühl [U 17]

2.2.1.1 Bestandserfassung

Geologische Entstehung

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des Lausitzer Urstromtals. Es gehört somit zu einem Gebiet, dessen Geologie und Relief ihre wesentliche Prägung den Vorgängen während der Elstereiszeit sowie den späteren Überformungen im Saaleglazial und Holozän verdanken. Der Untergrund der Lausitz ist durchsetzt von Braunkohleflözen.

Nach dem Rückzug des Inlandeises vor ca. 130.000 Jahren waren die Böden geomorphologischen, klimatischen, hydrologischen und biotischen Faktoren sowie dem Einfluss des Menschen ausgesetzt. In diesem Prozess haben sich Aufbau und Eigenschaften der Böden verändert.

Das Gelände ist eben und erreicht Höhen zwischen 100 und 112 m über NHN.

Böden

Die Böden im Untersuchungsraum sind überwiegend aus warthekaltzeitlichen Schmelzwassersanden und den darunter lagernden frühsaalekaltzeitlichen Schmelzwassersanden entstanden [U 17] [U 78]. Im Norden des Untersuchungsraumes sind diese durch warthezeitliche Sandersedimente geprägt [U 17] [U 78].

Bei den anstehenden Böden handelt es sich im nördlichen Untersuchungsraum vorwiegend um podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersanden. Im südlichen Untersuchungsraum haben sich hingegen Gleye wie Humus- und Anmoorgleye aus den Fluss- und Seesedimenten entwickelt [U 78].

Dies spiegelt sich auch in der forstlichen Standortkartierung wider. Gemäß dieser werden die Waldflächen im Untersuchungsraum von hydromorphen Böden eingenommen. Zwischen der Teichgruppe Haidemühl und dem Neuen Zollhausteich, sowie südlich von diesem hat sich ein Wiepersdorfer Sand-Graugley entwickelt. Für die Wälder, die die Teichgruppe Haidemühl direkt umgeben, werden in der Forstlichen Standortkartierung keine Angaben gemacht [U 81].

Die angesprochenen Gleye sind jedoch aufgrund der tagebaubedingten Grundwasserabsenkungen nur noch als Relikte vorhanden. Die geotechnische Untersuchung ergab, dass der Boden im direkten Wirkungsbereich überwiegend aus schluffigen Sanden mit Feinkornanteilen (FKA) von ca. 20 % bestehen. Teilweise stehen, vor allem im südwestlichen Bereich, Schluffschichten an, die als Stauer fungieren. Der anstehende Boden weist somit eine überwiegend schlechte Versickerungsfähigkeit auf.



Die Georadarprofile lassen drauf schließen, dass die Böden der Teiche einen hohen bindigen Anteil besitzen und von einer 0,1 – 0,4 m mächtigen Schlammschicht bedeckt [U 17]. Stellenweise sind diese bindigen Schichten unterbrochen. Die Böden des Neuen Zollhausteiches sind abgedichtet [U 8] [U 72].

Tabelle 1: Übersicht der im Untersuchungsraum verbreiteten natürlichen Böden

Bodenbildendes Substrat	Beschreibung	Hauptbodenformen	Lage
Sand	sickerwasserbestimmte Sande, vorherrschend ohne Grundwassereinfluss	Podsolige Braunerden	Nördlich der Teichgruppe Haidemühl und des Neuen Zollhausteiches
Sand mit Sand über Lehm	sickerwasserbestimmte Sande	Braunerden	nordwestlich des Neuen Zollhausteiches
Sand mit Schluff	auf dem Seeboden abgelagerte Sedimente	Mudde	Boden der Teichgruppe Haidemühl und des Neuen Zollhausteiches
Sand mit Torf in holozänen Tälern	Schluffige Sande mit ehemals vorherrschend hoher Grundwasserstand	mineralisierte Relikte aus Gleye, Humus- und Anmoorgleye	Südlich der Teichgruppe Haidemühl und des Neuen Zollhausteiches

2.2.1.2 Vorbelastungen

Infolge der intensiven Nutzung der Kulturlandschaft unterliegen die Böden des Untersuchungsraumes verschiedenen Vorbelastungen.

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch die Grundwasserabsenkungen des Tgb. Welzow-Süd. Der aktuelle Grundwasserstand liegt bei ca. 30 m unterhalb der Geländeoberkante [U 8]. Dies hat Änderungen des Wasser- und Stoffhaushaltes der zuvor grundwasserbeeinflussten Böden zur Folge. So sind die zuvor vorhandenen grundwasserbeeinflussten Gleye mineralisiert und als schluffige Sande vorzufinden.

Im Bereich von Verkehrsflächen sind Flächenanteile bereits im Bestand versiegelt bzw. überformt. Insbesondere die Versiegelung ist gleichbedeutend mit dem Totalverlust der natürlich gewachsenen Böden inklusive aller ökologischen Bodenfunktionen.

Weitere Vorbelastungen der Böden ergeben sich im Bereich landwirtschaftlicher Flächen, die sich um den indirekten Wirkbereich anschließen. Belastungen des Bodens gehen hier insbesondere von dem Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln aus.

Altlasten

Im direkten Wirkbereich der Teichgruppe Haidemühl befinden sich keine Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen.

Auf der Freifläche nördlich des Oberen Wurzelteiches haben sich Altlasten befunden. Die Fläche wurde bereits saniert.

Zwischen dem Großen Wurzelteich und einer alten Bahntrasse westlich des direkten Einwirkungsbereichs wurden ca. 400 m³ Hausmüll abgelagert (Fläche 203.13). Von dem Hausmüll geht keine Gefahr für die Schutzgüter aus. Im Zuge der späteren Vorfeldberäumung wird die Fläche beräumt. Daher gibt es in diesem Bereich keine Beeinträchtigungen durch Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen [U 71].

Im indirekten Wirkbereich gab es eine ehemalige wilde Müllkippe (LEAG-Nr. 203.34, SPN 0144710112). Diese wurde gemäß Altlastenschätzbericht (LE-B) von 1998 Anfang der 90er



Jahre durch die Kommune/Landkreis beräumt. Ein gutachterlicher Nachweis für diese Maßnahme liegt nicht vor. Es ist möglich, dass Müllablagerungen bei sinkendem Wasserstand zu Tage treten können. Bei diesen Ablagerungen in der Nähe von Ortslagen handelt es sich i.d.R. um Hausmüll (Dosen, Kunststoffe etc.), von dem keine Gefahren ausgeht [U 71].

2.2.1.3 Bodenfunktionen

Böden nehmen innerhalb des komplexen Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes eine zentrale Stellung ein. Sie erfüllen dabei verschiedene Funktionen, die in der Bewertung zu berücksichtigen sind. In Anlehnung an die Begriffsbestimmung des Bundesbodenschutzgesetzes (§ 2 (2) BBodSchG) gliedert sich die nachfolgende Bewertung der Böden in die Teilaspekte

- Speicher- und Reglerfunktion,
- Natürliches Ertragspotenzial,
- Biotopentwicklungspotenzial und
- Archivfunktion.

Speicher- und Reglerfunktion

Die Speicher- und Reglerfunktion beschreibt die Fähigkeit des Bodens, innerhalb der Stoffkreisläufe Stoffe zu filtern, zu speichern, zu puffern oder umzuwandeln. Die Böden bilden also ein natürliches Reinigungssystem. Als Teilaspekte der Speicher- und Reglerfunktion werden hierbei die speziellen Eigenschaften der Böden hinsichtlich Wasserdurchlässigkeit, Pufferungsvermögen, Austauschkapazität und Bindungsvermögen für Schadstoffe berücksichtigt. Sandige Böden besitzen in der Regel, im Gegensatz zu lehmigen und mergeligen Böden, einen geringen pH-Wert, was einer Schadstoffimmobilisation stark entgegenwirkt.

Aufgrund der mittleren Lehm- und Humusgehalte von Braunerden konnten sich im nördlichen Untersuchungsraum stabile organo-mineralischen Verbindungen bilden, die eine entscheidende Rolle beim Puffervermögen des Bodens spielen. So ist eine Adsorption von gelösten Schadstoffen in den oberen Bodenhorizonten an diesen Standorten in mittlerem Umfang (durch Huminstoffe, glazigene Schluffe) gewährleistet.

Eine mittlere Bedeutung besitzen ebenfalls die reliktschen Böden im südlichen Untersuchungsraum, die schluffigen Sande weisen ein geringes (Lehm) – mittleres (Sand) Porenvolumen auf, zudem sind sie teilweise aus karbonat- und humusreichen Böden (Anmoorgleye) hervorgegangen.

Biotopentwicklungspotenzial

Das Biotopentwicklungspotenzial erfasst die Bedeutung des Bodens als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Die Bewertung des Biotopentwicklungspotenzials erfolgt maßgeblich nach den Kriterien der Natürlichkeit, der regionalen Seltenheit und der besonderen Standorteigenschaften der Böden. Es wird davon ausgegangen, dass besondere, extreme Standorteigenschaften (extreme Feuchtigkeit/extreme Trockenheit und Nährstoffarmut) die günstigsten Voraussetzungen für die Entwicklung potenziell wertvoller Biotope aufweisen.

Im Untersuchungsraum sind weder seltene Böden noch besondere Standorteigenschaften anzutreffen. Die vorherrschenden Böden weisen somit ein geringes – mittleres Biotopentwicklungspotenzial auf.

Natürliches Ertragspotenzial

Das natürliche Ertragspotenzial beschreibt die stets erneuerbare Fähigkeit des Bodens zur Biomasseproduktion. Bemessen wird die natürliche Ertragsfunktion an der Bodenfruchtbarkeit.

Die Böden im Untersuchungsraum weisen eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf.

Archivfunktion



Die Archivfunktion beschreibt die Tatsache, dass Böden wie auch Geologie und Relief in ihrer spezifischen Ausprägung besondere und unwiederbringliche Zeugnisse der langen Entwicklungsgeschichte der Landschaft sind. Die Böden der Teiche können von Bedeutung für die Archivfunktion sein. Aufgrund regelmäßig durchgeführter Unterhaltungsmaßnahmen und die damit einhergehende Störung wird diese als mittel bewertet.

Nicht in Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden sind dagegen die Bodendenkmale zu thematisieren, da deren Gegenstand in der Regel nicht der Boden selbst ist, sondern menschliche Artefakte im Boden [U 8]. Hierzu sei auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe“ verwiesen (vgl. UVP-B)

2.2.1.4 Zusammenfassende Bewertung der Böden

In der nachfolgenden Tabelle werden die Böden des Untersuchungsraumes zusammenfassend bewertet.

Tabelle 2: Zusammenfassende Bewertung des Bodenpotentials

Bezeichnung	Speicher- und Reglerfunktion	Biotopentwicklungspotential	natürliche Ertragspotential	Archivfunktion	Bewertung
Podsolige Braunerden Braunerden	mittel	gering-mittel	mittel	gering	gering - mittel
mineralisierte Gleye	hoch	mittel	mittel	gering	mittel
Teichmudden	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

Die Böden im Untersuchungsraum sind von allgemeiner Bedeutung. Böden mit besonderer Funktionsausprägung sind nicht vorhanden.

2.2.2 Wasser

Nach § 1 WHG sind Gewässer als Lebensgrundlage für Mensch, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als kostbares Gut zu schützen. Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften. Somit sind die Gewässer schutzgutübergreifend in ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt zu betrachten, als auch unter wasserwirtschaftlichen Aspekten.

Die Bewertung und Beschreibung des Schutzgutes Wassers erfolgt getrennt nach Grundwasser und Oberflächenwasser.

2.2.2.1 Grundwasser

Bestand

Der Untersuchungsraum befindet sich im bergbaubedingten Grundwasserabsenkungsbereich des Tgb. Welzow-Süd (TA I). Die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsraum sind aufgrund der tagebauseitigen Entwässerungsanlagen beeinflusst (Feld- und Randriegel). Der Grundwasserstand lag 2019 zwischen 85 und 87 m NHN (großräumiger Grundwassergleichenplan Dezember 2019). Gegenwärtig liegt dieser am Pegel 5824 (410) bei ca. + 81,35 m NHN (Stand Februar 2021).

Demzufolge beträgt der Flurabstand > 30 m. Lokal sind im Bereich der Teichgruppe Haidemühl bindige Sedimente (schluffige Sande) nachgewiesen. Hier kann schwebendes Grundwasser auftreten, das in Abhängigkeit der Höhe von Niederschlagsereignisse steht.

Im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde der Untergrund in verschiedene Grundwasserkörper unterteilt und diese bewertet. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Schwarze Elster“ (DE_GB_DEBB_SE 4-1),



der dem Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster zugeordnet ist. Sowohl der quantitative als auch der qualitative Zustand des Grundwasserkörpers wurden mit schlecht bewertet [U 13].

Das in der WRRL verankerte Umweltziel, die Erreichung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes, ist hinsichtlich diverser Belastungen (u.a. Landwirtschaft und Bergbau) auf einem Zeitpunkt nach 2045 festgelegt. Zudem sind für den GWK auf Grund der genannten Belastungen Abweichungen in Form von weniger strengen Umwelt-/Bewirtschaftungszielen festgelegt. [U 13].

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildungsrate beschreibt die Menge des Zuflusses von infiltriertem Wasser in das Grundwasser. Sie ist abhängig von der durchschnittlichen Niederschlagsmenge, der Verdunstungsrate, dem Bewuchs, den hydrogeologischen Verhältnissen des Bodens (Abfluss/Versickerung) und wird mitbestimmt durch die Flächennutzung und die Versiegelung.

Der direkte Wirkbereich wird von Wald- und Wasserflächen dominiert. Die Grundwasserneubildung ist in diesem Bereich aufgrund der Interzeption und der bindigen Anteile im Boden als gering einzustufen. Im indirekten Wirkbereich ist die Grundwasserneubildung aufgrund der geringeren Vegetationsdichte höher.

Trinkwasserschutzgebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Grundwasserschutzfunktion

Angesichts eines Grundwasserflurabstands von < 30 m und den bindigen Anteilen in den Deckschichten wird die Gefährdung des Grundwassers gegenüber dem flächenhaften Eintrag von Schadstoffen als gering eingestuft.

Lebensraumfunktion

Die Grundwasserverhältnisse, insbesondere die Beschaffenheit und Verfügbarkeit von Grundwasser im oberflächennahen Bereich, bilden wesentliche Aspekte der Standortbedingungen für Tiere und Pflanzen. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Gebiete mit Grundwasserflurabständen von weniger als 2 m (grundwassergeprägte Standorte). Landökosysteme, welche direkt vom Grundwasser abhängig sind, befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

Vorbelastungen

Das Grundwasser ist im Untersuchungsraum stark anthropogen geprägt. Die Einwirkungen auf den Grundwasserkörper im Untersuchungsraum resultieren insbesondere aus der Grundwasserabsenkung infolge des Braunkohlebergbaus.

2.2.2.2 Oberflächengewässer

Bestand

Direkter Wirkbereich

Fließgewässer

Im Untersuchungsraum existieren keine natürlichen Fließgewässer. Im direkten Wirkbereich wurden jedoch einige Gräben angelegt, die der Teichgruppe Wasser aus dem Randriegelsystem zuführen und die Wurzelteiche miteinander verbinden.

Die künstlich angelegten Gräben weisen trotz des geradlinigen Verlaufs einen naturnahen Charakter auf. Die Uferbereiche sind westlich der Betriebsstraße beschattet. Östlich der Betriebsstraße ist der Graben teilweise unbeschattet. In diesen Bereichen haben sich Röhrichte entwickelt.



Standgewässer

Die Teichgruppe Haidemühl besteht aus drei Gewässern (Oberer, Mittlerer und Großer Wurzelteich), die miteinander über ein Grabensystem verbunden sind. Die drei Wurzelteiche werden ausschließlich mit dem Sumpfungsaufkommen des Tgb. Welzow-Süd bespannt. Die Mindesteinleitmenge an der Einleitstelle wurde mit 1,0 m³/min im Zeitraum November bis April und 1,5 m³/min von Mai und Oktober festgelegt [U 74]. Die mittleren Einleitmengen der Jahre 2018 bis 2021 sind in der folgenden Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Mittlere Einleitmenge in die Teichgruppe Haidemühl

Jahr	mittlere Einleitmenge [m ³ / min]
2018	1,5
2019	1,5
2020	1,6
2021	1,4

Die drei Wurzelteiche sind von einem Schilf-Röhricht umgeben, der durch freigeschnittene Angelplätze unterbrochen ist.

Die Wasserfläche umfasst insgesamt ca. 2,44 ha. Im Großen Wurzelteich befindet sich eine Insel.

Im Nordosten des direkten Wirkraumes befindet sich das Absetzbecken, ein Kleingewässer technogenen Ursprungs. Das Gewässer hat befestigte Ufer und eine nahezu rechteckige Struktur. In diesem Speicher werden die Sumpfungswasser des westlichen Randriegelsystems des Tagebaues geleitet, bevor sie über einen Graben der Teichgruppe Haidemühl zugeführt werden.

Indirekter Wirkbereich

Fließgewässer

Fließgewässer kommen im indirekten Wirkbereich nicht vor.

Standgewässer

Im indirekten Wirkbereich befindet sich der Neue Zollhausteich. Der Neue Zollhausteich wurde 1995 hergestellt. Die Teichsohle ist abgedichtet. Gemäß des WRE von 1994 darf der Zollhausteich Proschim durch die Zuleitung von Wasser aus dem Tgb. Welzow-Süd bespannt werden [U 72]. Aktuell werden ca. 0,3 m³/min zugeführt.

Ein beschattetes Kleingewässer befindet sich westlich der Blunoer Straße. Es hat sich auf einer Fläche von 0,2 ha durch einen Überlauf vom Neuen Zollhausteich herausgebildet.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der Teichgruppe Haidemühl ergeben sich durch die bergbauliche Nutzung des Gebietes und den damit verbundenen Beeinträchtigungen des ehemaligen Zuflusses. Die Wasserbereitstellung erfolgt ausschließlich aus dem westlichen Randriegelsystem des Tgb. Welzow-Süd.

Vorbelastungen der Oberflächengewässer des Untersuchungsraumes ergeben sich darüber hinaus aus verschiedenen nutzungsbedingten Eingriffen und Veränderungen wie z.B. der Besatz von Fischen und das Freischneiden von Angelplätzen.

Zur Erhaltung der freien Wasserfläche und Nährstoffreduzierung erfolgt eine jährliche Krautung der Teiche durch den Gewässerverband Spree Neiße.



Bewertung

Die Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt in der Tab. 4 nach den Aspekten:

- Retentionsfunktion und
- Lebensraumfunktion.

Die Erlenbruchwälder und die naturnahen Laubmischwälder sind im direkten Wirkungsbereich als potenzielle Überschwemmungsgebiete zu betrachten. Jedoch besitzen die Gewässer im Untersuchungsraum, die auch den Erlenbruchwald durchziehen, kein eigenes Einzugsgebiet. Zudem ist kein Grundwasseranschluss vorhanden. Die Gräben beziehen das Wasser über ein Absetzbecken aus dem Randriegelsystem des Tgb. Welzow-Süd. Die Oberflächengewässer besitzen somit keine Retentionsfunktion.

Die Beurteilung der Lebensraumfunktion der im Untersuchungsraum vorhandenen Oberflächengewässer orientiert sich im Wesentlichen an der Biotopbewertung im Kap. 2.2.4, Schutzgüter Biotope/Tiere und Pflanzen.

Tabelle 4: Bewertung der Oberflächengewässer des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Lebensraumfunktion

Bezeichnung	Wertstufe
naturnahe Teiche	hoch
naturnahe Gräben	mittel
Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut; bzw. technisches Becken	nachrangig

2.2.2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Wasser

In der Gesamtbewertung des Schutzgutes Wasser wird nachfolgend zwischen Wert- und Funktionselementen mit besonderer und allgemeiner Bedeutung unterschieden (vgl. Tab. 5). Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser werden bewertet:

- Flächen mit sehr hoher Empfindlichkeit des Grundwassers,
- grundwassergeprägte Flächen mit besonderer Bedeutung als ökologischer Standortfaktor,
- Oberflächengewässer mit hoher Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion.

Tabelle 5: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser im Untersuchungsraum

Wertstufe	wesentliche Funktionsmerkmale	Lokalisierung
Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	Flächen mit sehr hoher Empfindlichkeit des Grundwassers	im UR nicht vorhanden
	grundwassergeprägte Flächen mit besonderer Bedeutung als ökologischer Standortfaktor	im UR nicht vorhanden
	Oberflächengewässer mit sehr hoher und hoher Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion	Wurzelteiche (direkter WB) Naturnahe Gräben (direkter WB) Neuer Zollhausteich (indirekter WB)



Wertstufe	wesentliche Funktionsmerkmale	Lokalisierung
Wert- und Funktions- elemente allgemeiner Bedeutung	Flächen mit geschütztem oder relativ geschütz- tem Grundwasser, keine Bedeutung für die Lebensraumfunktion	gesamter UR mit Ausnahme der Ge- wässeroberflächen

2.2.3 Klima und Luft

2.2.3.1 Regionalklimatische Einordnung

Das Klima von Brandenburg gehört großklimatisch zum Übergangsbereich zwischen subatlantischem Tieflandklima und subkontinental geprägtem Binnenklima, dass als warm gemäßigtes Regenklimate charakterisiert wird. Sommerwarme Temperaturen und geringe Niederschlagsdifferenzen sind kennzeichnend für dieses Klima. In der Regel nimmt die Jahresschwankung der Temperatur im Binnentiefenland nach Osten hin mit winterkalten und sommerheißen kontinentalen Luftströmungen zu.

Der Untersuchungsraum liegt in der Zone des östlichen Binnenlandklimas, wo die kontinentalen Einflüsse deutlich spürbar werden.

In der Niederlausitz ist der Januar der kälteste Monat des Jahres. Bezogen auf die Klimastation Cottbus liegt das Monatsmittel (Reihe 1981 – 2010) bei -0,1 °C. Der Juli ist mit durchschnittlich 18,7 °C der wärmste Monat. Im Zeitraum 1981/2010 hat sich die mittlere Lufttemperatur in der gesamten Region gegenüber 1961/90 um 0,6 bis 0,7 K im Jahresmittel erhöht [U 55].

Es dominieren Wetterlagen mit West-Südwestwinden. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt in den offenen Landschaftsteilen bei 3,7 – 3,9 m/s.

Die Niederschläge erreichen im langjährigen Mittel etwa 568 mm/Jahr in Cottbus und 604 mm in Spremberg. Für den Bereich des zukünftigen Bergbaufolgesees Welzow wird eine mittlere jährliche Niederschlagssumme von 600 mm prognostiziert [U 55]. In der Regel weisen die Sommermonate Juni bis August die höchsten und die Wintermonate Januar bis März die niedrigsten Niederschlagsmengen auf.

Die prognostizierte klimatische Wasserbilanz beträgt im Untersuchungsraum mit – 50 mm/a.

2.2.3.2 Meso- und mikroklimatische Besonderheiten

Regionale Faktoren führen zu Abweichungen vom Klima eines Landschaftsraumes, bestimmen aber auch dessen typische klimatische Ausprägung. In der planerischen Praxis sind die Besonderheiten des Klimas auf der Betrachtungsebene des Meso- und Mikroklimas relevant.

Das Klima des Untersuchungsraumes ist geprägt durch mit Wald bestandene Flächen. Genaue Messdaten für den direkten oder den indirekten Wirkungsbereich liegen nicht vor. Die Waldflächen wirken lufthygienisch und klimatisch ausgleichend. Das betrifft insbesondere die Klimafaktoren Temperatur, Wind und Luftfeuchtigkeit. Größere zusammenhängende Waldgebiete zeichnen sich durch geringe Temperatur und Feuchtigkeitsschwankungen aus. Wälder und Forsten bilden ab einer Größe von 200 m Durchmesser ein eigenes Bestandsklima. Waldbestände haben eine ausgleichende Klimawirkung auf alle angrenzenden Flächen, unterliegen kaum Witterungsextremen und gelten als Klimagunstgebiete.

Vorbelastungen

Die Verunreinigung der Luft mit anthropogenen Stoffen ist ein generelles Problem, welches insbesondere im städtischen Raum auftritt. Aufgrund der ländlichen Prägung des Untersuchungsraumes kann davon ausgegangen werden, dass dieser lufthygienisch unbelastet ist.



