



LAND BRANDENBURG

**Landesamt für Bergbau,
Geologie und Rohstoffe**

Anlage 1

**Zulassung des Hauptbetriebsplans
Tagebau Jänschwalde 2020 - 2023 (Auslauf)**

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Cottbus, 24. Februar 2020

Inhaltsverzeichnis

0	Hauptteil	1
0.1	Einleitung	1
0.1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
0.1.2	Vorhabenbeschreibung	2
0.2	Prüfmethodik	3
0.2.1	Prüfunterlage	3
0.2.2	Prüfgegenstand.....	4
0.2.3	Vorgehensweise	5
0.3	FFH-VP Haupttext	6
0.3.1	Prüfungsverlauf.....	6
0.3.2	Unterlagenbewertung	6
0.3.3	Prüfergebnis.....	8
1	Pastlingsee (DE 4053-304)	9
1.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	9
1.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	9
1.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	10
1.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	11
1.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	11
1.2	Potentielle Wirkfaktoren	12
1.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes	12
1.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	13
1.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	13
1.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	13
1.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	15
1.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens	15
1.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	15
1.5.3	Beschreibung notwendiger Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	16
1.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	17
1.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	17
1.7	Bewertung der Erheblichkeit	17
1.8	Zusammenfassung	17
1.9	Geprüfte Unterlagen.....	17
1.10	Unterlagenbewertung	18
1.11	Prüfergebnis	19
2	Grabkoer Seewiesen (DE 4053-305)	20
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	20
2.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	20
2.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	21
2.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	22
2.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	22
2.2	Potentielle Wirkfaktoren	23
2.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes	23
2.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	23
2.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	23
2.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	25
2.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	25
2.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	25

2.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	26
2.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	26
2.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen	27
2.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	28
2.7	Bewertung der Erheblichkeit	28
2.8	Zusammenfassung.....	28
2.9	Geprüfte Unterlagen.....	28
2.10	Unterlagenbewertung	28
2.11	Prüfergebnis.....	29
3	Feuchtwiesen Atterwasch (DE 4053-302).....	30
3.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	30
3.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	30
3.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	30
3.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	33
3.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	33
3.2	Potentielle Wirkfaktoren	34
3.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	34
3.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	35
3.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	35
3.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	37
3.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	38
3.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	38
3.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	39
3.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	39
3.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	40
3.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	41
3.7	Bewertung der Erheblichkeit	41
3.8	Zusammenfassung.....	41
3.9	Geprüfte Unterlagen.....	42
3.10	Unterlagenbewertung	42
3.11	Prüfergebnis.....	43
4	Neißeau (DE 4354-301).....	45
4.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	45
4.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	45
4.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	45
4.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	48
4.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	48
4.2	Potentielle Wirkfaktoren	49
4.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	49
4.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	49
4.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	49
4.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	52
4.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	53
4.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	53
4.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	54
4.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	54
4.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	54
4.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	54
4.7	Bewertung der Erheblichkeit	55

4.8	Zusammenfassung.....	55
4.9	Geprüfte Unterlagen.....	55
4.10	Unterlagenbewertung.....	55
4.11	Prüfergebnis.....	56
5	Neiße-Nebenflüsse bei Guben (DE 4054-301).....	57
5.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	57
5.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	57
5.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	57
5.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	59
5.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung.....	59
5.2	Potentielle Wirkfaktoren.....	60
5.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	60
5.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	61
5.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	61
5.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung.....	62
5.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	62
5.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	62
5.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	63
5.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	64
5.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	64
5.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	65
5.7	Bewertung der Erheblichkeit.....	65
5.8	Zusammenfassung.....	65
5.9	Geprüfte Unterlagen.....	65
5.10	Unterlagenbewertung.....	66
5.11	Prüfergebnis.....	66
6	Calpenzmoor (DE 4053-301).....	67
6.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	67
6.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	67
6.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	68
6.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	69
6.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung.....	69
6.2	Potentielle Wirkfaktoren.....	70
6.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	70
6.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	71
6.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	71
6.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung.....	72
6.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	72
6.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	72
6.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	73
6.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	73
6.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	74
6.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	74
6.7	Bewertung der Erheblichkeit.....	74
6.8	Zusammenfassung.....	75
6.9	Geprüfte Unterlagen.....	75
6.10	Unterlagenbewertung.....	75
6.11	Prüfergebnis.....	76

7	Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen (DE 4052-301)	77
7.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	77
7.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	77
7.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	78
7.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	81
7.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	81
7.2	Potentielle Wirkfaktoren	82
7.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes	82
7.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	83
7.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	83
7.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	84
7.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	84
7.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	84
7.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	85
7.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	86
7.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	87
7.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	87
7.7	Bewertung der Erheblichkeit	88
7.8	Zusammenfassung.....	89
7.9	Geprüfte Unterlagen.....	89
7.10	Unterlagenbewertung.....	89
7.11	Prüfergebnis.....	90
8	Peitzer Teiche (DE 4152-302).....	91
8.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	91
8.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	91
8.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	91
8.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	94
8.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	95
8.2	Potentielle Wirkfaktoren	96
8.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	96
8.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	97
8.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	97
8.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	100
8.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	100
8.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	100
8.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	102
8.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	102
8.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	103
8.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	103
8.7	Bewertung der Erheblichkeit	104
8.8	Zusammenfassung.....	105
8.9	Geprüfte Unterlagen.....	105
8.10	Unterlagenbewertung.....	105
8.11	Prüfergebnis.....	106
9	Krayner Teiche/Lutzketal (DE 4053-303)	107
9.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	107
9.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	107
9.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	107
9.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	110

9.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	110
9.2	Potentielle Wirkfaktoren	111
9.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes	111
9.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	111
9.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens	111
9.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	114
9.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	114
9.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens	114
9.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	115
9.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	117
9.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen	117
9.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)	118
9.7	Bewertung der Erheblichkeit	118
9.8	Zusammenfassung	118
9.9	Geprüfte Unterlagen	119
9.10	Unterlagenbewertung	119
9.11	Prüfergebnis	119
10	Lieberoser Endmoräne und Staakower Läufe (DE 4051-301)	120
10.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	120
10.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	120
10.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	120
10.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	123
10.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	124
10.2	Potentielle Wirkfaktoren	125
10.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes	125
10.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	125
10.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens	125
10.4.2	Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	126
10.5	Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	126
10.5.1	Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens	126
10.5.2	Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	126
10.5.3	Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	126
10.5.4	Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen	126
10.6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)	127
10.7	Bewertung der Erheblichkeit	127
10.8	Zusammenfassung	127
10.9	Geprüfte Unterlagen	128
10.10	Unterlagenbewertung	128
10.11	Prüfergebnis	128
11	Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze (DE 3952-301)	129
11.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	129
11.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	129
11.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	129
11.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	133
11.1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	133
11.2	Potentielle Wirkfaktoren	133
11.3	Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes	134
11.4	Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	134
11.4.1	Bisherige Auswirkungen des Vorhabens	134

11.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	134
11.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	134
11.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens	134
11.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	135
11.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	135
11.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen	135
11.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	135
11.7 Bewertung der Erheblichkeit	135
11.8 Zusammenfassung.....	136
11.9 Geprüfte Unterlagen.....	136
11.10 Unterlagenebewertung	136
11.11 Prüfergebnis	137
12 Spree zwischen Peitz und Burg (DE 4151-301)	138
12.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	138
12.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet	138
12.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	139
12.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	140
12.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	140
12.2 Potentielle Wirkfaktoren	141
12.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	141
12.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	142
12.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	142
12.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	142
12.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	142
12.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens	142
12.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	143
12.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	143
12.7 Bewertung der Erheblichkeit	143
12.8 Zusammenfassung.....	143
12.9 Geprüfte Unterlagen.....	143
12.10 Unterlagenebewertung	143
12.11 Prüfergebnis	144
13 Euloer Bruch (DE 4253-302)	145
13.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	145
13.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet	145
13.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	145
13.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	146
13.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	147
13.2 Potentielle Wirkfaktoren	147
13.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	147
13.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	147
13.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	147
13.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung	148
13.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	148
13.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens	148
13.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen	148
13.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	149
13.7 Bewertung der Erheblichkeit	149

13.8 Zusammenfassung.....	149
13.9 Geprüfte Unterlagen.....	149
13.10Unterlagenbewertung.....	149
13.11Prüfergebnis.....	149
14 Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft (DE 4252-301).....	150
14.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	150
14.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet.....	150
14.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	150
14.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	152
14.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung.....	152
14.2 Potentielle Wirkfaktoren.....	152
14.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	153
14.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	153
14.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	153
14.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung.....	153
14.5 Betrachtung der künftigen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	154
14.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	154
14.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	154
14.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	154
14.7 Bewertung der Erheblichkeit.....	154
14.8 Zusammenfassung.....	154
14.9 Geprüfte Unterlagen.....	155
14.10Unterlagenbewertung.....	155
14.11Prüfergebnis.....	155
15 Spreewald und Lieberoser Endmoräne (DE 4151-421).....	156
15.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	156
15.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet.....	156
15.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	156
15.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	160
15.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung.....	161
15.2 Potentielle Wirkfaktoren.....	162
15.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes.....	163
15.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	164
15.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens.....	164
15.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung.....	165
15.5 Betrachtung der künftigen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....	166
15.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens.....	166
15.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung).....	167
15.7 Bewertung der Erheblichkeit.....	167
15.8 Zusammenfassung.....	167
15.9 Geprüfte Unterlagen.....	168
15.10Unterlagenbewertung.....	168
15.11Prüfergebnis.....	169
16 Begründung.....	170
17 Quellen.....	187

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1.1: Schutzzweck des FFH-Gebietes „Pastlingsee“ gem. NSG-Verordnung (19.08.2015).
- Tabelle 1.2: Vergleich Flächengröße und EZH der FFH-LRT 2015 und 2019
- Tabelle 2.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I der FFH-RL (MLUL 2019)
- Tabelle 3.1: Übersicht über die FFH-LRT (NSG-VO von 2015).
- Tabelle 3.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (NSG-VO von 2015).
- Tabelle 4.1: Übersicht über die FFH-LRT (24. ErhZV 2018) nach Anh. I der FFH-RL.
- Tabelle 4.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (nach 24. ErhZV 2018.) nach Anhang II der FFH-RL.
- Tabelle 5.1: Übersicht über die FFH-LRT (24. ErhZV von 09/2018) nach Anh. I der FFH-RL.
- Tabelle 5.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (nach 24. ErhZV 2018.) nach Anhang II der FFH-RL.
- Tabelle 6.1: Übersicht über die FFH-LRT (Standard-Datenbogen 05/2015 und NSG-VO 2015).
- Tabelle 6.2: Übersicht über die Arten nach Anhang II der FFH-RL (Standard-Datenbogen 05/2015 und NSG-VO 2015).
- Tabelle 7.1: Übersicht über die FFH-LRT (SDB 11/2006).
- Tabelle 7.2: Übersicht über die Arten nach Anhang II der FFH-RL (NSG-VO Stand 2015).
- Tabelle 8.1: Übersicht über die FFH-LRT (Quelle: 24. ErhZV vom 03.09.2018).
- Tabelle 8.2: Übersicht über die Arten nach Anhang II der FFH-RL (Quelle: 24. ErhZV vom 03.09.2018).
- Tabelle 9.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I FFH-RL (NSG-VO vom Februar 2013).
- Tabelle 9.2: Übersicht über die relevanten Arten nach Anh. II FFH-RL (NSG-VO vom Februar 2013).
- Tabelle 9.3: LRT, Erhaltungszustand (EHZ) Vorbelastung und Bergbaubeeinflussung 2004 - 2019.
- Tabelle 9.4: Anh. II- Arten, Erhaltungszustand (EHZ), Vorbelastung und Bergbaubeeinflussung 2004 - 2019.
- Tabelle 9.5: LRT, Erhaltungszustand (EHZ) und Bergbaubeeinflussung ab 2020.
- Tabelle 9.6: Anh. II- Arten, Erhaltungszustand (EHZ) und Bergbaubeeinflussung ab 2020.
- Tabelle 10.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I FFH-RL (Quelle: LfU 20.06.2019).
- Tabelle 10.2: Übersicht über die relevanten Arten nach Anh. II FFH-RL (Quelle: LfU 20.06.2019).
- Tabelle 11.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I FFH-RL (Quelle: 11. ErhZV vom 04.09.2017).
- Tabelle 11.2: Übersicht über die relevanten Arten nach Anh. II FFH-RL (Quelle: 11. ErhZV vom 04.09.2017).
- Tabelle 12.1: Übersicht über die FFH-LRT (9. ErhZV vom 06/2017).
- Tabelle 12.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (9. ErhZV vom 06/2017).
- Tabelle 13.1: Übersicht über die FFH-LRT (24. ErhZV vom 03.09.2018).
- Tabelle 13.2: Übersicht über die FFH-Arten (24. ErhZV vom 03.09.2018).
- Tabelle 14.1: Übersicht über die FFH-LRT nach FFH-RL (Quelle: NSG-VO vom 12.02.2013, SDB vom Mai 2015).
- Tabelle 14.2: Übersicht über die Anhang II- Arten nach FFH-RL (Quelle: NSG-VO vom 12.02.2013, SDB vom Mai 2015).
- Tabelle 15.1: Übersicht über die Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG, die innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde nachgewiesen sind (KifL 2019, Anh. 15: 7, 8, Layout verändert).
- Tabelle 15.2: Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs I der VS-RL sowie weitere wertgebende Arten und Ziele im Bereich der Jänschwalder Laßzinswiesen (Auszug Natur + Text 2015, entnommen aus KifL 2019, Anh. 15: 38).
- Tabelle 15.3: Überblick über Schutzmaßnahmen in den Vogelhabitaten (KifL 2019, Anh. 15).
- Tabelle 15.4: Überblick über Schadensbegrenzungsmaßnahmen in den Vogelhabitaten (KifL 2019, Anh. 15, Kap. 5.3).
- Tabelle 16.1: Übersicht über die einzureichenden berg- und wasserrechtlichen Verfahren
- Tabelle 16.2: Übersicht über die Zeiträume der Umsetzung der Gehölzentnahmen und des Waldumbaus

0 Hauptteil

Die Unterlage zur FFH-VP besteht aus dem Hauptteil, der neben der Einleitung und der Prüfmethode die Prüfung des Haupttextes von KlF (2019) sowie die allgemeine Zusammenfassung mit dem Gesamtprüfungsresultat enthält. Anschließend folgen die Prüftexte der vorgelegten FFH-VU von KlF (2019, Anhänge 1 - 15). Sie enthalten jeweils eine Kurzzusammenfassung der FFH-VU und ein Prüfungsresultat.

0.1 Einleitung

0.1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Zu den im Rahmen des § 48 Abs. 2 BBergG zu prüfenden öffentlichen Interessen gehören auch die naturschutzrechtlichen Belange und das unionsrechtliche Habitat- und Artenschutzrecht (BVerwG, Beschlüsse v. 11. Mai 2015 - 7 B 18.14 -, juris Rn 19 f., u. v. 6. Juni 2012 – 7 B 68.11 -, juris Rn 6).

Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Vorgaben für den behördlichen Vollzug der Vorschriften sind in der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung der §§ 32 bis 36 des Bundesnaturschutzgesetzes in Brandenburg vom 17. September 2019 (ABl. Nr. 43 S.1149) geregelt. Die Entscheidungen und Maßnahmen nach § 34 Abs. 1 und 3 bis 5 BNatSchG werden gemäß § 16 Abs. 1 BbgNatSchAG durch das LBGR im Einvernehmen mit der Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege getroffen.

Die Verträglichkeitsprüfung konnte vor der Zulassung des fakultativen Rahmenbetriebsplans „Weiterführung des Tagebaus Jänschwalde 1994 bis Auslauf“ vom 14.03.1994/15.04.1994 nicht erfolgen, da zu diesem Zeitpunkt die Gebiete noch nicht zur Aufnahme in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemeldet waren. Gleiches traf im Zeitpunkt der Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis für das Zutagefördern und Entnehmen von Grundwasser sowie das Einleiten in Oberflächengewässer für den Tagebaubetrieb Jänschwalde vom 29. März 1996 zu.

Das OVG Berlin-Brandenburg hat im einstweiligen Rechtschutzverfahren zur Zulassung des Hauptbetriebsplanes Tagebau Jänschwalde 2019 festgestellt, dass

in diesem Fall die Einhaltung des Verschlechterungsverbots bei der Zulassung des Hauptbetriebsplans sichergestellt werden muss. Dies gilt auch mit Blick darauf, dass der Hauptbetriebsplan die für seine Geltungsdauer betriebsnotwendige Errichtung neuer Entwässerungsbrunnen und damit Art und Umfang des weiteren Gebrauchmachens von der wasserrechtlichen Erlaubnis näher konkretisiert und erst mit seiner Zulassung insbesondere das weitere Heranrücken der Entwässerungsbrunnen an die betroffenen Natura 2000-Gebiete erlaubt wird. Diese nachträgliche Prüfung muss alle zum Zeitpunkt der Aufnahme des Gebietes in die Liste von gemeinschaftlicher Bedeutung vorliegenden Umstände und alle danach durch die teilweise oder vollständige Ausführung des Projektes eingetretenen oder möglicherweise eintretenden Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete berücksichtigen (vgl. OVG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 28.08.2019 – OVG 11 S 51.19 – Rn. 15, 27).

Das LBGR hat daher vor der Zulassung des HBP Tagebau Jänschwalde 2020 – 2023 geprüft, ob das Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung der o.g. Gebiete in ihren Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Zur Durchführung dieser Prüfung hat die LE-B die Unterlage „Tagebau Jänschwalde, FFH-Verträglichkeitsuntersuchung der bergbaubedingten Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete“ des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KifL) vom 30.11.2019 vorgelegt. Darüber hinaus hat sich das LBGR des externen Sachverständigen der UBB Umweltvorhaben Dr. Klaus Möller GmbH bedient.

0.1.2 Vorhabenbeschreibung

Nach KifL (2019, Hauptteil) wurde die Lagerstätte Jänschwalde von 1959 bis 1966 geologisch systematisch erkundet und für die Kohlegewinnung vorbereitet. Diese Erkundungsdaten lieferten auch erste zusammenhängende Darstellungen der angetroffenen Grundwasserhöhen. Um 1972, zum erstmaligen Beginn von Sumpfungsmaßnahmen, lag ein geschlossener Grundwassergleichenplan für den künftigen Wirkraum des Tagebaues Jänschwalde vor.

Der Aufschluss des Tagebaues setzte 1972 südlich des Ortes Grötsch mit der Inbetriebnahme der ersten Filterbrunnen ein, 1976 wurde die erste Kohle gefördert. Die Lage des Aufschlussgebiets lag am Südrand des an dieser Stelle nur ca. 5 km breiten Glogau-Baruther Urstromtals und war gekennzeichnet mit Grundwasserflurabständen von 0,5 - 1,5 m.

In Richtung Osten wirkte die Dubrau Bohrauer Rinne, die überwiegend mit kompakten Geschiebemergel gefüllt ist, vom Süden her bis etwa zur Ortslage Bohrau als natürliche hydraulische Barriere gegen die Grundwasserabsenkung in Richtung der Neiße. Zum Schutz der Neiße und des polnischen Territoriums wurde entlang der weiteren östlichen Abbaugrenze im Zeitraum 1979 - 2009 (mit mehrjährigen zeitlichen Unterbrechungen) eine 10,8 km lange und zwischen 60 - 85 m tiefe wasserundurchlässige Dichtwand errichtet. Dadurch wurde und wird die Neiße-Aue von Bohrau bis nach Taubendorf zuverlässig vor der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung geschützt.

In diesen Zeitraum fällt auch die Errichtung eines neuen Wasserwerkes (Peitz AWS) inmitten der Jänschwalder Laßzinswiesen zur Trinkwasserversorgung der

stark anwachsenden Bevölkerung im Raum Peitz.

Ab dem Jahr 1990 entwickelte sich der Tagebau im Parallelbetrieb nach Norden und querte von Süd nach Nord das Glogau-Baruther Urstromtal und erreichte 1998/99 die grundwasserferne glaziale Hochfläche von Horno/Grießen. Ab diesem Zeitpunkt bewegt sich der Tagebau ausschließlich im grundwasserfernen Bereich (> 10 m unter GOK).

Die nach Norden gerichtete Abbauentwicklung ist nach der vorliegenden Antragsunterlage bis 2023 vorgesehen. Der laufende Tagebaubetrieb geht sukzessive von Süden nach Norden in die Verkipfung und Rekultivierung der ehemaligen Betriebsflächen. Für die FFH-Verträglichkeit ist von Bedeutung, dass sich die tagebaubedingte Grundwasserabsenkung im Wirkraum bis maximal zum Jahr 2100 hinzieht. Dann sollen die ursprünglichen vorbergbaulichen Grundwasserverhältnisse wiederhergestellt sein.

0.2 Prüfmethodik

0.2.1 Prüfunterlage

Im Rahmen des Hauptbetriebsplans 2020 – 2023 (Auslauf) zur Weiterführung des Tagebaus Jänschwalde umfasst die vorgelegte Antragsunterlage die Auswirkungsbetrachtung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung und ihre Immissionen (Lärm, Erschütterungen, Luftschadstoffe und luftgebundene Nährstoffe) auf die umgebenden Natura 2000-Gebiete. In die Antragsunterlage eingebunden sind

- die Schutzmaßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes in den Natura 2000-Gebieten in denen ein deutliches Wasserdefizit auftrat, dem zu begegnen war,
- die Schadensbegrenzungsmaßnahmen, die erforderlich sind um die Wirkungen der zu erwartenden Auswirkungen einer bergbaubedingten Grundwasserabsenkung zu vermeiden und
- die Wirkungen der Immissionen (Lärm, Erschütterungen, Luftschadstoffe und luftgebundene Nährstoffe), da diese in den Folgejahren bis zum Auslaufen des Bergbaus von Bedeutung sind.

Die Betrachtung der Grundwasserverhältnisse im Wirkraum des Tagebaus Jänschwalde erfolgt mit einem behördlich anerkannten und von der LEAG mitentwickelten Grundwasserströmungsmodell. Mittels dieses Modells sind die bergbaubedingten Wirkungen der Grundwasserentnahme im Haupthangendgrundwasserleiter (HH-GWL) für den Zeitraum von 1995 - 2100 berechnet worden. Für den gesamten Wirkraum der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung ist die modellseitig zu erwartende Genauigkeit in 25 cm-Isohypsen dargestellt. Schutzgebietsbezogen sind virtuelle Pegel ermittelt worden, deren Ganglinien den jeweiligen Prüfunterlagen beigelegt wurden. Sie dienen der Abschätzung der bergbaubedingten Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt in den Schutzgebieten.

0.2.2 Prüfgegenstand

Der Prüfgegenstand ist die dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) am 30.11.2019 durch die Lausitz Energie Bergbau AG (LE-B) vorgelegte, vom Kieler Institut für Landschaftsökologie (KifL) erstellte Unterlage:

- Tagebau Jänschwalde

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung der bergbaubedingten Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete

Sie beinhaltet:

- einen sogenannten Hauptteil zum Vorhaben und seinen Randbedingungen mit einer Reihe von Anlagen (Schriftverkehr mit dem LfU, Anlage zur Einleitung von Sumpfungswasser in Oberflächengewässer, Fachbeitrag Wasserhaushalt, Dokumentation der relevanten Pläne und Projekte) und zwei Karten zur Lage der FFH-Gebiete im Wirkraum des Tagebaus Jänschwalde sowie zu den laufenden Schutzmaßnahmen und den vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Die in der FFH-VP zu berücksichtigenden FFH-Gebiete sind in den Anhängen 1 - 14 behandelt:

- Anh. 1: DE 4053-304 „Pastlingsee“
- Anh. 2: DE 4053-305 „Grabkoer Seewiesen“
- Anh. 3: DE 4053-302 „Feuchtwiesen Atterwasch“
- Anh. 4: DE 4354-301 „Neißeau“
- Anh. 5: DE 3553-308 „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“
- Anh. 6: DE 4053-301 „Calpenzmoor“
- Anh. 7: DE 4052-301 „Pinnower Läuiche und Tauerische Eichen“
- Anh. 8: DE 4152-302 „Peitzer Teiche“
- Anh. 9: DE 4053-303 „Krayner Teiche/Lutzketal“
- Anh. 10: DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuiche“
- Anh. 11: DE 3952-301 „Reicherskreuzer Heide und Göhlenze“
- Anh. 12: DE 4151-301 „Spree zwischen Peitz und Burg“
- Anh. 13: DE 4253-302 „Euloer Bruch“
- Anh. 14: DE 4252-301 „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“

Das zu berücksichtigende Vogelschutzgebiet ist:

- Anh. 15: DE 4151-421 „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

0.2.3 Vorgehensweise

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung orientiert sich strukturell an den Kriterien des Umwelt-Leitfadens des Eisenbahn-Bundesamtes zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (EBA 2010). Auf Grundlage des EBA-Leitfadens (2010) wurde eine an die zu prüfende FFH-VU angepasste Prüftabelle erstellt, die anhand von Prüffragen formale und inhaltliche Aspekte der FFH-VU bzgl. Vollständigkeit, Plausibilität, Nachvollziehbarkeit, Methodik und Aktualität abfragt. Anhand der Prüftabelle wurden die vorgelegten FFH-VU einer kurzen Vollständigkeitsprüfung unterzogen. Die Prüfkriterien umfassen folgende Themenkomplexe:

- Allgemeine Methodik der FFH-VU
- Beschreibung des Vorhabens und seiner potentiellen Wirkungen
- Beschreibung des FFH-Gebiets
- Beschreibung der Erhaltungsziele
- Darstellung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens auf die FFH-Schutzgüter
- Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
- Vorhabenbezogene Schutzmaßnahmen vor 2019
- Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
- Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte
- Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen

Die zwei erstgenannten Themenkomplexe umfassten Prüfkriterien, die auf den Haupttext der FFH-VU (KifL 2019) angewendet wurden. Die nachfolgenden Prüfkriterien wurden auf die Anhänge 1 bis 15, das heißt auf jedes FFH- bzw. Vogelschutzgebiet, angewendet.