Vom Tgb. Welzow-Süd können Staubbelastungen ausgehen, die in den Untersuchungsraum hineinwirken können. Durch Winderosion können Staubpartikel aus dem Vorfeld in die Umgebung abgetragen werden. Sowohl der direkte als auch der indirekte Wirkungsbereich ist von Gehölzen umgeben, die Staubpartikel aus der Luft herausfiltern.

2.2.3.3 Klimatische und lufthygienische Charakterisierung

Klimameliorative Ausgleichsfunktion

Lokalklimatisch betrachtet ist der Untersuchungsraum aufgrund fehlender größerer Siedlungsbereiche durch relativ unbeeinflusste, in ihrem Leistungsvermögen wenig eingeschränkte Klimaverhältnisse gekennzeichnet. Nahezu der gesamte direkte Wirkungsbereich wird von Waldflächen mit Frischluftproduktion eingenommen. Ein unmittelbarer Siedlungsbezug besteht jedoch nur eingeschränkt.

Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Durch ihre hohe Filter- und Auskämmwirkung von Schadstoffen sind Wälder in der Lage, maßgeblich zur Reinhaltung der Luft beizutragen. Immergrüne Nadelwälder sind hinsichtlich ihrer Reinigungsfunktion am effektivsten bei der Schadstoffausfilterung. Infolge dieser Reinigungsfunktion stellen Wälder und Forste gleichzeitig aber auch Schadstoffakkumulationsgebiete (SO₂, NO_x) dar, was zu den bekannten „Waldschäden“ führt. Waldgebiete, die sich bezüglich ihrer Immissionsschutzfunktionen unmittelbar einem Belastungsraum zuordnen lassen, haben eine hohe Leistungsfähigkeit. Da sich der Untersuchungsraum in einem lufthygienisch gering vorbelasteten Raum befindet, wird die lufthygienische Ausgleichsfunktion als mittel bewertet.

2.2.4 Biotope/Tiere und Pflanzen

2.2.4.1 Biotoptypenkartierung

Methodik

Im Jahr 2018 wurde im Untersuchungsraum eine Biotoptypenkartierung auf der Grundlage des aktuellen Kartierungsschlüssels [U 30] durchgeführt [U 1]. Eine erneute Erfassung der geschützten und/oder gefährdeten Pflanzenarten erfolgten im Rahmen des gewässerökologischen Monitorings 2019 [U 4].

Eine Beschreibung der Biotope enthält das nachfolgende Kapitel. Die dazugehörige Darstellung der Biotoptypen in kartografischer Form ist im Anhang 1 (Blatt 1 und 2) enthalten.

Eine zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsraum vorhandenen gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad entsprechend der Roten Liste Brandenburgs [U 44] und der Roten Liste Deutschlands [U 34] sowie dem Schutzstatus gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) [U 57] und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) [U 60] enthält Tabelle 12 und Tabelle 13.

2.2.4.2 Biotopbeschreibung

Im Untersuchungsraum lassen sich folgende Biotopklassen vorfinden (Bezeichnung und Nummerierung nach [U 30]):

- Biotopklasse 01: Fließgewässer
- Biotopklasse 02: Standgewässer
- Biotopklasse 03: Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
- Biotopklasse 05: Gras- und Staudenfluren
- Biotopklasse 07: Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Biotopklasse 08: Wälder und Forste

Biotopklasse 09: Äcker

Biotopklasse 12: Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Im Folgenden werden die einzelnen Biotope getrennt nach direktem und indirektem Wirkbereich beschrieben.

Direkter Wirkbereich

Biotopklasse 01 - Fließgewässer:

0113111	Gräben, weitgehend naturnah, unbeschattet, ständig wasserführend
0113121	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, ständig wasserführend
0113122	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend

Die Teichgruppe Haidemühl wird über einen 2-3 m breiten naturnahen, größtenteils von Erlen (*Alnus glutinosa*) und Traubenkirschen (*Prunus padus*) beschatteten Graben (0113111) mit Wasser versorgt. Der Graben führt von einem Absetzbecken zur Teichgruppe Haidemühl. Die drei Wurzelteiche sind über Überläufe mit einander verbunden. In unbeschatteten Bereichen (0113121) wird der Graben von einem Röhricht begleitet. Als wertgebende Arten haben sich Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) angesiedelt. Ein anderer Graben führt überschüssiges Wasser dem angrenzenden Erlen-Bruchwald zu.

Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Gewässer unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG. Diese zeichnen sich in der Regel durch einen gewundenen, nicht oder wenig begradigten Verlauf aus. Die Gräben im Untersuchungsraum wurden geradlinig angelegt um die Teiche zu versorgen und mit einander zu verbinden. Sie stellen keine gesetzlich geschützten Biotope dar.

Biotopklasse 02 - Standgewässer:

02143	Staugewässer/ Kleinspeicher, naturfern, stark gestört oder verbaut
02151	Teiche, unbeschattet
022111	Schilf-Röhricht an Standgewässern

Die Teichgruppe Haidemühl setzt sich aus dem Oberen, dem Mittleren und dem Großen Wurzelteich zusammen. Die drei Gewässer sind unbeschattete Teiche (02151), die derzeit als Angelgewässer genutzt werden. Sie sind teils sehr artenreich mit offener Wasserfläche und Röhrichtgürtel. In den flachen Teichen haben sich Schwimm- und Tauchblattpflanzen angesiedelt, v. a. Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) sowie der Verkannte Wasserschlauch (*Utricularia australis*) charakterisieren den Bestand. Zudem ist das neophytische Verschiedenblättrige Tausendblatt (*Myriophyllum heterophyllum*) stark präsent.

Die Ufer der Teiche sind von Röhricht (022111) gesäumt, der durch Angelstellen unterbrochen wird. Zudem haben sich nordöstlich und südwestlich des Großen Wurzelteiches größere Schilfröhrichte in verlandeten alten Teichen entwickelt. Es dominieren Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättriger und breitblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia* und *T. latifolia*), gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Großfrüchtige Sumpfsimse (*Eleocharis vulgaris*).



Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG. Aufgrund der flächig vorhandenen submersen und emersen Vegetation mit Röhrichtgesellschaften des Verbandes *Phragmition* und Schwimmblattgesellschaften des Verbandes *Nymphaeion* werden die Gewässer vollständig als gesetzlich geschützte Biotope bewertet.

Darüber hinaus wurde ein Absetzbecken im östlichen Untersuchungsraum angelegt. Es handelt sich hierbei um ein technisches nahezu vegetationsfreies Gewässer (02143), aus dem die Gräben gespeist werden.

Biotopklasse 03 – Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

- | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| 03100 | Vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%) |
| 032101 | Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %) |

Im östlichen Untersuchungsraum haben sich parallel zum unbeschatteten Grabenabschnitt Landreitgrasfluren (032101) entwickelt.

Eine kiesige Rohbodenfläche (03100) befindet sich westlich der Blunoer Straße. Es handelt sich hierbei um eine ehemalige Baustelle, auf der sich Pionierpflanzen angesiedelt haben.

Biotopklasse 05 - Gras- und Staudenfluren:

- | | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0511221 | Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung) |
| 0514221 | Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung) |
| 0514222 | Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 - 30 %) |

Östlich des Erlenburchwaldes schließt sich eine artenarme Frischwiese (0511221) an. Diese wird dominiert von wuchsstarken Gräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*). Weitere häufige Arten sind Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Riesen-Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*).

Auf den Brachflächen der ehemaligen Siedlung Haidemühl haben sich artenarme Staudensäume (051422x) entwickelt, die sich insbesondere aus Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) zusammensetzen. Fortschreitend siedeln sich Pioniergehölze wie Hänge-Birke (*Betula pendula*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Espe (*Alnus glutinosa*) an.

Biotopklasse 07 – Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen:

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 071421 | Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bei den Baumreihen (071421) handelt es sich um sukzessiv entstandene Gehölzstrukturen entlang der Teichdämme und Gräben, die von Erlen (*Alnus glutinosa*), Pappel (*Populus tremula*), Birke (*Betula pendula*), Stieleiche (*Quercus robur*) dominiert werden. Teilweise gehen diese Strukturen nahtlos in die flächigen Wälder über.

Biotopklasse 08 – Wälder und Forsten:

08103	Erlen-Bruchwälder
08282	Vorwälder frischer Standorte
082837	Erlen-Vorwald
08292	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder frischer und/oder reicher Standorte
0831	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)
08480	Kiefernforst
08568	Laubholzforste mit Nadelholzarten, Hauptbaumart Birke, Mischbaumart Kiefer

Im Gebiet der Teichgruppe Haidemühl wurden zwei mit Erlen bestockte Waldflächen als gesetzlich geschützte Moor- und Bruchwälder (08103) erfasst. Es handelt sich um vitale Erlenbestände auf dauerhaft nassen bis ganzjährig überstauten Standorten, deren Wasserstände mit benachbarten Teichen zusammenhängen. Als typische Arten der Klasse *Alnetea glutinosae* treten u.a. Winkel-Segge (*Carex remota*), Langährige Segge (*Carex elongata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) auf.

Die natürlich bewaldeten Flächen (08292) im gesamten Gebiet sind über 30 Jahre alt. In der älteren Baumschicht lassen sich Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) finden. Die Strauchschicht wird von Stiel- und Rot-Eiche (*Quercus robur* und *Q. rubra*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) dominiert.

Die Vorwälder frischer Standorte (08282) sind durch Sukzession entstanden. Es haben sich in erster Linie Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) angesiedelt. Reste der vorherigen Gras- und staudendominierten Vegetation sind noch vorzufinden. In einer vernässten Senke wird der Vorwald von Erlen (082837) (*Alnus glutinosa*) dominiert.

Darüber hinaus lassen sich Forstflächen finden, die mit Kiefern (*Pinus sylvestris*) (0848), Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) (0831) oder Birke (*Betula pendula*) mit Kiefer (*Pinus sylvestris*) (08568) ausgestattet sind.

Die Erlen-Vorwälder und die Erlenbruchwälder unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG).

Biotopklasse 09 – Äcker

09130	Intensiv genutzte Äcker
-------	-------------------------

Im Südwesten des Untersuchungsraumes ragt eine intensiv genutzte Ackerfläche (09130).

Biotopklasse 12 – Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen:

12610	Straßen
12651	Unbefestigter Weg
12730	Bauflächen, Baustellen

Östlich der Teichgruppe führt die Betriebsstraße der LEAG (12610) in Nord-Süd-Richtung durch den Untersuchungsraum. Die Asphaltstraße besitzt keine Teillebensraumfunktion für Flora und Fauna. Ein unbefestigter Weg (12651) verläuft durch den nordwestlichen Untersuchungsraum. Die Baufläche (12730) im Bereich des Absetzbeckens ist geschottert.



Tabelle 6: Im direkten Wirkungsbereich nachgewiesene geschützte und/oder gefährdete Pflanzenarten

Artnamen		Gefährdung		Schutz		Biotop
Deutsch	Wissenschaftlich	RL BB	RL D	BNat-SchG	FFH	
Artengruppe Sumpf-Wasserstern	<i>Callitriche palustris</i> agg.	G				0113121 0113122
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3				02151 022111 08103
Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>	3				08103
Gewöhnliches Wiesen Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>	V				0113111
Langährige Segge	<i>Carex elongata</i>	V				02151 08103
Winkel-Segge	<i>Carex remota</i>	V				0113122 08103 08292
Schnabel-Segge	<i>Carex rostrata</i>	V				02151
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>	V				02151 022111
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	V				0511221
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>	V				0113111 0113121 08103
Echtes Springkraut	<i>Impatiens noli-tangere</i>	V				0113122 02151 022111 08103
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>			b		0113121 0113122 02151 08103
Wilder Reis	<i>Leersia oryzoides</i>	3	3			02151
Ähriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum spicatum</i>	V				02151 022111
Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>			b		02151
Verkannter Wasser-schlauch	<i>Utricularia australis</i>	3	3			02151 022111
Bachbungen-Ehrenpreis	<i>Veronica beccabunga</i>	V				0113111 0113121

Gefährdung

Rote Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands [U 27]

Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs [U 44]

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unklar, * = ungefährdet, n.B. = nicht bewertet (Vorkommen in BB zum Zeitpunkt der Herausgabe der Rote Liste unbekannt)

Schutz

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Indirekter Wirkungsbereich

Biotopklasse 02 - Standgewässer:

02151

Teiche, unbeschattet



02152	Teiche, beschattet
022111	Schilf-Röhricht an Standgewässern
0221121	Schmalrohrkolben-Röhricht an Standgewässern

Der Neue Zollhausteich ist ein unbeschattetes Gewässer (02151) östlich der Blunoer Straße. Im Gewässer haben sich sub- und emerse Wasserpflanzengesellschaften herausgebildet. Die Schwimmblattgesellschaft wird von der Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) dominiert. Der Neue Zollhausteich ist gedichtet und mit Fischen besetzt. Im Monitoringzeitraum 2019 fehlten flächenhafte submerse Pflanzenbestände vollständig im Gewässer.

Das Ufer des Neuen Zollhausteich wird von Schilf-Röhricht (022111) dominiert. Diese sind überwiegend aus Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Schmal- und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), Flatterbinse (*Juncus effusus*). Das Röhricht ist nur kleinflächig von Angelstegen unterbrochen.

Am Südostufer des Neuen Zollhausteiches wird das Röhricht vom Schmalblättrigen Rohrkolben (*Typha angustifolia*) dominiert (0221121).

Westlich der Blunoer Straße hat sich ein Kleingewässer (02152) entwickelt, das von Laubgehölzen wie Erle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Ahorn beschattet ist. Das Kleingewässer ist in zwei Bereiche geteilt, die jeweils durch einen dichten Schilfbestand geprägt sind. Submerse Wasserpflanzengesellschaften sind kaum vorhanden.

Biotopklasse 05 - Gras- und Staudenfluren:

0511221	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Der Neue Zollhausteich ist von einer arten- und strukturarmen Frischwiese (051121) umgeben. Wuchstarke Gräser wie Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wiesen-Knäulgras (*Dactylis glomerata*) bestimmen den Bestand. Weitere häufige Arten sind Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Riesen-Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*).

Biotopklasse 07 – Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleeen, Baumreihen und Baumgruppen:

071313	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschildung, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze
071411	Alleeen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten

Nördlich des Neuen Zollhausteiches wurden kleine Gehölzgruppen angepflanzt (071313). Diese sind aus Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*), Kübler Weide (*Salix x smithiana*), Tatarischer Hartriegel (*Cornus alba*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zusammengesetzt.

Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Blunoer Straße wird von einer mehr oder weniger geschlossenen Allee begleitet (071411), die vorwiegend aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) zusammengesetzt ist.

Im Untersuchungsraum befinden sich mehrere lineare Gehölzstrukturen (071421). Eine Erlenreihe führt entlang des Westufers des Neuen Zollhausteiches, westlich der Blunoer Straße wurde am Ufer der Kleinteiche eine Eichenreihe angelegt, am Nordostrand des Grünlandes hat sich eine Birkenreihe entwickelt.

Biotopklasse 08 – Wälder und Forsten:



082837	Erlen-Vorwald
08318	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Linde
08681	Nadelholzforste mit Laubholzarten, Hauptbaumart Kiefer, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

Südlich des Neuen Zollhausteiches befindet sich ein Eichenforst (08318). Dieser ist überwiegend aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Linden (*Tilia cordata* und *T. platyphyllos*) zusammengesetzt. Eine Krautschicht hat sich kaum herausgebildet. Innerhalb des Eichenforstes befindet sich ein Kiefernforst (08681).

Südlich des Neuen Zollhausteiches hat sich ein Erlenvorwald entwickelt. Es handelt sich hierbei um einen aus Sukzession hervorgegangenen, jungen Bestand, bei dem sich zu den Erlen (*Alnus glutinosa*) unter anderem auch Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) gesellt haben.

Biotopklasse 09 – Äcker

09130	Intensiv genutzte Äcker
-------	-------------------------

Im Nordwesten des Untersuchungsraumes schließt sich eine intensiv genutzte Ackerfläche an die Blunoer Straße an.

Biotopklasse 12 – Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen:

12610	Straßen
-------	---------

Östlich des Neuen Zollhausteiches führt die Blunoer Straße in Nord-Süd-Richtung durch den Untersuchungsraum. Sie wird von einer Allee begleitet. Die Asphaltstraße besitzt keine Teillebensraumfunktion für Flora und Fauna.

Tabelle 7: Im indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene geschützte und/oder gefährdete Pflanzenarten

Artnamen	Wissenschaftlich	Gefährdung		Schutz		Biotop
		RL BB	RL D	BNat-SchG	FFH	
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	V				0511221
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>	V				02151 02152 0221210
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>			b		02151 02152 022111 022121
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	3	3			02151 22111 22121
Berchtholds Laichkraut	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	V				02151

Gefährdung

Rote Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands [U 27]

Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs [U 44]

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unklar, * = ungefährdet, n.B. = nicht bewertet (Vorkommen in BB zum Zeitpunkt der Herausgabe der Rote Liste unbekannt)



Schutz

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s =streng geschützt
 FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

2.2.4.3 Bewertung der Biotope

Die Flächen des Untersuchungsgebietes besitzen aufgrund der vorgefundenen verschiedenen Biotope unterschiedliche Wertigkeiten. Bei der Ermittlung der Wertigkeiten werden in Anlehnung an das Handbuch LBP [U 39] folgende Kriterien berücksichtigt:

- Natürlichkeitsgrad,
- Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrad
- Vollkommenheit und
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit.

Der **Natürlichkeitsgrad** drückt die Intensität des menschlichen Einflusses bezogen auf die weitgehend unberührte Natur aus. Hierbei sind naturnahe Biotope höher zu bewerten als naturfremde oder künstliche, da sie aufgrund ihrer langen Entwicklungsgeschichte charakteristisch ausgeprägte Pflanzen- und Tiergesellschaften aufweisen (vergl. Tab. 8) [U 39].

Tabelle 8: Einstufung des Natürlichkeitsgrades der Biotope (nach [U 1], S. 38 ff., verändert)

Übereinstimmung mit der potenziell natürlichen Vegetation/ Natürlichkeitsgrad (N)	Beschreibung, Beispiele
5 sehr hoch/ unberührt, natürlich, sehr naturnah	natürliche ungenutzte bzw. sehr extensiv genutzte Biotoptypen, sehr geringe Nutzungs- bzw. Störungsintensität, wie z.B. sehr naturnahe Wälder, Aue-, Bruch- und Sumpfwälder, Moore, Niedermoore und Sümpfe sowie sonstige naturnahe, unverbaute Gewässer etc.
4 hoch/ naturnah, bedingt naturnah	naturnahe, extensiv genutzte Biotoptypen, geringe Nutzungs- bzw. Störungsintensität, wie z.B. naturnahe Laubwälder und -forsten, Extensiv- und artenreiches Feuchtgrünland einschließlich Brachestadien, Seen, Halbtrockenrasen, naturnahe Gehölzstrukturen, Hecken, bei denen ein bestimmtes Nutzungs- bzw. Pflegemaß für ihre Erhaltung notwendig ist etc.; größere, weitgehend ungestörte Sukzessionsflächen
3 mittel/ bedingt naturnah	bedingt naturnahe Biotoptypen, Grünlandflächen verschiedener Standorte mit regelmäßiger Mahd/Beweidung, Feuchtgrünland artenarmer Ausprägung, forstliche Monokulturen, Gehölzstrukturen der offenen Landschaft, mäßige Nutzungs- bzw. Störungsintensität, wie z.B. Nadelholzforsten und Aufforstungen in schutzwürdigen Bereichen; Nutzflächen, in denen die Bewirtschaftungsintensität die natürlichen Standorteigenschaften zum größten Teil überlagert; Brachflächen und teilweise gestörte Sukzessionsflächen
2 gering/ naturfern	naturferne Biotoptypen, hohe Nutzungs- bzw. Störungsintensität wie teilversiegelte Biotoptypen, Intensivackerflächen einschließlich Brachestadien, Erwerbsgartenbau, überdüngte und überweidete Grünlandflächen, stark beeinträchtigte Flächen entlang der Hauptverkehrswege, technisch ausgebaute Gewässerufer etc.
1 sehr gering/ naturfremd, künstlich	naturfremde/künstliche Biotoptypen, sehr hohe Nutzungs- bzw. Störungsintensität wie versiegelte Bereiche, Flächen mit Müll- und Altablagerungen, extrem belastete landwirtschaftliche Nutzflächen etc.

Bestimmte Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensräume sind von jeher bzw. naturbedingt **seltener** als andere. Die in gegenwärtiger Zeit aus der Seltenheit erwachsende **Gefährdung** einzelner Biotoptypen resultiert jedoch vornehmlich aus menschlichen Eingriffen, man kann ihr also mit planerischen Mitteln begegnen. Mit der höchsten Wertstufe sind daher neben den



naturgemäß seltenen auch die besonders stark vom Rückgang oder sogar von der Vernichtung bedrohten Biotoptypen zu benennen (vergl. Tab. 9) [U 39].

Tabelle 9: Einstufung des Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrades der Biotope ([U 32] UND [U 57])

Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrad (G)	Beschreibung, Beispiele
5 stark gefährdet oder vor der Vernichtung, äußerst bzw. sehr selten	gemäß § 30 BNatSchG i.V.m § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotoptypen mit typischem Arteninventar u. geschützten/ vom Aussterben bedrohten/stark gefährdeten Arten bzw. extrem gefährdete Biotoptypen gemäß [U 32] und [U 57] (u.a. Quellen, Bäche und kleine Flüsse mit natürlichem oder naturnahem Verlauf, oligotrophe und mesotrophe Seen, Moorgewässer, Torfmoos- und Braunmoosmoore, arme und reiche Feuchtwiesen, Auenwälder etc.)
4 gefährdet, selten	gemäß § 30 BNatSchG i.V.m § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotoptypen mit typischem Arteninventar u. geschützten/gefährdeten Arten bzw. stark gefährdete und gefährdete Biotoptypen gemäß [U 32] und [U 57] (u.a. mesotrophe Seen, Großseggenwiesen, Großseggen- und Röhrichtmoore, Moorgehölze, Auwiesen, Alleen, Eichen-Hainbuchenwälder, Eichenmischwälder, Kalk- und Sandäcker mit Ackerwildkräutern, Sandtrockenrasen, Moor- und Bruchwälder, naturnahe Kiefernwälder)
3 mäßig gefährdet, mäßig häufig	gefährdete Biotoptypen gemäß [U 32] und [U 57] mit sporadischem Vorkommen von geschützten/gefährdeten Arten (u.a. langsam fließende Gewässer mit natürlichem oder naturnahem Verlauf, eutrophe Seen mit naturnahen Ufern, Feuchtwiesen, Frischwiesen und Frischweiden, Flutrasen, Hochstaudenfluren feuchter und trockener Standorte, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken)
2 häufig	nicht gefährdete Biotoptypen (alle weiteren extensiv genutzten Flächen, Ackerbrachen, Rodungen und Wiederaufforstungen, Kiefernforste, anthropogen überformte Gewässer, Ruderalfluren mittlerer Standorte, Grünanlagen)
1 sehr häufig	nicht gefährdete Biotoptypen (alle weiteren intensiv genutzten Biotoptypen, wie z.B. Intensiv-Ackerflächen, Intensivgrasland, Erwerbsgartenbau, Kleingärten, Baumschulen, Siedlung, Gewerbe, Verkehrsanlagen, Deponien)

Die **Vollkommenheit** ist ein wichtiges Kriterium zur Erfassung der Vorbelastung eines Biotops. Hierbei wird die konkret im Untersuchungsraum vorliegende Ausprägung mit der biotoptypspezifischen optimalen Ausbildung verglichen. Die Vollkommenheit kann direkt aber nur bei unberührten, naturnahen und bedingt naturnahen Biotopen herangezogen werden. Bei bedingt naturfernen, naturfernen, naturfremden und künstlichen Biotopen ist die Einstufung an nahestehenden Biotoptypen zu orientieren [U 39].

Tabelle 10: Einstufung der Vollkommenheit

Vollkommenheit	Beschreibung
5 sehr hoch	alle Charakterarten vorhanden, vollständig gesättigte Pflanzengesellschaft, alle typischen Biotopstrukturen vorhanden, geringer Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten
4 hoch	relativ hohe Anzahl an Charakterarten vorhanden, mäßig gesättigte Pflanzengesellschaft, relativ hohe Anzahl typischer Biotopstrukturen vorhanden, mäßiger Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten
3 mittel	mehrere Charakterarten vorhanden, Basisgesellschaft, mehrere typische Biotopstrukturen vorhanden, mittlerer Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten
2 gering	geringe Anzahl an Charakterarten vorhanden, Derivatgesellschaft, geringe Anzahl typischer Biotopstrukturen vorhanden, hoher Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten
1 sehr gering	Charakterarten fehlen, Artenbestand stark verändert, keine oder fast keine Arten, typische Biotopstrukturen fehlen, sehr hoher Anteil an Neophyten und / oder nitrophilen Arten



Zur Beurteilung der grundsätzlichen **Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit** der Biotope findet die Regenerationsfähigkeit als Bewertungskriterium Berücksichtigung. Danach ist eine Beseitigung von Biotopen mit einer hohen Regenerationszeit grundsätzlich schwerwiegender einzuordnen als von Biotopen, die sich in kurzer Zeit wieder neu entwickeln können [U 39].

Tabelle 11: Einstufung der Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit (nach [U 1], S. 38 ff., verändert)

Ersetzbarkeit/ Wiederherstellbarkeit (E)	Beschreibung, Beispiele
5 äußerst gering/ >150 Jahre	nicht regenerierbar, hohes Alter (>150 Jahre) bzw. nur sehr langfristig bei entsprechenden Rahmenbedingungen regenerierbar, (v.a. Hoch-, Nieder- und Übergangsmoore, Gewässer und Vegetation oligotropher Gewässer)
4 sehr gering/ 100-150 Jahre	geringe Regenerationsfähigkeit; nur langfristig regenerierbar (100-150 Jahre); beispielsweise Bruchwälder, Altbaumalleen, alte Hecken und alte Gehölze, alte naturnahe Waldgesellschaften und alte forstwirtschaftlich geprägte Bestände, Friedhöfe mit Altbaumbestand etc.
3 gering/ 30-100 Jahre	mittelfristig regenerierbar (30-100 Jahre) (Vegetation eutropher und mesotrophe Stillgewässer, Hecken, Gebüsche trockenwarmer Standorte, Waldstandorte mit forstwirtschaftlich geprägten Beständen, bebaute Bereiche mit mittleren bis älteren Gehölzen etc.)
2 mäßig gut/ 5-30 Jahre	große Regenerationsfähigkeit (5-30 Jahre) (Grünlandstandorte, Gräben, Kleingewässer, ruderales Gebüsche, Hochstaudenfluren, Trockenrasen und Besenginterheiden, ausdauernde Ruderafluren, Röhrichte, Weidengebüsche, Vorwälder, Aufforstungen, Dickungen, bebaute Bereiche mit jüngeren Gehölzen etc.)
1 gut bis sehr gut/ < 5 Jahre	sehr große Regenerationsfähigkeit (< 5 Jahre); Flächen mit permanenten bzw. regelmäßigen Eingriffen in die Landschaft, wie z.B. Ruderafluren, Äcker, Gärten, Ackerwildkrautgesellschaften, Schlagfluren sowie versiegelte und teilversiegelte Flächen etc.

Gesamtbewertung

Jedem Biotoptyp wird hinsichtlich der genannten Kriterien eine 5-stufige Bewertung von sehr hoher Bedeutung bis sehr geringer Bedeutung zugeordnet. Der dabei jeweils ermittelte höchste Wert aller Kriterien bestimmt die Gesamteinstufung.

Die einzelnen Bewertungsergebnisse der Kriterien ergibt eine Gesamtbewertung jedes Biotops in einer 5-stufigen Skala (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch) sind der Tab. 11 zu entnehmen



Tabelle 12: Liste der Biotoptypen im direkten Wirkungsbereich (Teichgruppe Haidemühl)

Biotoptypen-Code		Beschreibung	Schutz	Natürlichkeitsgrad	Gefährdungs-/Seltenheitsgrad	Vollkommenheit	Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit	Gesamtbewertung	
Fließgewässer									
0113111	FGUxW	Gräben, weitgehend naturnah, unbeschattet, ständig wasserführend	(§)	3	3	3	3	3	mittel
0113121	FGBxW	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, ständig wasserführend	(§)	3	3	3	3	3	mittel
0113122	FGBxT	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend		3	2	2	3	3	mittel
Standgewässer									
02143	SSA	Staugewässer/ Kleinspeicher, naturfern, stark gestört oder verbaut		1	1	1	1	1	sehr gering
02151	STU	Teiche, unbeschattet	§	4	4	3	2	4	hoch
022111	SRGP	Schilf-Röhricht an Standgewässern	§	4	4	3	2	4	hoch
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren									
03100	RR	Vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%)		2	1	3	1	1	sehr gering
032101	RSCxO	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)		2	2	3	2	2	gering
Gras- und Staudenfluren									
0511221	GMF	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		3	2	3	2	3	mittel
0514221	GSM AO	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		3	2	3	1	3	mittel
0514222	GSM AG	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 - 30 %)		3	2	3	1	3	mittel
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen									



Biotoptypen-Code		Beschreibung	Schutz	Natürlichkeitsgrad	Gefährdungs-/Seltenheitsgrad	Vollkommenheit	Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit	Gesamtbewertung	
071421	BRRG	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten		3	3	3	3	3	mittel
Wälder und Forste									
08103	WMA	Erlen-Bruchwälder	§	4	4	4	4	4	hoch
08282	WVM	Vorwälder frischer Standorte	(§)	3	3	3	2	3	mittel
082837	WVFA	Erlen-Vorwald	§	3	4	3	2	4	hoch
08292	WSR	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder frischer und/oder reicher Standorte		3	3	4	3	3	mittel
0831	WLQ	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)		3	3	3	3	3	mittel
0848	WNK	Kiefernforst		3	2	2	3	3	mittel
08568	WFWK	Laubholzforste mit Nadelholzarten, Hauptbaumart Birke, Mischbaumart Kiefer		3	2	2	3	3	mittel
Äcker									
09130	LI	Intensiv genutzte Äcker		1	1	1	1	1	sehr gering
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen									
12610	OVS	Straßen		1	1	1	1	1	sehr gering
12651	OVWO	Unbefestigter Weg		1	1	1	1	1	sehr gering
12730	OAB	Bauflächen, Baustellen		1	1	1	1	1	sehr gering

Abkürzungen:

- § geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG i.V.m § 30 BNatSchG
- (§§) Biotop in bestimmten Ausprägungen geschützt
- §§ geschützte Allee nach § 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 Abs. 3 BNatSchG

Tabelle 13: Liste der Biotoptypen im indirekten Wirkungsbereich (Neuer Zollhausteich)



Biotoptypen-Code		Beschreibung	Schutz	Natürlichkeits-grad	Gefährdungs-/Seltenheits-grad	Vollkommenheit	Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit	Gesamt-bewertung	
Standgewässer									
02151	STU	Teiche, unbeschattet	§	4	4	4	2	4	hoch
02152	STB	Teiche, beschattet	§	4	4	4	2	4	hoch
022111	SRGP	Schilf-Röhricht an Standgewässern	§	4	4	4	2	4	hoch
0221121	SRGTL	Schmalrohrkolben-Röhricht an Standgewässern	§	4	4	4	2	4	hoch
Gras- und Staudenfluren									
0511221	GMF	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		3	2	3	2	3	mittel
Laubgehölze, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen									
071313	BHON	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze		3	3	3	3	3	mittel
071411	BRAG	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	§§	4	4	4	4	4	hoch
071421	BRRG	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten		3	3	3	3	3	mittel
Wälder und Forste									
082837	WVFA	Erlen-Vorwald	§	3	4	3	2	4	hoch
08318	WLQ	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Linde		3	3	3	3	3	mittel
08681	WAKQ	Nadelholzforste mit Laubholzarten, Hauptbaumart Kiefer, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)		3	2	3	3	3	mittel
Äcker									
09130	LI	Intensiv genutzte Äcker		1	1	1	1	1	sehr gering
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen									
12610	OVS	Straßen		1	1	1	1	1	sehr gering

Abkürzungen:

Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Leagplatz 1, 03050 Cottbus
Vorhaben: Gewässerausbau (Beseitigung) der Teichgruppe Haidemühl
Anlage 3 - Landschaftspflegerischer Begleitplan



§ geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG i.V.m § 30 BNatSchG
(§§) Biotop in bestimmten Ausprägungen geschützt
§§ geschützte Allee nach § 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 Abs. 3 BNatSchG

2.2.4.4 Tiere und deren Lebensräume

Die nachfolgenden Ausführungen zur faunistischen Ausstattung des Untersuchungsraumes basieren auf der Auswertung der durchgeführten Bestandserfassung [U 2].

Säugetiere

Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden 2013/14 sowohl im direkten Wirkungsbereich als auch im indirekten Wirkungsbereich Batcorder eingesetzt und Netzfänge durchgeführt. Die Daten wurden an der Teichgruppe Haidemühl 2018 durch den viermaligen Einsatz von Batcordern aktualisiert.

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt elf Fledermausarten nachgewiesen (Tabelle 14). Alle Arten wurden an der Teichgruppe Haidemühl erfasst, vier dieser Arten ebenfalls am Neuen Zollhausteich.

Die Gewässer im Untersuchungsraum werden von einer Anzahl von Fledermausarten als Jagdgebiet und zum Trinken genutzt. Das Artenspektrum kann als typisch für siedlungsnahes Halboffenland im vorbergbaulichen Zustand des Naturraumes angesehen werden.

Für alle Arten ist das Vorhandensein von lokalen Populationen anzunehmen, die die Teiche als Teillebensraum nutzen. Insbesondere in den älteren Gehölzbeständen des Untersuchungsraumes ist das Vorhandensein von Tagesquartieren und Wochenstuben, ggf. auch von Winterquartieren verschiedener Fledermausarten potenziell zu erwarten [U 1].

Tabelle 14: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene Fledermausarten

Fledermausart	Gefährdung		Schutz		Nachweis					
	RL D	RL BB	FFH	BNat- SchG	direkter Wirkungsbereich		indirekter Wirkbereich			
					2013		2018		2013	
					Batcor- der	Netzfang	Batcorder	Bat- corder	Netzfang	
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	V	3	IV	b, s	•	•	!	•	•	
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	G	3	IV	b, s	!	-	-	•	-	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	4	IV	b, s	•	•	•	•	•	
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	3	IV	b, s	-	•	-	-	-	
Fransenfledermaus (<i>Myotis natterii</i>)	*	2	IV	b, s	-	-	!	-	-	
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	4	IV	b, s	-	-	•	-	-	
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	*	3	IV	b, s	!	-	!	•	•	
Große/Kleine Bartfledermaus* (<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>)	V	2/1	IV	b, s	!	-	•*	-	-	
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2	1	II, IV	b, s	-	-	!	!		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	n.b.	IV	b, s	-	-	•	-	-	

*: Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*) können mit dem Detektor nicht unterschieden werden.



Nachweise

- Nachweis erbracht
- ! begründete Hinweise auf die Art
- kein Nachweis

Gefährdung

Rote Liste der Säugetiere Deutschlands [U 38]

Rote Liste der Säugetiere Brandenburgs [U 12]

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unklar, * = ungefährdet, n.B. = nicht bewertet (Vorkommen in BB zum Zeitpunkt der Herausgabe der Rote Liste unbekannt)

Schutz

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Fischotter und Biber

Im Rahmen der Kartierungen 2018 wurden Fischotter und Biber weder an der Teichgruppe Haidemühl noch am Neuen Zollhausteich nachgewiesen. Auch bei Begehungen in den Jahren 2019-2022 konnten keine typischen Spuren der beiden Arten nachgewiesen werden.

Wolf

Die Lausitz ist flächendeckend vom Wolf (*Canis lupus*) besiedelt. Eine gesonderte Erfassung hinsichtlich des Wolf-Vorkommens wurde im Gebiet nicht durchgeführt.

Der Untersuchungsbericht befindet sich im Grenzbereich von mehreren Rudeln. Von Norden reicht das Territorium des Großräschener Rudels in den Untersuchungsraum. Von Sachsen das Territorium des ehemaligen Seenland-Rudels. Dieses hat sich 2018 aufgelöst. Das Revier wurde je zur Hälfte vom Senftenberger und vom Knappenroder Rudel eingenommen [U 82]. Ein Vorkommen im Untersuchungsraum wird damit nicht ausgeschlossen.

Luchs

Im Bereich des Tgb. Welzow-Süd ist der Luchs (*Lynx lynx*) nachgewiesen. Es handelt um ein einzelnes Männchen. Anhand der Ohrmarke konnte nachgewiesen werden, dass diese aus dem Harz in die Lausitz abwanderte. Da es sich lediglich um ein männliches Einzeltier handelt, ist keine Reproduktion und damit keine dauerhafte Ansiedlung im Gebiet zu erwarten [U 82].

Weitere Arten

Das Vorhandensein weiterer Säugetiere ist anzunehmen. Insbesondere ist mit dem Vorkommen von Wild (Reh-, Rot-, Dam- und Schwarzwild) und Kleinsäugetern zu rechnen.

Tabelle 15: Weitere im Untersuchungsraum nachgewiesene geschützte und/oder gefährdete Säugetierarten

Name		Gefährdung		Schutz	
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH
Wolf	<i>Canis lupus</i>	0	1	b, s	II, IV
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	k.A.	2	b, s	II, IV

RL D: Rote Liste Deutschland [U 38]

RL BB: Rote Liste Brandenburg [U 12]

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, k.A. = keine Angabe

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

Brutvögel



Von 2013 bis 2018 wurden vier Kampagnen zur Erfassung der Avifauna durchgeführt [U 1]. Die letzte fand 2018 statt. Hier wurden im Rahmen von 4 Begehungen (1 Nachtbegehung) die bisher durchgeführten Erfassungen im direkten Wirkungsbereich aktualisiert. Für den indirekten Wirkungsbereich wird auf Ergebnisse des Gewässerökologischen Monitorings 2016 und 2019 zurückgegriffen. Insgesamt wurden von im direkten- und indirekten Wirkraum bzw. in deren Randbereich brütende Vogelarten nachgewiesen.

Alle heimischen Brutvogelarten sind besonders geschützt. Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über die im Untersuchungsraum nachgewiesenen und gefährdeten (RL BB/RL D Kategorie 1-3) und/oder streng geschützten Brutvögel. Zudem werden die Arten aufgeführt, die bei der Anlage der Nistplätze an Wasser gebunden sind, wurden in der Tab. 15 erfasst.

Die Brutplätze sind im Anhang 1 (Blatt 1 und 2) kartografisch dargestellt.

Tabelle 16: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene streng geschützte und/oder gefährdete Brutvogelarten bzw. an Gewässern lebende Arten

Name		Gefährdung		Schutz		Vorkommen		
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB	VSc hRL	BNat Sch G	Nachweis	D WB	I WB
Habichtartige (Accipitridae)								
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		3	+	b, s	2013, 2014 und 2018: Nachweis eines Individuums potentielle Brut im Röhrichtbereich östlich des großen Wurzelteiches. 2019: 1 BP am Kleingewässer westlich der Blunower Straße	X	X
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				b, s	2013: 1 BP im Wald südlich des Neuen Zollhausteiches 2014: 1 BP am nördlichen Waldrand des direkten Wirkungsbereiches	X	X
Kraniche (Gruidae)								
Kranich	<i>Grus grus</i>			+	b, s	2014: 1 potentielle Brut im Wald östlich des oberen Wurzelteiches 2018: 5 Indv. an der Teichgruppe	X	
Ammern (Emberizidae)								
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	V		b, s	2013 und 2016: 1 BP an der Eichenallee westlich der Blunower Straße		X
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>				b	2014: 1 BP am Großen Wurzelteich 2016: 1 BP am Neuen Zollhausteich		X
Spechte (Picidae)								
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				b, s	2014: 2 BP in den Wäldern im direkten Wirkungsbereich 2018: 1 BP im Wald östlich des mittleren Wurzelteiches	X	



Name		Gefährdung		Schutz		Vorkommen		
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB	VSc hRL	BNat Sch G	Nachweis	D WB	I WB
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			+	b, s	2014: 1 BP im Wald östlich des großen Wurzelteiches	X	
Pieper (Motacillidae)								
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3			b	2018: Nachweis von insgesamt 2 BP an der Teichgruppe Haidemühl. 1 BP südöstlich des Großen Wurzelteiches, 1 BP östlich der Betriebsstraße 2016, 2018: je 1 BP in einer Baumreihe östlich des Neuen Zollhausteich	X	X
Rohrsängerartige (Acrocephalidae)								
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		V		b, s	2014: 2 BP an der Teichgruppe Haidemühl 2018: 2 BP, je eins in den Röhrichtflächen östlich und westlich des Großen Wurzelteiches 2013: 3 singende Männchen am Neuen Zollhausteich 2016: 2 BP Neuen Zollhausteich 2019: 3 BP Neuen Zollhausteich	X	X
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				b	1 BP an einem Graben im direkten Wirkbereich		X
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				b	2 BP an der Teichgruppe Haidemühl 2016 und 2019: 3-6 BP am Neuen Zollhausteich	X	X
Starenvögel (Sturnidae)								
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3			b	2014: 4 BP nachgewiesen im direkten Wirkbereich 2018: 1 BP westlich des mittleren Wurzelteiches	X	
Rallen (Rallidae)								
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>				b	1 BP im Röhricht am Großen Wurzelteich		X
Teichralle	<i>Anthus trivialis</i>				b	2019: 1 BP am Neuen Zollhausteich		X
Blessralle	<i>Fulica atra</i>				b	2018: 1 BP im Großen Wurzelteich 2016, 2019: je 1 BP im Neuen Zollhausteich	X	X
Entenvögel (Anatidae)								



Name		Gefährdung		Schutz		Vorkommen		
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB	VSc hRL	BNat Sch G	Nachweis	D WB	I WB
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				b	2018: 2 BP im Bereich der Teichgruppe Haidemühl 2016, 2019: 2-3 BP im Bereich am Neuen Zollhausteich	X	X
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>				b	1 BP an der Teichgruppe Haidemühl 2016 und 2018: je ein BP am neuen Zollhausteich	X	X

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands [U 20]

RL BB = Rote Liste der Brutvögel Brandenburg [U 47]

Vertretene Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt;

VSchRL = + = Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie der EU

D WB = Direkter Wirkungsbereich

I WB = indirekter Wirkungsbereich

Amphibien

Amphibien wurden 2013/14, 2016, 2018 und 2019 an mehreren Terminen erfasst. Im direkten Wirkungsbereich wurden vier Amphibien Arten nachgewiesen, im indirekten Wirkungsbereich fünf Arten (vgl.

Tabelle 17).

Sowohl der direkte als auch der indirekte Wirkungsbereich bieten den Amphibien gleichzeitig geeignete Laichgewässer als auch Landlebensräume in verschiedener Ausprägung, wie Feucht- und Laubmischwälder und Grünland.

direkter Wirkungsbereich

Im Rahmen der Bestandserfassungen wurde der streng geschützte Moorfrosch (*Rana arvalis*) nachgewiesen. Vom Moorfrosch wurden fast ausschließlich adulte Individuen beobachtet, so wurden 2019 an einem Laichplatz <50 Adulti erfasst. Jedoch wurden im Mai 2016 zwei vorjährige Jungtiere und 2019 Quappen gesichtet.

Die Art sucht vornehmlich Bruchwälder in der Nähe der Laichgewässer als Landlebensraum auf [U 18], so dass davon ausgegangen werden kann, dass der direkte Wirkungsbereich einen ganzjährigen Lebensraum darstellt.

Nachweise gelangen zudem für Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Pelophylax „esculentus“*). Auch wenn bei den drei Arten jeweils Laich und Quappen nachgewiesen wurde, so galt 2016 die Reproduktion nur beim Teichfrosch als gesichert [U 2]. Nach 2016 die Reproduktion des Grasfrosches (*Rana temporaria*) in der Teichgruppe Haidemühl als wahrscheinlich galt, konnte dieser 2019 nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Braunfrösche sind auf Kleinstgewässer im angrenzenden Erlenbruchwald angewiesen, da die Teiche aufgrund des Fischbesatzes keine geeigneten Habitate darstellen.

Indirekter Wirkungsbereich

Im Neuen Zollhausteich wurden 2019 ausschließlich Erdkröte und Teichfrosch beobachtet.



Im Kleingewässer westlich der Blunoer Straße wurden 2016 zudem die streng geschützte Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Grasfrosch (*Rana temporaria*) sowie der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) festgestellt. Für die drei Arten gelangen 2019 keine Nachweise.

Sowohl der Neue Zollhausteich als auch die Teichgruppe Haidemühl dienen als Angelgewässer. Die Auswirkungen von Fischen auf Amphibien sind von Art zu Art unterschiedlich. Im Rahmen einer Literaturstudie wurde festgehalten, dass die Anwesenheit von Fischen bei vielen Amphibienarten zu einem Rückgang, teilweise sogar zum Erlöschen der Population führt [U 33].

Tabelle 17: Im direkten und indirekten Wirkbereich nachgewiesene Amphibienarten

Name		Gefährdung		Schutz		Vorkommen		
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNatSchG	2013	2016	2019
direkter Wirkbereich								
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	2	IV	b, s	o.E.	R?	RW
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3			b	o.E.	Rw	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>				b	R	R?	R
Teichfrosch	<i>Pelophylax „esculentus“</i>				b	R	R	R
indirekter Wirkbereich								
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	3	IV	b, s	Rw	Rw	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3			b	R?	Rw	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>				b	R	R	R
Teichfrosch	<i>Pelophylax „esculentus“</i>				b	R	R	R
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>				b	R?	R?	-

RLD: Rote Liste der Amphibien Deutschlands [U 27]

RLBB: Rote Liste der Amphibien Brandenburgs [U 51]

Vertretene Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

S Sichtnachweise

R? Reproduktion möglich (Adulti an/in potenziell geeigneten Gewässern, Rufer)

Rw Reproduktion wahrscheinlich (Laich, kleine Quallen/Larven)

R Reproduktion sicher (fast ausgewachsene Quappen/Larven; Metamorphose; frisch umgewandelte Jungtiere am

o.E. ohne Erfolg

Reptilien

Reptilien wurden 2016 im Rahmen von fünf Begehungen erfasst [U 3].

Es wurden dabei insgesamt vier Arten nachgewiesen, darunter die durch den Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Die Zauneidechse ist im direkten Einwirkbereich vor allem auf den Freiflächen nördlich der Teichgruppe Haidemühl, außerhalb des Untersuchungsraumes anzutreffen. Im indirekten Wirkbereich erfolgten die Nachweise im Offenlandbereich südlich des Neuen Zollhausteich.

Eine Übersicht über die 2016 nachgewiesenen Arten gibt die nachfolgende Tabelle (Tabelle 18).

Tabelle 18: Im direkten und indirekten Wirkbereich nachgewiesene Reptilienarten

Name		Gefährdung		Schutz		Bestand 2016 a / b / c
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNatSchG	
direkter Wirkbereich						
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V		b	7 / 3 / 5
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	b, s	2 / 1 / 5
indirekter Wirkbereich						
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V		b	6 / 4 / 5
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	b, s	2 / 1 / 5

RLD: Rote Liste der Kriechtiere Deutschlands [U 27]

RLBB: Rote Liste der Kriechtiere Brandenburgs [U 51]

Vertretene Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = im Bestand gefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

a / b / c Zahl der nachgewiesenen Individuen (Maximum an einem Tag) / Zahl der Begehungen mit Nachweis / Zahl der Begehungen insgesamt



Fische und Rundmäuler

Eine explizierte Erfassung der Fischfauna wurde nicht durchgeführt.

Sowohl die Wurzelteiche als auch der Neue Zollhausteich werden als Angelgewässer genutzt.

Neben den häufig in Angelgewässern anzutreffenden Arten wie Karpfen, Hecht, Flussbarsch und zur Familie der Weißfische genannten Arten beherbergt die Teichgruppe Haidemühl auch den besonders geschützten Aal (Tab. 18). Die Verbreitung des Aals in Brandenburg ist das Ergebnis umfangreicher Besatzmaßnahmen [U 49].