Infolge des Prüfergebnisses vom August 2019 wurden die Antragsunterlagen umfassend ergänzt. Entsprechend wurde die Prüftabelle angepasst:

- Allgemeine Methodik der FFH-VU
- Beschreibung des Vorhabens und seiner potentiellen Wirkungen
- Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile
- Potentielle Wirkfaktoren
- Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes
- Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele
- Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele
- Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

- Bewertung der Erheblichkeit
- Zusammenfassung

Ergebnis der FFH-VP ist die Aussage über die Verträglichkeit des Vorhabens i. S. d. § 34 BNatSchG. Die vorliegende FFH-VP ist mit den Inhalten der Stellungnahme des LfU zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens abgeglichen.

0.3 FFH-VP Haupttext

0.3.1 Prüfungsverlauf

- Prüfung der FFH-VU, Haupttext vom 30.11.2019

0.3.2 Unterlagenbewertung

Der Haupttext der FFH-VU vom 30.11.2019 (KifL 2019) beinhaltet:

- Anlass und Aufgabenstellung

Ausschließlich FFH-VU

Beurteilung: Nachvollziehbar

- Methodik der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Gegenstand der FFH-VU, Erhaltungsziele, maßgebliche Bestandteile für die Erhaltungsziele, Erheblichkeitsschwellen, Berücksichtigung der Vorbelastung, Prognosesicherheit, Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, Schutzmaßnahmen, Schadensbegrenzungsmaßnahmen, Berücksichtigung von charakteristischen Arten, Kumulation durch andere Pläne und Projekte, Nachvollziehbare Darstellung der Wirksamkeit der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Im Haupttext der FFH-VU erfolgt eine ausführliche Darstellung der Methodik, die nachvollziehbar erläutert wird.

- Vorhabenbeschreibung

Entwicklung des Tagebaus vom Beginn bis zum Auslaufen, Entwicklung nach Beendigung der Kohleförderung, Betrachtung der Sümpfung und der Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes sowie zur Förderung des Erhaltungszustandes der Erhaltungsziele

Nachvollziehbar bezogen auf die FFH-VP.

Potenzielle Vorhabenswirkungen: Änderung Wasserhaushalt, stoffliche Immissionen, Lärm, Erschütterung, weitere Wirkpfade in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes: Flächeninanspruchnahme, Veränderung Wasserqualität, Störungen, Beregnungswasser

Umfassend, nachvollziehbar

- Geologische, hydrologische und klimatische Grundlagen
Prognosemodell, Randbedingungsmodell, Grundwasserneubildung, Konzept der virtuellen Pegel, Wasserstandsbewertung für wasserabhängige Landökosysteme, Geologie, klimatische Verhältnisse, Wasserhaushaltssituation in Brandenburg, Entwicklung der Grundwasserstände, Wasserstandsentwicklung in Oberflächengewässern
- Übersicht über den Untersuchungsraum
Abgrenzung der 0,25 m-Absenkung des Grundwasserstandes, Bezug zu Talungen und Hochflächen, Bezugsdatum Grundwassergleichen 1998
Nachvollziehbar. Die modellierte Grenze der 25 cm- Absenkung der Grundwasseroberfläche liegt im jährlich möglichen Grundwasserschwankungsbereich.
- Potentiell betroffene Schutzgebiete und Erhaltungsziele
Tabellarische- und Kartendarstellung der vom Vorhaben betroffenen Schutzgebiete, die Benennung der FFH-Lebensraumtypen und der Arten nach Anhang II FFH-RL und ihre Empfindlichkeit gegenüber Änderungen des Grundwasserstandes
Nachvollziehbar. Es fehlt die Darstellung der Funktion der Schutzgebiete im Natura 2000-System. In den Anhängen erfolgt eine weitestgehend isolierte Betrachtung jedes einzelnen Schutzgebietes. Dies ist unter der Voraussetzung, dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände der FFH-LRT durch die bergbaubedingten Auswirkungen auftreten werden, aus Sicht des Prüfers nicht notwendig. Die Vermeidung der Verschlechterung von Erhaltungszuständen ist abhängig von der Umsetzung der Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen einschließlich ihrer Anpassung auf Grundlage eines überwachenden Monitorings.
- Potentielle Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten
Das Ergebnis der Abfrage nach anderen Plänen und Projekten mit potentieller Kumulationswirkung wird in KlFl 2019, Anlage 6 dargestellt. Die Einzelbetrachtung je FFH-Gebiet findet in den Anhängen 1 bis 15 statt.
- Zusammenfassung der gebietsspezifischen Untersuchungsergebnisse aus den Anhängen 1 bis 15
Die 14 FFH-Gebiete und das eine Vogelschutzgebiet werden im Folgenden bezüglich der Prüfungsergebnisse, unter Einbeziehung von Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen, dargestellt und bezüglich der Verträglichkeit mit den Belangen von Natura 2000 abgeglichen.

Abschließende Bewertung

Der Haupttext der FFH-VU ist vollständig, verständlich und übersichtlich. Zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit des beantragten Vorhabens ist die verkürzte Vorhabenbeschreibung ausreichend.

Hervorgehoben werden kann die im Hauptteil gut herausgearbeitete Methodik mit Definitionen und Herangehensweise zum Untersuchungsgegenstand/zu den Er-

haltungszielen, den Erheblichkeitsschwellen, der Berücksichtigung von Vorbelastungen, den Anforderungen an die Prognosesicherheit und an die Ermittlung der Erheblichkeit sowie die Einbeziehung von Schutz-/Schadensbegrenzungsmaßnahmen und die Berücksichtigung potentiell kumulativ wirkender Pläne/Projekte.

Ergänzt wird der Methodikteil von inhaltlichen Grundlagen bezogen auf die zu untersuchenden Schutzgebiete wie z.B. der Tab. 3 (KifL 2019: 49), die die Einstufung der Empfindlichkeit der FFH-LRT gegenüber der Änderung von Grundwasserständen anhand der ERFT-Werte vornimmt.

Zwischen der theoretischen Beschreibung der Methodik und der Umsetzung/Anwendung in den FFH-VU der einzelnen FFH-Gebiete besteht deutliche Diskrepanz. Dies betrifft insbesondere die Anwendung der klaren Kriterien zu Erheblichkeitsschwellen, Berücksichtigung der Vorbelastung, Prognosesicherheit, Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, sowie der prognostizierten Wirkung von Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Trotz der unzureichenden Anwendung der Methodik (aus dem Haupttext) in den Anhängen, kann der Bewertung der bergbaubedingten Auswirkungen auf die FFH-Schutzgüter gefolgt werden – die Nachvollziehbarkeit der FFH-VU basiert im Wesentlichen auf

- den hydrologischen Steckbriefen,
- den aktuellen Kartierungen der FFH-LRT,
- dem aktuellen hydrologischen Gutachten von GERSTGRASER (2019) und
- der detaillierten Beschreibung der Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Den vorgenommenen Wertungen wird im Rahmen der FFH-VP gefolgt.

0.3.3 Prüfergebnis

Der Haupttext der FFH-VU bildet eine gute Grundlage für die Einzeluntersuchungen der FFH-Gebiete. Im Ergebnis der angehängten FFH-VP der Anhänge 1 - 15 wird unter den jeweils benannten Randbedingungen eine FFH-Verträglichkeit des beantragten Tagebaus Jänschwalde festgestellt.

1 Pastlingsee (DE 4053-304)

1.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

1.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Pastlingsee“ liegt nordwestlich des Tagebaus Jänschwalde westlich der Ortschaft Grabko im Landkreis Spree-Neiße. Es umfasst ein Gebiet von ca. 61 ha Größe und besteht aus Kiefernforsten, in denen der Pastlingsee und westlich angrenzend das Pastlingmoor, ein Kesselmoor, liegen. Das Moor erreicht bis 11 m Mächtigkeit, im Moorrand geht die Mächtigkeit zurück und die Muddenmächtigkeit nimmt bis auf 7 m ab. Im von den Verlandungsprozessen übrig gebliebenen flachen See lagern bis zu 9,6 m mächtige organische Mudden auf mineralischen Mudden. Kleinflächiger Torfabbau hat im Moor stattgefunden. Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des bergbaubedingten hydrologischen Wirkraumes. Pastlingsee und Pastlingmoor sind durch bestehende, hydraulisch dichtende Muddeschichten relativ autark in ihrem Wasserhaushalt. Die Wasserstände von Pastlingsee und Pastlingmoor bedingen sich gegenseitig. Je nach Wasserstand entwässert der See in das Moor und umgekehrt.

Der Grundwasserstand in der mineralischen Umgebung des Moores ist zum einen klimatisch - seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative KWB (Klimatische Wasserbilanz) auf - und zum anderen durch die Sumpfungsmaßnahmen des Tagebaubetriebs beeinflusst. Sie führen zur Absenkung des Oberflächengewässerkörpers des Pastlingsees und zum Wasserrückgang im Pastlingmoor. Der Bergbauanteil an der Seewasserstandsentwicklung wird in der Modellierung der LEAG mit 43 - 51 % angegeben.

Den Wirkungen der Verschlechterung der Wasserversorgung auf die Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Pastlingsee“:

- oberflächennahes Trockenfallen des Torfkörpers, verbunden mit Moorsackung und teilweisem Verlust der typischen Moorarten sowie
- Sukzession, verbunden mit vermehrter Evapotranspiration,

wird seit 2015 mit der Stützung des Wasserhaushaltes durch Einleitung von Grundwasser in den Pastlingsee entgegengewirkt. Dabei wird der Wasserstand des Pastlingsees in dem Maße geregelt, dass das Pastlingmoor nicht in den See entwässert und kein Oberflächenwasser des Sees direkt in das Moor fließt. Die Maßnahme zeigt Erfolg.

1.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

1.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 1.1: Schutzzweck des FFH-Gebietes „Pastlingsee“ gem. NSG-Verordnung (19.08.2015).

EU-Code	Lebensraumtypen/Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand (Stand 05/2015)	NSG-VO
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	B	
4030	Trockene Europäische Heiden	C	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	A	
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	C	
91D0*	Waldkiefern-Moorwald	C	91D2*

*: prioritär geschützt

NSG-VO: Als Schutzzweck aufgeführt in § 3 der NSG-VO über das NSG Pastlingsee vom 30.03.2003, geändert durch Art. 5 der 2. VO zur Änderung von VO über NSG vom 19.08.2015.

1.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Sowohl in der NSG-VO als auch im Standard-Datenbogen sind keine Arten nach Anhang II der FFH-RL aufgeführt.

1.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Die NSG-VO (2015) benennt in § 3 Abs. 1 als Schutzzweck des NSG „Pastlingsee“ die Erhaltung und Entwicklung von Zwischenmoorbildungen mit Moorgehölzen, Röhrichtbeständen, Schwimmblattgesellschaften, Flechten-Kiefernwälder auf Binnendünen und besonders geschützte Arten wie Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Sonnentau (*Drosera* spp.), Sumpfporst (*Ledum palustre*) und Torfmoose (*Sphagnum* spp.).

Der Standard-Datenbogen (Stand 05/2015: 5) listet „Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ auf, darunter sieben verschiedene Torfmoos-Arten (*Sphagnum* spec.), Seggen (*Carex* spec.), die Knoblauchkröte (geschützt nach Anhang IV FFH-RL), Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*) und weitere.

Sie finden in der FFH-VU keine Berücksichtigung, da mit der alleinigen Betrachtung der LRT eine aussagefähige FFH-VU zusammengestellt werden kann.

1.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Pastlingsee“ sind der NSG-VO (2015) zu entnehmen. Die Ziele umfassen die Erhaltung und Entwicklung der in Tabelle 1.1 genannten FFH-LRT.

LRT 3150: Als wasserabhängiger LRT weist er eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen auf.

LRT 4030: Er weist keine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen auf.

LRT 7140: Als wasserabhängiger LRT weist er eine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen auf.

LRT 7210*: Als wasserabhängiger LRT weist er eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen auf.

LRT 91D0*: Ist in den Ausprägungen LRT 91D1* und 91D2* empfindlich gegenüber Moorwasserstandsänderungen im Gefolge von Grundwasserabsenkungen.

Ausgenommen LRT 4030 werden alle vorgenannten LRT in die weitere FFH-VU einbezogen.

1.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH Gebiet „Pastlingsee“ ist ein MaP in Bearbeitung, die Fertigstellung ist 2020 vorgesehen.

1.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Pastlingsee und Pastlingmoor sind zwei ehemalige Toteislöcher, die über eine Schwelle hydraulisch miteinander verbunden sind. Sie sind zum Liegenden hin durch unterschiedlich mächtige mineralische - resp. organische Mudden abgedichtet, die bedingt wasserwegsam sind.

Sie liegen in einem Hochflächengebiet mit allseitigen Abflussrichtungen und sind abhängig von der natürlichen GW-Neubildung im Einzugsgebiet. Sinkt der HH-GWL ab, entweder durch die zunehmend negative KWB oder/und die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung, treten im See und im Moor Wasserbilanzdefizite auf.

Zwischen 2002 - 2015 ist der Wasserstand im Pastlingsee um ca. 2,3 m gesunken, der HH-GWL ist im gleichen Zeitraum um ca. 4,2 m gesunken, der zunehmende hydraulische Gradient zeigt seine Wirkung, unterstützt durch die negative KWB durch den Wasserverlust in See und Moor. Aus dieser Erkenntnis heraus wird seit 2015 der Wasserkörper des Pastlingsees künstlich gestützt.

1.2 Potentielle Wirkfaktoren

Alleiniger Wirkfaktor ist nach KIfL (2019, Anh. 1) das Verhalten des Grundwasserhaushaltes, der einerseits durch die zunehmend negative KWB und andererseits durch die zunehmende bergbaubedingte Absenkung des HH-GWL beeinflusst wird. Sein Wasserstand stützt das FFH-Gebiet.

Aufgrund der Entfernung des Tagebaus zum FFH-Gebiet werden sonstige direkte oder betriebsbedingte Auswirkungen des Tagebaus ausgeschlossen. Trotzdem werden Immissionsprognosen herangezogen und ausgewertet.

Auf Grundlage einer Lärm- und Erschütterungsprognose werden unter Angabe von Immissionswerten Beeinträchtigungen sonst nicht weiter betrachteter, charakteristischer Arten der LRT ausgeschlossen.

Eine durchgeführte Immissionsprognose schließt für den betrachteten Zeitraum Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch stoffliche Einträge (As, Ca, Cr, Ni und Pb) aus, da jeweils nur 1% des jeweiligen Beurteilungswertes erreicht wird.

Der Eintrag von Stickstoff über den Luftpfad (Überschreiten des Abscheidungskriteriums von 0,3 kg N/ha*a für 1 Jahr) und hier speziell für den LRT 3260, der nach FGSV (2019) nicht zu den stickstoffempfindlichen LRT gehört, wird nach derzeitigem Stand des Wissens ausgeschlossen (KIfL 2019, Anh. 1: 10).

1.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Abgeleitet aus den Beobachtungen zum Zustand zur Entwicklung des FFH-Gebietes sind ab 2007 folgende Schutzmaßnahmen (KIfL 2019, Anh. 1: Anl. 2) ergriffen worden:

- Pas 1 SM: Restitution Randkolmation Pastlingsee (2007/08)
Schutz und Wiederherstellung der Kolmationsschicht am Rand des Pastlingsees durch Anpflanzung standortgerechter Vegetation und Errichtung von Steganlagen zur Besucherlenkung (Badegäste) sowie Betretungsverbot der wiederhergestellten Uferbereiche (einmalig 2007);
- Pas 2 SM: Wassereinleitung Pastlingsee (ab 2015)
Einleitung von Grundwasser aus der Wasserfassung Drewitz II in den Pastlingsee (0,53 m³/min maximal genehmigte Menge) seit Oktober 2015 bis zum Ausklingen der Auswirkungen des Tagebaus Jänschwalde zur Stützung des Wasserhaushaltes von Pastlingsee und Pastlingmoor, bedarfsgerecht zur Haltung eines ausgeglichenen Wasserstandes zwischen Pastlingsee und Pastlingmoor (± 0 cm Wasserspiegeldifferenz mit Schwankungsbreite von ± 10 cm);
- Pas 3 SM: Gehölzentnahme Pastlingmoor (2016/17)
Gehölzentnahme im Pastlingmoor zur Verringerung der Evapotranspiration im Zeitraum 12/2016 - 01/2017, bedarfsweise Wiederholung (Schadensbegrenzungsmaßnahme)

1.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

1.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Die im folgenden betrachteten Erhaltungsziele werden von KifL (2019, Anh. 1) unter den Bedingungen der zunehmend negativen KWB und des Ausschlusses charakteristischer Arten ausführlich geführt.

LRT 3150: Erhaltungszustand (B); starke Vorbelastung durch negative KWB, ab 2006/07 durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung verstärkte Beeinträchtigung des Seewasserstandes mit starker Beeinträchtigung 2015. Durch Ende 2015 eingeleitete Schutzmaßnahmen (Pas 2 SM: Wassereinleitung) konnte die Beeinträchtigung durch Anhebung des Seewasserspiegels (KifL 2019, Anl. 6, Abb. 12) vermindert werden.

LRT 7140: Erhaltungszustand differenziert (B, C), starke Vorbelastung in Teilen aufgrund negativer KWB, zusätzliche bergbaubedingte Belastung ab 2006/07 insbesondere in den randlichen Moorbereichen. Der LRT befindet sich im Moorkern laut KifL (2019, Anh. 1: 9) durch die Wasserhaushaltsstützung ab 2015 in einem günstigen Erhaltungszustand und weist eine, bezogen auf die Erstaufnahme (2002 mit Beginn des Biomonitorings), unveränderte Wasserverfügbarkeit auf.

*LRT 7210**: Erhaltungszustand (B), kleinflächige Vorkommen als Begleitbiotop, stark vorbelastet entsprechend *LRT 3150*, profitiert ebenso von der Stützung des Seewasserhaushaltes seit Ende 2015.

*LRT 91D2**: Erhaltungszustand differenziert (B, C), Vorbelastung durch negative KWB. Ein Teil der LRT-Flächen wird als Degenerationsstadium des *LRT 7140* eingestuft. Diese mit dem Erhaltungszustand C bewerteten Flächen sind damit nicht Zielflächen des *LRT 91D2**, sondern sollen zum *LRT 7140* zurückentwickelt werden. Zusätzlich wurde auch der *LRT 91D1** kartiert, der hier ebenfalls als Degenerationsstadium des *LRT 7140* eingestuft wird. Da sich der gute Erhaltungszustand der Kernfläche (Ziel-*LRT 91D2**) nicht verschlechtert hat, schließt KifL (2019, Anh. 1: 28) bergbaubedingte Beeinträchtigungen für den Zeitraum 2004 - 2019 durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL aus.

1.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Vor Beginn des bergbaulichen Einflusses ab 2006/07 ist es bereits zu einer Absenkung der gemessenen Grundwasserstände gekommen, sie setzt sich unter dem Einfluss der bergbaubedingten Grundwasserentnahme und der negativen KWB fort (KifL 2019, Anh. 1, Anl. 6, Abb. 12) und führt zu einer hohen Vorbelastung. Diese wird durch die Ergebnisse des vorgenommenen Biomonitorings bestätigt.

Mithin sind Beeinträchtigungen für die *LRT 3150*, *7140* und *7210** festzustellen. Die konkreten Veränderungen der LRT werden von KifL (2019, Anh. 1) nicht dargestellt.

Die Auswertung des Standard-Datenbogens (2015) und der im Trockenjahr 2019 durchgeführten Kartierung von NagolaRe (2019) ergeben einen Flächenverlust beim LRT 7140, einhergehend mit einer Verschlechterung des Gesamtzustandes. Obwohl laut SDB eine offene Wasserfläche (LRT 3150) von 12,5 ha angegeben wurde, betrug die Wasserfläche im September 2015 nur ca. 6 ha. Damit hat sich die offene Wasserfläche von 2015 zu 2019 wieder vergrößert. Es haben sich Birken-Moorwald (LRT 91D1*) und Waldkiefern-Moorwald (LRT 91D2*) in vorwiegend gutem Zustand entwickelt. Tabelle 1.2 gibt einen Überblick zu den Veränderungen der FFH-LRT.

Tabelle 1.2: Vergleich Flächengröße und EZH der FFH-LRT 2015 und 2019

FFH-LRT	Flächengröße in ha (SDB 2015)	EZH (SDB 2015)	Flächengröße in ha (NagolaRe 2019)	EZH (NagolaRe 2019)	Differenz in ha
3150	12,50	B	9,69	C	- 2,81
4030	0,70	C	-	-	- 0,70
7140	11,10	A	7,51	A, B, C	- 3,59
7210*	0,50	C	0,05	B	- 0,45
91D0	1,40	C	-	-	- 1,40
91D1*	-	-	0,28	B	+ 0,28
91D2*	-	-	6,41	B, C	+ 6,41
Summe	26,20		23,94		- 2,26

* prioritärer FFH-Lebensraumtyp

EZH – Erhaltungszustand, Gesamtbeurteilung

Die als Erhaltungsziel festgelegten Kernflächen des LRT 91D2* haben sich im Zeitraum 2004 - 2019 in ihrer Artenzusammensetzung nicht verändert, dessen bergbaubedingte Beeinträchtigung wird damit ausgeschlossen.

Die Ergebnisse von NagolaRe (2019) - Verlust von Lebensraumtypen - zeigen das Unterbrechen der Wassereinleitung 2018, da aufgrund der Steuerungsempfehlung der Torfkörper nicht zu überstauen ist.

Die Ergebnisse der Pastlingseewasserstützung ab 2015 zeigen, dass positiver Einfluss möglich ist, mithin die Beeinträchtigungen der FFH-LRT als reversibel eingestuft werden.

1.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

1.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Die Erhaltungszielbetrachtung findet unter Berücksichtigung des 2011 vorgelegten Wasserversorgungskonzeptes für den Pastlingsee statt. Es legt den jährlichen Wasserbedarf von See und Moor in Höhe von 21 m³/h (ca. 6 l/s) fest. Für die Stützung des Pastlingsees ist die Wassermenge von 32 m³/h bzw. 280.000 m³/a wasserrechtlich erlaubt. Diese Zuschusswassermenge und ihre Wirkung fließen in die schutzgutbezogene Betrachtung der vorhabenbezogenen Auswirkungen ein.

LRT 3150: Positive Wirkung der Wassereinleitung ab 2015, der Seewasserstand hat noch nicht den Stand 2003 erreicht, Fortführung als Schadensbegrenzungsmaßnahme (SBM), Bedingung: zugeführte Wassermenge muss ausreichend sein, wasserrechtlich genehmigt 32 m³/h, bisher eingeleitet 21 m³/h, um den Wasserspiegelanstieg zu ermöglichen, der Trophiestatus des Seewassers darf sich nicht verschlechtern.

LRT 7140: da weitere bergbaubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, sind die SM Pas 2, 3 als SBM nicht nur fortzuführen, sondern weitere Maßnahmen zur Stützung des natürlichen Wasserhaushaltes des Gebietes zu entwickeln. Hierzu zählen Maßnahmen zum Waldumbau im Einzugsgebiet des Sees und Moores, Gehölzentnahme im Moor und Einleitungen von Wasser an geeigneten Stellen. Da der LRT 7140 sensibel auf Nährstoffzufuhr reagiert, muss bei Wassereinleitungen sichergestellt werden, dass sich die Wasserqualität im Torfkörper in Bereichen des LRT 7140 nicht verändert.

LRT 7210*: da weitere bergbaubedingte Beeinträchtigungen des LRT nicht ausgeschlossen werden können, ist eine Fortführung der Schadensbegrenzungsmaßnahme (SBM) erforderlich. Dabei ist sicherzustellen, dass der Trophiestatus des Sees sich nicht verschlechtert.

LRT 91D2*: da zukünftig bergbaubedingte Beeinträchtigungen des LRT nicht ausgeschlossen werden können, sind auch für diesen LRT weiterführende SBM erforderlich (Wassereinleitung und Waldumbau entsprechend LRT 7140).

1.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Da in den vorhergehenden Kapiteln, als Ergebnis von KifL (2019, Anh. 1), Einflüsse des Tagebaubetriebes für das FFH-Gebiet „Pastlingsee“ nicht ausgeschlossen werden, sind für die Zukunft Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich. Sie werden, bezogen auf die Ansprüche der Erhaltungsziele, ausführlich diskutiert und dann wie folgt dimensioniert.

1.5.3 Beschreibung notwendiger Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

- **Pas 2 SBM:** Wassereinleitung Pastlingsee, zukünftig wird nicht nur der Seewasserspiegel gestützt, sondern auch der Torfgrundwasserleiter (TWGL) - Anpassungsmaßnahme Pas 2 SBM (KifL 2019, Anh.1: Anl. 4). Nach den Ergebnissen des Monitorings bis 2018 ist für die weitere Stützung des Systems eine Grundwasseraufbereitungsanlage (GWA) zur Phosphorelimination erforderlich, die gegenüber den 2018 festgestellten Ergebnissen zu einer deutlichen Verminderung des Trophieindex des Pastlingsees führt.