Tabelle 19: Im direkten Wirkungsbereich vorkommende geschützte und/oder gefährdete Fische

Name		Gefährdung		Schutz	
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNatSchG
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	**	3		b

RLD: Rote Liste der Neunaugen und Fische Deutschlands 2009 [U 14]

RLBB: Rote Liste Brandenburgs 1992 [U 49]

Vertretene Gefährdungskategorien:

3 gefährdet

** keine Bewertung. Alle europäischen Aale gehören einer globalen, sich in der Sargassosee (Westatlantik) vermehrenden Population an, so dass eine Beurteilung von einzelnen Regionen nicht aussagekräftig ist. Darüber hinaus ist die Verbreitung des Aals in BB das Ergebnis umfangreicher Besatzmaßnahmen

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Weichtiere

Weichtiere wurden im Rahmen des Gewässerökologischen Monitoring 2013/14 und 2016 untersucht.

In der Teichgruppe Haidemühl wurden insgesamt 2 Schneckenarten nachgewiesen, die im Bestand gefährdet sind (Tab. 19)

In keinem Gewässer wurden geschützte und/oder gefährdete Muschelarten nachgewiesen.

Tabelle 20: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene gefährdete und/oder geschützte Weichtiere

Name		Gefährdung		Schutz		Nachweise (Individuen)	
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNatSchG	2013	2016
direkter Wirkungsbereich							
Flache Widderhornschnecke	<i>Hippeutis complanatus</i>		V			2	
Quellblasen-schnecke	<i>Physa fontinalis</i>		3				2
indirekter Wirkungsbereich							
-	-	-					

RLD: Rote Liste der Weichtiere 2011 [U 26]

RLBB: Rote Liste der Weichtiere des Landes Brandenburgs 1992 [U 21]

Vertretene Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, g = im Bestand gefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Insekten



Der Untersuchungsraum wurde auf Vorkommen von Libellen, Käfern, Schmetterlingen untersucht [U 2]

Libellen

Libellen wurden im Rahmen des Gewässerökologischen Monitoring 2013/14 und 2016 und 2019 untersucht.

Insgesamt wurden 41 Libellenarten aus 7 Familien nachgewiesen. Alle heimischen Libellenarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Die drei im Untersuchungsraum nachgewiesenen Moosjungferarten (Östliche, Zierliche und Große Moosjungfer) sind streng geschützt und darüber hinaus im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Im Jahr 2021 erfolgte ergänzend eine gezielte Überprüfung aller potenziellen und nachweislichen Fortpflanzungsgewässer auf den Habitatzustand [U 5].

Von den nachgewiesenen Arten sind zwei laut der Roten Liste Brandenburg stark gefährdet und eine Art vom Aussterben bedroht (Tab. 20)

Die drei Wurzelteiche sind auch offizielle Monitoringgewässer des Landes Brandenburg.

Tabelle 21: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene Libellenarten

Name		Gefährdung		Schutz		DWB		IWB	
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNat-SchG	2016	2019	2016	2019
Prachtlibellen (<i>Calopterygidae</i>)									
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>				b	B	B	-	E
Blaufüßige Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>				b	-	B?	-	-
Binsenjungfern (<i>Lestidae</i>)									
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>				b	B?	B?	B?	B?
Große Binsenjungfer	<i>Lestes viridis</i>				b	B?	-	B?	B?
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>				b	X	-	X	-
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>				b	B	B	B	B
Federlibellen (<i>Platycnemididae</i>)									
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>				b	B	B	B?	B?
Schlanklibellen (<i>Coenagrionidae</i>)									
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				b	B	B	B	B
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>				b	B	B	B	B
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>				b	B	B	B	B
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	2	2		b	E/B?	-	X	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>				b	B	B	B	B
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>				b	B	B	B	B
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>				b	B	B?	B	B
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>				b	B?	B?	B	B
Edellibellen (<i>Aeshnidae</i>)									
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>				b	B	B	B	B
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>				b	B	B	B?	B
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>				b	B	B	B?	B



Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>				b	B?	B	B	B
Torfmosaikjungfer	<i>Aeshna juncea</i>	2	V		b	-	E/B?	-	-
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>				b	B	B	B	B
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>				b	B	B	B	B
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>				b	E/B?	-	B?	B?
Falkenlibellen (Corduliidae)									
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>				b	B	B	B	B
Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Cordulia flavomaculata</i>		3		b	-	E	-	-
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>				b	B	B	B	B
Segellibellen (Libellulidae)									
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	V	2	IV	b, s	B?	B	E/B?	B
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		3	IV	b, s	B	B	B	B
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		3	II, IV	b, s	B?	B	-	E/B?
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>				b	E/B?	-	E/B?	-
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>				b	B	B	B?	B?
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>				b	B	B	B	B
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>				b	B	B	B	B
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>				b	B	B	E/B?	E/B?
Östlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum albistylum</i>		R		s	-	B	-	-
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>				b	B	B	E/B?	B?
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>				b	-	E/B?	E/B?	E/B?
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	2	3		b	-		X	-
Sumpf-Heidelibelle	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	1	1		b	-		X	-
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>				b	-	E/B?	X	-
Südliche Heidelibelle	<i>Sympetrum meridionale</i>				b	-	-	X	-
Gebänderte Heidelibelle	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	V	2		b	-	-	X	-
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>				b	B	B	B	B
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>				b	B	B	B?	B?
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>				b	B	B	B?	B?

RLD: Rote Liste der Libellen Deutschlands 2015 [U 41]

RLBB: Rote Liste der Libellen Brandenburgs [U 36]

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Status

B Bodenständigkeit belegt (Larven, Exuvien, schlüpfende Imagines)

B? Bodenständigkeit möglich bzw. vermutet

E/B? Einzelfund, Bodenständigkeit möglich

E Einzelfund, Bodenständigkeit unwahrscheinlich

T im terrestrischen Lebensraum

- kein Nachweis

x kein Nachweis 2016 (Nachweis 2013/14)

Käfer

Wasserkäfer wurden im Rahmen des Gewässerökologischen Monitoring 2013/14 und 2016 sowie 2019 untersucht.

In der Teichgruppe Haidemühl wurden 28 Arten nachgewiesen, im Neuen Zollhausteich 12 Arten. Diese können folgenden vier Familien zugeordnet werden: Schwimmkäfer (*Dytiscidae*), Wassertreter (*Haliplidae*), Tauchkäfer (*Noteridae*) und Echte Wasserkäfer (*Hydrophilidae*).

Nachgewiesene Arten, die im Bestand geschützt oder gefährdet sind, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, kommen im Untersuchungsraum nicht vor (Tab. 21)

Tabelle 22: Im direkten und indirekten Wirkungsbereich nachgewiesene gefährdete und/oder geschützte Wasserkäfer

Name		Gefährdung		Schutz		Nachweise 2016 (Summe)
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNatSchG	
direkter Wirkungsbereich						
Gaukler	<i>Cybister lateralimarginalis</i> Ad.	3				5
-	<i>Ilybius guttiger</i> Ad.		V			3
indirekter Wirkungsbereich						
Gaukler	<i>Cybister lateralimarginalis</i> Ad.	3				8
-	<i>Halplus lineolatus</i> Ad.	G				2

RLD: Rote Liste der wasserbewohnenden Käfer Deutschlands 2016 [U 54]

RLBB: Rote Liste der Wasserkäfer des Landes Brandenburgs 2000 [U 7]

Vertretene Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, g = im Bestand gefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Im Zuge der Kartierung 2013/14 wurde der Untersuchungsraum auf xylobiont lebende Käferarten, die in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden, untersucht. Es konnten keine funktionalen potenziell geeigneten Lebensräume bzw. Lebensraumstrukturen für die Arten ermittelt werden.

Schmetterlinge

Die Schmetterlingsfauna an der Teichgruppe Haidemühl wurde 2014 als Tag- und Nachtfang sowie über eine gezielte Raupensuche erfasst. Am Neuen Zollhausteich wurden keine Untersuchungen vorgenommen, da hier aufgrund des vorher bewerteten Lebensraumpotenzials keine geeigneten Flächen für FFH-Arten ausgewiesen wurden.

Insgesamt wurden an der Teichgruppe Haidemühl 94 Schmetterlingsarten nachgewiesen, die 13 Familien zugeordnet werden können darunter auch der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Eine Übersicht aller nachgewiesenen und im Bestand gefährdeten und/oder geschützten Falterarten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 23: Im direkten Wirkungsbereich nachgewiesene gefährdete und/oder geschützte Schmetterlinge

Name		Gefährdung		Schutz	
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNat-SchG
Bläulinge (<i>Lycaenidae</i>)					
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	1			b
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	2	3	II, IV	b, s
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>				b
Silbergrüner Bläuling	<i>Lysandra coridon</i>	3			b
Edelfalter (<i>Nymphalidae</i>)					
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>				b
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>				b



Name		Gefährdung		Schutz	
deutsch	wissenschaftlich	RL BB	RL D	FFH	BNat-SchG
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonym phapamphilus</i>				b
Wachtelweizen-Schreckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	V	3		b
Spanner (<i>Geometridae</i>)					
-	<i>Ennomos autumnaria</i>		V		
Eulen (<i>Noctuidae</i>)					
-	<i>Aporophyla lutulenta</i>	3			
Zahnspinner (<i>Notodontidae</i>)					
Ahorn-Zahnspinner	<i>Ptilodon cucullina</i>	V			
Bärenspinner (<i>Arcitiidae</i>)					
Rosen-Flechtenbärchen	<i>Miltochrista miniata</i>	V			

RLD: Rote Liste der Schmetterlinge [U 53]

RLBB: Rote Liste der Schmetterlinge des Landes Brandenburgs [U 16]

Vertretene Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = im Bestand gefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

2.2.5 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Unter dem Landschaftsbild versteht man die sinnlich wahrnehmbare äußere Erscheinungsform von Natur und Landschaft. Die Wahrnehmung der Landschaft durch den Menschen erfolgt in erster Linie visuell, wird aber auch durch andere Sinnesreize (Lärm, Geruch) beeinflusst. Eine als ästhetisch empfundene Landschaft besitzt für den Menschen nicht zuletzt einen erhöhten Erlebnis- und Erholungswert.

Das Landschaftsbild wird anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert von Natur und Landschaft charakterisiert (vgl. § 1 Abs. 1 BNatSchG).

Die **Vielfalt** erfasst das Repertoire, die Struktur und Mannigfaltigkeit einer Landschaft hinsichtlich ihrer einzelnen Bestandteile und deren Verteilung im Raum. Je vielfältiger und strukturierter ein Landschaftsraum ist, desto abwechslungsreicher und interessanter wird er wahrgenommen, und umso höher ist sein Erlebnis- und Erholungswert [U 25].

Die **Eigenart** einer Landschaft ist Ausdruck ihrer ganz spezifischen natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung, die ihrerseits einen besonderen, als typisch und unverwechselbar empfundenen Landschaftscharakter hervorgebracht hat. Landschaftliche Eigenart ist somit nur aus der Kenntnis der spezifischen Landschaftsentstehung heraus und im Vergleich mit anderen Landschaftsräumen zu begreifen. **Schönheit** kennzeichnet einen wahrgenommenen und intuitiv als solchen empfundenen Gesamteindruck von Landschaft [U 25]. Dabei legt die Beurteilung dessen, was intuitiv als schön empfunden wird, den „für die Schönheit der natürlich gewachsenen Landschaft aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachter“ zugrunde.

Die Beschreibung und Bewertung erfolgt auf der Ebene von Landschaftsbildeinheiten. Landschaftsbildeinheiten ergeben sich aus der Perspektive des die Landschaft erlebenden Menschen als Teilräume mit visuell homogenem Charakter, die anhand von Landschafts- und Nutzungsstrukturen, geomorphologischen Merkmalen oder Sichtbeziehungen konkret abgrenzbar sind. Anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit erfolgt eine vierstufige Bewertung der einzelnen Landschaftsbildräume (gering – sehr hoch).

LBE 1: Teichgruppe Haidemühl

Die Landschaftsbildeinheit umfasst die drei Wurzelreiche und den angrenzenden Laubwald. Das Gebiet verdankt seine charakteristische landschaftliche Prägung der Teichgruppe Haidemühl, die bereits auf der Karte "Vermessung der Güter Gosda, Proschim, Welze nebst Zubehörungen" von 1780 eingezeichnet sind.

Charakteristisch ist ein eng verzahntes und kleinteiliges Mosaik aus Kleingewässern und Gräben, Feuchtwäldern und Röhrichtflächen, das dem Landschaftsbild eine besondere hohe landschaftliche Vielfalt verleiht. Die Landschaft vermittelt in ihrer heutigen Gestalt trotz anthro-



pogener Überprägung einen durchaus naturnahen Gesamteindruck. Auch hinsichtlich der Kriterien Eigenart und Schönheit ist von einer hohen Bedeutung auszugehen. Die Eigenart ergibt sich entstehungsbedingt als besonderer Teil der historischen Kulturlandschaft. Insgesamt wird die Landschaftsbildqualität als hoch bewertet.

LBE 2: Ehemalige Ortslage Haidemühl

Nördlich der Teichgruppe schießen sich Flächen an, die von einer ruderalen Staudenflur und aufkommenden Gehölzen bestimmt ist. Geprägt ist diese Landschaftsbildeinheit insbesondere durch Strukturen, die zur ehemaligen Ortschaft Haidemühl gehörten. Die Ruinen der ehemaligen Glasfabrik und der verfallenden Häuser geben dieser LBE eine besondere Eigenart. Die Schönheit wird hingegen mit gering bewertet.

LBE 3: Waldgebiet zwischen der Teichgruppe Haidemühl und dem Neuen Zollhausteich

Die Landschaftsbildeinheit beschreibt die Waldflächen, die sich zwischen der Teichgruppe Haidemühl und dem Neuen Zollhausteich sowie südlich des Großen Wurzelteiches. Das Waldgebiet ist aufgrund der Zusammensetzung verschiedener Baumarten unterschiedlichen Alters und ein mäßig bewegtes Relief durch eine mittlere Strukturvielfalt gekennzeichnet. Die Eigenart und Schönheit wird ebenfalls mit mittel bewertet. Jedoch sind die Waldflächen kaum von Wegen durchzogen, so dass diese Landschaftsbildeinheit weniger erlebbar bzw. wahrnehmbar ist.

LBE 4: Ruderaflächen nördlich und südlich der Teichgruppe

Nördlich und südlich der Teichgruppe Haidemühl schießen sich Flächen an, die von Landreitgrasfluren und aufkommenden Gehölzen geprägt sind. Aufgrund der Dominanz des Landreitgrases wird dieser LBE weder eine besondere Vielfalt noch Schönheit zu gesprochen. Insgesamt wird die Landschaftsbildqualität als gering bewertet.

LBE 5: strukturreiche Ackerlandschaft östlich der Blunoer Straße

Die Ackerflächen, die dieser Landschaftsbildeinheit zuordnet werden, umfasst die Flächen südlich der Teichgruppe Haidemühl sowie nördlich, östlich und südlich des Neuen Zollhausteiches. Die Flächen sind im Vergleich zu den sonst für Südbrandenburg typischen größeren Schlägen aus verschiedenen kleineren zusammengesetzt. Die Ackerflächen sind von Gehölzstrukturen, diversen Formationen, wie Wälder, Alleen, Baumreihen sowie Hecken an Gebäuden umgeben, was diese optisch einrahmt und die Strukturvielfalt erhöht. Der Neue Zollhausteich im Süden mit den umgebenden Gehölzen wertet die LBE weiter auf. Die Naturnähe und die Eigenart werden mit mittel bewertet.

LBE 6: Ackerlandschaft westlich der Blunoer Straße

Hier dominiert eine intensive landwirtschaftliche Nutzung und dementsprechend ist eine weitestgehend ausgeräumte Ackerlandschaft anzutreffen. Das Relief zeigt sich wenig bewegt. Die Großschläge werden einheitlich bewirtschaftet. Vielfalt und Eigenart gewinnen sie durch ihre Einrahmung und Strukturierung mit Wäldern und Gehölzstrukturen entlang von Wegen.

Die Naturnähe ist aufgrund der intensiven Nutzung der Flächen eingeschränkt und wird als gering beurteilt. Der typische Charakter der Landschaft ist aufgrund der weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft verloren gegangen, die Eigenart somit gering.

LBE 7: Siedlungsgebiet Karlsfeld

Das Siedlungsgebiet von Karlsfeld im Untersuchungsraum zeichnen sich durch eine dörfliche Bebauung aus. Sie sind durch eine Mischnutzung aus Wohnen und Landwirtschaft geprägt. Auf vielen Grundstücken befinden sich Einfamilienhäuser mit Nebengelassen und Gärten. Auf den Freiflächen stehen Gehölzgruppen und größere Einzelbäume. Die Vielfalt und Naturnähe werden mit mittel bewertet.

LBE 8: Angrenzende Wälder – und Forsten



In dieser Landschaftsbildeinheit werden die an den Untersuchungsraum angrenzenden Wald- und Forstflächen zusammengefasst. Ihnen ist gemein, dass sie als Kulisse den Untersuchungsraum begrenzen. Sie sind insgesamt durch verschiedene Baumarten unterschiedlichen Alters gekennzeichnet. Diese sind in sich homogen, da die Flächen jeweils von Laub- oder Nadelbäumen dominiert werden.

Tabelle 24: Zusammenfassende Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit		Bewertung			
		Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Gesamt
1	Teichgruppe Haidemühl	sehr hoch	hoch	hoch	hoch
2	Ehemalige Ortslage Haidemühl	mittel	mittel-hoch	gering	mittel
3	Waldgebiet zwischen der Teichgruppe Haidemühl und dem Neuen Zollhausteich	mittel	mittel	mittel	mittel
4	Ruderafläche südlich der Teichgruppe	gering	gering	gering	gering
5	struktureiche Ackerlandschaft östlich der Blunoer Straße	mittel-hoch	mittel	mittel	mittel
6	Ackerlandschaft westlich der Blunoer Straße	gering	gering	mittel	gering
7	Siedlungsgebiet Karlsfeld	mittel	mittel	mittel	mittel
8	angrenzende Wälder und Forsten	mittel	gering	mittel	mittel

Erholungswert der Landschaft

Die vorangegangene Beschreibung und Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten widerspiegelt zugleich deren naturräumliches Erholungspotenzial. Dabei ist davon auszugehen, dass eine hohe und sehr hohe Bewertung des Landschaftsbildes gleichbedeutend ist mit einer entsprechenden Eignung für landschaftsbezogene Formen der Erholungsnutzung. Darüber hinaus kommen die realen Erholungsnutzungen in Gebietsausweisungen und dem Vorhandensein von Einrichtungen der Erholungsinfrastruktur zum Ausdruck.

Die Bewohner der ehemaligen Ortschaft Haidemühl wurden 2006 an den neuen Standort im Osten der Gemeinde Sellessen umgesiedelt. In der näheren Umgebung befindet sich die Stadt Welzow, die einschließlich der zugehörigen Ortsteile 3.490 Einwohner aufweist (Stand: 31.12.2017).

Für die Erholungs- und Freizeitnutzung sowie für touristische Aktivitäten gibt es im Untersuchungsraum folgende Möglichkeiten:

- Teichgruppe Haidemühl und Neuer Zollhausteich (Angelgewässer)
- Radweg „Sorbische Impressionen – Serbske impresije“ führt westlich am Neuen Zollhausteich vorbei
- Radwege „Tour Brandenburg“ und „Fürst-Pückler-Radweg“ führt von Proschim über Karlsfeld und der ehemaligen Ortslage Haidemühl nach Spremberg
- Erlebnis der freien Natur (frei zugängliche Wälder, Neuer Zollhausteich, Teichgruppe Haidemühl).



Größere Vorbelastungen der Freizeit- und Erholungsfunktion durch z.B. stark frequentierte Verkehrsstraßen sind nicht vorhanden. Lärm- und Staubbelastungen durch den angrenzenden Tgb. Welzow-Süd werden durch Maßnahmen aus den entsprechenden Betriebsplänen minimiert. Dennoch ist die landschafts- und naturbezogene Erholung am Rande des aktiven Tggebäues nur noch eingeschränkt geeignet.

2.3 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG)

Nach Mitteilung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums [U 69] stellt die Teichgruppe Haidemühl ein Bodendenkmal dar.

In der historischen Karte „Vermessung der Güter Gosda, Proschim, Welze nebst Zubehörungen“ von 1780 sind die Teiche in ihrer ursprünglichen Form bereits verzeichnet. Das war vor der Gründung des Ortes Haidemühl. Es wird vermutet, dass die Teichgruppe zum 1578 erstmals urkundlich erwähnten Rittergut Gosda gehörte.

Gewässer sind generell aufgrund der Erhaltungsmöglichkeiten von Kulturgut aus organischem Material, Pollenerhaltung zur palynologischen Untersuchung der Landschafts- und Siedlungsgenese ein außerordentlich wichtiges kulturhistorisches Archiv.

Darüber hinaus liegen die Teiche im Bereich der feuchten Niederung des Oberen Landgrabens und somit auf Verdachtsflächen für eine vorgeschichtliche Besiedlung. Aus der näheren Umgebung sind bereits zahlreiche Fundplätze vor allem aus der Bronzezeit, frühen Eisenzeit und römischen Kaiserzeit bekannt.

Bodendenkmale dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis– im Falle erteilter Erlaubnis – ohne vorherige fachwissenschaftliche Untersuchung und Bergung nicht geschädigt bzw. zerstört werden.



3 Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

3.1 Optimierung des Vorhabens durch Minimierung/Vermeidung von Beeinträchtigungen

Mit einer umweltschonenden Durchführung der Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl können Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden oder vermindert werden. Die Pflicht zur Vermeidung ergibt sich aus § 15 (1) BNatSchG. Der Begriff der Vermeidung schließt dabei auch eine teilweise Vermeidung (Verminderung) ein.

Die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden nachfolgend erläutert.

V 1 (AFB) Umsetzungsmanagement

Durch die Einhaltung eines bestimmten zeitlichen Ablaufs zur Beseitigung der Teichgruppe können erhebliche Beeinträchtigungen von verschiedenen Tierarten vermieden werden (vgl. AFB, Unterlage 4). Die Maßnahme ergibt sich aus dem BNatSchG § 39 Abs. 5 Nr. 2 und dem BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1.

Tabelle 25: Maßnahmen zum zeitlichen Ablauf

Art bzw. Gruppe	zu schützende Lebensstätte/ Funktion	Zeitliche Beschränkung	Bereich
Amphibien	Laichgewässer	Einstellung der Wasserzufuhr außerhalb der Fortpflanzungs- und Entwicklungszeit von Amphibien (Außerhalb des Zeitraumes zwischen 28.02. – 31.08.). Bestenfalls Einstellung der Wasserzufuhr im September, so dass die Teiche bis zum Beginn der neuen Laichzeit kein Wasser mehr führen	Teichgruppe Haidemühl
Libellen	Lebensraum	Einstellung der Wasserzufuhr nach der Fortpflanzungs- und Entwicklungszeit von Libellen (Im Zeitraum zwischen 31.08. bis 31.12.) Bestenfalls Einstellung der Wasserzufuhr im September, so dass sich eine Generation vollständig zu Adulti entwickeln kann Verplombung des Abflusses zwischen Mittlerem und Großen Wurzelteich, so dass das Wasser länger gehalten wird.	Teichgruppe Haidemühl
Brutvögel	Nistplatz	Einstellung der Wasserzufuhr außerhalb der Kernbrutzeit der an Gewässer brütenden Arten (außerhalb des Zeitraumes 28.02. – 30.09.) Bestenfalls Einstellung der Wasserzufuhr im September, so dass die Teiche bis zum Beginn der neuen Brutzeit kein Wasser mehr führen	Teichgruppe Haidemühl

V 2 (AFB) Umsiedlung von Amphibien

Die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt sich aus dem Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung sowie dem Artenschutzbeitrag (vgl. Unterlage 4) mit dem Ziel der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Zum Schutz von Amphibien ist an der Teichgruppe Haidemühl ein temporärer Amphibienschutz vorgesehen. Insbesondere sind die Sperreinrichtungen zwischen den Teichen und Schilfbereichen sowie im Bereich des Erlenbruchwaldes zu errichten. Soweit möglich sind im Bereich des Erlenbruchwaldes und in dessen Übergang zu den Teichen Fangkreuze zu errichten.



Die Sperreinrichtung werden im Jahr vor der Stilllegung, vor Beginn der Frühjahrswanderung errichtet, und müssen bis zum vollständigen Austrocknen der Teichgruppe und des Erlenbruchwaldes voll funktionsfähig sein, um ein Einwandern von Individuen in die Teiche zu verhindern. Über das Ende der Maßnahme entscheidet die ökologische Baubegleitung.

Die temporären Amphibienschutzzäune sind um die Teiche herum sowie an den Erlenbruchwäldern und Röhrichte (u.a. entlang vorhandener Pfade) aufzustellen. Sie sind aus möglichst glattem, undurchsichtigem Material mit einer Mindesthöhe von 50 cm zu errichten und ca. 10 cm tief in den Boden einzugraben (Konstruktion gem. [U 35]). Beidseitig sind Fanggefäße bodenbündig einzugraben. So können sowohl Tiere, die in Richtung Teiche wandern, als auch die Tiere, die den Winter in den Teichen verbracht haben und abwandern erfasst werden. Die Fanggefäße sind ggf. mit Steinen o.ä. auszustatten um ein Aufschwimmen zu verhindern.

Die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Anlage ist durch regelmäßige Unterhaltungs-/ Pflegemaßnahmen sicherzustellen. Die konkrete Festlegung zur Verortung der temporären Schutzeinrichtungen erfolgt vor Ort. Es erfolgt eine schematische Darstellung im Anhang 2 c (Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen).

Sollten Amphibien, die in den Teichen überwintern, dort auch laichen, so sind die Larven abzufangen und ebenfalls umzusetzen. Die Maßnahme ist von der ökologischen Baubegleitung (vgl. Maßnahme V 6 (AFB)) anzuordnen und zu überwachen.

Die Amphibien werden an fischfreie Ersatzgewässer verbracht (vgl. Maßnahme E 1 (CEF, FCS)). Die Tiere werden während der Laichzeit umgesiedelt. Durch den Ableichdruck ist anzunehmen, dass diese nicht in die angestammten Gewässer zurückwandern, sondern die ihnen dargebotenen neugestalteten Gewässer zur Fortpflanzung nutzen.

Durch die Umsetzung der Maßnahme in Verbindung mit dem Umsetzungsmanagement (vgl. Maßnahme V 1 (AFB)) werden Verluste von Amphibien in Laich- oder Larvenstadien während der Beseitigung der Teichgruppe vermindert.

Die Durchführung der Maßnahmen ist eng mit Umsetzung der Maßnahme V 6 (AFB) verzahnt.

V 3 (AFB) Umsiedlung von Libellen

Die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt sich aus dem Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung sowie dem Artenschutzbeitrag (vgl. Unterlage 4) mit dem Ziel der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

In den tieferen Stellen der Wurzelteiche wird sich während dem Trockenfallen das Wasser sammeln. Die tieferen Stellen bieten den Larven weiterhin, zumindest vorübergehend, einen Lebensraum. Diese Stellen, insb. die krautigen Pflanzen, sind gezielt auf Libellenlarven zu untersuchen. Zudem sind Libellenlarven vom trockenfallenden Teichschlamm abzusammeln.

Makrophyten können mit einer Gartenschere über dem Gewässergrund abgeschnitten und in ein Behältnis (bspw. Fotoschale) überführt werden. Die Libellenlarven können dann abgesammelt werden. Ein Teil der Libellenlarven wird auch mit der Umsetzung der vorhandenen Wasserpflanzen umgesiedelt (vgl. Maßnahme V 4).

Zudem sind Libellenlarven mit einem Kescher aus der Teichgruppe zu entnehmen. Dabei wird ein Kescher (Maschenweite 1-2 mm) mit einer flachen Unterkante über den Grund entlanggeführt. Hierdurch wird die oberste Sedimentschicht aufgewirbelt, die Tiere gelangen in den Kescher und können abgesammelt werden.

Da insbesondere die Larven der drei Moosjungferarten mit den genannten Methoden nur sehr schwer abzufangen sind, ist hier ein gezieltes Abkeschern von Larven aus der Ufernahen Vegetation kurz vor dem Schlupf im Zeitraum Ende April bis Mitte Juni durchzuführen.

Die Libellenlarven müssen vor Ort sortiert werden, da unterschiedliche Zielgewässer erforderlich sind (Vermeidung von Prädationspotenzialen für die umzusiedelnden Moosjungfern). Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass keine Sonnenbarsche (incl. Laich) mitgenommen werden.



Die Libellenlarven sind in nassem Moos zwischenzuhältern und zu transportieren (kein Wasser, da Prädationsgefahr).

Die Libellenlarven sind durch geschultes Fachpersonal abzusammeln und in fischfreie und geeignete (zum Zeitpunkt der Umsiedlung besiedlungsfähige) Ersatzhabitats zu verbringen (vgl. Maßnahme E 1 (CEF, FCS) und Maßnahme V 7 (FCS)).

Die Durchführung der Maßnahmen ist eng mit Umsetzung der Maßnahme V 6 (AFB) verzahnt.

V 4 Abfangen von Fischen

Mit der Einstellung der Wasserzufuhr und der Beseitigung der Teichgruppe bzw. dem Ablassen der Teiche sind die vorhandenen Fische mittels Kescher und/oder Elektrofischerei abzufangen. Die geborgenen Individuen sind unter Rücksprache mit dem ortansässigen Angelverein in andere Angelgewässer zu verbringen.

Die Durchführung der Maßnahmen ist eng mit Umsetzung der Maßnahme V 6 (AFB) verzahnt.

V 5 Umsetzung von Pflanzen

Die vorhandenen Wasserpflanzen werden selektiv mit den darin lebenden Libellenlarven in die neu angelegten Gewässer umgesiedelt (vgl. Maßnahme E 1 (CEF, FCS)). Die Umsiedlung erfolgt durch sachkundiges Personal. Der Fokus der Umsiedlung liegt bei den geschützten und/oder gefährdeten Arten.

Neben der Umsiedlung von submersen Wasserpflanzen sind auch die am Ufer vorkommenden Pflanzen durch die Übertragung von Halmstecklingen und Rhizomen aus dem Uferbereich der Teichgruppe umzusetzen. Dabei ist der Umsetzung geschützter und/oder gefährdeter Pflanzenarten eine besondere Bedeutung beizumessen.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Verschiedenblättrige Tausendblatt (*Myriophyllum heterophyllum*) nicht mit umgesetzt wird. Sollte das Vorkommen des invasiven Brasilianischen Tausendblatt (*Myriophyllum aquaticum*) festgestellt werden, darf dies ebenfalls nicht in die Ersatzgewässer überführt werden.

Die Durchführung der Maßnahmen ist eng mit Umsetzung der Maßnahme V 6 (AFB) verzahnt.

V 6 (AFB) Ökologische Baubegleitung

Die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt sich aus dem Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung und dem Ziel der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG (AFB).

Zur Kontrolle der Umsetzung der erforderlichen Vorgaben der Vermeidungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) wird eine Begleitung der Vorbereitung und Durchführung der Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten in Form einer ökologischen Baubegleitung (öBB) vorgesehen.

So sollen durch wirksame Kontrolle eine Gefährdung und Beeinträchtigung von Natur und Landschaft vermindert und gleichzeitig ein termingerechter Ablauf ermöglicht werden.

Darüber hinaus wird die öBB zur Vermeidung von Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten eingesetzt. Das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann so wirksam verhindert bzw. vermindert werden.

V 7 (FCS) Weiterbespannung Neuer Zollhausteich



Für die Östliche, Zierliche und Große Moosjungfer stellt dies eine Maßnahme zur Sicherung bzw. der Wiederherstellung des (günstigen) Erhaltungszustandes dar (FCS).

Der Neue Zollhausteich wird nach der Stilllegung der Teichgruppe Haidemühl bis zur funktionsfähigen Etablierung des Ersatzbiotops im nordwestlichen Bereich des Tagebaus weiter bespannt. Hierzu soll in Vorbereitung der geplanten Stilllegung der Zollhausteich direkt an das Rohrleitungssystem des Tagebaus angeschlossen werden. Eine ca. 3,4 km lange Verbindungsleitung entlang der Abbaugrenze des räumlichen TA I stellt die Verbindung her.

Da der Neue Zollhausteich mit Fischen besetzt und infolgedessen die relevante Submersvegetation vollständig zerstört ist, stellen die Schilfwurzeln im Freiwasser gegenwärtig die einzigen Lebensräume für die Libellenlarven dar. Bei der Bespannung ist unbedingt darauf zu achten, dass diese nicht trockenfallen. Somit ist der gegenwärtige Wasserstand (Stand März 2022) beizubehalten. Dadurch wird auch das Gewässer westlich der Blunoer Straße über den Überlauf mit Wasser versorgt und stellt weiterhin einen Lebensraum für die an wassergebundenen Arten, insbesondere für Libellen, dar.

Eine zusammenfassende Übersicht zu den Vermeidungsmaßnahmen gibt folgende Tabelle:

Tabelle 26: Übersicht zu den Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 1 (AFB)	Umsetzungsmanagement	nicht quantifizierbar	vor der Beseitigung der Teichgruppe sowie während der Maßnahme
V 2 (AFB)	Umsiedlung von Amphibien	nicht quantifizierbar	vor der Beseitigung der Teichgruppe sowie während der Maßnahme
V 3 (AFB)	Umsiedlung von Libellen	nicht quantifizierbar	mit Beginn der Beseitigung der Teichgruppe
V 4	Abfangen von Fischen	nicht quantifizierbar	mit Beginn der Beseitigung der Teichgruppe
V 5	Umsetzung von Pflanzen	nicht quantifizierbar	mit Beginn der Beseitigung der Teichgruppe
V 6 (AFB)	Ökologische Baubegleitung	nicht quantifizierbar	vor der Beseitigung der Teichgruppe sowie während der Maßnahme
V 7 (FCS)	Weiterbespannung Neuer Zollhausteich	bis zur Etablierung der Ersatzhabitats	mit Beginn der Beseitigung der Teichgruppe



3.2 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 3.1) führt das geplante Vorhaben zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die im Wesentlichen auf die Einstellung der Wasserzufuhr, einhergehend mit Biotopflächenverlusten zurückzuführen sind. Betroffen sind alle Funktionsbereiche des Naturhaushaltes, insbesondere Biotope und Arten sowie Boden und Wasser.

Nach der Feststellung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit der Konflikte/ Beeinträchtigungen (K) in Anlehnung an § 14 BNatSchG folgt die stufenweise Prüfung und Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 13 BNatSchG in Verbindung mit § 15 Abs. 2. Einschätzung der Erheblichkeit erfolgt gemäß HVE [U 23] verbal-argumentativ und bezogen auf den Einzelfall.

3.2.1 Boden

K 1 Beeinträchtigung von Böden

Direkter Wirkungsbereich

Im direkten Wirkungsbereich lassen sich reliktsche hydromorphe Böden wie ehemalige Gleye finden. Die Böden im direkten Wirkungsbereich stehen nicht mit dem Grundwasser in Verbindung, werden jedoch über das zugeleitete Wasser versorgt. Darüber hinaus sind an den Böden der Teiche Mudden vorzufinden, die sich über die undurchlässigen Schichten abgelagert haben.

Beeinträchtigungen von Böden ergeben sich vorhabenbedingt durch die Einstellung der Wasserzufuhr und der damit einhergehenden Änderung des Wasserhaushalts der Böden. Dies beeinträchtigt vor allem die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens für den Wasser- und Nährstoffkreislauf, sowie mittelbar die Funktion des Bodens als Lebensraum.

Aufgrund der gegebenen Vorbelastungen, insbesondere der Grundwasserabsenkungen durch den Tgb. Welzow-Süd, handelt es sich bei den betroffenen Böden um Böden allgemeiner Bedeutung.

Tabelle 27: Übersicht über vorhabenbedingt beeinträchtigte Böden (Konflikt K 1)

Eingriff	betroffene Böden	Umfang
Bodenbeeinträchtigungen durch die Einstellung der Wasserzufuhr	Böden allgemeiner Bedeutung	6,4 ha

Indirekter Wirkungsbereich

Der Neue Zollhausteich ist abgedichtet. Die Böden sind hier anthropogen überprägt. Die Abdichtung wird nicht geändert. Die Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl besitzt auf die Böden im indirekten Wirkungsbereich keine Auswirkung.

Kompensation

Beeinträchtigungen von Böden werden durch bodenaufwertende Maßnahmen kompensiert. Gemäß Handbuch HVE [U 22] ist bei Überformung von Böden durch Abgrabung oder Überschüttung ein Kompensationsverhältnis von 1:0,4 vorzusehen. Dieser Kompensationsfaktor wird hier ebenfalls für dargestellte Beeinträchtigung von Böden herangezogen. Ein darüber hinausgehender Bedarf wird bei Betroffenheit von Böden besonderer Bedeutung erforderlich. Diese sind im Untersuchungsraum nicht anzutreffen.

Tabelle 28: Herleitung des Kompensationsbedarfs für den Konflikt K1



Betroffene Böden	Umfang	Kompensationsfaktor	Kompensations- bedarf
		Bodenaufwertung	
Böden allgemeiner Bedeutung	6,4 ha	1:0,4	2,56 ha

Weitere Beeinträchtigungen von Böden

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die dauerhafte Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl. Die körperliche Inanspruchnahme von Boden wird in diesem Verfahren nicht betrachtet. Durch das Vorhaben ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über den Konflikt K 1 hinausgehen.

3.2.2 Wasser

3.2.2.1 Grundwasser

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch die Grundwasserabsenkungen des Tgb. Welzow-Süd. Der aktuelle Grundwasserstand liegt bei ca. 30 m unterhalb der Geländeoberkante [U 8]. Durch das Vorhaben wird die Zuführung von Oberflächenwasser in die Teichgruppe Haidemühl eingestellt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers ergeben sich im Sinne der Eingriffsregelung nicht.

3.2.2.2 Oberflächenwasser

K 2 Verlust und Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Einstellung der Wasserzufuhr

Direkter Wirkungsbereich

Im direkten Wirkungsbereich befinden sich die drei Wurzelteiche der Teichgruppe Haidemühl, die mit dem Sumpfungswasseraufkommen des Tgb. Welzow-Süd gespeist werden. Die geplante Einstellung der Wasserzufuhr bedeutet den vollständigen und dauerhaften Verlust dieser Gewässer, einschließlich ihrer gewässerökologischen Funktionen, hierbei im Besonderen ihrer Bedeutung als Lebensraum. Grund ist das fehlende Einzugsgebiet der Teichgruppe Haidemühl durch die bergbaulich sowie kulturhistorische Beeinflussung der letzten 100 Jahre. Der Aspekt der späteren Überbaggerung ist vernachlässigbar, da sich bei einer Nichtinanspruchnahme kein selbstregulierender Wasserhaushalt einstellen würde. Fehlendes Einzugsgebiet sowie mangelnder Grundwasseranschluss würden ein natürliches Trockenfallen bedingen. Die drei Wurzelteiche nehmen eine Fläche von insgesamt 2,44 ha ein. Der Verlust stellt für das Schutzgut Wasser einen erheblichen Eingriff dar.

Darüber hinaus wird mit der Einstellung der Wasserzufuhr das 0,4 ha große Absetzbecken im Nordosten des Untersuchungsraumes trockenfallen. Das Absetzbecken ist eine umzäunte technische Anlage und von nachrangiger Bedeutung. Die Außerbetriebnahme einer technischen Anlage stellt keine Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung dar.

Neben den Wurzelteichen werden mit der Einstellung der Wasserzufuhr naturnahe Gräben auf einer Länge von ca. 1.065 m trockenfallen. Die genannten Gräben sind Gewässer von hoher Bedeutung (naturnahe Gräben), deren Verlust als erheblich eingestuft wird.

Indirekter Wirkungsbereich

Der Neue Zollhausteich wird mittels einer Rohrleitung über die Teichgruppe Haidemühl mit Sumpfungswasser aus dem Tgb. Welzow-Süd versorgt. Der 0,98 ha große Neue Zollhausteich besitzt kein eigenes Einzugsgebiet. In Folge der negativen Wasserbilanz von – 50 mm/a und



einer Wassertiefe von 0,5 m gemäß WRE [U 72] ist anzunehmen, dass er in weniger als 10 Jahren nicht mehr permanent Wasser führt. Aufgrund der Sohlabdichtung sind keine Sickerwassererluste zu erwarten. Er wird sich zu einem temporären Kleingewässer entwickeln, das mit Regenwasser gespeist wird. Das Kleingewässer westlich der Blunoer Straße (0,19 ha) wird aufgrund eines fehlenden Einzugssystems trockenfallen.

Insgesamt werden durch das Vorhaben 3,61 ha Standgewässer (2,44 ha + 0,98 ha + 0,19 ha) und 1.065 m Gräben beseitigt oder beeinträchtigt.

Kompensation

Die Kompensation für den Verlust und die Beeinträchtigung von Oberflächengewässern erfolgt durch Neuanlage naturnah gestalteter Gewässer. Unabhängig vom Schutzgut Wasser stellt die Beseitigung der Gewässer gleichzeitig eine Beeinträchtigung von Biotopen dar. Der Umfang des Kompensationsbedarfs ergibt sich daher aus den daraus erwachsenden Erfordernissen (vgl. Konflikte K 3 und K 4).

3.2.3 Klima/Luft

Mit der Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl geht eine Veränderung der mikroklimatischen Verhältnisse einher. Die Teichgruppe fungiert als Kaltluftammelgebiet. Mit dem Trockenfallen der Teichgruppe wird diese Funktion nur noch eingeschränkt vorhanden sein. Auf Grund des Flachlandcharakters des Untersuchungsraumes sind keine ausgeprägten Kaltluftbahnen vorhanden, in denen die gebildete Kaltluft bevorzugt abfließen könnte. Zudem besitzt die betroffene Fläche keinen unmittelbaren Bezug zu einem als Wirkraum in Betracht kommenden Stadtgebiet. Darüber hinaus ist die betroffene Fläche, gemessen an den weiterhin vorhandenen Kaltluftentstehungsgebieten (Wald, Wiese) im Untersuchungsraum, gering.

Im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung werden deshalb die genannten Beeinträchtigungen des Klimas als nicht erheblich beurteilt.

3.2.4 Biotope/Tiere und Pflanzen

Die in den nachfolgenden Konflikten zum Biotopverlust angesetzten biotoptypenbezogenen Kompensationsfaktoren sind aus fachgutachterlicher Sicht zur hinreichenden Kompensation der Beeinträchtigten, in Kap. 2.2.4 dargestellten ökologischen Werte und Funktionen der betroffenen Biotope erforderlich.

Als Rahmenwerte wurden die Anhaltswerte für Kompensationsflächenfaktoren der HVE 2009 [U 22] berücksichtigt.

3.2.4.1 Beeinträchtigung von Biotopen

K 3 Vorhabenbedingter Verlust von Gewässern im direkten Wirkbereich

Mit der Einstellung der Wasserzufuhr werden die drei Wurzelteiche, naturnahe Gräben und ein stark verbautes Kleingewässer im östlichen Untersuchungsraum beseitigt. Die Eingriffe werden im Folgenden getrennt nach Fließ- und Standgewässern dargestellt (Tabelle 29).

Fließgewässer

Von dem Vorhaben sind insgesamt 1.065 m Gräben betroffen (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 29: Verlust von Gräben



Lage im UR	Biototyp		Bewertung (vgl. Tabelle 10)	Verluste
	Code	Bezeichnung		
östlich der Betriebsstraße	0113111	Gräben, weitgehend naturnah, unbeschattet, ständig wasserführend	3	160 m
beidseitig der Betriebsstraße	0113121	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, ständig wasserführend	3	700 m
westlich der Betriebsstraße	0113122	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	3	205 m
			Gesamt	1065 m

Kompensation

Die Gräben sind künstliche Fließgewässer mit einer naturnahen Ausprägung. Die Wiederherstellung ihrer ökologischen Funktionen ist kurz- und mittelfristig möglich. Es wird somit ein Kompensationsfaktor von 1:2 bei Neuanlage als ausreichend angesehen. Insgesamt sind Gräben auf einer Länge von 2.130 m neu anzulegen.

Standgewässer

Von dem Vorhaben sind im direkten Wirkungsbereich im Besonderen die drei Wurzelteiche (2,44 ha) betroffen. Diese unterliegen aufgrund ihrer naturnahen Ausstattung dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG. Mit der Einstellung der Wasserzufuhr werden die Teiche trockenfallen und es wird sich voraussichtlich ein Schilfröhricht auf dem Teichboden entwickeln. Die Beeinträchtigung ist als erheblich einzustufen. Darüber hinaus geht mit der Einstellung der Wasserzufuhr das Absetzbecken außer Betrieb. Das Absetzbecken ist ein naturfernes, stark verbautes Gewässer von geringer ökologischer Wertigkeit. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf dieses Gewässer werden als nicht erheblich beurteilt.

Tabelle 30: Verlust von Kleingewässern

Lage im UR	Biototyp		Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Verluste
	Code	Bezeichnung		
Wurzelteiche	02151	Teiche, unbeschattet	4 §	2,44 ha
			Gesamt	2,44 ha

§ - Biotop geschützt gemäß § 18 BbgNatSchAG

Kompensation

Naturnahe Kleingewässer zählen zu den geschützten und sehr wertvollen Biotopen. Gemäß [U 22] ist für den Totalverlust von naturnahen Kleingewässern ein Kompensationsfaktor von 1:2,5 bei Neuanlage anzusetzen. Demzufolge sind Gewässer in einem Umfang von 6,1 ha neu anzulegen. Für den Verlust der Gräben wird ein Kompensationsfaktor von 1:2 angesetzt.

Tabelle 31: Kompensation von Gewässern (Konflikt K 3)

Biotop	Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Umfang	Kompensationsfaktor	Kompensation
naturnahe Kleingewässer	4	2,44 ha	1 : 2,5	6,1 ha
Gräben	3	1.065 m	1 : 2	2.130 m

Als Ersatz werden in der Bergbaufolgelandschaft 4,47 ha als dauerhafte Kleingewässern angelegt (E 1) sowie weitere 1,63 ha als naturnahe Bereiche am Bergbaufolgesee entwickelt (E3).



K 4 Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Gewässern im indirekten Wirkungsbereich

Mit der Einstellung der Wasserzufuhr wird der Neue Zollhausteich nicht mehr über die Teichgruppe Haidemühl mit Wasser versorgt. Die Sohle des Neuen Zollhausteiches ist abgedichtet. Der Neue Zollhausteich wird sich sukzessiv zu einem temporären Kleingewässer entwickeln und je nach der Höhe des Niederschlagsdargebotes weiterhin regelmäßig als Laichhabitat für Amphibien und als Lebensraum für einige Libellenarten zur Verfügung stehen (vgl. Kap. 3.2.2).

Die Wasserfläche von aktuell 0,98 ha wird sich mit der Entwicklung in ein temporäres Gewässer verkleinern. Das Kleingewässer westlich der Blunoer Straße wird aufgrund eines fehlenden Einzugsystems trockenfallen. Die Beeinträchtigungen werden als erheblich eingestuft.

Tabelle 32: Beeinträchtigung von Kleingewässern

Lage im UR	Biotoptyp		Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Verluste
	Code	Bezeichnung		
Neuer Zollhausteich	02151	Teiche, unbeschattet	4 §	0,98 ha
Kleingewässer westl. Blunoer Straße	02152	Teiche, beschattet	4 §	0,19 ha
Gesamt				1,17 ha

§ - Biotop geschützt gemäß § 18 BbgNatSchAG

Kompensation

Naturnahe Kleingewässer zählen zu den geschützten und sehr wertvollen Biotopen. Gemäß [U 22] ist für den Totalverlust von naturnahen Kleingewässern ein Kompensationsfaktor von 1:2,5 bei Neuanlage anzusetzen. Da der Neue Zollhausteich als temporäre Kleingewässer weiterhin einen bedeutsamen Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellt wird ein Kompensationsfaktor von 1:0,5 als ausreichend betrachtet (Tabelle 33).

Tabelle 33: Kompensation von Gewässern (Konflikt K 4)

Biotop	Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Umfang	Kompensationsfaktor	Kompensation
Teiche, unbeschattet	4	0,98 ha	1 : 0,5	0,49 ha
Teiche, beschattet	4	0,19 ha	1 : 2,5	0,48 ha
Gesamt				0,97 ha

K 5 Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Schilf- und Röhrichtflächen

Feuchtbiotope sind im Untersuchungsraum in Form von Schilf- und Röhrichtflächen anzutreffen. Der Verlust dieser Biotope ist als erheblich einzustufen. Die Schilf-Röhrichte sind gemäß § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt.