Die genehmigte Förder- und Einleitmenge beträgt max. 32 m³/h, was einer Jahresmenge von 280.320 m³ entspricht. Diese genehmigte Jahresmenge wurde bisher noch nie ausgeschöpft.

Die Einleitmenge richtet sich nach der Wasserspiegeldifferenz zwischen Pastlingsee und angrenzendem Pastlingmoor. Begleitend wird ein Monitoring skizziert (LEAG 2020), was sich an den Anforderungen an Wasserstand, Gewässergüte (Trophie) aber auch auf die Wirksamkeit der Maßnahme bezogen auf die LRT bezieht (begleitendes Biomonitoring). Bleibt die Vernässung im seefernen Rand des Moores aus, so ist die Vernässung des westlichen Randlaggs vorgesehen (KifL 2019, Anh. 1: 40; LEAG 2020).

Die Wasserkörperstützungsmaßnahme, die mit der Menge bis zu 32 m³/h nach wasserrechtlich erlaubt ist, ist bis zum Erreichen nachbergbaulicher stationärer Grundwasserstände zu betreiben.

Die Flächenverfügbarkeit ist gegeben.

- **Pas 3 SBM:** Gehölzentnahme Pastlingmoor: Gehölzentnahme im Pastlingmoor (KifL 2019, Anh. 1: Anl. 4), Ziel: Wiederherstellung des LRT 7140, in mehreren Abschnitten ab 2020, Maßnahme dient der Stabilisierung des Moorwasserhaushaltes, bei Bedarf Wiederholung der Maßnahme in fünfjährigem Abstand.

Die Flächenverfügbarkeit ist gegeben.

- **Pas 4 SBM:** 20 ha Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet nördlich des Pastlingsees sowie nördlich und südlich des Moores. Ziel ist es, die in KifL (2019, Anh. 1: Anl. 4) dargestellten Flächen von heute stockenden Kiefernforsten zu standortangepassten Mischwäldern umzubauen. Die Maßnahme erfolgt etappenweise 2020 - 2022 in kleineren Flächen. Die Maßnahme soll zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes des Gesamtgebietes (Erhöhung der Sickerwasserbildung im Winterhalbjahr) beitragen und damit den Erhalt der feuchteabhängigen Schutzgüter unterstützen.

Die Flächenverfügbarkeit ist gegeben.

1.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Nach Umsetzung der Maßnahmen, verbunden mit Anpassungsmöglichkeiten, eines einzurichtenden Wasser- und Biomonitorings, einer LRT spezifischen Erfolgskontrolle und ggf. weiter erforderlicher Anpassung der SBM sind nach Auffassung von KIfL (2019, Anh.1: 53) die vorgefundenen und zu erwartenden Beeinträchtigungen der LRT 3150, 7140, 7210* und 91D2*, die allesamt als reversibel eingestuft werden, auszugleichen und die zukünftigen bergbaubedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes aufzufangen.

1.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Die Betrachtung von Kumulationswirkungen ist nicht erforderlich. Bei der Behördenabfrage wurden keine relevanten Projekte/Pläne benannt (Stand 09/2019).

1.7 Bewertung der Erheblichkeit

Unter Berücksichtigung der z. T. erheblichen Vorbelastung der Schutzgüter sowie der Wirkung der SM ab 2006, sowie der dargelegten und dimensionierten SBM kommt KIfL (2019, Anh. 1: 49 f.) schutzgutbezogen zu der Auffassung, dass sich die z.T. erheblichen Beeinträchtigungen ausgleichen und der angestrebte Erhaltungszustand für die LRT 3150, 7149, 7210* und 91D2* sowohl zum Zeitpunkt der maximalen Grundwasserabsenkung (2030/31) als auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses nicht beeinträchtigt wird. KIfL (2019, Anh. 1: 53) schließt aus, „dass sich der Tagebau Jänschwalde mit seinen kurz- und langfristigen Auswirkungen erheblich auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pastlingsee“ auswirken kann“.

1.8 Zusammenfassung

Die FFH-VU (KIfL 2019, Anh. 1) enthält eine allgemeinverständliche Zusammenfassung, die unter Bezug auf die LRT 3150, 7140,7210* und 91D2*, die bereits durchgeführten Schutzmaßnahmen, als auch der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen, mit der Feststellung der Verträglichkeit mit den Belangen von Natura 2000 abschließt.

1.9 Geprüfte Unterlagen

- KIfL 2019, Anh. 1: (Dokument vom 16.11.2019)

1.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige/gegenüber Wasserstandsschwankungen besonders empfindliche LRT und Arten) lässt sich aus den Darlegungen der FFH-VU nachvollziehen und einschätzen. Aus den Ausführungen ergeben sich für den Zeitraum 2004 - 2019 z.T. erhebliche Vorbelastungen der Schutzgüter (FFH-LRT 3150, 7140, 7210* und 91D2*), insbesondere aufgrund der negativen KWB. Ab 2006/07 sind auch bergbaulich bedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele festzustellen. Die Beeinträchtigungen, die im Jahr 2015 mit dem großflächigen Trockenfallen des Pastlingsees ihr Maximum erreichten, wurden mit Einleiten der Schutzmaßnahmen, vor allem der Wasserspiegelstützung des Pastlingsees ab Ende 2015, abgefangen und der Wasserhaushalt von See und Moor und damit die Erhaltungszustände der relevanten Erhaltungsziele stabilisiert.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden bezogen auf die Grundwasserabsenkung für jedes Erhaltungsziel dargestellt und bewertet, weitere Auswirkungen werden aufgrund der Entfernung zwischen Tagebau und FFH-Gebiet ausgeschlossen.

In der FFH-VU wird nachvollziehbar dargelegt, dass für alle wasserabhängigen und gegenüber Wasserstandsschwankungen empfindlichen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes (FFH-LRT 3150, 7140, 7210* und 91D2*) durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen infolge starker Grundwasserabsenkung im HH-GWL nicht ausgeschlossen werden können. Dieser Einschätzung wird gefolgt.

Neben der Weiterführung und Erweiterung der Schutzmaßnahmen als Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) werden zusätzliche SBM festgelegt. Hierzu zählen die Gehölzentnahme und falls erforderlich Wassereinleitung in das westliche Randlagg des Pastlingmoors als auch der Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet von See und Moor.

Bei der Festlegung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden die vom LfU in seiner Stellungnahme vom 05.02.2020 geforderten Stabilisierungsmaßnahmen für das Pastlingmoor vollständig übernommen.

Auf Grundlage der entwickelten Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie der eigenen Erfahrungen im Moorschutz wird der Einschätzung von KIfL (2019, Anh. 1), dass die Beeinträchtigungen der FFH-LRT reversibel sind (z. B. Gehölzentnahme begünstigt die Schwing- und Schwammmoorflächen), gefolgt.

Unter der Voraussetzung eines Anpassungs-/Risikomanagements nach LEAG (2020) der Schadensbegrenzungsmaßnahmen, einem Bio- und Wassermonitoring, einer schutzgutbezogenen Auswertung und Erfolgskontrolle und der Möglichkeit die Schadensbegrenzungsmaßnahmen erneut anzupassen, kann der abschließenden Einschätzung der FFH-VU (KIfL 2019, Anh. 1) gefolgt werden, dass das Vorhaben mit seinen bergbaubedingt zu erwartenden Grundwasserabsenkungen für das FFH-Gebiet „Pastlingsee“ im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 verträglich ist.

1.11 Prüfergebnis

Das geplante Vorhaben ist für das FFH Gebiet „Pastlingsee“, unter den genannten Randbedingungen:

- Weiterführung der Schutzmaßnahmen als Schadensbegrenzungsmaßnahmen, Ergänzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen und
- einem Anpassungsmanagement der Schadensbegrenzungsmaßnahmen, einem Bio- und Wassermonitoring, einer schutzgutbezogenen Auswertung und Erfolgskontrolle und der Möglichkeit die Schadensbegrenzungsmaßnahmen erneut anzupassen (LEAG 2020, Arbeitshilfe 1)

mit den Belangen von Natura 2000 im Einvernehmen, mithin FFH-verträglich.

2 Grabkoer Seewiesen (DE 4053-305)

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Grabkoer Seewiesen“ liegt nördlich des Tagebaus Jänschwalde, östlich von Grabko in der Gemeinde Schenkendöbern im Landkreis Spree-Neiße. Es umfasst ein Gebiet von ca. 37 ha und besteht aus drei separaten Teilflächen. Die westliche der drei Teilflächen (ca. 23 ha) umfasst die Grabkoer Seewiesen, die durch Ablassen des Wassers eines Sees über den Großen Seegraben entstanden sind und nun landwirtschaftlicher Nutzung unterliegen. Die mittlere Teilfläche (ca. 6 ha) beinhaltet das Maschnetzenlauch, ein Kesselmoor. Die östliche der drei Teilflächen (ca. 8,6 ha) wird vom Torfteich mit Uferbereichen gebildet.

Die drei Teilgebiete des FFH-Gebiets „Grabkoer Seewiesen“ liegen in Hohlformen, deren Basis durch Sande mit Anteilen von Beckenschluffen und Grobkiesen ausgekleidet ist. Darauf haben sich Mudden entwickelt, die von den bis an die heutige Oberfläche reichenden Torfe überlagert sind. Die heute anstehenden Grundwasserleiter (HH-GWL und TGWL) stellen nach KIfL (2019, Anh. 2: 8) voneinander getrennte hydrologische Einheiten dar. Nach LUGV (2011, in KIfL 2019, Anh. 2:9) besteht keine bzw. stark reduzierte Grundwasseranbindung zwischen diesen beiden Grundwasserstockwerken.

Der Grundwasserstand im HH-GWL wird von den nördlich gelegenen Hochflächen kommend in Richtung Neiße abgelenkt. Seit Beginn der Grundwasserstandsmessungen in den 1990er Jahren zeigt sich aufgrund der in den meisten Jahren negativen KWB ein Absinken der Grundwasseroberfläche im HH-GWL. Nach dem Verlauf der Ganglinien der virtuellen Pegel (KIfL 2019, Anh. 2, Anl. 6), sie beschreiben den Verlauf des Grundwasserstandes im HH-GWL von 1990 - 2100 sowohl real als auch prognostisch, tritt ab 2010 ein zusätzlich bergbaubedingtes Absinken der Grundwasseroberfläche auf. Die in der genannten Anlage ebenfalls aufgeführten Ganglinien zur Moorwasserstandentwicklung zeigen den Einfluss der negativen KWB im Zeitraum 2002 - 2018. Im Fall des Moorwasserstandes der Grabkoer Seewiesen lassen sich geringfügige Verluste an Moorwasser erkennen, die bergbaubedingt sein könnten. Folge verminderter Moorwasserstände sind:

- oberflächennahes Trockenfallen des Torfkörpers, verbunden mit Moorsackung und teilweisem Verlust der typischen Moorarten sowie
- Sukzession, verbunden mit vermehrter Evapotranspiration.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus.

2.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Grabkoer Seewiesen“ wurde im März 2004 vorgeschlagen und im November 2007 gelistet.

Die Erhaltungsziele sind der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) vom 3. September 2018 entnommen. Der Standarddatenbogen ist derzeit in Überarbeitung und wird laut LfU die in der Erhaltungszielverordnung aufgeführten Lebensraumtypen übernehmen (Schreiben des LfU vom 20.06.2019).

2.1.2.1 Lebensraumtypen

Tabelle 2.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I der FFH-RL (MLUL 2019)

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand (Stand: 2019)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	B (Torfteich), C (Maschnetzenlauch, Seewiesen)
7150	Senken mit Torfmoorsubstraten (<i>Rhynchosporion</i>)	B
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	C

* prioritär geschützt

2.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

In der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV 2018) sind keine Anhang II- Arten der FFH-RL aufgeführt.

2.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

In der 24. ErhZV (2018) sind keine weiteren Arten genannt.

2.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die in der der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) aufgeführten Erhaltungsziele umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Tabelle 2.1 genannten FFH-LRT 7140, 7150 und 91D2* (der prioritäre Lebensraumtyp 91D0* kommt im Torfteich und Maschnetzenlauch in der Ausbildung 91D2*-Waldkiefern-Moorwald vor).

Alle drei LRT sind gegenüber Wasserstandschwankungen empfindlich und werden daher in der FFH-VU betrachtet.

2.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Grabkoer Seewiesen“ liegt seit 2019 ein Managementplan (MLUL 2019) mit Stand 05.03.2019 vor. Die FFH-VU (KifL 2019, Anh. 2) bezieht sich auf die unveröffentlichte Version des Managementplans vom 23.01.2019. In der Endfassung des Managementplans sind weitere Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt. Einige Maßnahmen sind im Vergleich zur Version vom 23.01.2019 präzisiert.

KifL (2019, Anh. 2) berücksichtigt die im MaP vom 23.01.2019 aufgeführten Maßnahmen. Die entwickelten Schadensbegrenzungsmaßnahmen fokussieren auf die Stützung des Wasserhaushaltes des FFH-Gebiets und ergänzen die Maßnahmen des MaP, die vorwiegend auf die Pflege der FFH-LRT abzielen.

2.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Die in den eiszeitlichen, abflusslosen Hohlformen durch Verlandung entstandenen drei Teilgebiete des FFH-Gebietes „Grabkoer Seewiesen“ zeigen nach KifL (2019, Anh. 2) seit Beginn der Grundwasserstandserfassungen Mitte der 1990er Jahre Bergbaueinfluss im Haupthangendgrundwasserleiter für die Seewiesen ab 2008/09, für das Maschnetzenlauch ab 2011/12 und für den Torfteich ab 2012/13. Die Absenkung setzt sich kontinuierlich fort und zeigt den Einfluss der bergbaubedingten Grundwasserentnahme (Zunahme des hydraulischen Gradienten und damit stärkere Entwässerungsfunktion) auf die einzelnen Teile des FFH-Gebietes „Grabkoer Seewiesen“.

Die virtuellen Pegel (KifL 2019, Anh. 2: Anl. 6: Abb. 8) belegen, dass in den Grabkoer Seewiesen, v14, der 2002 noch flurnahe Grundwasserstand eine zunehmende Absenkung erfährt, der zugehörige TGWL pendelt klimatisch bedingt und sinkt seit 2010, die KWB ist konstant negativ, der HH-GWL sinkt bergbaubedingt ab. Die Absenkung verstärkt sich in den Trockenjahren 2015/16. Die ab 2016 erfolgende Wasserzuführung stabilisiert den Moorwasserstand bis 2018, dann sinkt er beeinträchtigt durch eine extrem negative KWB und ein weiteres Absinken des HH-GWL deutlich ab.

Im Maschnetzenlauch, v15, fallen die Grundwasserstände im HH-GWL vergleichbar, der TGWL fällt hier zunächst langsam (KifL 2019, Anh. 2: Anl. 6: Abb. 9), entsprechend der KWB und ab 2018 beeinträchtigt durch eine extrem negative KWB und ein weiteres Absinken des HH-GWL deutlich ab.

Auch im Torfteich, v16, fallen die Grundwasserstände im HH-GWL vergleichbar, der TGWL zeigt hier ein geringfügiges KWB-bedingtes Absinken (KifL 2019, Anh. 2: Anl. 6: Abb. 10), das sich 2018 mit einem deutlichen Wasserdefizit bemerkbar macht.

Die festgestellte unterschiedliche Absenkung der virtuellen Pegel führt KifL (2019, Anh. 2) auf die unterschiedliche räumliche Entfernung des Tagebaus

Jänschwalde zurück.

2.2 Potentielle Wirkfaktoren

Vorhabenbedingter Wirkfaktor, der auf das FFH-Gebiet „Grabkoer Seewiesen“ einwirkt, ist nach KIfL (2019, Anh. 2):

- die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung.

Weitere vorhabenbedingte Wirkungen werden von KIfL (2019, Anh. 2) aufgrund der Entfernung des Tagebaus ausgeschlossen. Folgewirkungen können entstehen, wenn die geplanten Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kap. 2.5.3) umgesetzt werden (Veränderungen im Chemismus des Wasserkörpers).

2.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Aufgrund der erkannten Wirkungen der Grundwasserabsenkung sind seit 2004 nachgenannte Schutzmaßnahmen (SM) umgesetzt worden:

- **Gra 1 SM:** Restitution, Grabenverschlüsse

Verschluss und Rückbau von Grabenabschnitten sowie Unterlassung der Grabenunterhaltung im Jahr 2004 zur Verminderung der Sickerraten in allen drei Teilgebieten,

- **Gra 2 SM:** Wassereinleitung Seewiesen:

Einleitung von Grundwasser in das Grabensystem der Seewiesen seit 2016 (0,8 m³/min maximal wasserrechtlich genehmigte Menge) zur Stützung des Wasserhaushaltes der Seewiesen, FFH-Verträglichkeit geprüft, Wasserstands- und -mengenmonitoring sowie Biomonitoring angeordnet.

2.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

2.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Die negative KWB im Zeitraum 2004 - 2019 macht sich neben der zeitlich versetzten Wirkung des Tagebaus in den einzelnen Teilen des FFH-Gebiets „Grabkoer Seewiesen“ bemerkbar.

2.4.1.1 LRT 7140

Teilfläche Grabkoer Seewiesen

Erhaltungszustand (C), sehr starke Vorbelastung durch intensive Landwirtschaft im unmittelbaren Umfeld (Eutrophierung und damit Verdrängung des LRT 7140). Aufgrund der eingeleiteten Schutzmaßnahmen, insbesondere der seit 2016 durchgeführten Wassereinleitung (ca. 13 l/s), die im Trockenjahr 2016 den Moorwasserstand stabilisiert, schließt KfL (2019, Anh. 2:1) für den Zeitraum 2004 - 2019 einen bergbaubedingten Einfluss auf den insbesondere durch Eutrophierung stark vorbelasteten LRT aus.

Teilflächen Maschnetzenlauch und Torfteich

Erhaltungszustand Maschnetzenlauch (C), Torfteich (B), starke Vorbelastung durch negative KWB und Aufforstung im Umfeld (Heranwachsen von Kiefernbeständen). Anhand der Auswertung der Vegetationsentwicklung der im Gebiet vorhandenen Beobachtungsflächen kommt KfL (2019, Anh. 1: 21) zu der Aussage, dass trotz der Parallelität des TGWL und der KWB, ein bergbaubedingter Einfluss auf den LRT und seine Degenerationsstadien im Zeitraum 2004 - 2019 nicht sicher auszuschließen ist. Aufgrund der hohen Regenerationsfähigkeit der Zwischenmoore wird die hohe Vorbelastung von KfL (2019, Anh. 2), vor allem durch die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen, als reversibel eingestuft.

2.4.1.2 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken

Dieser LRT tritt nach MaP (LfU 2019) nur in den Kesselmooren auf. In den Grabkoer Seewiesen tritt ausschließlich der LRT 7140 auf.

Teilflächen Maschnetzenlauch und Torfteich

Erhaltungszustand (C), aktuell nur als Begleitbiotop in enger Verzahnung mit dem LRT 7140 erfasst, starke Vorbelastung entsprechend LRT 7140. Anhand der Auswertung der Vegetationsentwicklung der im Gebiet vorhandenen Beobachtungsflächen kommt KfL (2019, Anh. 1: 23) zu der Aussage, dass trotz der Parallelität des TGWL und der KWB, ein bergbaubedingter Einfluss auf den LRT und seine Degenerationsstadien im Zeitraum 2004 - 2019 nicht sicher auszuschließen ist. Nach Aussage von KfL (2019, Anh. 2) sind potentiell auftretende Beeinträchtigungen, vor allem durch die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen, reversibel.

2.4.1.3 LRT 91D0* Moorwälder

Der LRT 91D0* tritt als Subtyp Waldkiefern-Moorwald (LRT 91D2*) ausschließlich in den beiden Kesselmooren auf.

Teilflächen Maschnetzenlauch und Torfteich

Erhaltungszustand (C mit Entwicklungstendenz zu E), starke Vorbelastung entsprechend LRT 7140: Der LRT 91D2* tritt hier überwiegend nur als Degeneration des LRT 7140 auf und ist auf diesen Flächen nicht Zielbiotop. Lediglich im südwestlichen Teil des Torfteiches besteht ein Wald-Kiefernmoorwald, der gemäß LfU das Entwicklungsziel/Erhaltungsziel LRT 91D2* hat. Allerdings befindet sich auch dieser Moorwaldbestand in einem sehr schlechten Zustand (C) im Übergang zur Einstufung als Entwicklungsfläche. KIfL (2019, Anh. 2: 26) schließt eine bergbaubedingte Beeinträchtigung des LRT 91D0* in seiner Ausprägung 91D2* im Zeitraum 2004 - 2019, trotz der Parallelität des TGWL und der KWB, nicht aus. Nach Aussage von KIfL (2019, Anh. 2) sind potentiell auftretende Beeinträchtigungen, vor allem durch die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen, reversibel.

2.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Die Absenkung des HH-GWL hat klimabedingt schon vor dem Beginn des bergbaulichen Einflusses eingesetzt. Die Erkenntnis bzgl. der Empfindlichkeit des TGWL führte zur Schutzmaßnahme Gra 1 SM, Verhinderung eines seitlichen Grundwasserverlustes und folgend, ab 2016, zur Einleitung von Grundwasser zur Stützung des LRT 7140 in den Grabkoer Seewiesen.

Für die Grabkoer Seewiesen schließt KIfL (2019, Anh. 2: 27) vor allem durch die Grundwassereinleitung, die wasserrechtlich erlaubt und FFH-geprüft ist, die im Trockenjahr 2016 den Moorwasserstand stabilisiert, einen bergbaubedingten Einfluss für den Zeitraum 2007 - 2019 aus. Die 2018 und vermutlich auch 2019 zu beobachtende Moorwasserstandsabsenkung geht in ihrem Umfang vermutlich auf eine in diesem Zeitraum nicht angepasste Wassereinleitung zurück.

Für Maschnetzenlauch und Torfteich wird, trotz des nachvollziehbaren parallelen Verlaufes der KWB und des TGWL eine geringe bergbaubedingte Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen. Aufgrund der hohen Regenerationsfähigkeit der Zwischenmoore und ihrer LRT ist davon auszugehen, dass, vor allem im Hinblick auf die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen, die bisher eingetretenen Veränderungen der LRT 7140, 7150, 91D2* reversibel sind (KIfL 2019, Anh. 2: 27).

2.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

2.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Der HH-GWL wird im Teilgebiet Grabkoer Seewiesen gegenüber heute um weitere 6 m absinken. In ähnlicher Größenordnung sind Absenkungen des HH-GWL unter Maschnetzenlauch und Torfteich zu erwarten. Ab 2032/34 kommt es nach Modellierung der Ganglinie des Pegels v14 (KIfL 2019, Anh. 2, Anl. 6) zu einem

Grundwasseranstieg, der ca. 2060 den Grundwasserspiegel der Ausgangssituation von 2003 wieder erreicht haben soll. Zum Ausgleich des in diesem Zeitraum entstehenden Wasserdefizites sind Wassermengen ermittelt, die dem System ergänzend zur Schutzmaßnahme Gra 2 SM als Schadensbegrenzungsmaßnahme auch den Teilgebieten Maschnetzenlauch und Torfteich zugeführt werden sollen.

Sie werden als notwendig erachtet, um den bestehenden Empfindlichkeiten der LRT gegenüber Wasserstandsabsenkungen Genüge zu tun.

2.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die im Folgenden skizzierten Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) sind erforderlich um die Erhaltungsziele, denen durch die fortschreitende Grundwasserabsenkung und des nicht zu erwartenden klimatischen Ausgleichs eine hohe Belastung bevorsteht, auszugleichen.

2.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

KIfL (2019, Anh. 2) beschreibt, dimensioniert und erläutert in seiner Wirkung nachgenannte SBM, die bezogen auf die Stützung der Moorwasserkörper aus dem Grundwasser gespeist werden:

- **Gra 2 SBM:** Wassereinleitung Seewiesen

Schutzmaßnahme wird als SBM weitergeführt. Die Wassermenge (max. 48 m³/h), die zur Stützung zur Verfügung steht, ist in 2018 und 2019 mit 31 m³/h nicht ausgeschöpft worden, sonst wäre der Moorwasserstandsabfall in 2018 (KIfL 2019, Anh. 2 Anl. 6) nicht aufgetreten. Die Einleitmenge und Einleitqualität wird gemäß WRE (befristet bis 2038) dokumentiert, Anpassungsmaßnahmen (z. B. die Möglichkeit der Einleitung über Sickerstränge in Schilfröhricht mit dem Ziel der Nährstoffelimination) sind benannt. Ziel der SBM ist, den LRT 7140 in seinem Bestand zu stützen und ihm Entwicklungsmöglichkeiten zu geben.

Für die Maßnahmen ist die Flächenverfügbarkeit dokumentiert.

- **Gra 3 SBM:** Wassereinleitung Torfteich und Maschnetzenlauch

Bereitstellung von benötigtem Zuschusswasser aus einem benachbarten Brunnen über oberirdisch zu verlegende Bewässerungsstränge in Höhe von jeweils 2 l/s pro Gebiet (KIfL 2019, Anh. 2: Anl. 4). Die Anpassung der Güte des Einleitwassers an die Wasserqualität im Maschnetzenlauch und im Torfteich ist im Fall des Erfordernisses durch den Betrieb einer technischen Wasseraufbereitung mit dem Ziel der Nährstoffelimination bedacht. Die Entnahme aus dem HH-GWL wird in der skizzierten Menge als bilanzneutral angesehen, umfangreiches Monitoring mit Anpassungsmaßnahmen ist bedacht. Ziele der SBM sind, bergbaubedingte Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der LRT 7140, 7150 und 91D2* im Fortgang des Tagebaus und bis zum Ausklingen der hydrologischen Auswirkungen auszuschließen.

Voraussetzung für die Maßnahme ist die dokumentierte Flächenverfügbarkeit.

- **Gra 4 SBM:** Gehölzentnahmen im Torfteich und Maschnetzenlauch
Zielgerichtete Entnahme von Gehölzen (Torfteich 4,7 ha, Maschnetzenlauch 3,7 ha), die als ein Beitrag zur Stützung des Moorwasserhaushaltes eingestuft wird, ab 2020, ca. alle fünf Jahre, Ziel ist, den Zustand der LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore), 7150 und 791D2* zu fördern.
Für die Maßnahmen ist die Flächenverfügbarkeit dokumentiert.
- **Gra 5 SBM:** Waldumbau Torfteich
Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet des Torfteiches von Nadelwald hin zu standortangepassten laubholz- und strukturreichen Waldbeständen bis 2030 auf ca. 25 ha, Ziel: Stützung des Torfgrundwasserleiters und der Wasserverfügbarkeit in den LRT 7140, 7150 und 91D2* durch Verstärkung der Sickerwasserbildung.
Für die Maßnahmen ist die Flächenverfügbarkeit dokumentiert.
- **Gra 6 SBM:** Waldumbau Maschnetzenlauch
Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet des Maschnetzenlauchs von Nadelwald hin zu standortangepassten laubholz- und strukturreichen Waldbeständen bis 2030 auf ca. 20 ha. Ziel: Stützung des Torfgrundwasserleiters und der Wasserverfügbarkeit in den LRT 7140, 7150 durch Verstärkung der Sickerwasserbildung.
Voraussetzung für die Maßnahme ist die dokumentierte Flächenverfügbarkeit.

2.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die Umsetzung der vorgestellten Maßnahmen - sie sind für die Bewertung der FFH-VU ausreichend konkret dargestellt - bewirken, dass sich im Teilgebiet Grabkoer Seewiesen durch die Einleitung des Stützungswassers die KWB- und bergbaubedingten Grundwasserabsenkungen nicht auf den jetzigen Erhaltungszustand der LRT auswirken.

Für Torfteich und Maschnetzenlauch sichert die Wasserzuführung die Beibehaltung vorbergbaulicher Wasserstände in den jeweiligen TGWL, die vorgesehene Gehölzentnahme in den Mooren wird die Verdunstung deutlich zurückfahren und damit einen Beitrag zur Bewahrung der LRT 7140, 7150 und 91D2* leisten. Der Waldumbau in den oberirdischen Einzugsgebieten der Moore wird ebenfalls einen Einfluss auf den TGWL haben und der Lebensraumstützung dienlich sein.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind, auf der Grundlage eines regelmäßigen hydrologischen und biotischen Monitorings, in Verbindung mit einem kontrollierten Berichtswesen und den erwähnten Anpassungsmöglichkeiten (auch LEAG 2020), geeignet die Erhaltungsziele bis zum Zeitpunkt der maximalen Absenkung als auch bis zum Ausklingen des bergbaubedingten Einflusses abzusichern. Diese Absicherung gleicht auch die für dieses FFH-Gebiet negative KWB aus.

2.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Aktuelle Abfragen erbrachten kein Ergebnis bezüglich vorliegender Programme und Pläne, die einer Kumulationsbetrachtung mit den Wirkungen des Tagebaus unterzogen werden müssen.

2.7 Bewertung der Erheblichkeit

Die klimatisch bedingte Vorbelastung des FFH-Gebietes „Grabkoer Seewiesen“ wird seit 2008/09 durch die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL verstärkt. Ab 2004 werden erste Schutzmaßnahmen, Grabenplombierungen zur Sicherung des Moorwasserhaushaltes, durchgeführt. Ab 2016 erfolgt die Einleitung von Grundwasser in die Grabkoer Seewiesen. Sie sind ihren Wirkungen nach, nach KIfL (2019, Anh. 2: 51), erfolgreich in dem Sinne, dass bergbaulich bedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für alle Teilflächen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

Die für die Zukunft skizzierten Schadenbegrenzungsmaßnahmen, deren regelmäßige Überwachung und Steuerung bzw. Anpassung Voraussetzung für ein Funktionieren ist, lassen für die LRT 7140, 7150 und 91D0*/91D2* im FFH-Gebiet „Grabkoer Seewiesen“ keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten.

2.8 Zusammenfassung

Der bisherige bergbauliche Einfluss hat im FFH-Gebiet „Grabkoer Seewiesen“, unterstützt durch die Schutzmaßnahmen, zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter (LRT 7140, 7150 und 91D0*/91D2*) geführt. Die erwarteten Grundwasserabsenkungen durch den fortschreitenden Bergbau bis zum Ausklingen der bergbaulichen Beeinflussung werden nach KIfL (2019, Anh. 2: 55) durch die skizzierten Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgefangen und es kommt zu keiner erheblichen bergbaubedingten Beeinflussung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Grabkoer Seewiesen“.

Daraus folgt, dass das Vorhaben im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 verträglich ist.

2.9 Geprüfte Unterlagen

- KIfL 2019, Anh. 2: (Dokument vom 23.10.2019)

2.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige LRT und Arten) lässt sich aus den Darlegungen der FFH-VU gut

nachvollziehen und einschätzen. Aus den Ausführungen ergeben sich starke Vorbelastungen der Schutzgüter aufgrund der negativen KWB und im Teilgebiet Seewiesen wegen randlicher landwirtschaftlicher Nutzungen und damit verbundener Eutrophierung des Moores. Dem Wassermangel wird seit 2016 mit der Einleitung von Grundwasser in die Grabkoer Seewiesen entgegengewirkt.

Bei einer prognostizierten bergbaubeeinflussten GW-Absenkung um weitere 6 m können erhebliche Beeinträchtigungen der betreffenden Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden. Diesen Risiken soll mit umfangreichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen entgegengesteuert werden.

Bei der Festlegung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden die vom LfU in seiner Stellungnahme vom 05.02.2020 geforderten Stabilisierungsmaßnahmen für das FFH-Teilgebiet Grabkoer Seewiesen in der vorliegenden bewerteten Unterlage teilweise übernommen. Für die Teilgebiete Maschnetzenlauch und Torfteich sind die Forderungen des LfU vollständig übernommen. In den beiden Kesselmooren sind zusätzlich Maßnahmen zur Gehölzentfernung vorgesehen.

Für das Teilgebiet Seewiesen wird vom LfU ein Waldumbau von mindestens 15 ha im OEZG und die Versickerung von Grundwasser im Hanggraben unterhalb von Grabko weiterhin als erforderlich angesehen.

Das Vorhaben wird unter Berücksichtigung der Umsetzung der SBM sowie der vom LfU geforderten Maßnahmen und ihren Wirkungen sowie der ständigen Beobachtung (Monitoring) und ggf. erforderlichen Anpassungen der Maßnahmen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen. Es wird als FFH-verträglich eingestuft.

Auf Grundlage der entwickelten Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie der eigenen Erfahrungen im Moorschutz wird der Einschätzung von Klfl (2019, Anh. 1), dass die Beeinträchtigungen der FFH-LRT reversibel sind, gefolgt.

2.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig. Das Vorhaben wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen SBM wie gefordert und skizziert, unter behördlicher Aufsicht umgesetzt, betrieben, überwacht (LEAG 2020) und ggf. angepasst werden als FFH-verträglich eingestuft.

Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin folgende zusätzliche unterstützende Maßnahmen in Anlehnung an die vom LfU dargelegten Wasserstützungs- und Waldumbaumaßnahmen zugesichert:

- die Einleitung einer Teilmenge Wasser in den Hanggraben unterhalb (nördlich) von Grabko und
- den für 15 ha geforderten Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet (OEZG) der Seewiesen zu ergänzen.

Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

Voraussetzung für die Maßnahmen ist die dokumentierte Flächenverfügbarkeit.

3 Feuchtwiesen Atterwasch (DE 4053-302)

3.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

3.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“, gelistet im Dezember 2004, liegt nördlich des Tagebaus Jänschwalde in der Gemeinde Schenkendöbern im Landkreis Spree-Neiße. Es liegt im Nordwesten der Ortslage Atterwasch und umfasst ein Gebiet von ca. 193 ha Größe, welches das Schwarze Fließ von der Siedlung Bärenklau-Vorwerk bis zur Landstraße L46, den Schenkendöberner See, Teile der Feuchtwiesen nördlich von Atterwasch sowie das Quellmoor Atterwasch umfasst. Eine Besonderheit des Gebiets sind die Quell- und Durchströmungsmoore im FFH-LRT „Kalkreiche Niedermoore“ im Nordwesten des FFH-Gebiets.

An den Talrändern tritt Grund- bzw. Schichtenwasser aus, was den Fließgewässern zufließt. Hier haben sich charakteristische Quell- und Durchströmungsmoore mit charakteristischer Vegetation ausgebildet. Insbesondere am Mittellauf des Schwarzen Fließes unterhalb der Untermühle treten ergiebige Quellschüttungen auf.

Die nördlich anschließende Lieberoser Hochfläche begrenzt das unterirdische Einzugsgebiet des Schwarzen Fließes. Das Schwarze Fließ entspringt westlich von Bärenklau und verläuft zunächst in östliche Richtung. Dabei durchquert es die Ortslagen Bärenklau, Atterwasch, Schenkendöbern, Deulowitz und Kaltenborn. In Guben biegt der Flusslauf nach Nordosten ab und verläuft am westlichen Rand des Neißetales. Nach einer Fließstrecke von etwa 13 km mündet das Schwarze Fließ bei Grunewald, einem Ortsteil von Guben, in die Lausitzer Neiße.

Die Grundwasserverhältnisse im Gebiet der Feuchtwiesen Atterwasch ergeben sich aus:

- den Veränderungen der klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative KWB auf),
- der Grundwasserabsenkung durch den Tagebau Jänschwalde (Wirkung ab 2014/15 im nordwestlichen Bereich und prognostiziert ab 2019/20 für östlichen Bereich) und
- der Grundwasserabsenkung durch die Inbetriebnahme des Wasserwerkes Schenkendöbern 2006.

3.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Ziele des FFH-Gebiets sind die Bewahrung und Entwicklung der FFH-LRT und FFH-Arten aus der NSG-VO (2015), Tab. 1 in KIfL (2019, Anh. 3: 3). Erforderliche

Maßnahmen sind in KifL (2019, Anh. 3, Tab. 2) zusammengestellt. Die aufgeführten Maßnahmen (aus LANGE 2015, in KifL 2019) sind unterteilt in Maßnahmen in Wäldern, auf Offenlandflächen und an Gewässern sowie Maßnahmen zur Regelung des Befahrens und Betretens (auch der Erholungsnutzung). Sie umfassen die Wiederaufnahme der Mahd zur Verhinderung der Verbuschung der Feuchtwiesen, die fischereiliche Nutzung unter dem Aspekt der Förderung der gebietstypischen Artenzusammensetzung, die Verringerung des Nährstoffeintrags in die Gewässer, die Wiederherstellung typischer Abflussverhältnisse und der Durchgängigkeit des Schwarzen Fließes, das Anlegen von Gewässerrandstreifen für das Schwarze Fließ und das Freifließ sowie den Waldumbau zu Mischwaldbeständen inklusive Naturverjüngung und Nutzung der Eichen, Erlenbruch- und Auen-Wälder (vgl. auch § 6 NSG-VO 2015).

3.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 3.1: Übersicht über die FFH-LRT (NSG-VO von 2015).

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	A**
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	B / C**
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	B / C**
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	C**
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	A / B**
7230	Kalkreiche Niedermoore	C**
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B / C**

* prioritär geschützt

** Erhaltungszustand entnommen aus Schreiben LfU vom 20.06.2019, Anl. 1 (KifL 2019)

3.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 3.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (NSG-VO von 2015).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	B**
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	B**
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	B**
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	C**
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	B**
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C**
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	C**
1084*	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	C**

* prioritär geschützt

** Erhaltungszustand entnommen aus Schreiben LfU vom 20.06.2019, Anl. 1 (KifL 2019)

Da alle vorkommenden LRT und die Anhang II Arten im Wirkraum der tagebau- bedingten Grundwasserabsenkung liegen, prüft KifL (2019, Anh. 3: 4) in einem ersten Schritt, welche Erhaltungsziele gegenüber der Grundwasserabsenkung relevant sind. Ausgenommen LRT 6230* und der Anhang II Arten Eremit und Hirschkäfer, werden alle vorgenannten LRT und Anhang II Arten in die weitere FFH-VU einbezogen.

3.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Die NSG-VO (2015) benennt in § 3 Abs. 1 als Schutzzweck des NSG „Feuchtwiesen Atterwasch“ die Erhaltung und Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland, der nassen Hochstaudenfluren, der Röhrichte und Großseggensümpfe, der Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften, der Erlenbruch-, Erlen-Eschen- und Eichenwälder sowie der Sandmagerrasen und besonders geschützter Arten wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), die Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und die Krebssehne (*Stratiotes aloides*).

Weiterer Schutzzweck des NSG „Feuchtwiesen Atterwasch“ besteht in der Erhaltung und Entwicklung als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere Säugetier-, Vogel-, Reptilien-, Amphibien- und Insektenarten, darunter besonders und streng geschützter Arten wie Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*),

Kranich (*Grus grus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*).

Des Weiteren ist laut NSG-VO die Erhaltung und Entwicklung als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet mit regionaler Bedeutung für Wasservögel; die besondere Eigenart als naturnahes, reich strukturiertes und von Fließ- und Stillgewässern geprägtes Feuchtgebiet im Neißeraum und die Erhaltung und Entwicklung des regionalen Biotopverbundes der Feuchtgebiete zwischen Oder-Neißetal und Spreewald als Schutzzweck benannt.

Da mit der Betrachtung der in Tabelle 3.1 aufgelisteten LRT und der in Tabelle 3.2 aufgelisteten Anhang II Arten, aufgrund der Entfernung zum Vorhaben, kein zusätzlicher Informationsgewinn für die im Vorgenannten charakteristischen Arten erwartet wird (KIfL 2019, Hauptteil, Kap. 2.9), werden sie in der FFH-VU nicht weiter betrachtet.

3.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ liegt ein MaP vor (LANGE 2015 in KIfL 2019). Unstimmigkeiten bezüglich einzelner Erhaltungsziele löst KIfL (2019, Anh. 3: 9) auf, indem er sich für die vorliegende FFH-VU auf die ErhZV (2015) und Schriftverkehr mit LfU aus 2019 bezieht. Womit die LRT 6430 und 7230 weiter in der Betrachtung bleiben. Die wichtigsten Maßnahmen des MaP sind tabellarisch dokumentiert (KIfL 2019, Anh. 3: Tab. 2). Die Zielsetzungen: Entwicklung der Gewässer sowie der angrenzenden Feuchtwälder und der ausgedehnten Grünländer sollen durch extensive Nutzung der Grünländer und das Zulassen einer naturnahen Gewässerdynamik erreicht werden.

3.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Das Schwarze Fließ ist ein typisches Talgewässer, welches in der Tallage den von der Hochfläche her entlastenden Grundwasserkörper, hier des HH-GWL, anschnidet und überschüssiges Grundwasser abführt.

Die heutigen Grundwasserverhältnisse im Gebiet der Feuchtwiesen Atterwasch ergeben sich aus:

- den Veränderungen der klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative KWB auf),
- der Grundwasserabsenkung durch die Inbetriebnahme des Wasserwerkes Schenkendöbern 2006 und
- der Grundwasserabsenkung durch den Tagebau Jänschwalde (im Südwesten Beginn der Wirkung ab 2014/15, ansonsten wird der Beginn des bergbaulichen Einflusses für den Zeitraum 2019/20 prognostiziert).

Die fortschreitende bergbauliche Grundwasserabsenkung greift von Südwesten zunehmend auf das Einzugsgebiet des Schwarzen Fließes über. Gemäß dem Verlauf der Ganglinien der virtuellen Pegel v21 und v22 (KIfL 2019, Anh. 3, Anl. 6)

werden die Grundwasserdruckhöhen unter die Wasserspiegellage der Fließgewässer absinken. Die maximalen Absenkbeträge werden zu Beginn der 2030er Jahre erreicht. Überprägt wird diese Absenkung seit den 2000er Jahren durch die negative KWB, die zu einer deutlichen Einschränkung des Grundwasserdargebotes führt und durch die grundwasserabsenkende Wirkung der 2006 erfolgten Inbetriebnahme der Wasserfassung Atterwasch des WW Schenkendöbern. Durch alle drei Faktoren erfolgt eine Verringerung des Zustromes aus dem HH-GWL in das Schwarze Fließ und ein Versickern aus den Oberflächengewässern. Der Wirkungsgrad dieser einzelnen Wirkfaktoren auf die Grundwasserverhältnisse und somit auf das FFH-Gebiet ist nicht zu ermitteln (KifL 2019, Anh. 3).

3.2 Potentielle Wirkfaktoren

Folgende vorhabenbedingte Wirkfaktoren haben nach KifL (2019) auf das FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ Einfluss:

- fortschreitende Grundwasserabsenkung bis zum Erreichen maximaler Absenkbeträge 2033/34
- bereits ergriffene Schutzmaßnahmen (SM) zur Stützung des Wasserhaushaltes im Schwarzen Fließ (1. und 2. Etappe, Feu 1 - 3 SM, (KifL 2019, Anh. 3: Anl. 3))
- Errichtung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (3. und 4. Etappe, Feu 1 - 5 SBM (KifL 2019, Anh. 3: Anl. 5) mit teils regelbaren Grabenverschlüssen sowie erforderlichen Baumaßnahmen im FFH-Gebiet

Weitere vorhabenbedingte Wirkungen werden von KifL (2019, Anh. 3) aufgrund der Entfernung des Tagebaus (einschließlich der Tagebauausdehnung zum Zeitpunkt des Auslaufens des Betriebes im Jahr 2023) und aufgrund der abschirmenden Wirkung von Waldflächen zwischen dem Tagebau und dem FFH-Gebiet ausgeschlossen.

Mit Tagebaueinfluss wird nach KifL (2019, Anh. 3, Anl. 6) ein Absinken des Wasserstandes im HH-GWL bis 2033/34 von insgesamt 4,5 m erwartet (Grundwasserflurabstand max. 5 m unter GOK).

3.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Den Wirkungen der Verschlechterung der Wasserversorgung auf die Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet wie:

- verminderter Abfluss in den Gräben und Flüssen der Flussaue (Schwarzes Fließ und Nebengräben), verbunden mit potentieller Verschiebung der Artenzusammensetzung,
- oberflächennahes Trockenfallen der Auen und Niedermoore, verbunden mit Moorsackung und teilweisem Verlust der typischen, feuchteliebenden, (moortypischen) Arten sowie

- Sukzession von offenen Feuchtlebensräumen, verbunden mit vermehrter Evapotranspiration,

wird seit 2016 mit der Stützung des Gebietswasserhaushaltes, durch Einleitung von Grundwasser in das Grabensystem des Schwarzen Fließes und durch die Errichtung von Wasserrückhaltemaßnahmen entgegengewirkt. Im Einzelnen sind es die Schutzmaßnahmen:

- **Feu 1 SM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 1. Etappe, ab 2016 mit 3,53 m³/min max. genehmigter Menge, 5 Brunnen, 6 Einleitstellen
- **Feu 2 SM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 2. Etappe, ab 2018 mit 3,96 m³/min max. genehmigter Menge, 3 Brunnen, 2 Einleitstellen, Sickerleitungen
- **Feu 3 SM:** Ertüchtigung Stauhaltung, 2018, Einbau eines Notverschlusses ca. 100 m nördlich der Mühle Atterwasch falls Mühlenstau ausfällt

Zur Lage der Schutzmaßnahmen s. KifL (2019, Anh. 3, Anl. 2, zur Beschreibung Anl. 3 in derselben Unterlage).

3.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

3.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

LRT 3150: überwiegend in günstigem Erhaltungszustand (B, C), Schenkendöbener See ist Entwicklungsfläche (E). Vorbelastungen durch negative KWB und teilweise Gänsemast und Angelnutzung. Die Schutzmaßnahmen SM Feu 1 und 2 zeigen positive Wirkungen. Auch in den Gewässern, die nicht an das Fließgewässersystem angeschlossen sind und bisher nicht von den Schutzmaßnahmen profitieren, hat sich der Erhaltungszustand des LRT bisher nicht verändert. Daher wird in Verbindung mit den durchgeführten Schutzmaßnahmen von keinen bergbaulichen Beeinträchtigungen im Zeitraum 2004 - 2019 ausgegangen.

LRT 3260: linienhafter LRT in wechselndem Erhaltungszustand (überwiegend C, auch B, ferner Entwicklungsflächen). Sehr starke Vorbelastung durch negative KWB, anthropogene/naturferne Gewässerstrukturen und Eutrophierung. Die Wasserstützung durch Zufuhr von Grundwasser aus dem HH-GWL ist für das Schwarze Fließ und seinen LRT verträglich. Der Erhaltungszustand des LRT hat sich trotz Vorbelastung seit Beginn der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung nicht verändert. Daher werden in Verbindung mit den durchgeführten Schutzmaßnahmen bergbauliche Beeinträchtigungen im Zeitraum 2004 - 2019 verneint.

LRT 6430: wurde aktuell nur - als überwiegend linienhaft vorkommendes - Begleitbiotop erfasst. Es treten standortbedingt verschiedene Erhaltungszustände (B und C, ferner Entwicklungsflächen) mit zum Teil gegensätzlichen Entwick-

lungstendenzen auf (Entwicklung von A nach C). Die linienhaft entlang der Fließgewässer vorkommenden Begleitbiotope profitieren von den Schutzmaßnahmen. Kleinflächig wird eine bergbaulich bedingte Beeinträchtigung des LRT 6430 nicht ausgeschlossen, wobei für den Zeitraum 2004 - 2019 keine irreversible Beeinträchtigung festgestellt wird.

LRT 6510: kleinflächig verteilter LRT in unterschiedlichen Erhaltungszuständen (von A - C, ferner Entwicklungsflächen), vorbelastet durch negative KWB und teilweise Eutrophierung infolge niedriger Wasserstände. Die LRT-Flächen haben sich unterschiedlich entwickelt. Ein Teil hat sich aufgrund von Nutzungsintensivierung seit 2011 verbessert, andere Flächen haben sich verschlechtert. Der Zustand der bereits 2011 als Entwicklungsflächen erfassten Biotope hat sich dagegen kaum verändert. Für Teilflächen wird eine bergbaulich bedingte Beeinträchtigung des LRT 6510 nicht ausgeschlossen, wobei für den Zeitraum 2004 - 2019 irreversible Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

LRT 7230: kommt aktuell nicht mehr vor. Im Gebiet finden sich nur noch Entwicklungsflächen. Der LRT wird weiterhin als Erhaltungsziel geführt. Starke Vorbelastung durch negative KWB, teilweise auch durch die Wasserfassung Atterwasch Nordwest, Nutzungsauffassung, Sukzession und Eutrophierung wie auch Beweidung. Der LRT trat bereits bei der Kartierung im Jahr 2011 (vor Beginn des bergbaulichen Einflusses) vorwiegend inselhaft auf. Zuvor erfasste LRT-Flächen werden z.T. - bereits vor Einsetzen des bergbaulichen Einflusses - als irreversibel zerstört beschrieben. Für Teilflächen werden bergbaulich bedingte Beeinträchtigungen aber nicht ausgeschlossen. KifL (2019, Anh. 3) weist darauf hin, dass der LRT 7230 im Gebiet, in deutlich über den Fließgewässern liegenden Flächen mit niederschlagabhängigem Zustrom von Druck- und Sickerwasser aus höheren Bereichen, nicht von den bisherigen Schutzmaßnahmen erreicht wird. Durch geeignete Maßnahmen (künstliche Stützung von Quellmooren/Imitation von Quellfähigkeit, Feu 5 SBM) kann der LRT wiederbelebt werden. Für den Zeitraum 2004 - 2019 werden bergbaubedingte irreversible Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

LRT 91E0:* im westlichen Teil des FFH-Gebietes überwiegend entlang des Schwarzen Fließes vorkommend, im östlichen Teil flächiger verbreitet. Erhaltungszustand B und C, ferner Entwicklungsflächen. Vorbelastung durch negative KWB. Überwiegend gleichbleibender Zustand. Die gewässerbegleitenden Auwälder des prioritären LRT *91E0 profitieren von den eingeleiteten Schutzmaßnahmen. Der Zustand auf durch Sicker- bzw. Quellnässe dominierten Standorten ist ebenfalls nahezu konstant mit Ausnahme einer Fläche am Schenkendöberner See. Für diese Fläche wird der Beginn des bergbaulichen Einflusses allerdings erst für den Zeitraum 2019/20 prognostiziert. Daher werden für den LRT bergbauliche Beeinträchtigungen von 2004 - 2019 ausgeschlossen.