Direkter Einwirkungsbereich

Im direkten Einwirkungsbereich werden ca. 0,99 ha Röhrichtflächen infolge des Vorhabens beeinträchtigt. Es wird davon ausgegangen, dass diese trotz der Einstellung der Wasserzufuhr erhalten bleiben. Auch ohne Kontakt zu Gewässern oder Feuchtlebensräumen können Rhizomgräser wie Schilf oder Rohrglanzgras auftreten. Sie werden dann als Landröhrichte angesprochen und sind ebenfalls gemäß § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Jedoch besitzen Landröhrichte eine andere Biotopausstattung als die derzeitigen Schilfröhrichte an Standgewässern. Bisher stellen diese Lebensräume für an Wasser gebundene Arten wie Amphibien, Insekten und bestimmte Vogelarten dar.

Die Beeinträchtigung ist als erheblich einzustufen.



indirekter Einwirkbereich

Im indirekten Einwirkbereich wurden 0,2 ha Röhrichtgesellschaften erfasst, Röhrichte entwickeln sich in den Verlandungsbereich von Stillgewässern. Mit dem Rückgang der Wasserstandslinie des Neuen Zollhausteiches werden sich die Röhrichte weiter Richtung Teichmitte ausbreiten und sich in den zukünftig periodisch wasserführenden Bereichen ansiedeln. Anstelle der jetzigen Röhrichte können sich Laubgebüsche entwickeln. Erhebliche Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung ergeben sich für den indirekten Einwirkbereich nicht.

Tabelle 34: erhebliche Beeinträchtigung von Feuchtbiotopen

Lage im UR	Biototyp		Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Verluste
	Code	Bezeichnung		
Direkter Wirkbereich	022111	Schilfröhricht an Standgewässern	4 §	0,99 ha
			Gesamt	0,99 ha

§ - Biotop geschützt gemäß § 18 BbgNatSchAG

Kompensation

Die Kompensation der Röhrichtflächen, die im direkten Einwirkbereich vorhabenbedingt beeinträchtigt werden, kann durch die Anlage von Seggenrieden und Röhrichten erfolgen. Da vorhabenbedingt die Röhrichtflächen nicht verloren gehen, sondern sich lediglich in ihrer hydrologischen Ausstattung ändern, wird ein Kompensationsverhältnis von 1:1 als ausreichend erachtet.

Tabelle 35: Kompensation von Feuchtbiotopen (Konflikt K 5)

Biotop	Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Umfang	Kompensationsfaktor	Kompensation
Schilfröhricht an Standgewässern	4	0,99 ha	1 : 1	0,99 ha

K 6 Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Erlenwäldern

direkter Wirkbereich

Im direkten Wirkbereich haben sich im Bereich der Teichgruppe Haidemühl neben Laubmischwäldern auch Erlenbruchwälder entwickelt. Der Erlenbruchwald ist von Rinnen durchzogen und stockt auf Standorten, die aufgrund des Zuflusses vernässt sind. Bei ausbleibender Wasserversorgung werden die Flächen trockenfallen. Die Erle stellt an die Bodenfeuchtigkeit hohe Ansprüche. Sie reagiert gegenüber Trockenheit sehr empfindlich [U 11]. Dauerhaft trockene Standorte werden von ihr nicht besiedelt. Es wird davon ausgegangen, dass es in Folge des Vorhabens zu einem Zusammenbruch des Erlenbruchwaldes kommt.

Tabelle 36: Verlust von Erlenwäldern

Lage im UR	Biototyp		Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Verluste in ha
	Code	Bezeichnung		
direkter Wirkbereich	08103	Erlen-Bruchwälder	4 §	2,85 ha
direkter Wirkbereich	0828370	Erlen-Vorwald	4 §	0,17 ha
			Gesamt	3,02 ha

§ - Biotop geschützt gemäß § 18 BbgNatSchAG

Durch das Vorhaben werden Erlenwälder im Umfang von 3,02 ha beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung ist als erheblich und nachhaltig einzuschätzen und zu kompensieren.



indirekter Wirkungsbereich

Im indirekten Wirkungsbereich befinden sich keine Erlenwälder. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich nicht.

Kompensation

Die Inanspruchnahme von Wald ist gemäß LWaldG zunächst im Verhältnis von 1:1 zu ersetzen. Die Flächen innerhalb des Untersuchungsraumes bleiben weiterhin als Wald gewidmet. Dem gesetzlichen Grundsatz zur Erhaltung der Waldfläche ist damit Genüge getan. Zur angemessenen Kompensation der ökologischen Wertigkeit der Bestände wird gemäß HVE ein Kompensationsbedarf von 1:3 vorgeschlagen. Somit ergibt sich ein Erfordernis von 9,06 ha. Zur Kompensation wird zunächst die Initialisierung von Wald auf hydromorphen Standorten im Umfang von 1:3 (6,04 ha) angesetzt. Das vorübergehende Kompensationsdefizit, was sich durch den „time-lag“ ergibt, kann durch eine Erhöhung des Kompensationsfaktors auf 1:4 kompensiert werden.

Tabelle 37: Kompensation für den Verlust von Erlenwäldern

Bewertung (vgl. Tabelle 12)	Waldverlust [ha]	Kompensationsfaktor	Kompensationsmaßnahme
4	3,02	1 : 4	12, 08 ha
Gesamtbedarf			12,08 ha

Weitere Biotope

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Einstellung der Wasserversorgung der Teichgruppe Haidemühl. Die körperliche Inanspruchnahme der Flächen wird in diesem Verfahren nicht betrachtet. Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen, die über die Konflikte K 3 bis K 6 hinausgehen ergeben sich nicht.

3.2.4.2 Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen

K 7 Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen

Beeinträchtigungen durch Quartierverluste im direkten Wirkungsbereich

Nachweise von genutzten Quartieren sind weder im direkten noch im indirekten Wirkungsbereich bekannt. Jedoch ist insbesondere in den älteren Gehölzbeständen des Untersuchungsraumes das Vorhandensein von Tagesquartieren und Wochenstuben, ggf. auch von Winterquartieren verschiedener Fledermausarten potenziell zu erwarten.

Für folgende Arten kann eine mögliche Quartiernutzung in Bäumen nicht ausgeschlossen werden:

- Großer Abendsegler
- Graues/Braunes Langohr
- Wasserfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Große/Kleine Bartfledermaus
- Mopsfledermaus
- Mückenfledermaus.

Darüber hinaus wurden:

- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- und Fransenfledermaus



beobachtet. Diese drei Arten gelten vorwiegend als Siedlungsfolger und nutzen eher selten Bäume als Ruhestätte.

Baumfällarbeiten sind im Rahmen des Vorhabens nicht vorgesehen. Eine systematische Verletzung oder Tötung von Fledermäusen tritt nicht ein. Jedoch besteht die Möglichkeit, dass Erlen im direkten Wirkungsbereich, die als Tagesverstecke oder Quartiere fungieren, in Folge des Vorhabens absterben und von Fledermäusen nicht mehr genutzt werden können.

Als Ersatz für den Verlust potenzieller Quartiere werden im Übergangsbereich der Bergbaufolgelandschaft zum gewachsenen Gelände, nahe des Neuen Wurzelteiches (vgl. Maßnahme E 1 (CEF)) 15 Fledermauskästen installiert.

E 4 (CEF)	Schaffung von Fledermausquartieren	15 Stück
-----------	------------------------------------	----------

Quartierverluste im indirekten Wirkungsbereich werden durch das Vorhaben nicht verursacht.

Verlust von Jagdhabitaten (Gewässerflächen)

Die Wasserflächen im Untersuchungsraum können Lebensräume der Beuteinsekten darstellen. Sie werden von einer Anzahl von Fledermausarten zur Jagd und zum Trinken genutzt. Mit dem Verlust der drei Wurzelteiche gehen demzufolge Jagdhabitats für Fledermäuse verloren.

Dieser Verlust ist unter dem Konflikt K 3 mit 2,44 ha bilanziert.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme V 1 (AFB) werden die Teiche außerhalb der Wochenstubenzeit abgelassen, so dass die Jagdhabitats zur Aufzucht der Jungen vollumfänglich zur Verfügung stehen.

Fledermäuse sind Arten mit einem großen Aktionsradius. Aufgrund des großen Aktionsradius und des breiten Nahrungsspektrums der Arten stehen auch nach der Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl hinreichend Nahrungshabitats zur Verfügung.

Bereits vor Beginn der Einstellung der Wasserzufuhr (CEF-Maßnahmen) werden im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen Habitats geschaffen, die attraktive Jagdgebiete für Fledermäuse darstellen. Dazu zählen:

E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Kleingewässern	4,47 ha
E 7 (CEF, FCS)	Renaturierung Petershainer Fließ	3.042 m

Die Maßnahme E 4 (CEF) (Schaffung von Fledermausquartieren) wird in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang zur Maßnahme E 1 (CEF, FCS) und E 7 (CEF, FCS) realisiert, um in der Bergbaufolgelandschaft den Lebensraum für Fledermäuse vielgestaltig aufzuwerten.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

K 8 Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Amphibien (Verlust von Laichgewässern)

Gefährdung von Amphibien im direkten Wirkungsbereich durch Einstellung der Wasserzufuhr

Amphibien sind in ihren immobilen Stadien (Laich- und Larvalstadium) an den Lebensraum Wasser gebunden. Sie können in dieser Zeit während des Trockenfallens der Teichgruppe erheblich beeinträchtigt werden.

Systematische Verluste können durch spezifische Maßnahmen vermindert werden:

- Einstellung der Wasserzufuhr zwischen Ende August und Anfang März außerhalb der Fortpflanzungs- und Entwicklungszeit (vgl. Maßnahme V 1 (AFB))
- Verplombung des Abflusses vom Mittleren zum Großen Wurzelteich, um Trockenfallen zu verzögern



- vor der Frühjahrswanderung der betroffenen Amphibienarten werden temporäre Leit- und Sperreinrichtungen für Amphibien um die Wurzelteiche, Erlenwälder und Röhrichte errichtet (vgl. Maßnahme V 2 (AFB))
- Die temporären Amphibienschutzzäune werden aus möglichst glattem Material (Konstruktion gemäß MAmS [U 35]) errichtet. Die Sperre muss in den Boden eingegraben werden (ca. 10 cm tief) und ist beidseitig mit Fangbehältern auszustatten.
- Absammeln von Amphibien und Umsetzen in geeignete Ersatzlebensräume (vgl. Maßnahmen V 2 (AFB), E 1 (CEF, FCS), E 7 (CEF, FCS)).

Beeinträchtigungen von Amphibien im Rahmen der Einstellung der Wasserzufuhr werden mit den o.g. Maßnahmen vermindert. Durch die Installation von Fangbehältern auf beiden Seiten des Amphibienzaunes werden sowohl die Arten erfasst, die im Frühjahr Richtung Laichgewässer wandern (z.B. Moorfrosch), als auch die Arten, die im Gewässer überwintern und dann abwandern (z.B. Teichfrosch).

Vorhabenbedingter Verlust von Laichgewässern

Direkter Wirkungsbereich

Im Rahmen des Vorhabens werden im direkten Wirkungsbereich drei Gewässer und angrenzende Feuchtlebensräume beseitigt, die von Amphibien als Laichgewässer genutzt werden. Während der durchgeführten Erfassungen wurden Moorfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Teichfrosch nachgewiesen. Eine Reproduktion innerhalb der Teiche gilt ausschließlich beim Teichfrosch und der Erdkröte als gesichert. Der Moorfrosch nutzt den angrenzenden Erlenbruchwald als Laichhabitat [U 2][U 3][U 4]

Die Teiche sind mit Fischen besetzt, was bei Amphibienarten zu einem Rückgang der Population führen kann (vgl. Kap. 2.2.4.4). Mithin sind die Angelteiche nur bedingt als Laichgewässer geeignet. Jedoch können temporäre Kleinstgewässer im Erlenwald ebenfalls Laichgewässer darstellen. Der Verlust wird als erhebliche Beeinträchtigung von Amphibien betrachtet.

Trotz der Umsiedlung von Amphibien und der Herstellung von Ersatzhabitaten lässt sich das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht ausschließen. Eine Zulassung des Vorhabens ist somit nur mit der Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich (vgl. Anlage 4).

Indirekter Wirkungsbereich

Der indirekte Wirkungsbereich wird von Knoblauchkröte, Grasfrosch, Erdkröte, Teichfrosch und Teichmolch als Lebensraum genutzt, wobei Teichfrosch und Erdkröte ausschließlich den mit Fischen besetzten Neuen Zollhausteich als Laichgewässer nutzen.

Der Neue Zollhausteich wird sich sukzessiv zu einem temporären Kleingewässer entwickeln und je nach der Höhe des Niederschlagsdargebotes regelmäßig als (dann fischfreies) Laichhabitat zur Verfügung stehen. Insbesondere bei Amphibien ist aufgrund der fehlenden Prädatoren der Reproduktionserfolg in temporären Gewässern höher als in permanenten [U 50]. Zudem suchen die nachgewiesenen Arten, wie Knoblauchkröten und Teichmolch, Temporär- gewässer zur Fortpflanzung auf, da diese nicht selten große wärmebegünstigte und vegetationsreiche Flachwasserbereiche aufweisen [U 19] [U 10]. Für die beiden Arten stellt der indirekte Wirkungsbereich weiterhin sowohl Land- als auch Laichhabitate zur Verfügung.

Teichfrosch und Erdkröte bevorzugen hingegen permanente Gewässer zur Fortpflanzung. Von beiden Arten sind ausgeprägte Wanderungen bekannt [U 42] [U 9]. Sie zählen zu den Ubiquisten mit nur geringen Ansprüchen an ihren Lebensraum und werden bei Abnahme der Lebensraumqualität abwandern und andere Gewässer wie den Clara See in Welzow oder die Gewässer in der Bergbaufolgelandschaft aufsuchen. Die vorhabenbedingten Auswirkungen im indirekten Wirkungsbereich stellen keine erhebliche Beeinträchtigung von Amphibien dar.

Kompensation für den Verlust von Laichgewässern im direkten Wirkungsbereich



Im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen werden in der Bergbaufolgelandschaft in ausreichendem Umfang Habitate für Amphibien neu geschaffen, bzw. ist dies bereits teilweise geschehen. Dazu zählen:

E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Kleingewässern	11 Stck./ 4,47 ha
	<i>Davon für den Moorfrosch</i>	2 Stck / 0,91 ha
E 7 (CEF, FCS)	Renaturierung Petershainer Fließ	3.040 m

Durch die Anlage von Kleingewässern (vgl. Maßnahmen E 1 (CEF, FCS)) werden dauerhaft geeignete Amphibienlebensräume (Laichgewässer mit unmittelbar benachbarten optimal gestalteten Landlebensräumen) geschaffen, die zur Stabilisierung und dem dauerhaften Erhalt der Populationen in der Bergbaufolgelandschaft dienen. Zur Förderung des Biotopverbunds und zur Herstellung eines vielgestaltigen Lebensraumes erfolgt zudem die Renaturierung des Petershainer Fließ (vgl. Maßnahme E 7 (CEF, FCS)).

Im Rahmen der Zerstörung der Laichgewässer des Moorfroschs und trotz der vorgesehenen Herstellung von Ersatzhabitaten und des Umsetzens von Individuen in diese lässt sich das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht ausschließen, da die ökologische Funktionalität der Ersatzgewässer nicht im räumlichen Umfeld gewährleistet werden kann.

Eine Zulassung des Vorhabens ist somit nur mit der Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich (vgl. AFB, Unterlage 4).

K 9 Vorhabenbedingte Gefährdung und Beeinträchtigung von Libellen

Gefährdung von Libellen Wirkbereich durch Einstellung der Wasserzufuhr

Direkter Wirkbereich

Mit der Einstellung der Wasserzufuhr werden drei Kleingewässer beseitigt, die von 36 Libellenarten als Lebensraum genutzt werden, darunter auch drei gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten (Östliche, Zierliche und Große Moosjungfer).

Libellen leben während der mehrjährigen Larvalzeit im Wasser. Während der Beseitigung der Teichgruppe können Individuen durch den Verlust ihres Lebensraumes erheblich beeinträchtigt werden.

Um die Beeinträchtigung zu minimieren sind spezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Absammeln und Umsiedeln von Libellenlarven (V 3 (AFB))
- Weiterbespannung Neuer Zollhausteich (V 7 (FCS))
- Anlage von dauerhaften Kleingewässern (E 1 (CEF, FCS)).

Indirekter Wirkbereich

Die beiden Gewässer werden zunächst weiterhin mit Wasser bespannt (vgl. Maßnahme V7 (FCS)).

Nach Beendigung der Maßnahme wird der Neue Zollhausteich sich sukzessiv zu einem temporären Gewässer entwickeln, das Kleingewässer westlich der Blunoer Straße wird trockenfallen. Zu diesem Zeitpunkt stehen den Libellen bereits hinreichend weitere Gewässer als Habitate als Ausweichmöglichkeit zu Verfügung (vgl. E1 (CEF, FCS)). Mit der Einstellung der Wasserzufuhr ergeben sich keine direkten Gefährdungen der Arten durch den Verlust von Individuen. **Verlust von Libellenlebensräumen**

Direkter Wirkbereich

Durch die Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl gehen im direkten Wirkbereich drei Gewässer verloren, die von Libellen als Lebensraum genutzt werden.



Im Zuge von Ersatzmaßnahmen wurden in der Bergbaufolgelandschaft dauerhafte Kleingewässer angelegt. Es wurden bereits insgesamt 10 Gewässer im Umfang von insgesamt 3,47 ha hergestellt und ein Gewässer im nordwestlichen Bereich des Tgb. Welzow-Süd im Umfang von 1ha befindet sich in der Planung. Von diesen Gewässern können nach Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen vier Gewässer von den Libellen als neue Lebensräume genutzt werden können (vgl. Maßnahme E 1 (CEF, FCS)). Nach ausreichender Entwicklungszeit eignen sich auch weitere Gewässer. Diese stellen dauerhaft geeignete Libellenlebensräume dar (fischfrei mit sub- und emersen Vegetationsstrukturen), die zur Stabilisierung und dem dauerhaften Erhalt der Population in der Bergbaufolgelandschaft dienen.

Indirekter Wirkungsbereich

Auch temporäre Kleingewässer stellen für Libellen ein Reproduktionshabitat dar [U 22] [U 37]. Durch das regelmäßige Trockenfallen werden keine Fische als Fressfeinde mehr vorhanden sein. Der Neue Zollhausteich wird für Libellen weiterhin einen wertvollen Lebensraum darstellen. Die Imagines sind mobil und legen Entfernungen von mehreren Kilometern zurück. Sollte sich der Neue Zollhausteich in einem trockenen Jahr nicht nur Eiablage eigenen, so stehen die Kleingewässer (E 1 (CEF, FCS)) oder der Clara See in Welzow zur Verfügung. Darüber hinaus stehen in der Bergbaufolgelandschaft wie die GWBA Klein Buckow, Anna II, Consulsee, die Töpferschenke oder die Jessener Feuchtwiese den Arten [U 3].

Trotz der Umsiedlung von Libellen und der Herstellung von Ersatzhabitaten lässt sich das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht ausschließen. Eine Zulassung des Vorhabens ist somit nur mit der Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich (vgl. Anlage 4).

K 10 Inanspruchnahme von Niststätten der Avifauna

Im Untersuchungsraum sind geschützte und/oder gefährdete Brutvögel (vgl. Kap. 2.2.4.4) vorhanden, die spezielle Lebensraumansprüche aufweisen. Die Brutplätze sind Anhang 1 dargestellt.

Mit der Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl werden Flächen, die einen aquatischen/semi-aquatischen Lebensraum darstellen zu einem terrestrisch geprägten Lebensraum wechseln. Eingriffe wie Rodungen oder eine Baufeldfreimachung sind nicht vorgesehen.

Direkter Wirkungsbereich

Vorhabenbedingt werden Biotopflächen die Lebensräume oder Nahrungshabitate für Brutvögel darstellen überprägt. Lebensraumverluste der Avifauna sind durch die Beseitigung und Beeinträchtigung von wasserabhängigen Biotopen zu verzeichnen. Dazu zählen die unter den Konflikten K 3, K 5 und K 6 dargestellten Biotopverluste von Kleingewässern (2,44 ha), Feuchtbiotopen (0,99 ha) und Erlenwäldern (3,02 ha).

Indirekter Wirkungsbereich

Im indirekten Wirkungsbereich wird sich der Neue Zollhausteich in ein temporäres Kleingewässer entwickeln und den an Gewässern brütenden Arten nur noch eingeschränkt zur Verfügung stehen (vgl. Konflikt K 4).

Auswirkungen auf die Avifauna

Höhlenbrüter

Vorhabenbedingt kann es zum Zusammenbruch des Erlenbruchwaldes kommen. Insgesamt wurden im Erlenbruchwald 19 Nistplätze in Höhlen erfasst.

Fast alle Höhlenbrüter nutzen ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/ Nistplätze. Eine Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte [U 39]. Die betroffenen Vogelarten sind hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel. Im Wald zwischen



dem Neuen Zollhausteich und der Teichgruppe Haidemühl, zwischen den Seen der Restloch-
kette Skado-Koschen und dem Blunoer See sowie westlich von Proschim finden die betroffe-
nen ungefährdeten gehölbewohnenden Vogelarten neue Nistmöglichkeiten zum Auswei-
chen. Lediglich bei der Hohltaube, führt gem. [U 39] die Beeinträchtigung eines Einzelnestes
i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte.

Diese Beeinträchtigung ist im Sinne der Eingriffsreglung als erheblich zu bewerten und kann
durch die Umsetzung der Maßnahme E 8 (CEF) (Anbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter)
kompensiert werden.

Weitere nicht erhebliche Auswirkungen auf die Avifauna

an Gewässern brütende Arten

Auswirkungen ergeben sich insbesondere durch den Verlust von Niststätten und die Gefähr-
dung von Gelegen nach dem Trockenfallen von Brutplätzen infolge von erhöhter Prädation.

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes findet die Stilllegung der Teichgruppe gemäß V 1
(AFB) (Umsetzungsmanagement) außerhalb der Kernbrutzeit statt. So sind die Gelege auch
während der Brutzeit von Wasser umgeben und keiner erhöhten Prädation ausgesetzt.

Die Arten sind vergleichsweise flexibel und können zu Beginn der neuen Brutperiode auf an-
dere Habitate ausweichen. In den Gewässern im Umfeld, wie der GWBA Klein Buckow und
dem Clara See in Welzow sowie den Ufern der in Sanierung befindlichen erweiterten Rest-
lochkette Sedlitz-Skado-Koschen und dem Blunoer See finden die Arten genügend Möglich-
keiten zur Anlage von Niststätten.

Röhrichtbrüter einschl. Rohrweihe und Kranich

Die Schilfflächen im Untersuchungsraum bleiben erhalten, werden sich jedoch im direkten
Wirkbereich sukzessive in ein Land-Röhricht umwandeln. Sie können dennoch weiterhin als
Niststandort genutzt werden. Darüber hinaus werden in der Bergbaufolgelandschaft Schilf-
und Röhrichtflächen geschaffen (vgl. Maßnahme E 6)

Nahrungshabitate stehen den Arten weiterhin zu Verfügung.

So nutzt die **Rohrweihe** zur Nahrungssuche neben Gewässern auch Verlandungszonen,
Grünländer und Feldkulturen bevorzugt. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus kleineren Vö-
geln und Säugetieren, gelegentlich auch aus Reptilien, Amphibien, Fischen und Großinsek-
ten.[U 80]

Kranichfamilien nutzen bis zu 135 ha große Aktionsräume zur Aufzucht der Jungen. I.d.R.
sind das Bruthabitat und die unmittelbar für die Jungenaufzucht essentiellen Nahrungsflächen,
wie angrenzende Waldwiesen als Fortpflanzungsstätte zu betrachten [U 80]. Frische Laub-
mischwälder und angrenzende werden durch das Vorkommen nicht beschädigt und können
vom Kranich weiterhin als Lebensraum genutzt werden. Zudem besiedelt der Kranich auch
zunehmend die offene Agrarlandschaft, wenn zumindest kleinere Feldsölle vorhanden sind [U
80]. In dem Aktionsradius des Kranichs liegen auch der Neue Zollhausteich und die angren-
zenden Wald- und Wiesenflächen, die der Art weiterhin zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus findet der Kranich und die Rohrweihe, aber auch die ungefährdeten Röhricht-
brüter, Ausweichhabitate bei der GWBA Klein Buckow und in den Schilfsäumen der in Sanie-
rung befindlichen erweiterten Restlochkette Sedlitz-Skado-Koschen sowie dem Blunoer See.
Ein Ausweichen auf diese umfangreich vorhandenen schilfbewachsenen Uferlebensräume ist
aufgrund der bisher unvollständigen Besiedlung ohne Konkurrenzdruck möglich.