Schmale Windelschnecke: aktueller Erhaltungszustand 2019 B - C, gegenüber 2011 kaum verändert. Vorbelastung insbesondere wegen Beweidung und Eutrophierung. Bei der Erfassung 2011 wurde vom Gutachter festgestellt, dass auf manchen Standorten eher zu nasse Standortbedingungen herrschten. Für den Zeitraum 2004 - 2019 werden bergbauliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Bauchige Windelschnecke: aktueller Erhaltungszustand überwiegend C, starke Vorbelastung durch Trockenfallen der Standorte aufgrund negativer KWB und

tlw. Wasserfassung Atterwasch Nordwest und darauf folgende Standorteutrophierung, tlw. auch Beweidung und verstärkte Eutrophierung. Der Populationszustand hat sich gegenüber 2011 deutlich verschlechtert. Für den Südwestteil des Gebietes werden bergbaubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen, zumal sich die bisherigen Schutzmaßnahmen nicht auf die betroffenen Habitatflächen auswirken. Nach KIfL (2019, Anh. 3) ist bei einer Verbesserung der Standortbedingungen (Feu 5 SBM) der festgestellte Populationsrückgang reversibel.

Großer Feuerfalter: Erhaltungszustand 2018 B. Es handelt sich um ein kleines, aber stabiles Vorkommen. Vorbelastung durch landwirtschaftliche Flächennutzung, Gewässerunterhaltung sowie verringerte Wasserverfügbarkeit durch negative KWB. Für den Zeitraum 2004 - 2019 werden bergbaubedingte irreversible Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Nach Einschätzung von KIfL (2019, Anh. 3) kann die Population durch Auskoppeln der Gräben und Stabilisierung des Wasserstandes und der damit verbundenen Sicherung der Raupenfutterpflanzen stabilisiert werden.

Bachneunauge: Einzelnachweis im Teichgraben (2018 ohne Nachweis), Erhaltungszustand nach LfU C. Vorbelastung durch Gewässerunterhaltung und Umlandnutzung. Aussagen zur Entwicklung des Erhaltungszustandes sind nicht möglich. Durch Wassereinleitung am Standort 5 der 1. Etappe der Wasserversorgung Schwarzes Fließ können für die Art geeignete Lebensbedingungen sichergestellt werden. Eine Betroffenheit des Bachneunauges durch Änderung des Wasserchemismus infolge der Einleitung von Grundwasser kann ausgeschlossen werden ebenso bergbauliche Beeinträchtigungen für den Zeitraum 2004 - 2019.

Biber: Erhaltungszustand B, marginale Verbesserung des Erhaltungszustandes von 2010/11 - 2018/19. Vorbelastung durch Störung des Biotopverbundes. Aufgrund der Gewässer- und Uferstrukturen bieten insbesondere das Schwarze Fließ westlich von Atterwasch sowie das Gebiet südlich des Schenkendöberner Sees sehr gute Habitatbedingungen. Eine Betroffenheit des Bibers durch Änderung des Wasserchemismus infolge der Einleitung von Grundwasser kann ausgeschlossen werden ebenso bergbauliche Beeinträchtigungen für den Zeitraum 2004 - 2019.

Fischotter: Erhaltungszustand C, von 2010/11 - 2018/19 gleichbleibend. Vorbelastung durch Störung des Biotopverbundes. Eine Betroffenheit des Fischotters durch Änderung des Wasserchemismus infolge der Einleitung von Grundwasser kann ausgeschlossen werden ebenso bergbauliche Beeinträchtigungen für den Zeitraum 2004 - 2019.

3.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Im Sinne einer Vorbelastung ist es lange vor dem frühest möglichen Beginn des bergbaulichen Einflusses auf den HH-GWL ab 2014/15 im nordwestlichen Gebiet zu einer Absenkung der gemessenen Grundwasserstände gekommen. Sie werden überwiegend auf die negative klimatische Wasserbilanz (KIfL 2019, Anh. 3: 54) zurückgeführt. Ab 2006 tritt mit Neuinbetriebnahme der Wasserfassung Atterwasch Nordwest des WW Schenkendöbern eine zusätzliche Vorbelastung,

Absenkung des HH-GWL um 0,4 - 0,5 m, auf.

Diese Vorbelastungen, die vor Beginn der bergbaulichen Grundwasserabsenkungen begonnen haben, wirken fort. Seit 2014/15 haben sich mit Einsetzen einer Phase zunehmender negativer KWB und der beginnenden bergbaubedingten Grundwasserabsenkung des Tagebaus Jänschwalde die jetzt überlagernden Einflüsse im westlichen Einzugsgebiet des Schwarzen Fließes verstärkt.

Im Zeitraum 2004 - 2019 hat sich der Erhaltungszustand durch die sich überlagernden Faktoren: insgesamt negative KWB, Grundwasserentnahme der Wasserfassung Atterwasch Nordwest und hinzukommende bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL insgesamt verschlechtert:

- LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe
- LRT 6510: Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore
- Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Damit ist in Teilbereichen des FFH-Gebiets (Beginn des bergbaulichen Einflusses von Südwesten ab 2014/15) von einer zusätzlichen bergbaubedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele auszugehen.

Um den genannten Folgen für den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes und seiner LRT zu begegnen, werden seit 2016 umfangreiche Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushalts durchgeführt (vgl. Kap. 3.3), mit deren Beginn hat sich das Wasserdargebot verbessert.

Die Ergebnisse des laufenden Biomonitorings zeigen ergänzend (KIfL 2019, Anh. 3, Anl. 8), dass die kartierten Beeinträchtigungen, in Verbindung mit den bisher umgesetzten Schutzmaßnahmen, nicht als irreversibel zu klassifizieren sind. Sowohl in der Gesamtbeurteilung des Wasserdargebotes als auch der Entwicklung der Feuchtezeiger am Beispiel einer Dauerbeobachtungsfläche (KIfL 2019, Anh. 3, Anl. 8: Tab. 3, Abb. 3) ist zu erkennen, dass die vorgenommenen Schutzmaßnahmen, entgegen dem Trend in unbeeinflussten Feuchtstandorten, Wirkung entfalten.

3.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

3.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Die Grundwasserabsenkung im HH-GWL des Tagebaus wird den E-NE- Teil des FFH-Gebietes 2019/20 erreichen. Die max. Absenkung wird bis 2033/34 prognostiziert (KIfL 2019, Anh. 3, Anl. 6).

Das Zusammenwirken der negativen KWB, der Grundwasserentnahme durch die Wasserfassung Atterwasch des WW Schenkendöbern und die tagebaubedingte

GW-Entnahme, deren Wirkungen nicht zu trennen sind, führt zu einer Verringerung des Wasserdargebotes aus dem Quell- und Speisungsgebietes in die Oberflächengewässer, einher gehend mit höheren Versickerungsraten über Sohle und Gewässerrand.

Aufgrund der bekannten Verbindung zwischen Oberflächenwasserkörpern und dem HH-GWL ist eine Fortführung der bisherigen Schutzmaßnahmen, als dann vom Umfang erweiterte Schadensbegrenzungsmaßnahmen, Grundvoraussetzung um den Wirkungen der sich überlagernden Wirkfaktoren begegnen zu können.

Trotz der bereits eingeleiteten Schutzmaßnahmen sind laut FFH-VU - bedingt durch die prognostizierte zunehmende tagebaubedingte Grundwasserabsenkung - für alle relevanten Erhaltungsziele erhebliche bergbaubedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Daher sind für die Sicherung aller wasserabhängigen bzw. gegenüber Wasserstandsschwankungen besonders empfindlichen FFH-Erhaltungsziele/Schutzgüter weiterführende Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) erforderlich. Dies gilt für die FFH-LRT 3150, 3260, 6430, 6510, 7230, LRT 91E0* und die Anhang II Arten der FFH-RL Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke, Großer Feuerfalter, Bachneunauge, Biber und Fischotter.

3.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Aufbauend auf den bisher durchgeführten und betriebenen und weiter zu betreibenden Schutzmaßnahmen Feu 1 - 3 SM (vgl. Kap. 3.3) werden mit Bezug zu den Erhaltungszielen erforderliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) hergeleitet (KifL 2019, Anh. 3, Anl. 5, zur Lage s. Anl. 4), die sowohl was die zeitliche Dauer als auch was die Methode zur Erfolgskontrolle (LEAG 2020) und die Bewertung der Erfolgswahrscheinlichkeit angeht, Festlegungen treffen.

3.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Für die nachfolgenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen, zur Steuerung, zu den Monitoringanforderungen als auch der Dokumentation wird auf die zugearbeitete Arbeitshilfe (LEAG 2020) verwiesen.

- **Feu 1 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ, 1. Etappe, Weiterführung Feu 1 SM als SBM, Einspeisung von ca. 60 l/s aus dem HH-GWL an vier Standorten, wasserrechtlich erlaubt bis 2041, Steuerungsmöglichkeiten sind gegeben, Wirksamkeit wird anhand der Erhaltungsziele geprüft, Verfügbarkeit der bevorteilten Gewässerabschnitte ist gesichert.
- **Feu 2 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ, 2. Etappe, Weiterführung Feu 2 SM als SBM, Einspeisung von ca. 65 l/s aus dem HH-GWL an drei Standorten, wasserrechtlich erlaubt bis 2041, Steuerungsmöglichkeiten sind gegeben, Wirksamkeit wird anhand der Erhaltungsziele geprüft, Verfügbarkeit der bevorteilten Gewässerabschnitte ist gesichert.

- **Feu 3 SBM:** Ertüchtigung Stauhaltung, Ertüchtigung Mühlenstau zur Stützung des Gebietswasserhaushaltes im Oberwasser, Halten des Regelwasserstandes.
- **Feu 4 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 3. Etappe, Einspeisung von bis zu 90 l/s aus dem HH-GWL an drei Standorten, zusätzlich 21 Grabenverplombungen und vier regelbare Metallwehre zur Wasserretention, FFH-VU zur Einrichtung der Maßnahme, Verfügbarkeit der benötigten Flächen ist gesichert.
- **Feu 5 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 4. Etappe, greift auf die Infrastruktur der 1. - 3. Etappe zu und erweitert durch Bewässerungsstränge, Einleitstellen und einen zusätzlichen Brunnen mit Einspeisungspotenzial von 15 l/s, mit ihm soll die gesamte Wasserverteilung optimiert werden. Zusätzlich sind vier weitere regelbare Grabenverschlüsse vorgesehen.

Die noch erforderlichen Maßnahmen sind bezogen auf ihre FFH-Verträglichkeit dargestellt.

3.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die aufgelisteten SBM wirken im FFH-Gebiet im Zusammenhang. Sie ermöglichen die Sicherung der Wasserführung im Gewässersystem des Schwarzen Fließes und seiner Nebengewässer (auch Stillgewässer) über den gesamten Zeitraum der bergbaulichen Beeinflussung. Damit wird sichergestellt, dass der Zustand der LRT 3150, 3260, der gewässerbegleitenden Ausbildungen des LRT 6340 und des LRT 91E0* sowie der Habitate der Anhang II Arten nicht beeinträchtigt wird. Die grundwasserabhängigen Ausbildungen des LRT 6510 werden ebenso bevorteilt, da sie, in der Nähe der bevorteilten Gewässer liegend, durch Infiltration versorgt werden. Die Verplombung der Abzugsgräben (feste Grabenverschlüsse) hält das Wasser in den Flächen mit ehemaligem Vorkommen des LRT 7230, dem Vorkommen von Windelschnecken und den Larvalhabitaten des Großen Feuerfalters. Die flächigen Ausbildungen des LRT 6430 und der Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke, die Restauration des LRT 7230 sowie die Erholung der Population der Bauchigen Windelschnecke werden über die Feu 5 SBM gesichert.

Die unter Flur verlegten Sickerwasserstränge sichern das Quell- und Durchströmungsregime als Voraussetzung für einen guten Zustand der Populationen der Windelschnecken, des LRT 7230 sowie der feuchten Hochstaudenfluren. Der vorgesehene parallele Betrieb weiterer regelbarer Grabenverschlüsse verhindert den Abfluss aus den Flächen, die über die Versickerungsstränge bevorteilt werden.

Der langfristige, gesteuerte und gemonitorte Betrieb der dargestellten SBM sichert die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht nur bis zum Zeitpunkt der maximalen Grundwasserabsenkung im HH-GWL 2033/34 sondern auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses etwa im Jahr 2066.

3.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Die benannte Grundwasserentnahme der Wasserfassung Atterwasch des WW Schenkendöbern ist Teil der Vorbelastung. Sie ist der Menge nach in der Grundwassermodellierung der LEAG berücksichtigt, ohne dass hierzu separate Genehmigungsunterlagen vorliegen. Ebenso berücksichtigt und in die Grundwassermodellierung eingepasst ist die jährliche Grundwasserentnahme von 50.000 m³/a eines landwirtschaftlichen Betriebes.

Weitere zu berücksichtigende Pläne und Programme liegen nicht vor.

3.7 Bewertung der Erheblichkeit

Dem beantragten Vorhaben des Tagebaus Jänschwalde wird unter der Voraussetzung, dass die benannten SBM umgesetzt werden, in ihrem Umfang den Erfordernissen der Erhaltungsziele überwacht, in ihrem Erfolg bewertet und gegebenenfalls in ihrem Umfang angepasst werden (LEAG 2020: Arbeitshilfe 1), seitens KIfL (2019, Anh. 3: 86 ff.) bescheinigt, dass die bergbaulich bedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL über den Zeitraum 2020 - 2066 zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Feuchtwiesen Atterwasch“ führt.

Diese Beurteilung wird für jeden LRT und jede Anhang II Art des FFH- Gebietes „Feuchtwiesen Atterwasch“ detailliert geführt.

Das Vorhaben wird der Argumentation nach, ohne dass es in diesem Kapitel ausdrücklich genannt wird, als FFH-verträglich eingestuft.

3.8 Zusammenfassung

Die in KIfL (2019, Anh. 3: 100 f.) vorgelegte Zusammenfassung ist allgemeinverständlich, skizziert das Vorhaben und seine Grundlagen,

- benennt im Rückblick 2004 - 2019 für einzelne LRT (6430, 6510 und 7230) als auch für eine Anhang II- Art (Bauchige Windelschnecke) eine Verschlechterung der Erhaltungsziele, die insgesamt auf die Wirkfaktoren: negative KWB, Grundwasserentnahmen Dritter und einsetzende Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung zurückgeführt werden,
- folgert aus den zur Verfügung stehenden Daten, dass die LRT nach Anhang I FFH-RL und die Arten nach Anhang II FFH-RL ohne Schutzmaßnahmen, im Folgenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch das beantragte Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden und
- leitet Schadensbegrenzungsmaßnahmen ab, die in der Unterlage detailliert beschrieben sind, die, wenn sie in ihrem Umfang den Erfordernissen der Erhaltungsziele überwacht, in ihrem Erfolg bewertet und gegebenenfalls in ihrem

Umfang angepasst werden (LEAG 2020: Arbeitshilfe 1), geeignet sind erhebliche Beeinträchtigung durch die Grundwasserabsenkung auf die FFH-LRT auszugleichen und den Zustand bereits geschädigter FFH-LRT zu verbessern.

Zusammenfassend kommt KifL (2019, Anh. 3) zu dem Urteil, dass unter der Berücksichtigung des Betriebes der Schadensbegrenzungsmaßnahmen vom Tagebau keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Feuchtwiesen Atterwasch“ ausgehen. KifL (2019, Anh. 3) stuft das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen als verträglich mit den Belangen von Natura 2000 ein.

3.9 Geprüfte Unterlagen

- KifL 2019: (Dokument vom 05.11.2019)

3.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige/gegenüber Wasserstandsschwankungen besonders empfindliche LRT und Arten) lässt sich aus den Darlegungen der FFH-VU grundsätzlich gut nachvollziehen und einschätzen.

Aus den Ausführungen ergeben sich für den Zeitraum 2004 - 2019 z.T. erhebliche Vorbelastungen der Schutzgüter insbesondere aufgrund der negativen KWB, der Grundwasserentnahmen der Wasserfassung Atterwasch des WW Schenkendöbern, der Wirkung der Grundwasserentnahme im Fortschreiten des Tagebaus sowie Nutzungsauffassung, Beweidung und Eutrophierung. Die Vorbelastungen werden auf der Grundlage im Zugriff befindlicher Unterlagen detailliert dargestellt und bewertet, für einzelne LRT (6430, 6510 und 7230) als auch für eine Anhang II- Art (Bauchige Windelschnecke) wird eine Verschlechterung der Erhaltungsziele festgestellt und hierbei ein bergbaubedingter negativer Einfluss nicht ausgeschlossen.

Auf Grundlage des nahegelegenen virtuellen Pegels v22 und eines umfassenden Biomonitorings wird in der FFH-VU nachvollziehbar dargelegt, dass die ursprünglich im Gebiet größten und am besten ausgebildeten Flächen des - besonders wertgebenden - LRT 7230 im Gebiet des „großen Teichs“ (DBF 250) von zwei Wirkfaktoren: der negativen KWB und durch die seit 2006 betriebene Wasserfassung Atterwasch des WW Schenkendöbern - durch sinkende Wasserstände - so stark beeinträchtigt wurden, dass der LRT bereits im MaP (LANGE 2015) hier, wie auch im gesamten Gebiet, nicht mehr festgestellt wurde.

Insgesamt wird die Beurteilung bereits bestehender bergbaubedingter Einflüsse erschwert, da das Gebiet nur im westlichen Gebietsteil seit 2014/15 in den bergbaulichen Einfluss geraten ist und dies für das östliche Teilgebiet erst für den Zeitraum 2019/20 prognostiziert wird.

Die ab 2016 eingeleiteten Schutzmaßnahmen mindern zumindest für die Gewäs-

ser- und gewässerbegleitenden Biotope die Verschlechterung der Erhaltungsziele, während sie die - meist höher gelegenen - sicker- bzw. quellnassen Standorte nicht erreichen. Hier erweisen sich weitergehende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung als erforderlich.

Die Auswirkungen des beantragten Vorhabens werden bezogen auf die Grundwasserabsenkung für jedes Erhaltungsziel dargestellt und bewertet, weitere Auswirkungen werden aufgrund der Entfernung zwischen Tagebau und FFH-Gebiet ausgeschlossen.

Aus der Analyse ergibt sich für alle wasserabhängigen und gegenüber Wasserstandsänderungen empfindlichen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes (LRT 3150, 3260, 6430, 6510, 7230 und 91E0* sowie die Arten Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke, Großer Feuerfalter, Bachneunauge, Biber und Fischotter), dass durch das Vorhaben infolge starker Grundwasserabsenkung im HH-GWL erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können. Dieser Einschätzung wird gefolgt.

Infolge werden umfangreiche Schadensbegrenzungsmaßnahmen entworfen, um die aufgrund der prognostizierten Grundwasserabsenkung im HH-GWL zu erwartenden Beeinträchtigungen der FFH-Erhaltungsziele abzuwehren. Umsetzung und Betrieb der dargelegten Maßnahmen sind zielführend und werden hinsichtlich ihrer Wirkung regelmäßig bewertet (Überwachung) und bei Bedarf in ihrem Umfang den Erfordernissen entsprechend angepasst werden

Bei der Aufstellung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden die vom LfU in seiner Stellungnahme vom 05.02.2020 geforderten Stabilisierungsmaßnahmen für die Quellmoore Atterwasch weitgehend übernommen (s. Bewässerungsstränge im Rahmen von Feu 5 SBM).

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Dokumente des Biomonitorings aufzeigen, dass die Zerstörung der im Gebiet des „großen Teiches“ befindlichen LRT-Flächen 7230 bzw. das Trockenfallen besagter Quellkuppe vor Beginn des bergbaulichen Einflusses erfolgte und höchstwahrscheinlich im Wesentlichen auf die klimatischen Verhältnisse und die 2006 in Betrieb genommene Wasserfassung Schenkendöbern zurückzuführen ist.

Die dargelegten SBM sollen in der Summe die Wasserstände in der Abflussrinne Schwarzes Fließ und die Wasserverfügbarkeit in den Quell- und Randbereichen bei Abnahme des Grundwasserkomplexes 140/150 stabilisieren. Hierzu werden folgende Maßnahmen dargelegt:

- Wasserstandsstützung durch Maßnahmen des Wasserrückhaltes
- Wasserstands- und Abflussstabilisierung des Fließes und seines Gewässers durch zusätzliche Speisung mit GW
- Wasserstandsstabilisierung der Quell- und Randbereiche mit zusätzlicher Versickerung von Zuschusswasser (GW)

3.11 Prüfergebnis

Die FFH-Unterlage ist vollständig, die Argumentationen sind plausibel und kon-

sistent. Das Vorhaben und seine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen SBM wie gefordert und skizziert, unter behördlicher Aufsicht umgesetzt, betrieben, überwacht und ggf. angepasst werden als FFH-verträglich eingestuft.

Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin folgende zusätzliche, unterstützende Maßnahmen in Anlehnung an die vom LfU dargelegten Waldumbaumaßnahmen zugesichert:

- auf einer Fläche von mindestens 10 ha, im OEZG nördlich vom „Am großen Teich“, zur Sicherung des LRT 7230 und seiner Quellkuppen,
- auf einer Fläche von mindestens 5 ha im OEZG des Teilgebietes „Unterer Bärenklau“,
- auf einer Fläche von mindestens 5 ha im OEZG des Teilgebietes „An der Obermühle“ und
- auf einer Fläche von mindestens 5 ha im OEZG zwischen Schwarzem Fließ und „Am großen Teich“.

Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

4 Neißeau (DE 4354-301)

4.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Neißeau“ liegt mit zwei seiner vier Teilflächen, der Teilfläche 1 (Neißeal zwischen Guben und Klein Bademeusel) und der Teilfläche 2 (Weinberg bei Schlagsdorf) nordöstlich des Tagebaus Jänschwalde im hydrologischen Wirkraum des Tagebaus Jänschwalde. Die anderen zwei weiteren Teilflächen liegen südöstlich in den Gemeinden Forst (Lausitz), Guben, Jänschwalde, Neiße-Malxetal und Schenkendöbern im Landkreis Spree-Neiße.

Das FFH-Gebiet ist charakterisiert durch die vielfältige Auenlandschaft der Neiße und umfasst insgesamt ein Gebiet von ca. 727 ha Größe mit vielfältigsten Kompartimenten (Tabelle 4.1, Tabelle 4.2).

Grundwasserabsenkungen und Immissionen (Lärm, Erschütterungen, stoffliche Immissionen) weisen auf den nahe liegenden Tagebau (200 – 500 m zum Tagebaurand) hin. Die Einleitung von Grundwasser in das Eilenzfließ erfolgt seit Mai 2012 im Regelbetrieb, sie hat die Aufgabe die ökologische Mindestwasserführung im Eilenzfließ und im Ziegeleigraben sicherzustellen.

Die Dichtwand des Tagebaus Jänschwalde wirkt westlich der Neißeau als hydraulische Barriere zur Grundwasserabsenkung im Tagebau. Nördlich wird die Wand jedoch umströmt, sodass ein geringer Bergbaueinfluss nach Nordost besteht. Ab 2011 ist an der Messstelle im Guben-Forster Neißeal bei Groß Gastrose eine geringfügige Grundwasserabsenkung festzustellen.

Der Tagebau Jänschwalde führte zur Unterbrechung der Malxe, deren Wasser natürlicher Weise in die Lausitzer Neiße abgeführt wird. Im Jahr 2030 wird die Malxe an die rückverlegte Malxe gekoppelt. In diesem Bereich wird eine Ausdehnung der Grundwasserabsenkung in Richtung Osten längs des Tagebaues Jänschwalde durch die Dichtwand begrenzt. Dies führt an der Messstelle bei Briesnig zu einer Grundwasserabsenkung von etwa 15 cm. Der Grundwasserstand erreicht voraussichtlich im Jahr 2052 sein vorheriges Niveau (KfL 2019, Anh. 4, Anl. 6). Die Grundwassersituation wird hier jedoch maßgeblich durch die Abflussverhältnisse in der Neiße bestimmt.

4.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Neißeau“ sind der 24. ErhZV vom 3. Sept. 2018 entnommen. Der Standarddatenbogen befindet sich nach Angabe des LfU in Überarbeitung, das LfU hat für die Erarbeitung der FFH-VU, mit Schreiben vom 20.06.2019, die für das FFH-Gebiet „Neißeau“ festgelegten Erhaltungsziele benannt.

4.1.2.1 Lebensraumtypen

Tabelle 4.1: Übersicht über die FFH-LRT (24. ErhZV 2018) nach Anh. I der FFH-RL.

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	A / B / C**
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	C**
3270	Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>	C**
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	B**
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	A / B / C**
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	B**
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	A / B / C**
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli - Stellario-Carpinetum</i>)	B**
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	B**
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	A / B / C**
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>U. minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>F. angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	B / C**

* prioritär geschützt

** Erhaltungszustand entnommen aus Schreiben LfU vom 20.06.2019, Anl. 1 (KifL 2019)

4.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

In der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV 2018) sind folgende Anhang II- Arten der FFH-RL aufgeführt.

Tabelle 4.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (nach 24. ErhZV 2018.) nach Anhang II der FFH-RL.

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	B**
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	B**
1061	Schwarzblauer Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	C**
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	B**
1099	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	B**
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	C**
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	B**
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	B**
1163	Westgroppe (<i>Cottus gobio</i>)	C**
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	keine Angaben**
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	B**
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	B**
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	B**
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A**

* prioritär geschützt

** Erhaltungszustand entnommen aus Schreiben LfU vom 20.06.2019, Anl. 1 (KifL 2019)

4.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

In der 24. ErhZV (2018) sind keine Arten genannt. In der FFH-VU werden als charakteristische Arten Wachtelkönig, Ziegenmelker und Rauhfußkauz im Zusammenhang mit der Lärmsituation betrachtet.

4.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Neißeau“ sind der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) vom 3. September 2018 entnommen.

Teilfläche 1 wird aufgrund seiner Lage im hydrologischen Wirkraum des Tagebaus Jänschwalde als maßgeblicher Bestandteil des FFH-Gebietes in der FFH-

VU betrachtet. Teilfläche 2 wird aufgrund seiner Hanglage und der damit potentiell fehlenden Grundwasserbeeinträchtigung nicht weiter betrachtet.

Nach Auswertung des MaP (ECOSTRAT 2015, in KifL 2019, Anh. 4) werden im Folgenden aus den in Tabelle 4.1 und Tabelle 4.2 genannten LRT- und Anhang II- Arten ausgeschlossen:

- LRT 7140
- LRT 9110
- Mopsfledermaus und
- Schwarzblauer Bläuling

Von den Anhang II- Arten werden folgende sieben Arten in der FFH-VU nicht weiter berücksichtigt, da diese fast ausschließlich vom Wasserstand und dem Abflussregime des Fließgewässers Neiße abhängig sind und daher eine Beeinflussung aufgrund von bergbaubedingten Wasserstandsschwankungen ausgeschlossen werden können: Flussneunauge, Bachneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Westgroppe und Grüne Keiljungfer.

Alle anderen LRT- und Anhang II- Arten werden in der FFH-VU weiter detailliert berücksichtigt.

4.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Neißeae“ liegt aktuell kein FFH-Managementplan vor. Da der MaP des FFH-Gebietes „Oder-Neiße-Ergänzung“ (MLUL 2015) die betrachteten Teilflächen 1 und 2 umfasst, wird auf die dort umfangreich benannten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die FFH-LRT und die Anhang II- Arten zurückgegriffen.

4.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Maßgebend für die Grundwasserverhältnisse im Teilgebiet des FFH-Gebietes „Neißeae“ ist die zwischen Tagebau und Neißeae eingezogene Dichtwand. Sie hält den Einfluss der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung von der Aue weitestgehend fern.

Die Grundwasserverhältnisse im HH-GWL werden im FFH-Gebiet daher durch die Wasserspiegelschwankungen der Neiße, die in diesem Flussabschnitt effluent ist und mit dem Grundwasserkörper direkten Kontakt hat, bestimmt. Die Aue ist geprägt durch mehrere Meter mächtige fluviale holozäne Auensedimente.

Gebietsprägend für den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes ist die Wasserführung der Neiße, sie beeinflusst die Wasserspiegellagen in der Aue. Ein Einfluss der negativen KWB ist in den Ganglinien der virtuellen Pegel v29 im Süden des FFH-Gebietes und v09 im Norden nicht zu erkennen. Der Pegel v09 zeigt, dass ein Umströmen der Dichtwand zwischen Tagebau und Neißeae um ihren nördlichen Rand erfolgt.

4.2 Potentielle Wirkfaktoren

Folgende vorhabenbedingte Wirkfaktoren können auf das FFH-Gebiet „Neißeau“ einwirken:

- Grundwasserabsenkung an der Umströmung der Dichtwand bei Taubendorf seit 2011 - 2036, max. 0,4 m
- Grundwasserabsenkung bei Briesnig aufgrund der Rückkopplung der Malxe im Zeitraum 2030 - 2052 - langsam ansteigend; max. Absenkung um etwa 0,15 m
- Geräuschimmissionen, stoffliche Immissionen (Staub und Staubinhaltsstoffe; Parameter Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel und Blei) und Erschütterungen
- Einleitung von Sumpfungswasser in das Eilenzfließ seit 2012, seit 2017 kommt das Wasser direkt aus dem Randriegel Ost.

4.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Aufgrund der erkannten Wirkungen der Grundwasserabsenkung sind seit 1979 nachgenannte Schutzmaßnahmen (SM) umgesetzt worden:

- **Nei 1 SM:** Errichtung Dichtwand
Um eine bergbaubedingte Grundwasserbeeinflussung der Neißeau zu verhindern wurde von 1979 - 2009 eine 10 km lange, 70 m tiefreichende Dichtwand errichtet. Ihre Wirkung wird durch Grundwasserspiegelunterschiede von 45 m beiderseits der Dichtwand belegt,
- **Nei 2 SM:** Wassereinleitung Eilenzfließ und Ziegeleigraben:
Zur Gewährleistung einer ökologisch erforderlichen Mindestwasserführung in Eilenzfließ und Ziegeleigraben wurde ab 2010 eine Wasserversorgungsanlage errichtet, aus der wasserrechtlich erlaubt bis zu 42 l/s zur Einleitung in die beiden Gewässer entnommen werden dürfen. Sie dienen der Sicherstellung der Mindestwasserführung und werden qualitativ überwacht.

4.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

4.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Der Zustand des Wasserkörpers der Neiße steuert die Wasserverhältnisse in der Neißeau und damit im gleichnamigen FFH-Gebiet. Jahreszeitlich bedingt treten Schwankungen auf. Die errichtete Dichtwand verhindert den Kontakt des Auenwasserkörpers, der den Zustand der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet bestimmt, zum Tagebau. Die Stützung des Abflusses von Eilenzfließ und Ziegeleigraben

zeigt ab 2012 ein Gegengewicht zum geringen Absinken des Grundwasserstandes im EZG des Eilenzfließes.

Nachfolgend erfolgt eine Bewertung der bisherigen Auswirkungen des Vorhabens für den Zeitraum 2007 - 2019:

LRT 3150: vier Biotop (0,7 ha) im Wirkraum mit unterschiedlichen Erhaltungszuständen (A, B, C), ferner zwei Flächen mit Einstufung als Entwicklungsfläche. Der LRT 3150 befindet sich im maßgeblichen Teil des FFH-Gebietes „Neißeau“ in einem überwiegend günstigen Erhaltungszustand. Da die hydrologischen Bedingungen im Auenbereich der Neiße primär von der Wasserführung der Neiße bestimmt werden, sind keine Beeinträchtigungen des LRT durch bergbaubedingte Grundwasseränderungen und Wasserführungen zu erwarten. Aufgrund der besonderen natürlichen Dynamik von Auen (Hochwässer lagern den Auenlehm ab, der, als Abtragungsprodukt von den oberhalb liegenden landwirtschaftlichen Flächen, nährstoffreich ist) sind atmosphärische Stickstoffeinträge vernachlässigbar (Verweis auf FGSV 2019, S. 51). Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge werden daher ebenfalls ausgeschlossen.

LRT 3260: fünf Biotop im Bereich Eilenzfließ südlich von Groß Gastrose (ca. 1400 m Länge) mit ungünstigem Erhaltungszustand (C), starke Vorbelastung durch naturfernes Uferprofil und Strukturarmut (Fehlen fließgewässertypischer Strukturen). Aufgrund der Wassereinleitung über die Wasserversorgungsanlage ist eine Beeinflussung des Wasserabflusses infolge bergbaubedingter Grundwasseränderungen auszuschließen. Aufgrund der besonderen natürlichen Dynamik von Auen sind Stickstoffeinträge vernachlässigbar. Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge werden daher ebenfalls ausgeschlossen.

LRT 3270: sechs Biotop (ca. 40 ha) mit überwiegend ungünstigem Erhaltungszustand (C), ferner zwei Biotop (ca. 6 ha) in der Neiße als Entwicklungsfläche, starke Vorbelastung durch Stauwehre und ungünstige Gewässerstrukturen (C). Der LRT 3270 hängt primär von den Abflussverhältnissen der Neiße ab, die vom stromaufwärts gelegenen Einzugsgebiet bestimmt werden. Durch die Errichtung der Dichtwand wird eine bergbaubedingte Beeinflussung des Wasserhaushaltes der Neißeau verhindert. Aufgrund der besonderen natürlichen Dynamik von Auen sind Stickstoffeinträge vernachlässigbar. Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge werden daher ebenfalls ausgeschlossen.

LRT 6430: Vorkommen an der Neiße (140 m Länge) in günstigem Erhaltungszustand (B). Als fließgewässerbegleitendes Biotop treffen die gleichen Einschätzungen wie für den LRT 3270 zu. Damit ist auch für den LRT 6430 von keiner bergbaubedingten Beeinträchtigung auszugehen.

LRT 6510: zehn Biotop (ca. 12 ha) mit unterschiedlichem Erhaltungszustand (überwiegend C, tlw. B), ferner fünf Biotop (ca. 13 ha) als Entwicklungsfläche, tlw. starke Vorbelastung durch intensive Nutzung und Übersaat/Nachsaat nach dem Hochwasser 2010. Der LRT kommt vornehmlich auf den Deichen entlang der Neiße sowie den deichnahen Vorländern der oberen Auenterrassen mit mittleren Grundwasserflurabständen von 1 - 3 m vor. Bergbaubedingte Beeinträchtigungen über den Wirkpfad Wasser können daher ausgeschlossen werden. Aufgrund der besonderen natürlichen Dynamik von Auen sind Stickstoffeinträge vernachlässigbar. Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge werden daher ebenfalls ausgeschlossen.

LRT 9160: zwei Biotop (ca. 2 ha) am Rand der Neißeau im ungünstigen Erhaltungszustand (C), ferner zwei Biotop als Entwicklungsflächen. Der LRT liegt innerhalb der durch das Abflussgeschehen der Neiße maßgeblich bestimmten Überschwemmungsbereiche der Vorländer, womit die gleichen Einschätzungen wie für den LRT 3270 zutreffen. Damit ist auch für den LRT 9160 von keiner bergbaubedingten Beeinträchtigung auszugehen.

LRT 9190: ein Biotop östlich von Briesnig (0,4 ha) in gutem Erhaltungszustand (B). Das Biotop liegt auf der landseitigen Deichseite und ist nicht direkt vom Abflussgeschehen der Neiße und damit nicht von den jahreszeitlich bedingten Wasserstandsschwankungen durch Überschwemmungen geprägt. Mit Bezug zum MaP wird eine Beeinträchtigung der betreffenden LRT-Fläche durch stoffliche Immissionen verneint. Auch die Entfernung der betreffenden LRT-Fläche vom ehemaligen Tagebaurand schließt eine bisherige Beeinträchtigung durch stoffliche Einträge aus.

*LRT 91E0**: im Wirkungsbereich tritt nur der Subtyp 2 der Weiden-Weichholzaunenwälder mit 27 Flächen- und Linienbiotop (ca. 10 ha) und unterschiedlichem Erhaltungszustand auf (überwiegend B, tlw. C), ferner zehn Flächen- und Linienbiotop als Entwicklungsflächen, Vorbelastung durch Stauhaltung (eingeschränkte Auedynamik). Der LRT kommt unmittelbar im Zusammenhang mit der Neiße bzw. dem Nebenfließ Eilenzfließ vor und ist damit primär von den Abflussverhältnissen der jeweiligen Fließgewässer abhängig, womit für den LRT die gleichen Einschätzungen wie für die LRT 3260 und 3270 zutreffen. Damit ist auch für den LRT 91E0* von keiner bergbaubedingten Beeinträchtigung auszugehen.

LRT 91F0: sechzehn Biotop (ca. 12 ha) mit unterschiedlichem Erhaltungszustand (überwiegend C, tlw. B), ferner vierzehn Biotop (ca. 10 ha) als Entwicklungsfläche, Vorbelastung durch verändertes Wasserregime (z.B. Grundwasserabsenkung durch Sohlerosion, Eindeichung, Stauwehre). Überwiegend reliktsche Vorkommen auf oberen Auenterrassen oder leicht erhöhten Sandinseln in den Auwiesen ohne standorttypischen Grundwasserflurabstand. Der LRT kommt unmittelbar im Zusammenhang mit der Neiße bzw. dem Nebenfließ Eilenzfließ vor und ist damit primär von den Abflussverhältnissen der jeweiligen Fließgewässer abhängig, womit für den LRT die gleichen Einschätzungen wie für die LRT 3260 und 3270 zutreffen. Damit ist auch für den LRT 91F0 von keiner bergbaubedingten Beeinträchtigung auszugehen.

Biber: der Wirkraum wird vollständig als Habitatfläche des Bibers ausgewiesen, Erhaltungszustand (B). Mäßige Vorbelastung durch Gewässerunterhaltung, den Ausbauzustand und die Wasserqualität des Gewässers. Aufgrund der engen Bindung an das Fließgewässersystem der Neiße und deren Nebengewässer sind bergbaubedingte Beeinträchtigungen über den Wirkpfad Wasser auszuschließen. Im Bereich des Eilenzfließes wird mit der Wasserversorgungsanlage der Erhalt der Biberhabitate gewährleistet. Da der Biber keine besondere Empfindlichkeit gegenüber kontinuierlichem Lärm aufweist (KifL 2019, Anh. 4: 48), wird auch eine Beeinträchtigung durch bergbaulich bedingte Geräusche verneint. Die Beeinträchtigung durch optische Störreize kann aufgrund der Geländemorphologie (Hanglage) trotz der Nähe zum Tagebau ausgeschlossen werden.

Fischotter: der Wirkraum wird vollständig als Habitatfläche des Fischotters ausgewiesen, Erhaltungszustand (B). Aufgrund der engen Bindung an das Fließge-

wässersystem der Neiße und deren Nebengewässer sind bergbaubedingte Beeinträchtigungen über den Wirkpfad Wasser auszuschließen. Im Bereich des Eilenzfließes wird mit der Wasserversorgungsanlage der Erhalt der Fischotterhabitate gewährleistet. Da der Fischotter keine besondere Empfindlichkeit gegenüber kontinuierlichem Lärm aufweist (KIfL 2019, Anh. 4: 49), wird auch eine Beeinträchtigung durch bergbaulich bedingte Geräusche verneint. Die Beeinträchtigung durch optische Störreize kann aufgrund der Geländemorphologie (Hanglage) trotz der Nähe zum Tagebau ausgeschlossen werden.

Kammolch: im Wirkraum wurde die Südschleife der Neißeinsel Grieben bis zum Nordteil der Hornoer Wiesen als Habitatfläche des Kammolches ausgewiesen (Erhaltungszustand B). Ein Nachweis der Art im Wirkraum liegt nur aus einem Gewässer westlich des Neißewehrs Grieben vor, Erhaltungszustand (C). Die Habitatflächen des Kammolches in der Neißeae sind aufgrund der Dichtwand vor bergbaulichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes geschützt. Da der Kammolch keine besondere Empfindlichkeit gegenüber kontinuierlichem Lärm aufweist (KIfL 2019, Anh. 4: 50), wird auch eine Beeinträchtigung durch bergbaulich bedingte Geräusche verneint.

Rotbauchunke: im Wirkraum werden die Vernässungsflächen am Schöpfwerk nördlich von Briesnig als Habitatfläche (mit Einzelnachweisen) der Rotbauchunke ausgewiesen (Erhaltungszustand C). Die Habitatflächen der Rotbauchunke in der Neißeae sind aufgrund der Dichtwand vor bergbaulichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes geschützt. Da die Rotbauchunke keine besondere Empfindlichkeit gegenüber kontinuierlichem Lärm aufweist (KIfL 2019, Anh. 4: 51), wird auch eine Beeinträchtigung durch bergbaulich bedingte Geräusche verneint.

Großer Feuerfalter: im Wirkraum wurden große Teile des Uferbereichs der gesamten Neiße und des Eilenzfließes als Habitatfläche der Art ausgewiesen (Erhaltungszustand C), von vier Standorten liegen Nachweise vor. Starke Vorbelastung wegen ungünstiger Mahdzeitpunkte. Die Habitatflächen des Großen Feuerfalters im Bereich der Neißeae und entlang des Eilenzfließes sind primär von den Abflussverhältnissen der Fließgewässer abhängig. Mit der Dichtwand wird eine bergbaubedingte Beeinflussung des Wasserhaushaltes der Neißeae verhindert, die ufernahen Biotopflächen im Bereich des Eilenzfließes werden durch die Wasserversorgungsanlage gesichert. Damit wurde der Zustand der Population bisher nicht durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung beeinträchtigt.

4.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

KIfL (2019, Anh. 4: 53) stellt für die vorgenannten Erhaltungsziele unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen fest, dass diese im Zeitraum 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen (Grundwasser) aufweisen. Sonstige Beeinträchtigungen (Geräusche, Erschütterungen, stoffliche Immissionen) sind nach der vorliegenden FFH-VU nicht gegeben.

4.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

4.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Für den Zeitraum des aktiven Bergbaus wird der Wirkpfad Wasser keine weitergehenden Wirkungen erzeugen. Nach Auflassen desselben ist im nördlichen Teil der Dichtwand ein weiteres Abfallen des HH-GWL (Pegel v09) berechnet, deren Folgen werden durch die Weiterführung der Schutzmaßnahme Nei 2 SM als Schadensbegrenzungsmaßnahme (SBM) Nei 2 SBM ausgeglichen. Im Miteinander von der Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft und den Ansprüchen des FFH-Gebietes „Neißeau“ wird das nachbergbauliche Gewässersystem nach 2032 wiederhergestellt.

Für einen kleinen Abschnitt des FFH-Gebietes wird bei Grieben der kritische Schallpegel von 47 dB(A) nachts überschritten. Da hier in den Auwäldern die nachtaktiven Vogelarten Wachtelkönig, Ziegenmelker und Raufußkauz nicht ihren Lebensraum haben, werden sie in KfL (2019, Anh. 4: 55) als nicht betroffen bezeichnet. Nach Auswertung des MaP (Ecostrat 2015) wird die Mopsfledermaus hier nicht betrachtet (vgl. Kap. 4.1.2.4).

Eine durchgeführte Immissionsprognose schließt für den betrachteten Zeitraum Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch stoffliche Einträge (As, Ca, Cr, Ni und Pb) aus, da jeweils nur 1% des jeweiligen Beurteilungswertes erreicht werden.

Der Eintrag von Stickstoff über den Luftpfad und ein Überschreiten des Abschneidekriteriums von 0,3 kg N/ha*a für 1 Jahr wird nach Müller-BBM (2019) in KfL (2019, Anh. 4: 56) in den Jahren 2020 - 2022 in Teilen der Neißeau überschritten, 2020 mit Einträgen von bis zu 5 kg N/ha*a, die in den Folgejahren ab 2021 auf bis zu 1 kg N/ha*a zurückgehen. Auch in den Jahren der Restraumgestaltung sind noch geringfügige Überschreitungen des Abschneidekriteriums von 0,5 kg N/ha*a prognostiziert. Gemessen an den im Zuge von Hochwasserereignissen der Neiße auftretenden Nährstoffdepositionen im Auelehm (üblich sind 1 cm Depositionen pro Hochwasserereignis, die in der Regel deutlich nährstoffbelastet sind) wägt KfL (2019, Anh. 4: 57) die Folgen der atmosphärischen Nährstoffdeposition weg.

Die in Tabelle 4.1 aufgeführten, in der Teilfläche 1 des FFH-Gebiets „Neißeau“ vorkommenden LRT 3150, 3260, 3270, 6430, 6510, 9160, 9190, 91E0* und 91F0 zeigen nach KfL (2019, Anh. 4: 57 ff) unter der Voraussetzung einer Fortführung der Schutzmaßnahmen keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bis zur Wiederherstellung natürlicher Abflussverhältnisse im Zuge der Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft.

Die im FFH-Gebiet für das betrachtete Vorhaben relevanten Anhang II- Arten: Biber, Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke und Großer Feuerfalter zeigen nach KfL (2019, Anh. 4: 60 f.) unter der Voraussetzung einer Fortführung der Schutzmaßnahmen keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bis zur Wiederherstellung natürlicher Abflussverhältnisse im Zuge der Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft.

4.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

In der Betrachtung der Enthaltungsziele wird deutlich, dass wesentlich für die Vermeidung bergbaubedingter Beeinträchtigung die Fortführung der Nei 2 SM ist. Ihre Fortführung als SBM ist für die Erhaltungsziele bis zur Erlangung eines Endzustandes in der Bergbaufolgelandschaft Voraussetzung.

4.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

KifL (2019, Anh. 4) beschreibt, dimensioniert und erläutert in seiner Wirkung die Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM):

- **Nei 2 SBM:** Wassereinleitung Eilenzfließ und Ziegeleigraben

Die Schutzmaßnahme Nei 2 SM wird als SBM weitergeführt, der Wasserbedarf für die Einleitung in die Gewässer Eilenzfließ und Ziegeleigraben wird mit max. 42 l/s prognostiziert, die Wasserqualität ist in der WRE festgeschrieben, sie wird überwacht. Das Wasser wird dem HH-GWL entnommen, die Maßnahmendauer ist nach KifL (2019, Anh. 4) voraussichtlich bis 2040 festgelegt, Überwachung und mögliche Anpassung sind aufgeführt und präzisiert in LEAG (2020).

Als bevorzugte Ziele der Maßnahme gelten der LRT 3260, in gewässerbegleitenden Ausbildungen die LRT 6510, 91E0* und 91F0 sowie die Habitate von Biber, Fischotter und Großem Feuerfalter im Gebiet des Eilenzfließes und die Wirkung der Eilenzleinleitung auf den Abfluss der Neiße bei Groß Gastrose. Sie werden nach KifL (2019, Anh. 4) sichergestellt.

4.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Durch die Fortführung der Maßnahme Nei 1 SM, das Belassen der Dichtwand und der Weiterführung der Wasserkörperstützung in Eilenzfließ und Ziegeleigraben (Nei 2 SBM) wird nach KifL (2019, Anh. 4) eine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Neißeau“ ausgeschlossen.

4.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Da eine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Neißeau“ nach KifL (2019, Anh. 4) ausgeschlossen ist, ist eine Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Programmen nicht erforderlich.

4.7 Bewertung der Erheblichkeit

Unter der Voraussetzung des weiteren Betriebes der Dichtwand und der Wasserkörperstützung in Eilenzfließ und Ziegeleigraben ist für die Erhaltungsziele LRT 3150, 3260, 3270, 6430, 6510, 9160, 9190, 91E0* und 91F0 und für die Anhang II- Arten Biber, Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke und Großer Feuerfalter keine bergbaubedingte Beeinträchtigung bis zum Abschluss des Vorhabens zu erwarten.

4.8 Zusammenfassung

KifL (2019, Anh. 4) kommt in der zusammenfassenden Darstellung, in der die Zusammenhänge des Vorhabens des Tagebaus Jänschwalde mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Neißeau“ noch mal deutlich gemacht werden, zu der Auffassung, dass unter der Voraussetzung des weiteren Betriebes der Dichtwand und der Wasserkörperstützung in Eilenzfließ und Ziegeleigraben für die Erhaltungsziele LRT 3150, 3260, 3270, 6430, 6510, 9160, 9190, 91E0* und 91F0 und für die Anhang II- Arten Biber, Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke und Großer Feuerfalter keine bergbaubedingte Beeinträchtigung bis zum Abschluss des Vorhabens zu erwarten sind und auch in der Vergangenheit nicht waren.

Daraus folgt, dass das Vorhaben im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 verträglich ist.

4.9 Geprüfte Unterlagen

KifL 2019, Anh. 4: (Dokument vom 23.11.2019)

4.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung und Ansprüche der relevanten Schutzgüter (LRT- und Anhang II- Arten nach FFH-RL) lassen sich aus den Darlegungen der FFH-VU grundsätzlich nachvollziehen und einschätzen. Aus den Ausführungen ergeben sich keine bergbaubedingten Vorbelastungen der Schutzgüter. Ihnen wurde mit der Errichtung der Dichtwand sowie mit der Stützung der Wasserkörper von Eilenzfließ und Ziegeleigraben rechtzeitig begegnet.

Aufgrund der Darlegungen kann nachvollzogen werden, dass durch den weiteren Bestand der Dichtwand und der Stützung der Oberflächengewässerkörper für die Schutzgüter auch zukünftig keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

4.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig, den Aussagen wird im Wesentlichen gefolgt, das Vorhaben wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebene Schutzmaßnahme Dichtwand und die SBM Stützung der Oberflächengewässerkörper von Eilenzfließ und Ziegeleigraben, unter behördlicher Aufsicht, betrieben und überwacht (hierzu LEAG 2020) werden als FFH-verträglich eingestuft.

5 Neiße-Nebenflüsse bei Guben (DE 4054-301)

5.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

5.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ liegt nordöstlich des Tagebaus Jänschwalde in den Gemeinden Guben, Neißemünde und Schenkendöbern in den Landkreisen Oder-Spree und Spree-Neiße. Das FFH-Gebiet gehörte ehemals zum FFH-Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung“. Es umfasst ein Gebiet von ca. 72 ha Größe und beinhaltet die Teilgebiete:

- Grano-Buderoser Mühlenfließ und Goldwasser (nördlich) und
- Altes Mutterfließ und Schwarzes Fließ bei Guben (südlich)

Nur das Schwarze Fließ und das Alte Mutterfließ liegen innerhalb des hydrologischen Wirkbereiches des Tagebaus Jänschwalde.

5.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ sind der 24. ErhZV vom 3. Sept. 2018 entnommen. Es existiert kein gültiger Standard-Datenbogen.

5.1.2.1 Lebensraumtypen

Tabelle 5.1: Übersicht über die FFH-LRT (24. ErhZV von 09/2018) nach Anh. I der FFH-RL.