Frei- und Bodenbrüter

Vertreter dieser Artengruppe suchen sich Jahr für Jahr neue Nistplätze. Die betroffenen Vo-
gelarten zählen zu den euryöken Vogelarten ohne weitergehende Habitatansprüche, sodass
sie hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sind.



Darüber hinaus werden in der Bergbaufolgelandschaft im Zuge von Kompensationsmaßnahmen im großräumigen Umfeld in ausreichendem Umfang Habitate für die Avifauna neu geschaffen. Dazu zählen:

E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Kleingewässern	11Stck./4,47 ha
E 5	Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten	12,08 ha
E 6	Anlage von Röhrichten	1,0 ha
E 7 (CEF, FCS)	Renaturierung Petershainer Fließ	3.042,3 m
	Summe	~ 19 ha

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Weitere Tiergruppen

Fische

Gefährdungen von Fischen ergeben sich durch das Trockenfallen der Teiche.

Um Beeinträchtigungen der Fischfauna zu vermeiden sind folgende Maßnahmen vorgesehen (vgl. Maßnahme V 4):

Die drei Wurzelteiche sind vor der Beseitigung bzw. mit dem Ablassen der Teiche einer Befischung zu unterziehen. Im Rahmen der Befischung geborgene Individuen sind unter Rücksprache des ortansässigen Angelvereins in andere Angelgewässer zu verbringen.

Die Maßnahmen sind durch die Ökologische Baubegleitung zu überwachen (Maßnahme V 6 (AFB)).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Fischen können unter Berücksichtigung der o.g. Schutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Aquatische Weichtiere und Wasserkäfer

Aquatische Weichtiere und Wasserkäfer leben in und an Gewässerpflanzen. Individuen werden im Rahmen der Umsiedlung von Pflanzen geborgen und in die neuen Gewässer verbracht.

Weitere Tiere

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Einstellung der Wasserversorgung der drei Wurzelteiche und damit um die Beseitigung der Teichgruppe. Eine körperliche Inanspruchnahme des Untersuchungsraumes erfolgt nicht.

Beeinträchtigungen weiterer Tierarten ergeben sich nicht.

Pflanzen

Für die im Untersuchungsraum vorhandenen besonders geschützten Pflanzenarten (Sumpfschwertlilie, Sumpf-Wasserstern, Sumpf-Dotterblume, Wilder Reis, Gelbe Teichrose, Verkannter Wasserschlauch) wird im Rahmen Vermeidungsmaßnahme V 5 ein Umsetzen der Bestände in die neu anzulegenden Kleingewässer, (E 1 (CEF, FCS)) vorgesehen.

3.2.5 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Direkter Wirkungsbereich

Die Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl führt zu einer Veränderung der Landschaft und dadurch einer Minderung ihrer strukturell-ästhetischen Qualität. Jedoch ist die Teichgruppe



durch Wald von den vorbeiführenden Fahrradwegen abgeschirmt, so dass die Überprägung des Landschaftsbildes nur sehr eingeschränkt wahrgenommen wird und als nicht erheblich gewertet wird.

Darüber hinaus ergibt sich eine Beeinträchtigung der Erholungseignung, da die Teichgruppe im Zuge der Stilllegung nicht mehr als Angelgewässer genutzt werden kann. Als Ersatz wurde bereits im Rahmen der Umsiedlung der Gemeinde Haidemühl der Teich „Angleridylle Neu Haidemühl“ als Angelgewässer angelegt. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung ergibt sich demzufolge nicht.

Indirekter Wirkungsbereich

Der Neue Zollhausteich wird sich vorhabenbedingt zu einem temporären Kleingewässer entwickeln. Er wird weiterhin ein strukturbildendes Landschaftselement in der Ackerlandschaft darstellen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben sich nicht.

3.2.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Zuge von Bodenarbeiten besteht die Gefahr der Beseitigung, Zerstörung oder Beeinträchtigung von Bodendenkmalen. Erdarbeiten sind im Rahmen des Vorhabens nicht vorgesehen. Somit ergibt sich für diesen Bereich keine erhebliche Beeinträchtigung.

3.2.7 Konfliktschwerpunkte und Wechselwirkungen

Konfliktschwerpunkte

Konfliktschwerpunkte sind Bereiche, in denen schwerwiegende Einzelkonflikte oder eine Häufung von Einzelkonflikten auftreten. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen können infolge von Wechselwirkungen zwischen Naturhaushaltsfunktionen sowie zwischen unterschiedlichen Bestandteilen des Landschaftshaushaltes verstärkt werden, indem „Wirkfaktor- Beeinträchtigungsketten“ ausgelöst werden.

Der direkte Wirkungsbereich ist maßgeblich von drei Wurzelteichen und den angrenzenden Wald- und Röhrichtflächen geprägt und bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Durch das Vorhaben werden keine Flächen körperlich in Anspruch genommen. Allerdings ergeben sich mit der Einstellung der Wasserzufuhr unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche die Bestandteile des Naturhaushaltes Boden, Wasser, Biotope, Pflanzen und Tiere betreffen.

Art und Ausmaß der Konflikte werden bei der Beschreibung der Einzelkonflikte der jeweiligen Biotope und Tiergruppen behandelt, so dass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

Wechselwirkungen

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Gütern des Naturhaushaltes zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Erarbeitung des LBP sind Wechselwirkungen bei der Beurteilung sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes weitestgehend mit eingeflossen. So werden letztlich nicht strikt voneinander getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes. Diese Funktionen lassen sich einzelnen Schutzgütern zuordnen, deren konkrete Ausprägung ist aber übergreifend zu bestimmen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes finden sich Bereiche mit besonders ausgeprägten Wechselwirkungen zwischen Boden - Wasser - Landschaft - und Tiere/Pflanzen, vor allem im direkten Wirkungsbereich. Da auf diese Bereiche im Rahmen der Beschreibung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes detailliert eingegangen worden ist, wird an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet.



Zusammenfassung

Durch die Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl ergeben sich unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft welche insbesondere die Schutzgüter Boden sowie Biotope, Tiere und Pflanzen betreffen.

Es ergeben sich folgende Konflikte:

Konflikt		Umfang
Schutzgut Boden		
K 1	Beeinträchtigung von Böden	6,4 ha
Schutzgut Wasser		
K 2	Verlust und Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Einstellung der Wasserzufuhr	3,61 ha 1.065 m
Schutzgut Biotope/Tiere und Pflanzen		
K 3	Vorhabenbedingter Verlust von Gewässern im direkten Wirkungsbereich	2,44 ha 1.065 m
K 4	Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Gewässern im indirekten Wirkungsbereich	1,17 ha
K 5	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Schilf- und Röhrichtflächen	0,99 ha
K 6	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Erlenwäldern	3,02 ha
K 7	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen	nicht quantifizierbar
K 8	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Amphibien (Verlust von Laichgewässern)	nicht quantifizierbar
K 9	Vorhabenbedingte Gefährdung und Beeinträchtigung von Libellen	nicht quantifizierbar
K 10	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Niststätten der Avifauna	16 Bruthöhlen

Durch die folgenden landschaftspflegerischen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgeglichen bzw. kompensiert werden.



4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.1 Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung

Die konzeptionelle Grundlage für die Planung der Einzelmaßnahmen bilden die Vorgaben der Landschaftsplanung (vgl. ausführlich Kap. 2.1) für den betrachteten Raum in Verbindung mit den Ergebnissen der Bestandserfassung (Kap. 2.2) sowie der Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung (Kap. 3). Hieraus ergeben sich folgende Ziele der Maßnahmenplanung:

- Gezielte Herstellung von Habitatstrukturen in der Bergbaufolgelandschaft (Anlage von dauerhaften Kleingewässern, Gräben, Röhrichtflächen sowie die Initialisierung und Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten),
- Entwicklung naturnaher Bereiche am Bergbaufolgesee
- Schaffung von Fledermausquartieren und Niststätten für Höhlenbrüter.

4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 15 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

4.2.1 Angaben zur Bestimmung von Art und Umfang der Maßnahmen

Zur Bestimmung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen dienen folgende Kriterien:

- die **quantitativen und qualitativen Dimensionen** der ermittelten unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen (vollständiger oder nur teilweiser Funktionsverlust),
- die **räumlich-funktionalen Zusammenhänge** im betroffenen Raum, insbesondere bei betroffenen Tierarten und deren Lebensraumsprüche (Sicherstellung der Lebensraumsprüche der vom Straßenbaueingriff betroffenen Tierarten, welche nicht ausschließlich an einzelne Biotoptypen gebunden sind),
- die **Entwicklungszeit** von Kompensationsmaßnahmen (Erreichung des Ausgleichs nach spätestens 25 Jahren, Berücksichtigung der zeitlichen Wiederherstellbarkeit und ggf. Kompensation des Zeitfaktors),
- der Zustand bzw. **Vorwert** der Kompensationsflächen (Berücksichtigung der Wertigkeit des aktuellen Zustandes hinsichtlich der Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild und dementsprechende Flächenanrechnung der Kompensationsmaßnahme),
- bestehende **Vorbelastungen** und
- die mögliche **Mehrfachfunktionalität** der Kompensationsmaßnahmen (durch eine geplante Kompensationsmaßnahme können zugleich andere beeinträchtigte Funktionen auf derselben Fläche wiederhergestellt werden – z.B. Bepflanzungsmaßnahmen können für Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, Klima bedeutsam sein, multifunktionale Maßnahmen sind gegenüber monofunktionalen Maßnahmen zu bevorzugen).

Die Angaben zu den Kompensationsfaktoren sind schutzgutbezogen in der zusammenfassenden Bilanz (vgl. Kap. 5.2) ersichtlich.



4.2.2 Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen, Prüfung nach § 15 BNatSchG

Für **Ausgleichsmaßnahmen** gilt die Maßgabe, dass ein Eingriff ausgeglichen ist, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Die Verbesserung einer anderen, gleichwertigen Funktion schafft für den Naturhaushalt keinen Ausgleich.

Ersatzmaßnahmen beseitigen Beeinträchtigungen nicht, sondern kompensieren diese nur durch verbessernde Maßnahmen an anderer Stelle.

Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen orientieren sich an folgenden Grundsätzen:

- Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen richtet sich nach dem Grad der Beeinträchtigung, der Eingriffsfläche und dem Grad der Aufwertung der Kompensationsfläche. Die Aufwertung der Kompensationsfläche muss der Beeinträchtigung der Eingriffsfläche entsprechen.
- Durch eine und dieselbe Kompensationsmaßnahme können mehrere unterschiedliche Werte und Funktionen wiederhergestellt werden.

Da alle vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch verbessernde Maßnahmen an anderer Stelle kompensiert werden, werden in diesem LBP ausschließlich Ersatzmaßnahmen festgelegt. Eine Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes ist weder zweckmäßig noch zielführend, da sich der direkte Wirkbereich im genehmigten Braunkohleabbaugebiet des TA I befindet. Die erheblichen Beeinträchtigungen sind möglichst in der Bergbaufolgelandschaft zu kompensieren. Die Ersatzmaßnahmen finden sich im SBP NuL wieder.

Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ergeben sich aus der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG und werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert (vgl. AFB, Anlage 4). Sie dienen der Sicherung der durchgängigen ökologischen Funktionalität und verhindern das Eintreten von Zugriffsverboten. Je nach Anforderung müssen diese zu Beginn der Maßnahme wirksam sein.

Artspezifische Erhaltungsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen) ergeben sich ebenfalls aus der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG und werden in diese Unterlage integriert. Ziel ist es, die Population einer betroffenen Art in ihrem (günstigen) Erhaltungszustand verweilen zu lassen und erfüllte Zugriffsverbote zu überwinden.

4.2.3 Maßnahmenbeschreibung

Die Maßnahmen werden bzw. wurden in der Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Welzow-Süd umgesetzt. Eine Ausnahme stellen die Maßnahmen E 4 (CEF) und E 8 (CEF) dar. Bei diesen handelt es sich um das Anbringen von Fledermaus- bzw. Nistkästen in Waldgebieten im angrenzenden unverritzten Gelände.

E 1/ E 1 (CEF, FCS) Anlage von dauerhaften Kleingewässern

Konfliktbezug zu K 2, K 3, K 7, K 8, K 9,

Mit dem Vorhaben werden drei Teiche (Teichgruppe Haidemühl) beseitigt. Die Gewässer dienen als Lebensraum u.a. für Amphibien, Libellen, Weichtieren und Wasserkäfern sowie als Teillebensraum für Brutvögel und Fledermäuse. Sie sind zu ersetzen.

Die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt sich weiterhin aus dem Artenschutzbeitrag (AFB, vgl. Unterlage 3) mit dem Ziel der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG. Für den Moorfrosch sowie die Östliche, Zierliche und Große Moosjungfer stellt die Maßnahme eine Maßnahme zur Sicherung bzw. der Wiederherstellung des (günstigen) Erhaltungszustandes dar (FCS).



Es wurden bereits 10 Gewässer als vorgezogene Kompensationsmaßnahme (CEF) bzw. als Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) sowie zur Kompensation von Biotopverlusten in der Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Welzow-Süd hergestellt, ein weiteres Gewässer befindet sich aktuell in der Planung und wird ab 2023 seine Funktion aufnehmen (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 38: Übersicht der dauerhaften Kleingewässer

Gewässer	Flächen- größe	FCS/ CEF		Weitere Maßnah- men erfor- derlich	Anmerkungen
		Amphibien	Libellen		
Teich Gut Geisendorf	0,25 ha	X		X	Fischbesatz
Neuer Wurzelteich	0,66 ha	X	(X)	X	
Neuer Lugteich	0,7 ha				Besiedlung bereits erfolgt
Kauscher Lug	0,66 ha		X	X	
Kleines Meerauge	0,09 ha		X	X	
Quellteich Hühnerwasser	0,75 ha				BTU
Feuerlöschteiche (4 á 0,09 ha)	0,36 ha				Besiedlung bereits erfolgt
Gewässer im nord- westlichen Bereich des Tagebaus	1,0 ha	X	X	X	
gesamt	4,47 ha				

Durch die Neuanlage von **11 Kleingewässern** in einem Umfang von insgesamt 4,47 ha (vgl. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Bergbaufolgelandschaft, Unterlage 3.2.2) wurden Oberflächengewässer sowie dauerhaft geeignete Lebensräume geschaffen, die zur Stabilisierung und Stärkung sowie der dauerhaften Ansiedlung von Amphibien- und Libellenpopulationen im Bereich der Bergbaufolgelandschaft dienen. Es findet zudem eine Aufwertung von Lebensräumen für verschiedene weitere Tiergruppen (Vögel, Fischotter, Fledermäuse, Wild, Wirbellose) statt.

Die Gewässer wurden z.T. als vorgezogene Kompensationsmaßnahmen bereits angelegt.

Der Neue Lugteich ist bereits besiedelt. Zwischen 2015 und 2017 konnten bereits zahlreiche Arten nachgewiesen werden, darunter 39 Libellenarten, einschließlich der Großen und der Zierlichen Moosjungfer sowie 9 Amphibienarten, einschließlich Moorfrosch ([U 4]). Der Quellteich des Hühnerwassers ist ebenfalls von zahlreichen Amphibien, Brutvögeln und Insekten besiedelt

In den vier ökologisch gestalteten Feuerlöschteichen ist das Vorkommen von Wechsel- und Kreuzkröte bekannt.

Bei einigen Gewässern sind weitere Maßnahmen erforderlich, um eine Entwicklung in ein Ersatzgewässer zu fördern:

Teich Gut Geisendorf (CEF/FCS für Moorfrosch)

- Mit Fischen besetzt, diese müssen entnommen werden

Neuer Wurzelteich (CEF/FCS für Moorfrosch, eingeschränkt für Große und Östliche Moosjungfer)

- Pflanzung von Schwarz-Erlen (nördlich Petershainer Fließ)



Kauscher Lug und Kleines Meerauge (CEF/FCS für Große und Östliche Moosjungfer)

Die zwei Gewässer stellen derzeit zwei recht junge Gewässer in der Bergbaufolgelandschaft dar, bei denen sich die Entwicklung des Gewässerumfeldes noch in Initialstadien befindet. Das Kauscher Lug besitzt zudem aufgrund der anzutreffenden tertiären Sedimente einen geringen pH-Wert, das Kleine Meerauge ist hingegen nahezu pH-neutral.

Eine für Libellen hinreichende Habitatentwicklung wäre erst in 10-20 Jahren erreichbar, durch folgende Maßnahmen ließe sich diese auf ca. 5 Jahre verkürzen:

- Einbringen von Kiefernreisig
- Initialpflanzung Zwiebelbinse, Weißer Seerose, feinblättriger submerser Vegetation und Wasserschweber
- Schaffung von Randstrukturen mit Kleinseggen
- am kleinen Meerauge Zäunung zur Vermeidung von Fischbesatz

Gewässer im nordwestlichen Bereich des Tagebaus (CEF/FCS für Große, Östliche und Zierliche Moosjungfer sowie Moorfrosch)

Mit der Aufwertung der Bergbaufolgelandschaft im Nordwesten des Tagebaues Welzow-Süd wird die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes für drei Moosjungferarten erreicht. Gegenüber den bisher im SBP Natur und Landschaft geplanten Maßnahmenumfang, geht mit dieser Maßnahme eine grundsätzliche Aufwertung der BFL einher. Der aktuell noch als Retentionsfläche ausgewiesene Bereich befindet sich bereits in einer Senke und ist von Wäldern umgeben, so dass sich das nahe Umfeld durch gute terrestrische Habitatbedingungen für die Moosjungferarten auszeichnet.

Folgende Hinweise sind zu berücksichtigen:

- Schaffung von einem dauerhaften Gewässerhabitat mit einer Gesamtfläche von ca. 1 ha.
- Wassertiefen flächig 1-1,5 m.
- Vollständige Ton-Abdichtung des Gewässers.
- Ausbildung steiler Ufer, um Wirkung von Wasserstandsschwankungen gering zu halten ggf. inklusiver einer Flachwasserzone als flache, vollständig tonabgedichtete separate Mulde, die über einen Überlauf mit dem Gewässer verbunden ist.
- Das Habitat wird mittels eines Rohrdurchlasses durch den Fahrweg an die bereits bestehenden Retentionsbecken und das dazugehörige Grabensystem auf der Innenkippe des Tagebaus angeschlossen.
- Das Becken südlich der Furt soll als Vorklärbecken fungieren, damit eine indirekte Einleitung von Oberflächenwässern zur Vermeidung von Gewässertrübungen erfolgt.

Die Maßnahmen sind im SBP NuL [U 77] wie folgt eingeordnet:

Maßnahmen, die im SBP NuL verankert sind		Umfang insgesamt	Anrechnung zur Maßnahme E 1 / E 1 (CEF, FCS)
K 21	Anlage von ökologisch gestalteten Feuerlöschteichen	0,36 ha	0,36 ha
K 38	Anlage von dauerhaften Kleingewässern	3,5 ha	3,5 ha
		Gesamt:	3,86 ha
Maßnahme, die im SBP NuL zu ändern ist			
K 38	Anlage von dauerhaften Kleingewässern	+0,61 ha	+0,61 ha
		Gesamt:	4,47 ha

E 2 Anlage von temporär wasserführenden Gräben

Konfliktbezug zu K 2, K 3



Mit der Einstellung der Wasserzufuhr werden Gräben im direkten Wirkungsbereich trockenfallen.

Ziel der Maßnahme ist die Herstellung neuer Gräben auf rekultivierten Kipprohböden. Auf der Grundlage der Planungen für die Oberflächenentwässerung erfolgt unter Berücksichtigung der tatsächlichen Bedingungen im Gelände die Absteckung des zukünftigen Grabenverlaufes.

Die Lage und der Verlauf der Gräben orientiert sich hauptsächlich an den morphologischen Gegebenheiten des Rekultivierungsbereiches. Sie konzentrieren sich dementsprechend auf den Renaturierungsbereich des Steinitz-Geisendorfer Endmoränenzuges.

Mit Umsetzung der Maßnahme E 2 werden Gräben im Umfang von 2.130 m hergestellt (vgl. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Bergbaufolgelandschaft, Anhang 2d).

Die Maßnahme ist im Sonderbetriebsplan NuL [U 77] wie folgt eingeordnet:

Maßnahmen, die im SBP NuL verankert sind		Umfang insgesamt	Anrechnung zur Maßnahme E 2
K 40	Anlage von temporären wasserführenden Gräben	15.212,6 m	2.130 m

E 3 Entwicklung naturnaher Bereiche am Bergbaufolgesee

Konfliktbezug zu K 2, K 3 und K 4

Mit dem Vorhaben wird die Teichgruppe Haidemühl beseitigt, zudem wird sich der Neue Zollausteich von einem permanenten in ein temporäres Gewässer entwickeln, das Kleingewässer westlich der Blunoer Straße wird trockenfallen. Die Gewässer stehen als Lebensraum nicht mehr bzw. nur noch temporär zur Verfügung. Sie sind zu ersetzen.

Nach Auskohlung des Tgb. Welzow-Süd wird in der morphologisch entstandenen Hohlform ein Bergbaufolgesee entstehen, der sowohl Tief- als auch Flachwasserbereiche aufweist (vgl. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Bergbaufolgelandschaft, Anhang 2d).

Die Konkretisierung der Maßnahme wird im nachgelagerten Gewässerausbauverfahren zum Bergbaufolgesee Welzow-Süd erfolgen.

Der Bergbaufolgesee wird nach seiner Anlage der Sukzession überlassen.

In den Flachwasserbereichen werden sich durch die Entwicklung von Schilf- und Röhrichtflächen und der Zulassung von natürlichen Gehölzentwicklungen am Ufer naturnahe Gewässerbereiche entwickeln, die einen vielfältigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere darstellen.

Durch die Anlage von naturnahen Bereichen am zukünftigen Bergbaufolgesee im Umfang von mindestens 2,6 ha kann die vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Gewässern in Verbindung mit der Maßnahme E 1/ E 1 (CEF, FCS) vollständig kompensiert werden.

E 4 (CEF) Schaffung von Fledermausquartieren

Konfliktbezug zu K 7

Die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt sich aus dem Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung sowie dem Artenschutzbeitrag (vgl. Unterlage 4) mit dem Ziel der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für Fledermäuse.

Mit der Einstellung der Wasserzufuhr werden Gehölze beeinträchtigt, die zumindest potentiell Fledermausquartiere beherbergen können. Ein Nachweis von Fledermausquartieren erfolgte nicht.

Es werden vorsorglich neue Fledermausquartiere geschaffen. Westlich des Neuen Wurzelteiches befindet sich im gewachsenen Bereich ein Kiefernforst, in dem 15 Fledermauskästen verschiedener Größe und Bauart installiert werden.



E 5 Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten

Konfliktbezug zu K 1 und K 6

Vorhabenbedingt werden Böden (vgl. K 1) und Erlenwälder (vgl. K 4) beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung ist zu kompensieren.

Die Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten auf einer Fläche von 6,03 ha soll den dauerhaften Verlust der Waldflächen einschließlich deren Waldfunktionen sowie multifunktional die Beeinträchtigung von Böden ersetzen (vgl. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Bergbaufolgelandschaft, Anhang 2d).

Zielbereich der Maßnahme ist der Verlauf des Petershainer Fließes mit seinen gewässerangrenzenden Bereichen sowie dessen Einzugsgebiet, deren Kippprohböden auf Grund der morphologischen und bodengeologischen Voraussetzungen ein hohes Vernässungspotential aufweisen.

Mit der Herstellung eines standortgerechten Waldes werden:

- Lebensraum für verschiedene Tiergruppen (Amphibien, Vögel, Wild, Wirbellose) aufgewertet,
- das Mikroklima verbessert und damit die bodenbiologische Aktivität erhöht,
- ein verbesserter Aufschluss des Bodens durch ein tiefreichendes Wurzelsystem erreicht,
- Erosionsschutz betrieben,
- eine Vernetzung der Biotopstrukturen sowie
- eine Gliederung des Landschaftsbildes erreicht.