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	keine Angabe
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	keine Angabe
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	keine Angabe
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	keine Angabe
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnionincanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	keine Angabe

* prioritär geschützt

5.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

In der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV 2018) sind folgende Anhang II- Arten der FFH-RL aufgeführt.

Tabelle 5.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (nach 24. ErhZV 2018.) nach Anhang II der FFH-RL.

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand
1032	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	keine Angabe
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	keine Angabe
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	keine Angabe
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	keine Angabe
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	keine Angabe

5.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

In der 24. ErhZV (2018) sind keine sonstigen Arten genannt. In der FFH-VU werden keine charakteristischen Arten berücksichtigt.

5.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ sind der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) vom 3. September 2018 entnommen.

Das FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben, Teilgebiet: Altes Mutterfließ und Schwarzes Fließ bei Guben“ wird aufgrund seiner Lage im hydrologischen Wirkraum des Tagebaus Jänschwalde als maßgeblicher Bestandteil des FFH-Gebietes in der FFH-VU betrachtet. Seine Erhaltungsziele werden aufgrund der Entfernung zum Tagebau Jänschwalde ausschließlich im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserstandsänderungen betrachtet.

Die in Tabelle 5.1 genannten LRT nach Anhang I FFH-RL werden aufgrund Ihrer Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsänderungen detailliert in die Betrachtungen zur Verträglichkeit des Vorhabens Tagebau Jänschwalde einbezogen. Von den in Tabelle 5.2 genannten Anhang II- Arten der FFH-RL werden zwei Arten im Rahmen der FFH-VU nicht näher betrachtet. Von der Kleinen Flusmuschel liegen im FFH-Gebiet innerhalb des Wirkraums keine Nachweise vor, auch wurden hier im MaP (ECOSTRAT 2015 in KifL 2019, Anh. 5) keine Habitatflächen ausgewiesen. Das Große Mausohr weist keine Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen auf und wird deswegen ebenfalls nicht weiter betrachtet (s. FFH-VU, Hauptteil, Kap. 6.2). Die übrigen Anhang II- Arten werden in der FFH-VU detailliert berücksichtigt.

Die Teilfläche Grano-Buderoser Mühlenfließ und Goldwasser liegt außerhalb der bergbaubedingten prognostizierten Grundwasserabsenkung und wird nicht weiter betrachtet.

5.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ liegt aktuell kein FFH-Managementplan vor. Da der MaP des FFH-Gebietes „Oder-Neiße-Ergänzung“ (ECOSTRAT 2015) die betrachtete Teilfläche Altes Mutterfließ und Schwarzes Fließ bei Guben umfasst, wird auf die dort umfangreich benannten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die FFH-LRT und die Anhang II- Arten zurückgegriffen.

5.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Maßgebend für die Grundwasserverhältnisse im FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben, Teilfläche: Altes Mutterfließ und Schwarzes Fließ bei Guben“ ist die Entwicklung des HH-GWL, der von

- den klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative Klimatische Wasserbilanz auf),
- der Grundwasserabsenkung des Tagebaus Jänschwalde (Wirkung ab 2014/15 auf Abflussmengen des Schwarzen Fließes, der Beginn des bergbaulichen Einflusses innerhalb des UG wird für 2019/20 prognostiziert),

- den abfluss- und wasserstandsstützenden Maßnahmen im Oberlauf des Schwarzen Fließes (vgl. Feu 1 und 2 SM, KifL 2019, Anh. 3) und
- der Grundwasserabsenkung des Wasserwerkes (WW) Schenkendöbern (Inbetriebnahme 2006)

gesteuert wird.

Anhand des virtuellen Grundwasserpegels v21 aus den Feuchtwiesen Atterwasch (KifL 2019, Anh. 5: Anl. 6) wird deutlich, dass ab 2006 mit Inbetriebnahme der Wasserfassung des WW Schenkendöbern ein Absinken der GW-Oberfläche um im Mittel 0,2 m eintritt, das im niederschlagsreichen Zeitraum 2011/12 ausgeglichen wird und ab 2013 wieder wirksam wird, dann verstärkt durch die ab 2014/15 erfolgende bergbaubedingte Grundwasserabsenkung (die innerhalb des UG erst ab 2019/20 prognostiziert wird), die zusätzlich durch die negative KWB überlagert wird. Bis 2019 erreicht die Grundwasserstandsentwicklung im HH-GWL gegenüber 1995 einen Minusbetrag von ca. 1,5 m.

Da das Teilgebiet „Altes Mutterfließ und Schwarzes Fließ bei Guben“ Anschluss an den von der Lieberoser Hochfläche gestützten HH-GWL hat, wirkt sich die genannte Absenkung auf das FFH-Teilgebiet aus. Um dem entgegenzuwirken, wird seit 2016 Grundwasser zur Stützung des Wasserkörpers im FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ eingeleitet.

5.2 Potentielle Wirkfaktoren

Allein der Wirkfaktor Wasser wirkt nach KifL (2019, Anh. 5: 9) mit nachgenannten Kompartimenten auf das FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ ein:

- die klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative Klimatische Wasserbilanz auf),
- die Grundwasserabsenkung des Tagebau Jänschwalde (Wirkung ab 2014/15 im Südwesten des Oberlaufes des Schwarzen Fließes im FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“) und
- die Grundwasserabsenkung durch die Inbetriebnahme der Wasserfassung Atterwasch des WW Schenkendöbern (Inbetriebnahme 2006)

Geräuschimmissionen, stoffliche Immissionen (Staub und Staubinhaltsstoffe; Parameter Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel und Blei) und Erschütterungen sind aufgrund der Entfernung zum Tagebau Jänschwalde nicht zu erwarten.

5.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Aufgrund der erkannten Wirkungen der Grundwasserabsenkung im HH-GWL sind seit 2016 nachgenannte Schutzmaßnahmen (SM) im Oberwasser des FFH-Gebietes „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ sowie um und im Gebiet des FFH-Gebietes „Feuchtwiesen Atterwasch“ umgesetzt worden (vgl. Kap. 5.3), die ihre Wirkungen auch im Teilgebiet Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ entfalten -

die Terminologie der Schutzmaßnahmen bezieht sich auf die in den Feuchtwiesen Atterwasch (KifL 2019, Anh. 3: Anl. 2,3) betriebenen SM:

- **Feu 1 SM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 1. Etappe
ab 2016 mit 3,53 m³/min max. genehmigter Menge, 5 Brunnen, 6 Einleitstellen
- **Feu 2 SM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 2. Etappe:
ab 2018 mit 3,96 m³/min max. genehmigter Menge, 3 Brunnen, 2 Einleitstellen, Sickerleitungen

Ihre Wirkung wird hydrologisch sowohl der Menge als auch der Güte nach erfasst, ausgewertet und falls erforderlich in ihrem Umfang angepasst (für die Zukunft s. Kap. 5.5.3 und LEAG 2020).

Das Alte Mutterfließ liegt im Gebiet zwischen Deulowitz und Guben ca. 3 m tiefer als das Schwarze Fließ. Hier werden die Grundwasserstände dauerhaft flurgleich anstehen, weshalb keine bergbauliche Beeinflussung festgestellt und auch zukünftig nicht prognostiziert wird. Die Wasserführung ist von den Niederschlagsbedingungen abhängig.

5.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

5.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Unter Berücksichtigung der betriebenen SM Feu 1 und 2 zeigen die aktuellen Erhebungen zur Entwicklung und zum Zustand der Erhaltungsziele nach KifL (2019, Anh. 5: 17 ff.) folgende Ergebnisse:

LRT 3150: eine kleine LRT-Fläche im Wirkraum, guter Erhaltungszustand (B), ein Aufstaugewässer als Entwicklungsfläche außerhalb des Wirkraums, teilweise Vorbelastung durch Eutrophierung, 2007 - 2019 keine bergbauliche Beeinträchtigung.

LRT 3260: Vorkommen im südlichen Teil des FFH-Gebietes in Schwarzem Fließ und Altem Mutterfließ auf einer Länge von 9,3 km, mit Ausnahme eines nördlichen Abschnitts im Schwarzen Fließ sind alle Flächen in schlechtem Erhaltungszustand (C), sowohl in der aktuellen, als auch in der Erhebung von 2011, starke Vorbelastung wegen Strukturarmut und intensiver Gewässerunterhaltung. Unter Berücksichtigung der eingeleiteten Schutzmaßnahmen werden für den Zeitraum 2007 - 2019 bergbaubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

LRT 6430: nur kleinflächig fließgewässerbegleitend auf vier Flächen (0,24 ha) und als begleitendes Linienbiotop (ca. 12 m) erfasst, hat sich gegenüber 2011 leicht ausgebreitet, woraus geschlossen wird, dass 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen festzustellen sind.

LRT 6440: kleine Entwicklungsfläche als Begleitbiotop erfasst, außerhalb des tagebaubedingten hydraulischen Wirkungsbereiches, im Einfluss der SM Feu 1 und 2,

aus beidem wird geschlossen: 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen.

*LRT 91E0**: fließgewässerbegleitend fünf kleinflächige Biotope (ca. 1,6 ha) und ein begleitendes Linienbiotop in schlechtem Erhaltungszustand (C), teilweise quellige bzw. sickernasse Ausbildungen, ferner sechs kleine Entwicklungsflächen (ca. 0,7 ha), verglichen mit der Vorkartierung 2011 keine Verschlechterung, daraus wird geschlossen: 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen.

Großer Feuerfalter: keine aktuellen Vorkommen, gemäß MaP (ECOSTRAT 2015) potentielle Habitatfläche und Entwicklungsfläche an Schwarzem Fließ und Altem Mutterfließ, Erhaltungszustand für das Gesamtgebiet 2015 ungünstig (C), da die bergbaubedingte GW-Absenkung das Gebiet erst 2019/20 erreicht, wird geschlossen: 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen.

Biber: aktuelle Nachweise, der Wirkraum wird in seiner Gesamtheit als Habitatfläche des Bibers eingestuft, Erhaltungszustand für das Gesamtgebiet 2019 gut (B), Vorbelastung durch ungenügenden Biotopverbund und nicht ausreichender Weichholzbestände, Erhaltungszustand 2010/11 - 2018/19 gleichbleibend, daraus wird geschlossen: 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen.

Fischotter: Teilgebiet Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ kein geeigneter dauerhafter Lebensraum, Übergangsbereich, ungünstiger Erhaltungszustand für das Gesamtgebiet (C), Erhaltungszustand 2010/11 - 2018/19 gleichbleibend, daraus wird geschlossen: 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen.

5.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

KifL (2019, Anh.5: 27) stellt für die vorgenannten Erhaltungsziele unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen fest, dass diese im Zeitraum 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen (Grundwasser) aufweisen. Sonstige Beeinträchtigungen (Lärm, Geräuschimmissionen, stoffliche Immissionen wie Staub und Staubinhaltsstoffe sowie Erschütterungen) sind aufgrund der Entfernung zum Tagebau nach der vorliegenden FFH-VU nicht gegeben.

5.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

5.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Für den Zeitraum des aktiven Bergbaus bis 2023 sowie für den Zeitraum des Auflassens zeigt die Ganglinie des HH-GWL, Pegel v21:

- eine maximale Grundwasserabsenkung bis 2033/34 auf ca. 2,75 m unter GOK und dann einen langsamen Anstieg des HH-GWL bis ca. 2066.

Die mit diesem Absinken des HH-GWL erwarteten Folgen für die LRT und Anhang II-Arten der FFH-RL werden von KIfL (2019, Anh. 5) wie folgt benannt:

- *LRT 3150*: Kleingewässer zwischen L64 und Deulowitz liegt im Bereich von Geschiebemergelablagerungen, die als Stauhorizont wirksam sind und das Kleingewässer mit oberflächennah abfließendem Schichtenwasser aus nordwestlicher Richtung versorgen. Demzufolge ist hier eine Bergbaubeeinflussung bisher und zukünftig nicht gegeben und eine Schadensbegrenzung nicht erforderlich. Für das kleine Staugewässer bei Guben (Parkteich), außerhalb des hydrologischen Wirkraums, sind erhebliche Beeinträchtigungen durch eine mögliche Verringerung des Zuflusses zu erwarten, daher sind SBM erforderlich.
- *LRT 3260*: indirekte und direkte Wirkungen sind nicht auszuschließen, daher sind SBM erforderlich.
- *LRT 6430*: als fließgewässerbegleitender Biotoptyp abhängig vom Wasserhaushalt der Fließgewässer, bereits in schlechtem Erhaltungszustand, kein Ausschluss nachteiliger Wirkungen, daher sind SBM erforderlich.
- *LRT 6440*: nicht abhängig vom HH-GWL, ferner außerhalb des Wirkraums, es sind keine SBM erforderlich.
- *LRT 91E0**: Beeinträchtigung der fließbegleitenden Auenwälder wird nicht ausgeschlossen, bei einigen der Vorkommen handelt es sich um teils quellige und sickernasse Ausbildungen, die somit einen direkten Anschluss an den Grundwasserkörper haben und damit nicht nur durch Wassermangel in den Fließgewässern beeinträchtigt werden, sondern auch durch fallende Wasserstände im Grundwasser, daher sind SBM erforderlich.
- *Großer Feuerfalter*: für die fließbegleitenden Biotopflächen sind bergbaubedingte erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, weshalb SBM erforderlich sind.
- *Biber*: erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, SBM erforderlich.
- *Fischotter*: Beeinträchtigungen können den Funktionsverlust des Gebiets bewirken, SBM erforderlich.

5.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

In der Betrachtung der Enthaltungsziele wird deutlich, dass wesentlich für die Vermeidung bergbaubedingter Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist, den Abfluss im Schwarzen Fließ zu erhalten und zu sichern als auch den Wasserstand im Schwarzen Fließ anzuheben, da es in Zukunft auch bewässernde Funktion übernehmen muss.

5.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

KiFl (2019, Anh. 5) beschreibt, dimensioniert und erläutert in seiner Wirkung die Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) im FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ in ihrer Wirkung für das FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben, Teilgebiet: Altes Mutterfließ und Schwarzes Fließ bei Guben“:

- **Feu 1 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 1. Etappe, Weiterführung Feu 1 SM als SBM, Einspeisung von ca. 60 l/s aus dem HH-GWL an vier Standorten, wasserrechtlich erlaubt bis 2041, Steuerungsmöglichkeiten sind gegeben, Wirksamkeit wird anhand der Erhaltungsziele geprüft,

Verfügbarkeit der bevorteilten Gewässerabschnitte ist gesichert.

- **Feu 2 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 2. Etappe, Weiterführung Feu 2 SM als SBM, Einspeisung von ca. 65 l/s aus dem HH-GWL an drei Standorten, wasserrechtlich erlaubt bis 2041, Steuerungsmöglichkeiten sind gegeben, Wirksamkeit wird anhand der Erhaltungsziele geprüft,

Verfügbarkeit der bevorteilten Gewässerabschnitte ist gesichert.

- **Feu 4 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 3. Etappe, Einspeisung von bis zu 90 l/s aus dem HH-GWL an drei Standorten, zusätzlich 21 Grabenverplombungen und vier regelbare Metallwehre zur Wasserretention, FFH-VU zur Einrichtung der Maßnahme,

- **Feu 5 SBM:** Wassereinleitung Schwarzes Fließ 4. Etappe, greift auf die Infrastruktur der 1. - 3. Etappe zu und erweitert durch Bewässerungsstränge, Einleitstellen und einen zusätzlichen Brunnen mit Einspeisungspotenzial von 15 l/s, mit ihm soll die gesamte Wasserverteilung optimiert werden. Zusätzlich sind vier weitere regelbare Grabenverschlüsse vorgesehen. Die noch erforderlichen Maßnahmen sind bezogen auf ihre FFH-Verträglichkeit dargestellt.

Jede Maßnahme für sich wirkt auch im Schwarzen Fließ, zusammengenommen sichern sie Abfluss und Wasserstand und tragen zum Erhalt der LRT 3150, 3260, 6430 und 91E0* sowie der Habitate von Biber, Fischotter und Großer Feuerfalter bei. Zusätzlich werden die gewässerbegleitenden Ausbildungen der LRT 6430 und 91E0* durch das Stützen der Feuchtebedingungen erhalten.

Die von der LEAG bereitgestellte Arbeitshilfe 1 zum Überwachungskonzept der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (LEAG 2020) begleitet die Maßnahmen in der Steuerung, im Monitoring und in der, falls notwendig, Anpassung.

5.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Durch den Betrieb vorgenannter SBM soll gewährleistet werden, dass die LRT und Anhang II- Arten des FFH-Gebiets „Neiße-Nebenflüsse bei Guben, Teilgebiet: Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ“ in ihrem Bestand bis zum Erreichen vorbergbaulicher Grundwasserverhältnisse gesichert werden. Damit wird eine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes

„Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ ausgeschlossen (KifL 2019, Anh. 5: 47f).

5.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Da eine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ nach KifL (2019, Anh.5) ausgeschlossen ist, ist eine Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Programmen nicht erforderlich.

5.7 Bewertung der Erheblichkeit

Die in KifL (2019, Anh. 5) aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes im Schwarzen Fließ sind in der beschriebenen Ausprägung geeignet auch die negativen Einflüsse, die ohne sie eintreten würden, für die LRT 3150, 3260, 6430, 6440 und 91E0* als auch für die Anhang II-Arten Großer Feuerfalter, Biber und Fischotter im FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben, Teilgebiet Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ“ - detailliert dargelegt in KifL (2019, Anh. 5: 48 ff) - abzuwenden. Unter der Voraussetzung der erforderlichen Flächenverfügbarkeit sind die SBM im FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ geeignet, erhebliche bergbaubedingte Folgen im betrachteten FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ zu vermeiden.

5.8 Zusammenfassung

KifL (2019, Anh. 5) kommt in der zusammenfassenden Darstellung, in der die Zusammenhänge des Vorhabens des Tagebaus Jänschwalde mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Neiße-Nebenflüsse bei Guben, Teilgebiet Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ“ noch mal deutlich gemacht werden, zu der Auffassung, dass unter der Voraussetzung des Betriebes der genannten SBM zur Stützung des Wasserhaushaltes im Schwarzen Fließ erhebliche Beeinträchtigungen für die LRT 3150, 3260, 6430, 6440 und 91E0* als auch für die Anhang II-Arten Großer Feuerfalter, Biber und Fischotter im FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben, Teilgebiet Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ“ ausgeschlossen werden können. Unter der Voraussetzung der erforderlichen Flächenverfügbarkeit sind die SBM im FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ geeignet, erhebliche bergbaubedingte Folgen im betrachteten FFH-Gebiet „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“ zu vermeiden.

Daraus folgt, dass das Vorhaben im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 verträglich ist.

5.9 Geprüfte Unterlagen

- KifL 2019, Anh. 5 (Dokument vom 22.11.2019)

5.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung und Ansprüche der relevanten Schutzgüter (LRT und Anhang II- Arten nach FFH-RL) lassen sich aus den Darlegungen der FFH-VU grundsätzlich nachvollziehen und einschätzen. Aus den Ausführungen ergeben sich für die LRT und die Anhang II- Arten für den Zeitraum 2007 - 2019 keine bergbaubedingten Vorbelastungen der Schutzgüter. Unterstützend haben die im FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ vorgenommen Schutzmaßnahmen ab 2016 gewirkt.

Aufgrund der Darlegungen kann nachvollzogen werden, dass durch die Entwicklung und Ausweitung der Schutz- zu Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Schutzgüter auch zukünftig keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Der von KfL (2019, Anh. 5) vorgenommenen Bewertung, dass das beantragte Vorhaben mit den Belangen von Natura 2000 verträglich ist, wird gefolgt.

5.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig, den Aussagen wird im Wesentlichen gefolgt, das Vorhaben wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen die Stützung der Oberflächengewässerkörper von Schwarzem Fließ und Altem Mutterfließ sichern, unter behördlicher Aufsicht betrieben, überwacht und ggf. angepasst werden als FFH-verträglich eingestuft.

6 Calpenzmoor (DE 4053-301)

6.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

6.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Calpenzmoor“ liegt nördlich des Tagebaus Jänschwalde in der Gemeinde Jänschwalde im Landkreis Spree-Neiße. Es umfasst ein Gebiet von 134,25 ha und besteht aus einem Restsee mit Verlandungs- und Schwimmblattbereichen, einem Torfstichgewässer, Feucht- und Nasswiesen, Erlenbruchwald und Moorwäldern sowie dem sogenannten „Hasenluch“, das südöstlich vom Calpenzmoor umgeben von Waldflächen liegt. Das FFH-Gebiet wurde in der Vergangenheit für Torfabbau, Fischereiwirtschaft, Weide- und Gartenland genutzt. Der Entwässerung diente ein angelegtes Grabensystem.

Das Calpenzmoor mit den drei Wasserflächen (Calpenzsee, zwei Torfstichseen) ist an der Basis durch eine Muddeschicht hydraulisch abgedichtet, sodass keine bzw. eine stark reduzierte Grundwasseranbindung zu den Grundwasserständen in der mineralischen Umgebung besteht (KifL 2019, Anh. 6). Das südöstlich des Calpenzmoores liegende Hasenluch weist geringmächtige Torfschichten auf und verfügt über keine hydraulisch abdichtend wirkende Muddeschicht. Flurnahe Grundwasserstände bestehen im Hasenluch bereits vor der vorhabenbedingten Grundwasserabsenkung keine mehr (KifL 2019, Anh. 6, Anl. 6: Abb. 6).

Der Grundwasserstand in der mineralischen Umgebung des FFH-Gebietes „Calpenzmoor“ ist zum einen klimatisch - seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative KWB auf - und zum anderen durch die Sumpfungmaßnahmen des Tagebaubetriebs beeinflusst. Die negative KWB und die Sumpfungmaßnahmen des Tagebaubetriebs führen zur Absenkung des Grundwassers in der mineralischen Umgebung des Calpenzmoores und des Hasenluches.

Am Calpenzmoor dominiert der Bergbaueinfluss die Wasserstände im Mineralischen. Der Torfwasserstand und die Wasserstände in den Standgewässern folgen dem Jahresgang der klimatischen Wasserbilanz (KifL 2019, Anh. 6, Anl. 6: Abb. 6). Die Wasserverfügbarkeit im Hasenluch, durch negative KWB und vorhabenbedingte Grundwasserabsenkung beeinflusst, verzeichnet in den Jahren seit 2004, indirekt abzulesen an der Entwicklung der Feuchteanzeiger einer Dauerbeobachtungsfläche (KifL 2019, Anh. 6, Anl. 7: Abb. 3), einen Negativtrend.

Die geringe Wasserverfügbarkeit des FFH-Gebietes „Calpenzmoor“ führt zu:

- oberflächennahem Austrocknen des Torfkörpers, verbunden mit Moorsackung und (teilweisem) Verlust der typischen Moorarten sowie
- Sukzession, verbunden mit vermehrter Evapotranspiration.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“.

6.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Calpenzmoor“ wurde im Dezember 2004 gelistet.

6.1.2.1 Lebensraumtypen

Tabelle 6.1: Übersicht über die FFH-LRT (Standard-Datenbogen 05/2015 und NSG-VO 2015).

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand (SDB Stand: 05/2015)
3160	Dystrophe Seen und Teiche	C (SDB 2015)
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	A (SDB 2015)
91D0	Moorwälder	B (SDB 2015)
91D1*	Birken-Moorwald	nur NSG-VO (keine Angabe)
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	nur NSG-VO (keine Angabe)

* prioritärer LRT

Im Standard-Datenbogen vom 05/2015 sind die FFH-LRT 3160, 7140 und 91D0 gelistet. Die NSG-VO vom 19. August 2015 benennt in § 3 Abs. 2 neben den LRT 3160 und 7140 die Subtypen des LRT 91D0, dies sind der LRT 91D1 Birken-Moorwald und der LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald, als Schutzzweck des FFH-Gebietes „Calpenzmoor“. Die Angaben aus der NSG-VO werden in KifL (2019, Anh. 6) weiterverwendet.

6.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 6.2: Übersicht über die Arten nach Anhang II der FFH-RL (Standard-Datenbogen 05/2015 und NSG-VO 2015).

EU-Code	Art	Erhaltungszustand (Stand: 05/2015)
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	C
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	B

6.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Gemäß der Darstellung im FFH-VU Hauptteil (KifL 2019: Kap. 2.9) „sind charakteristische Arten im Rahmen einer FFH-VU/VP dann heranzuziehen, wenn die

Auswirkungen des Vorhabens nicht anhand der Veränderung der Standortbedingungen und Vegetationszusammensetzung adäquat bewertet werden können“ (KifL 2019: 11).

6.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die Bewahrung und Entwicklung der FFH-LRT und FFH-Arten aus dem Standard-Datenbogen (05/2015) und der NSG-VO (2015) sind Ziel des FFH-Gebiets. Die in § 6 NSG-VO (2015) genannten Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen als Zielvorgabe sind in der FFH-VU unter Erhaltungsziele genannt. Die Maßnahmen umfassen die Wiederaufnahme der Mahd zur Verhinderung der Verbuschung der Feuchtwiesen, die fischereiliche Nutzung unter dem Aspekt der Förderung der gebietstypischen Artenzusammensetzung, den Rückbau der Entwässerungsanlagen (Sammelgräben, Pumpwerk) und das Unterlassen der Räumung der Entwässerungsgräben sowie die Renaturierung des Hasellauchs (Hasenluch) durch Entfernung der Hausmüllaufschüttungen (vgl. § 6 NSG-VO 2015).