Die Maßnahme ist im SBP NuL [U 77] wie folgt eingeordnet:

Maßnahmen, die im SBP NuL verankert sind		Umfang insgesamt	Anrechnung zur Maßnahme E 5
K 41	Initialisierung von Wald auf hydromorphen Standorten	14,0 ha	12,08 ha

E 6 Entwicklung von Röhrichtflächen

Konfliktbezug zu K 5

Vorhabenhabenbedingt kommt es zu einer Beeinträchtigung von ca. 1 ha Röhrichtflächen, die an die Teichgruppe Haidemühl grenzen. Durch den Wegfall der Wassereinleitung werden sich diese in Landröhrichte entwickeln.

Durch die Entwicklung von Röhrichten im Renaturierungskorridor des Petershainer Fließes und den Retentionsbereichen der wieder hergestellten Steinitz-Geisendorfer Endmoräne werden bedeutsame Trittsteine im Verbund feuchteabhängiger Lebensräume geschaffen, die eine große Anzahl seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten beherbergen.

Die Maßnahme ist im SBP NuL [U 77] wie folgt eingeordnet:

Maßnahmen, die im SBP NuL verankert sind		Umfang insgesamt	Anrechnung zur Maßnahme E 6
K 20	Anlage von Röhrichten und Feuchtwiesen	18,1 ha	1 ha

E 7 (CEF, FCS) Renaturierung Petershainer Fließ

Konfliktbezug zu K 5, K 6, K 7 und K 8



Die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt sich aus dem Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung sowie dem Artenschutzbeitrag (vgl. Unterlage 4) mit dem Ziel der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für Fledermäuse

Für den Moorfrosch ist es eine Maßnahme zur Sicherung bzw. der Wiederherstellung des (günstigen) Erhaltungszustandes dar (FCS).

In der Bergbaufolgelandschaft wird das Petershainer Fließ wiederhergestellt. Dies wird durch eine naturnahe Vorgestaltung von Gewässerbett und Uferböschungen erfolgen.

In einem ca. 100 m breiten Verlaufskorridor wird die naturnahe Vorprofilierung des Petershainer Fließes vorgenommen. Es erfolgt hierbei eine nichtuniforme Grobausformung des „Tales“. Diese naturnahe Vorgestaltung von Gewässerbett und Uferböschungen wird anschließend, im Zeitraum der künstlichen Bespannung, der natürlichen Eigenentwicklung überlassen. Ziel ist die eigenständige Herausmodellierung einer Strukturvielfalt durch das Fließgewässer und die natürliche Kolmation der Gewässersohle. Durch den Einbau von naturnahen Elementen wie größeren Störsteinen, Totholz, Kies-/Steinschüttungen u. ä. werden weitere Strömungsvarianten erzeugt und unterschiedliche Lebensräume geschaffen.

Mit Umsetzung der Maßnahmen entstehen Strukturen, die von bevorzugt an Gewässern jagenden Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt werden können. Das Tal des Petershainer Fließes kann Lebensraum für die Herpetofauna, zahlreiche Insektengruppen, Vögel der Feuchtgebiete und diverse Pflanzenarten sein.

Zudem fördert das Petershainer Fließ den Biotopverbund. In Verbindung mit den angrenzenden gewachsenen Strukturen und den Stillgewässern der Maßnahme E 1 (CEF, FCS) stellt es für Amphibien einen wertvollen Teillebensraum dar.

Die Maßnahme ist im SBP NuL [U 77] wie folgt eingeordnet:

Maßnahmen, die im SBP NuL verankert sind		Umfang insgesamt	Anrechnung zur Maßnahme E 7 (CEF, FCS)
K 24	Renaturierung Petershainer Fließ	3.042,3 m	3.040 m

E 8 (CEF) Anbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter

Konfliktbezug zu K 8

Die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt sich aus dem Vermeidungsgebot der Eingriffsregelung sowie dem Artenschutzbeitrag (vgl. Unterlage 4) mit dem Ziel der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für Höhlenbrüter

Vor Beginn des Vorhabens sind im Waldgebiet östlich des Neuen Zollhausteiches und westlich der Maßnahmenfläche E 1 (CEF, FCS) insgesamt 10 Nistkästen verschiedener Bauart anzubringen um eine Erhöhung der Nistplatzkonkurrenz zu vermeiden.

Von diesen sind zwei Nistkästen für Hohltauben vorzusehen. Diese besitzen Einfluglöcher von 80 – 90 mm. Diese Nistkästen sind in ungefähr 4 m Höhe mit Öffnung in Richtung Ost/Südost im lichten Wald oder am Waldrand anzubringen. Der Anflug muss frei sein. Da Hohltauben auch in Kolonien brüten, können die beiden Nistkästen auch in räumlicher Nähe zu einander angebracht werden. Diese sollten jährlich im Spätherbst gereinigt werden.

4.3 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Nachfolgende Übersicht enthält Angaben über den Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahmen (Tabelle 39).

Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ergeben sich aus der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG und werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert (vgl. AFB, Unterlage 4). Sie dienen der Sicherung



der durchgängigen ökologischen Funktionalität und verhindern das Eintreten von Zugriffsverboten. Die CEF-Maßnahmen müssen mit der Beseitigung der Teichgruppe Haidemühl wirksam sein.

Angaben zur Flächenverfügbarkeit sind im Maßnahmenverzeichnis (vgl. Anlage 1) enthalten.

Tabelle 39: Zusammenfassende Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
Vermeidungsmaßnahmen			
V 1 (AFB)	Umsetzungsmanagement	nicht quantifizierbar	vor der Beseitigung der Teichgruppe sowie während der Maßnahme
V 2 (AFB)	Umsiedlung von Amphibien	nicht quantifizierbar	vor der Beseitigung der Teichgruppe sowie während der Maßnahme
V 3 (AFB)	Umsiedlung von Libellen	nicht quantifizierbar	mit Beginn der Beseitigung der Teichgruppe
V 4	Abfangen von Fischen	nicht quantifizierbar	mit Beginn der Beseitigung der Teichgruppe
V 5	Umsetzen von Pflanzen	nicht quantifizierbar	mit Beginn der Beseitigung der Teichgruppe
V 6 (AFB)	Ökologische Baubegleitung	nicht quantifizierbar	vor der Beseitigung der Teichgruppe sowie während der Maßnahme
V 7 (FCS)	Weiterbespannung Neuer Zollaustausch	nicht quantifizierbar	mit Beginn der Stilllegung/ Beseitigung der Teichgruppe bis zur Etablierung der Ersatzhabitate
Ersatzmaßnahmen			
E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Kleingewässern	4,47 ha	vor der Beseitigung der Teichgruppe
E 2	Anlage von Gräben	2.130 m	vor, während oder nach der Beseitigung der Teichgruppe
E 3	Naturnahe Bereiche Bergbaufolgesee	2,6 ha	nach der Beseitigung der Teichgruppe
E 4 (CEF)	Schaffung von Fledermausquartieren	15 Stück	vor der Beseitigung der Teichgruppe
E 5	Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten	12,08 ha	vor, während oder nach der Beseitigung der Teichgruppe



Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
E 6	Entwicklung von Röhrichtflächen	1,00 ha	vor, während oder nach der Beseitigung der Teichgruppe
E 7 (CEF, FCS)	Renaturierung Petershainer Fließ	3.040 m	vor der Beseitigung der Teichgruppe
E 8 (CEF)	Anbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter	10 Stück	vor der Beseitigung der Teichgruppe

4.4 Pflege- und Funktionskontrollen

Angaben zu Pflegedauer und erforderlichen Funktionskontrollen enthalten die jeweiligen Maßnahmenbeschreibungen (Anhang 2a).

Grundsätzlich ist sicherzustellen, dass durch Pflegemaßnahmen und Funktionskontrollen das Maßnahmenziel erreicht wird.

Die Durchführung der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt für Gehölzpflanzungen und waldbaulichen Maßnahmen für die Dauer von insgesamt 3 Jahren.

Die dauerhafte Pflege und Unterhaltung ist dem Maßnahmenziel entsprechend durchzuführen. Sie ist in Art und Intensität abhängig vom angestrebten Biototyp.



5 Zusammenfassung und Bilanzierung

5.1 Ergebnisse der Bestandserfassung, Konfliktanalyse und landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung

Bestandserfassung

Der Untersuchungsraum liegt im Süden des Bundeslandes Brandenburg an der Grenze zum Freistaat Sachsen und ist innerhalb der naturräumlichen Gliederung dem Übergangsbereich vom Lausitzer Becken und Heideland im Norden zum Oberlausitzer Heideland angeordnet.

Der Untersuchungsraum befindet sich im Vorfeld des Tgb. Welzow-Süd. Er befindet sich nicht innerhalb von national oder europäisch geschützten Gebieten oder in der Nähe davon.

Der Untersuchungsraum wird in einen direkten Wirkbereich (Teichgruppe Haidemühl) und einen indirekten Wirkbereich (Neuer Zollhausteich) unterschieden.

Boden

Die Böden im Untersuchungsraum sind im Norden von Braunerden und Süden von reliktschen Gleyen bestimmt. Sie liegen als schluffige Sande vor.

Wasser

Der Untersuchungsraum befindet sich im Vorfeld des Tgb. Welzow-Süd und ist in diesem Rahmen von einer großflächigen Grundwasserabsenkung betroffen. Der Grundwasserstand liegt gegenwärtig bei > 30 m unter Flur. Lokal sind im Bereich der Teichgruppe Haidemühl bindige Sedimente (Schluffige Sande) nachgewiesen. Hier kann schwebendes Grundwasser auftreten, das in Abhängigkeit der Höhe von Niederschlagsereignissen steht.

Im Untersuchungsraum existieren keine natürlichen Oberflächengewässer. Wesentlicher Teil des direkten Wirkbereiches sind die drei Wurzelteiche (Teichgruppe Haidemühl), die als Angelgewässer genutzt werden. Die Teichgruppe wird aus dem Sumpfungswasseraufkommen des Tgb. Welzow-Süd gespeist. Darüber hinaus wurden verschiedene Gräben angelegt, die die Teiche miteinander verbinden.

Im indirekten Wirkbereich wurde der Neue Zollhausteich angelegt. Dieser wird über eine Rohrleitung mit Wasser aus der Teichgruppe Haidemühl gestützt.

Biotope und Arten

Der *direkte Wirkbereich* wird von der Teichgruppe Haidemühl und den angrenzenden Waldflächen und Röhrriechen bestimmt. Der *indirekte Wirkbereich* ist aus dem Neuen Zollhausteich und die diesen umgebenden Wiesen und Gehölze zusammengesetzt. Westlich des Neuen Zollhausteiches führt die Blunoer Straße in Nord-Süd-Richtung durch den Untersuchungsraum.

Insbesondere der direkte Wirkbereich stellt ein vielfältiges Biotopmosaik dar, das zahlreichen Tiergruppen wie Amphibien, Libellen, Fledermäusen und Vögeln einen Lebensraum bietet.

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende geschützte Alleeen und Biotope nach §17 und § 18 BbgNatSchAG:

direkter Wirkbereich

- unbeschattete Teiche (02151)
- Schilf-Röhrriech an Standgewässer (022111)
- Erlen-Bruchwald (08103)
- Erlen-Vorwald (082837)

indirekter Wirkbereich

- unbeschatteter Teich (02151)



- beschatteter Teich (02152)
- Schilf-Röhricht an Standgewässer (022111)
- Schmalrohrkolben-Röhricht an Standgewässern (0221121)
- Alleen (071411)
- Erlen-Vorwald (082837)

Konfliktermittlung

- K 1** Beeinträchtigung von Böden
- K 2** Verlust und Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Einstellung der Wasserzuleitung
- K 3** Vorhabenbedingter Verlust von Gewässern im direkten Wirkungsbereich
- K 4** Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Gewässern im indirekten Wirkungsbereich
- K 5** Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Feuchtbiotopen
- K 6** Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Erlenwäldern
- K 7** Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen
- K 8** Vorhabenbedingte Gefährdung und Beeinträchtigung von Amphibien
- K 9** Vorhabenbedingte Gefährdung und Beeinträchtigung von Libellen
- K 10** Inanspruchnahme von Niststätten der Avifauna

Landschaftspflegerische Maßnahmenplanung

Ziel der Landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung ist der räumliche/funktionale Ausgleich und wenn dies nicht möglich ist, der gleichwertige Ersatz der oben beschriebenen Eingriffe in Natur und Landschaft. Die verlorengehenden Funktionen des Naturhaushaltes sollen in angemessenem Umfang beispielsweise durch Aufwertung von Biotopen und durch Aufwertungen des Landschaftsbildes kompensiert werden.

Zielkonzeption

Die konzeptionelle Grundlage für die Planung der Einzelmaßnahmen bilden die Vorgaben der Landschaftsplanung, insbesondere die Vorgaben des SBP NuL (vgl. ausführlich Kap. 2.1) für den betrachteten Raum in Verbindung mit den Ergebnissen der Bestandserfassung (Kap. 2), sowie der Konfliktdanalyse und Entwurfsoptimierung (Kap. 3). Hieraus ergeben sich folgende Ziele der Maßnahmenplanung:

- Vermeidung und Minderung bauzeitlicher Beeinträchtigungen (Fauna),
- Gezielte Herstellung von Habitatstrukturen in der Bergbaufolgelandschaft (Anlage von Gewässern, Gräben und Wäldern auf hydromorphen Standorten),
- Aufwertung von an die Bergbaufolgelandschaften angrenzenden Strukturen durch ökologischen Waldumbau, Schaffung von Fledermausquartieren und Anbringen von Niststätten für die Höhlenbrüter.



Wesentliche Ergebnisse der Maßnahmenplanung

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Vermeidung von Zugriffsverboten gem. § 44 BNatSchG

V 1 (AFB)	Umsetzungsmanagement
V 2 (AFB)	Umsiedlung von Amphibien
V 3 (AFB)	Umsiedlung von Libellen
V 4	Abfangen von Fischen
V 5	Umsetzen von Pflanzen
V 6 (AFB)	Ökologische Baubegleitung
V 7 (FCS)	Weiterbespannung Neuer Zollhausteich

Ersatzmaßnahmen einschließlich vorgezogener Kompensationsmaßnahmen (CEF - Maßnahmen) und Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Kleingewässern
E 2	Anlage von temporär wasserführenden Gräben
E 3	Entwicklung naturnaher Bereiche am Bergbaufolgesee
E 4 (CEF)	Schaffung von Fledermausquartieren
E 5	Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten
E 6	Entwicklung von Röhrichflächen
E 7 (CEF, FCS)	Renaturierung Petershainer Fließ
E 8 (CEF)	Anbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter



5.2 Zusammenfassende Gegenüberstellung/Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen

Tabelle 40: Zusammenfassende Gegenüberstellung/Bilanzierung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen

Eingriff (nach Entwurfoptimierung)			Kompensationsbedarf	Vermeidung/ Verminde- rung	Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Konfl.- Nr.	Lage im UG	Beeinträchtigung / Konfliktsituation			(unter Angabe des Kompensationsfak- tors)	Art der Maßnahme		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Ziel der Maßnahme
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schutzgut Boden									
K 1	direkter Wirk-be- reich	Beeinträchtigung von Böden Böden allgemeiner Bedeutung:	6,4 ha	1:0,4 (Bodenauf- wertung), hier: 2,56 ha	E 5	Entwicklung von Wald auf hyd- romorphen Standorten	2,56 ha (von insg. 6,04 ha)	Wiederherstel- lung ökologischer Bodenfunktionen, Einleitung einer natürlichen Bo- denentwicklung	Ersetzt (multifunktio- nal)
Schutzgut Wasser									
K 2		Verlust und Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Ein- stellung der Wasserzufuhr	Standgewässer (insg.): 3,61 ha Gräben: 1.065 m	vgl. K 3 und K 4		vgl. K 3 und K 4			
Schutzgut Klima und Luft									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schutzgut Biotope und Pflanzen									
K 3	direkter Wirk-be- reich	Vorhabenbedingter Verlust von Ge- wässern im direkten Wirkungsbereich	2,44 ha Kleingewässer	1: 2,5 (Biotope mit Wertstufe 4) 6,1 ha	E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Klein- gewässern	4,47 ha	Entwicklung/ Herstellung neuer Biotopflä- chen	Teilweise er- setzt, Verbleib 2,63ha
					E 3	Naturnahe Bereiche Berg- baufolgesees	1,63 ha (von ing. 2,6 ha)	Entwicklung/ Herstellung neuer Biotopflä- chen	ersetzt
			1.065 m Gräben	1:2	E 2	Anlage von temporär wasser- führenden Gräben	2.130 m	Entwicklung/ Herstellung neuer Biotopflä- chen	ersetzt
K 4	direkter Wirk-be- reich	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Gewässern im direkten Wirkbe- reich	0,98 ha Kleingewässer	1:0,5 0,49 ha	E 3	Naturnahe Bereiche Berg- baufolgesees	0,97 ha (von ing. 2,6 ha)	Entwicklung/ Herstellung neuer Biotopflä- chen	ersetzt
			0,19 ha Kleingewässer	1:1 0,48 ha					



Eingriff (nach Entwurfsoptimierung)				Kompensationsbedarf	Vermeidung/ Verminderung	Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Konfl.- Nr.	Lage im UG	Beeinträchtigung / Konfliktsituation		(unter Angabe des Kompensationsfaktors)	Art der Maßnahme		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- und Kompensati- onsziels	
		Art und Intensität (einschl. Beginn, Dauer u. ä.)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)		Bez./Nr. der Maßnahme	Beschreibung				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Schutzgut Biotope und Pflanzen										
-	direkter Einwirk- bereich	Gefährdungen von Pflanzen			V 5	Umsiedlung von Pflanzen	nicht quan- tifizierbar	Vermeidung	vermieden	
K 5	direkter Wirk-be- reich	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Schilf- und Röhrichtflächen	0,99 ha	Neuanlage 1:1	E 6	Entwicklung von Röhrichtflächen	1 ha	Entwicklung/ Herstellung neuer Biotopflä- chen	ersetzt	
K 6	direkter Wirk-be- reich	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Erlenwäldern	3,02 ha	Entwicklung 1:4	E 5	Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten	12,08 ha	Entwicklung/ Herstellung neuer Biotopflä- chen	ersetzt	
Schutzgut Fauna										
-	direkter Wirk-be- reich	vorhabenbedingte Gefährdung der Fauna		nicht quanti- fizierbar	V 1 (AFB)	Umsetzungsmanagement	nicht quan- tifizierbar	Vermeidung	vermieden	
		Gefährdungen von Fischen			V 6 (AFB)	Ökologische Baubegleitung				
					V 4	Abfangen von Fischen				
K 7	direkter Wirk-be- reich	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen	Beeinträchtigung durch Quartierverluste	nicht quanti- fizierbar	E 4 (CEF)	Schaffung von Fledermaus- quartieren	15 Stück	Vermeidung/ Ersatz	vermieden/ ersetzt	
		Verlust von Jagdhabitaten (Gewässerflächen)		nicht quanti- fizierbar	E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Klein- gewässern	4,47 ha/ 11 Stück			
					E 7 (CEF, FCS)	Renaturierung Petershainer Fließ	3.040 m			



Eingriff (nach Entwurfsoptimierung)				Kompensationsbedarf	Vermeidung/ Verminde- rung	Landschaftspflegerische Maßnahmen								
Konfl.- Nr.	Lage im UG	Beeinträchtigung / Konfliktsituation				(unter Angabe des Kompensationsfak- tors)	Art der Maßnahme		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Vermeidungs- und Kompensa- tionsziels			
1	2	3		4	5	7		8				9	10	
		Art und Intensität (einschl. Beginn, Dauer u. ä.)	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)		Bez./Nr. der Maßnahme	Beschreibung								
K 8	direkter Wirk-be- reich	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Amphibien (Verlust von Laichge- wässern)	Gefährdung von Amphibien im direkten Wirkbereich durch Einstellung der Wasserzufuhr	nicht quantifi- zierbar	V 1 (AFB)	Umsetzungsmanagement	nicht quanti- fierbar	Vermeidung	vermieden					
					V 6 (AFB)	Ökologische Baubegleitung								
					V 2 (AFB)	Umsiedlung von Amphibien				nicht quanti- fierbar	Vermeidung	vermieden		
					E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Klein- gewässern				4,47 ha/ 11 Stück			Neuanlage von Lebensräumen für Amphibien (Laichgewäs- ser/Landlebens- räume)	ersetzt
					E 7 (CEF, FCS)	Renaturierung Petershainer Fließ				3.040 m				
E 6	Ökologischer Waldumbau	6,04 ha												
K 9	direkter Wirk-be- reich	Vorhabenbedingte Gefährdung und Beeinträchtigung von Libellen	Gefährdung von Libellen im direkten Wirkbereich durch Einstellung der Wasserzufuhr	nicht quanti- fierbar	V 3 (AFB)	Umsiedlung von Libellen	nicht quanti- fierbar	Vermeidung	vermieden					
					V 6 (AFB)	Ökologische Baubegleitung								
					E 1 (CEF, FCS)	Anlage von dauerhaften Klein- gewässern				4,47 ha/ 11 Stück	Schaffung von Ersatzlebens- räumen für Li- bellen	ersetzt		
					V 7 (FCS)	Weiterbespannung Neuer Zollhausteich				nicht quanti- fierbar	Vermeidung	vermindert		
K 10	direkter Wirk-be- reich	Gefährdung der Avifauna	Nicht quantifiziert	nicht quanti- fierbar	V 1 (AFB)	Umsetzungsmanagement	nicht quanti- fierbar	Vermeidung	vermieden					
					V 6 (AFB)	Ökologische Baubegleitung								
					E 5	Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten				6,04 ha	Vermeidung/ Ersatz	vermieden/ ersetzt		
					E 6	Ökologischer Waldumbau				6,04 ha	Vermeidung/ Ersatz	vermieden/ ersetzt		
					E 8 (CEF)	Anbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter	10 Stück	Vermeidung/ Ersatz	vermieden/ ersetzt					
Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



5.3 Hinweise für besondere naturschutzrechtliche Entscheidungen

Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der beeinträchtigten geschützten Biotop gemäß § 30 BNatSchG.

Tabelle 41: Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG

Bereich	Biotoptyp		Bewertung	Flächenverluste in ha
	Code	Bezeichnung		
direkter Wirkbereich	02151	Teiche, unbeschattet	§ 4	2,44
direkter Wirkbereich	022111	Schilfröhricht an Standgewässern	§ 4	0,99
direkter Wirkbereich	08103	Erlen-Bruchwälder	§ 4	2,85
direkter Wirkbereich	0828370	Erlen-Vorwälder	§ 4	0,17
indirekter Wirkbereich	02151	Teiche, unbeschattet	§ 4	0,98
indirekter Wirkbereich	02152	Teiche, beschattet	§ 4	0,19
			gesamt	7,62

§ Geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG

Die vorhabenbedingte Beeinträchtigung von 7,62 ha gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen lässt sich nicht vermeiden. Die Beeinträchtigungen können durch folgende Maßnahmen funktional in gleichartiger Weise ersetzt werden:

- E 1 (CEF, FCS) Anlage von dauerhaften Gewässern (4,47 ha)
- E 3 Entwicklung naturnaher Bereiche am Bergbaufolgesee (2,6 ha)
- E 5 Entwicklung von Wald auf hydromorphen Standorten (12,08 ha)
- E 6 Entwicklung von Röhrichtflächen (1 ha)

Eine Befreiung von den biotopschutzrechtlichen Verboten des § 30 Abs. 2 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG ist gemäß § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG zu beantragen (vgl. Anlage 5).

Beeinträchtigungen von geschützten Alleeen

Von dem Vorhaben gehen keine Beeinträchtigungen auf gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG geschützte Alleeen aus.



6 Gesamtbeurteilung der Konflikte

Mit der Stilllegung der Teichgruppe Haidemühl sind unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Unvermeidbar sind Verluste von Gewässern und die Beeinträchtigung von Waldflächen und damit Lebensraumverluste für einige Tierarten (u.a. Amphibien, Wirbellose, Brutvögel).

Die entstehenden Eingriffe wurden bilanziert und landschaftspflegerische Maßnahmen abgeleitet.

Das im LBP dargestellte Maßnahmenkonzept wurde konfliktbezogen erstellt. Die erheblichen Eingriffe werden in der Bergbaufolgelandschaft des Tagebaues Welzow-Süd ersetzt.

Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Die Eingriffe werden vollständig kompensiert.