Die Erhaltungsziele werden schutzgutbezogen in KifL (2019, Anh. 6) wie folgt zusammengefasst:

- LRT 3160: dystrophe Seen und Teiche, hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen,
- LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung im Einzugsgebiet,
- LRT 91D0*: in allen Ausprägungen D0*, D1* und D2* sehr empfindlich gegenüber Wasserstandsschwankungen
- Große Feuerfalter, kleine isolierte Population, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen,
- Große Moosjungfer, kleine isolierte Population, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen in ihren flachen Larvalhabitaten

6.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein FFH-MaP befindet sich in Bearbeitung. In der FFH-VU werden die in der NSG-VO aufgeführten Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen als Zielvorgabe aufgeführt (s. Kap. 6.1.2.1).

6.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Die in den eiszeitlichen, abflusslosen Hohlformen durch Verlandung entstandenen Moore, die einer Vielzahl wechselnder Nutzungen unterlagen, zeigen nach KifL (2019, Anh. 6: 9) seit Beginn der Grundwasserstandsmessungen Anfang der 1990er Jahre bis 2018 in ihrem Moorwasserkörper ein hergeleitetes, witterungsbedingtes Defizit von - 0,78 m, was als Vorbelastung in die FFH-VU eingestellt

wird. Ein bergbaubedingter Einfluss ist demnach bis 2018 nicht nachweisbar. Nach KIfL (2019, Anh. 6: 5) dominiert im HH-GWL aktuell bereits der Bergbaueinfluss, während die Schwankungen im TGWL und in den offenen Wasserflächen deutlich dem Jahresgang der klimatischen Wasserbilanz folgen. Im Trockenjahr 2018 (negative KWB, KIfL 2019, Anh. 6: Anl. 5) verliert der Calpenzsee ca. 60 cm seines Wasserkörpers

Sowohl im Moor als auch im See werden seit dem Jahr 2001 die Wasserstände aufgezeichnet. Diese folgen nach Einschätzung von KIfL (2019, Anh. 6, Anl. 6: Abb. 6) den natürlichen Schwankungen der Wasserhaushaltskomponenten. Der zu erkennende langfristige negative Trend wird mit der Zunahme der Verdunstung (negative KWB) im EZG des Torfgrundwasserleiters begründet. Gleichzeitig wird mit dem Gutachten von GERSTGRASER (2019) ein Einfluss des tagebaubedingten Absinkens des HH GWL auf den TGWL ab dem Jahr 2010 nicht „mehr ausgeschlossen“. Das heißt, ab dem Jahr 2010 überlagern sich die Einflüsse der negativen KWB und des Absinkens des HH-GWL auf den Wasserhaushalt des Moores.

Die Frage, ob die Ursache des Wasserspiegelverlustes auf den bergbaulichen Einfluss oder allein auf die KWB zurückgeht oder auf beides, beantwortet KIfL (2019, Anh. 6: 8) mit der Aussage, dass hier vorwiegend die KWB Einfluss zeigt.

Nach KIfL (2019, Anh. 6: 9) wies das Hasenluch mit seinem kleinen OEZG bereits zu Beginn des Biomonitorings im Jahr 2003 und damit deutlich vor Beginn des ca. 2009/10 einsetzenden bergbaulichen Einflusses auf die Grundwasserstände im HH-GWL eine hohe Vorbelastung durch Austrocknung auf, belegt durch die seit 2003 abnehmenden Feuchteanzeigen einer Dauerbeobachtungsfläche (KIfL 2019, Anh. 6, Anl. 7: Abb. 3), die nach KIfL als Folge der langanhaltenden negativen KWB gedeutet werden.

Die schutzgutbezogene Darstellung der Vorbelastung erfolgt in Kap. 6.4.

6.2 Potentielle Wirkfaktoren

Vorhabenbedingter Wirkfaktor, der auf das FFH-Gebiet „Calpenzmoor“ einwirkt, ist nach KIfL (2019, Anh. 6: 10):

- die Grundwasserabsenkung.

Weitere vorhabenbedingte Wirkungen werden von KIfL (2019, Anh. 6) aufgrund der Entfernung des Tagebaus (einschließlich der Tagebauausdehnung zum Zeitpunkt des Auslaufens des Betriebes im Jahr 2023) und aufgrund der abschirmenden Wirkung von Waldflächen zwischen dem Tagebau und dem FFH-Gebiet ausgeschlossen.

6.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Aufgrund der regelmäßigen Wasserstandsauswertung sind nach KIfL (2019, Anh. 6: 10) im „Calpenzmoor“ bisher keine bergbaulich bedingten Absenkungen

zu erkennen, daraus folgt, dass keine Schutzmaßnahmen durchgeführt wurden. Das Hasenluch war schon vor Beginn eines möglichen bergbaulichen Einflusses degradiert. Aufgrund seiner isolierten Lage ist nach KifL (2019, Anh. 6: 10) keine Erholung des LRT 91D1* auf degenerierten Flächen des LRT 7140 möglich.

6.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

6.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Aufgrund der Wasserstandsaufzeichnungen im HH-GWL und im TGWL wird, begründet mit dem klimabedingten Moorwasserverlust (vgl. Kap. 6.1.4), für den Zeitraum 2004 - 2019 in KifL (2019, Anh. 6: 10) testiert, dass das Absinken des TGWL mit seinen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele überwiegend auf die negative KWB zurückzuführen ist und nicht auf das Absinken der GW-Oberfläche HH-GWL.

Calpenzmoor

LRT 3160, hat sich auf Flächen entwickelt, die durch Torfabbau entstanden sind, weist gute (B) als auch mittlere bis schlechte Ausprägung (C) des Erhaltungszustandes aus. Beide Gewässer (Restsee und Torfstichgewässer) werden als Angelgewässer genutzt, wodurch die Uferbereiche z.T. stark durch Freizeitnutzung überprägt sind. Als Beeinträchtigung kommt die Weidebewirtschaftung bis an die nordwestliche Uferkante hinzu. Das starke Absinken des Wasserstandes um einen Meter in den extrem trockenen Jahren 2018 und 2019 wird auf die negative Wasserbilanz durch ausbleibende Niederschläge zurückgeführt. Von 2004 - 2019 wird nach KifL (2019, Anh. 6) von keiner bergbaulichen Beeinträchtigung ausgegangen.

LRT 7140, insgesamt stark vorbelastet, nimmt den größten Teil des FFH-Gebietes ein. Erhaltungszustand von B - E. KifL (2019, Anh. 6) führt aus, dass der LRT 7140 das Calpenzmoor ursprünglich großflächig in einem wahrscheinlich hervorragenden Erhaltungszustand prägte. Gewerbsmäßiger Torfabbau in den Jahren 1984 - 1995 führte zur Zerstörung der organischen Ablagerungen und damit zur erheblichen Verringerung und Schädigung des LRT. Nach Auflassung der landwirtschaftlichen Nutzung und Stilllegung des Schöpfwerkes Ende der 1990er Jahre stellte sich der LRT allmählich auf großen Flächen des Gebietes wieder ein. Seit der Meldung als FFH-Gebiet hat sich der LRT 7140 ausgebreitet. Seit 2018 werden große Flächen mit Rindern beweidet. Die seit 2017 dokumentierten negativen Veränderungen (Rückgang kennzeichnender Arten, Aufwachsen von Kiefern) werden auf diese Nutzung und die negative KWB zurückgeführt.

KifL (2019, Anh. 6) schließt eine zusätzliche bergbaubedingte Beeinträchtigung aus.

LRT 91D1/91D2**, Erhaltungszustände vorwiegend in C, nur eine kleinere Fläche des LRT 91D2 wird einem guten Erhaltungszustand zugeordnet. Seit Beginn des Monitorings zeigen sich keine gravierenden Veränderungen. Innerhalb des gut ausgeprägten Waldkiefern-Moorwaldes wurde seit 2011 sogar eine Verbesserung des Arteninventars festgestellt. In der FFH-VU wird ein bergbaubedingter Einfluss ausgeschlossen.

Großer Feuerfalter, vorbelastet insbesondere durch Nutzungsauffassung und negative KWB (2015 Erhaltungszustand B, 2018 Erhaltungszustand C). In der FFH-VU wird ein bergbaubedingter Einfluss ausgeschlossen.

Große Moosjungfer, vorbelastet insbesondere durch negative KWB (Verlust von Larvalbiotopen). Für 2015 und 2018 wird ein gleichbleibend günstiger Erhaltungszustand (B) festgestellt. In der FFH-VU wird ein bergbaubedingter Einfluss ausgeschlossen.

Hasenluch

Der *LRT 7140* war bereits vor 2003 nahezu verschwunden, womit eine bergbaubedingte Beeinträchtigung für den Zeitraum 2004 - 2019 ausgeschlossen wird.

*LRT 91D1**, seit Beginn des Monitorings 2004 in schlechtem Erhaltungszustand. Die LRT-Flächen stellen nur ein Degradationsstadium des *LRT 7140* dar: Gegenwärtig ist keine Ansprache als LRT mehr möglich. In der FFH-VU wird eine bergbaubedingte Beeinträchtigung für den Zeitraum 2004 - 2019 ausgeschlossen.

6.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Für das Calpenzmoor werden bergbaubedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele wie dargelegt ausgeschlossen.

Das Hasenluch war schon vor Beginn des bergbaubedingten Einflusses erheblich beeinträchtigt, auch durch die im OEZG stockenden Kiefernforsten und der im Hasenluch stockenden Birken, die in ihrem Verdunstungsverhalten das Wasserdargebot und somit den Moorwasserhaushalt in dem kleinen EZG erheblich belastet haben (KifL 2019, Anh. 6: 19).

6.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

6.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Da nicht sicher ausgeschlossen werden kann, dass eine Verringerung im TGWL des Calpenzmoores eintreten kann, die zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele *LRT 3160*, *LRT 7140*, *LRT 91D0*/D1*/D2**, *Großer Feuerfalter* und *Große Moosjungfer* führen kann, ist eine Stützung des TGWL ab 2020 erforderlich und vorgesehen.

Das Hasenluch wird von den geplanten Maßnahmen ausgenommen, da aktuell keine Erhaltungsziele des FFH-Gebietes mehr vorkommen und die standörtliche Voraussetzungen für die Ausbildung der LRT 7140 und 91D0*/D1* nicht mehr bestehen. Da der Verlust der LRT und die starke Beeinträchtigung des Moores (Vorbelastung) nicht vom Bergbau verursacht wurden, besteht laut KIfL (2019, Anh. 6) keine Notwendigkeit für Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Bereich dieses Teilgebietes.

Mit den geplanten Stützungsmaßnahmen des TGWL ist geplant, den LRT 3160, 7140, 91D0*/D1*/D2* sowie den Arten Großer Feuerfalter und Große Moosjungfer trotz der Folgen der negativen KWB und möglicher Folgen einer weiteren Absenkung des HH-GWL eine Entwicklungsmöglichkeit zu eröffnen.

6.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Zur Stützung des TGWL im Calpenzmoor und zum Schutz der Erhaltungsziele ist es notwendig:

- Wasser mit geringer Leitfähigkeit (mineralarm) einzuleiten,
- Gräben zu verplomben,
- Waldumbau im Einzugsgebiet durchzuführen.

6.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

KIfL (2019, Anh. 6) beschreibt, dimensioniert und erläutert in seiner Wirkung nachgenannte Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM):

- **Cal 1 SBM:** Wassereinleitung Calpenzmoor ab 2022, angestrebt wird, dass sich die Qualität des TGWL nicht wesentlich verändert, Güte des HH-GWL und Güte des TGWL entsprechen sich weitgehend, Grundwasseraufbereitung (GWA) ist nicht vorgesehen, Monitoring, Berichterstattung und mögliche Anpassungen sind aufgeführt.

Voraussetzung für die Maßnahme ist die dokumentierte Flächenverfügbarkeit.

- **Cal 2 SBM:** Herstellung von Grabenverschlüssen, wirksam ab 2020

Voraussetzung für die Maßnahme ist die dokumentierte Flächenverfügbarkeit.

- **Cal 3 SBM:** Waldumbau Calpenzmoor in vier Etappen á 7,5 ha im Zeitraum 2020 - 2030, im oberirdischen Einzugsgebiet sollen 30 ha Kiefernforst zu standortangepassten Mischwäldern umgebaut werden.

Voraussetzung für die Maßnahme ist die dokumentierte Flächenverfügbarkeit.

6.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die Umsetzung der vorgestellten Maßnahmen - sie sind für die Bewertung der FFH-VU ausreichend konkret dargestellt - bewirkt, dass sich im Calpenzmoor wieder ein moorverträglicher Moorwasserstand einstellt, dass die künstliche Entwässerung des Moores durch den Verschluss der Entwässerungsgräben verhindert wird und dass der Waldumbau im OEZG des Calpenzmoores langfristig die Möglichkeit bietet überschüssiges Sickerwasser dem Calpenzmoor zuzuführen. Die erwartete Wirkung begünstigt die Entwicklung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

Damit wird den moorwasserhaushalts-mindernden Auswirkungen einer negativen KWB und den nicht auszuschließenden bergbaubedingten Einflüssen auf das FFH-Gebiet begegnet.

Laut FFH-VU können mit der Umsetzung der SBM einschließlich ihrer Überwachung und ggf. Anpassung bergbaulich bedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im FFH-Gebiet Calpenzmoor ausgeschlossen werden.

6.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Die Umsetzung der genannten SBM erübrigt eine Kumulationsbetrachtung, die Abfragen ergaben diesbezüglich kein Ergebnis.

6.7 Bewertung der Erheblichkeit

Das FFH-Gebiet „Calpenzmoor“ zeigt nach Aussagen von KIfL (2019, Anh. 6: 42) keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele. Bestehende Veränderungen der Schutzgüter sind auf die seit Jahren negative KWB und verschiedene Nutzungen zurückzuführen. Die geplanten SBM - nach KIfL (2019, Anh. 6: 27) vorsorglich - eröffnen die Möglichkeit im FFH-Gebiet „Calpenzmoor“ sowohl den klimatischen Auswirkungen, als auch möglichen bergbaubedingten Beeinträchtigungen zu begegnen. Sie sind Grundlage den Schutzgütern eine Entwicklungsperspektive zu bieten und negative Wirkungen des beantragten Vorhabens auszuschließen.

Das Vorhaben wird, unter Berücksichtigung der Umsetzung der SBM und ihrer Wirkungen, nach den Aussagen von KIfL (2019, Anh. 6: 43) als für das FFH-Gebiet „Calpenzmoor“ verträglich eingestuft.

Das Hasenluch wird im gleichen Rahmen aufgrund seiner nach KIfL (2019, Anh. 6) erheblichen, vorbergbaulich entstandenen nachhaltigen Beeinträchtigung hinsichtlich der relevanten FFH-LRT von KIfL (2019, Anh. 6) als nicht regenerierbar eingestuft.

6.8 Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet „Calpenzmoor“ unterliegt nach KifL (2019, Anh. 6) im Zeitraum 2003 - 2019 einer klimatisch bedingten Vorbelastung, belegt durch ein Absinken des TGWL, die auf alle Schutzgüter wirkt. Bergbaubedingte Einflüsse für diesen Zeitraum werden nach KifL (2019, Anh. 6: 43 f.) argumentativ ausgeschlossen.

Für den Antragszeitraum sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorsorglich vorgesehen, die sowohl der negativen KWB als auch einer möglichen bergbaubedingten Absenkung des TGWL begegnen. Dies schafft Sicherheit für die Schutzgüter. Das Vorhaben ist bezogen auf die Belange von Natura 2000 verträglich.

In der Teilfläche Hasenluch hat die Vorbelastung (negative KWB) nach KifL (2019, Anh. 6) zu einer irreversiblen Degradation der FFH-Erhaltungsziele geführt. Es bestehen danach keine Aussichten, dass sich das Gebiet unter den gegebenen Bedingungen regeneriert.

6.9 Geprüfte Unterlagen

- KifL 2019, Anh. 6: (Dokument vom 17.10.2019)

6.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige LRT und Arten) lässt sich aus den Darlegungen der FFH-VU gut nachvollziehen und einschätzen. Aus den Ausführungen ergeben sich erhebliche Vorbelastungen der Schutzgüter, insbesondere aufgrund intensiver Nutzungen. Für die Bewertung des Gebietszustandes bzw. der Entwicklung der betroffenen Schutzgüter und deren Erhaltungszustände und der sich daraus ableitenden Entwicklungspotenziale erscheint es maßgeblich, dass das Gebiet durch Entwässerung (Sammelgraben, Pumpwerk), Torfabbau und landwirtschaftliche Nutzung bis in die 1990er Jahre gravierenden Beeinträchtigungen unterlag, und dass erst mit der Nutzungsauflassung und der Außerbetriebnahme des Pumpwerks zum Ende der 1990er Jahre eine Erholung bzw. Ausbreitung des besonders wertgebenden LRT 7140 einsetzte.

Mit der seit 2018 auf großen Flächen betriebenen Rinderbeweidung und der Angelnutzung bestehen im Gebiet für die Schutzgüter erheblich beeinträchtigende Nutzungen. Hinzu kommen die nach KifL (2019, Anh. 6) ausschließlich auf die negative KWB zurückzuführenden Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes. Der zum Teil ungünstige Zustand insbesondere der FFH-LRT lässt sich damit plausibel erklären. Auf der anderen Seite führt diese Vorbelastung zu einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Wasserstandsabsenkungen.

Es ist daher folgerichtig, dass bei einer prognostizierten bergbaubeeinflussten GW-Absenkung um weitere 2 m erhebliche Beeinträchtigungen der betreffenden Erhaltungsziele nicht sicher ausgeschlossen werden können und diesen Risiken

mit umfangreichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen entgegengesteuert werden muss.

In der FFH-VU wird ferner nachvollziehbar dargelegt, dass das Hasenluch aufgrund einer fehlenden Muddeschicht bereits vor Beginn des bergbaulichen Einflusses durch die Verminderung des Wasserdargebotes dermaßen beeinträchtigt war, dass der wertgebende LRT 7140 nachhaltig geschädigt ist (Verlust) und auch ohne bergbauliches Vorhaben voraussichtlich nicht mehr wiederherstellbar sein wird.

Bei der Festlegung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden die vom LfU in seiner Stellungnahme vom 05.02.2020 geforderten Stabilisierungsmaßnahmen für das Calpenzmoor vollständig übernommen.

Der Schlussbewertung von Klfl (2019, Anh. 6) kann gefolgt werden. Das beantragte Vorhaben führt unter Berücksichtigung der Umsetzung der SBM und ihrer Wirkungen sowie der ständigen Steuerung, Überwachung, Dokumentation und ggf. erforderlicher Anpassung (LEAG 2020) zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ist damit als FFH-verträglich einzustufen.

6.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig, den Aussagen wird im Wesentlichen gefolgt, das Vorhaben wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen SBM wie gefordert und skizziert unter behördlicher Aufsicht umgesetzt, betrieben, überwacht und ggf. angepasst werden als FFH-verträglich eingestuft.

Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin folgende zusätzliche unterstützende Maßnahmen in Anlehnung an die vom LfU dargelegten Waldumbaumaßnahmen zugesichert:

- auf einer Fläche von mindestens 10 ha im OEZG des Hasenluchs.

Aus Sicht des LfU ist diese Maßnahme notwendig und nicht zusätzlich.

Für das Hasenluch ist nicht auszuschließen, dass sich der geforderte Waldumbau in diesem Gebiet positiv auf das Wasserdargebot im OEZG der angrenzenden zu schützenden FFH-LRT auswirkt und nach Auffassung des LfU zu einer Erholung des LRT 91D1* auf degenerierten Flächen des LRT 7140 führen kann.

Weiterhin ist zu prüfen, ob die Wassereinleitung Calpenzmoor (Cal 1 SBM) bereits vor 2022 erfolgen kann.

Bei der Ausführung der Maßnahme Cal 1 SBM ist zu beachten, dass der Austrocknung des Moorrandes mit einem Überstau und somit einem Abfluss in der Bodenzone vom Moor in die mineralischen Randbereiche entgegengewirkt wird.

Beim Verschluss der Gräben sind nicht nur die Übergangsbereich in das Mineralische zu berücksichtigen ebenso sollten naturschutzfachlich verträglich auch Kammerungen der Gräben im Moorbereich in die SBM 2 mit aufgenommen werden. Für die Kammerung sollten verdichtete organische Böden verwendet werden.

7 Pinnower Läuche und Tauerische Eichen (DE 4052-301)

7.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

7.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ liegt nördlich des Tagebaus Jänschwalde in den Gemeinden Drewitz, Pinnow-Heideland und Tauer im Landkreis Spree-Neiße. Es umfasst ein Gebiet von ca. 1.587 ha Größe und ist geprägt von ausgedehnten kontinental geprägten Traubeneichen-Mischwäldern mit typischer Flora und Fauna. Bedeutsame Vorkommen des Hirschkäfers sind im FFH-Gebiet nachgewiesen.

Das FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ liegt innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus und weist fünf voneinander abgegrenzte Feuchtgebiete auf:

- Weißes Lauch,
- Kleinsee mit angrenzendem Moor,
- Marchenwaldmoor,
- Pinnower Läuche und
- Feuchtwiesen westlich des Pinnower Sees (Teerofenwiesen).

Der Kleinsee (Seefläche mit Verlandungsmoor), das Weiße Lauch (verlandet) und die Rinnenstrukturen der Pinnower Läuche (10 - 15 m tiefe Geländeeinschnitte) stehen hydraulisch in keinem bzw. einem stark reduzierten Kontakt mit den Grundwasserständen in ihrer mineralischen Umgebung. Der Seewasserstand des Kleinsees und die Torfwasserstande im Moor am Kleinsee, im Weißen Lauch und in den Rinnenstrukturen der Pinnower Läuche sind aktuell hauptsächlich klimatisch bedingt (KifL 2019, Anh. 7).

Die Grundwasserverhältnisse im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ werden bestimmt von:

- den klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative KWB auf) und
- einer mit Fortschreiten des Tagebaus zunehmenden bergbaubedingten Grundwasserabsenkung.

Beide Faktoren führen zur Verschlechterung der Wasserversorgung der Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet, einhergehend mit:

- Absinken des Seewasserstandes im Kleinsee, verbunden mit Zunahme der Flächen des Verlandungsmoores,
- oberflächennahem Trockenfallen der Torfkörper in den Pinnower Lauchen, dem Kleinsee und dem Weißen Lauch, verbunden mit Moorsackung und

teilweisem Verlust der typischen, feuchteliebenden, (moortypischen) Arten und

- Sukzession der offenen Lebensräume, verbunden mit vermehrter Evapotranspiration.

Im Bereich des Kleinsees und des dazugehörigen Verlandungsmoores werden seit den 1980er Jahren klimabedingte Grundwasserstandsabsenkungen von 2 - 3 m registriert (KIfL 2019, Anh. 7: 7). Die Grundwasserstände im näheren Umfeld liegen zwischen 1,0 m bis zu 1,5 m unter dem Seewasserstand. Seit Mai 2019 wird Grundwasser zur Wasserspiegelstützung in den Kleinsee eingeleitet, weil eine Beeinflussung durch die bergbauliche Grundwasserabsenkung des Tagebaus Jänschwalde nicht mehr ausgeschlossen werden kann.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“.

7.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“ wurde im Dezember 2004 gelistet.

Der Standard-Datenbogen vom 11/2006 listet die in Tabelle 7.1 aufgeführten FFH-LRT und die in Tabelle 7.2 aufgeführten FFH-Arten. Aus der NSG-VO § 3 Abs. 2 des Naturschutzgebietes „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“ vom 6. Dezember 2002 geht hervor, dass die Erhaltung und Entwicklung des FFH-Gebiets mit seinen FFH-LRT und FFH-Arten der Unterschutzstellung des Naturschutzgebietes dienen. § 3 Abs. 1 benennt den Schutz der naturnahen Wälder und naturbelassenen, nährstoffarmen Kessel- und Verlandungsmoores sowie eingelagerten Flachseen (wie den Kleinsee) als Schutzzweck des Naturschutzgebietes.

7.1.2.1 Lebensraumtypen

Tabelle 7.1: Übersicht über die FFH-LRT (SDB 11/2006).

EU-Code	Lebensraumtyp	EHZ
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	B
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	B
91D0*	Moorwälder	A

* prioritär geschützt

Die in § 7 NSG-VO (2015) genannten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgabe sind in der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 7) unter Erhaltungsziele genannt. Die Maßnahmen umfassen den Waldumbau zu Mischwaldbeständen unter Nutzung von Traubeneichen, die Förderung der Naturverjüngung und Erhöhung des Totholzanteils sowie die Entwicklung artenreicher Feucht- und Streuwiese im Bereich Teerofen- und Strusewiesen.

7.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 7.2: Übersicht über die Arten nach Anhang II der FFH-RL (NSG-VO Stand 2015).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	EHZ
A153	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	-
A639	Kranich (<i>Grus grus</i>)	-
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	B
1084*	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	C
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	C

* prioritär geschützt

7.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Die NSG-VO (2015) benennt in § 3 Abs. 1 als Schutzzweck des NSG „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“ die Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Wäldern und nährstoffarmen Kessel- und Verlandungsmooren mit eingelagertem

Flachsee, die insbesondere Gesellschaften der Schlammseggenriede, Torfmoos-Wollgrasriede, Torfmoos-Schilfröhrichte, Moosbeeren- und Sumpfporst-Torfmoosgesellschaften, Steifseggenriede, reichen Kohldistel-Feuchtwiesen und Großseggenwiesen sowie besonders geschützte Arten wie Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Drachenzwurz (*Calla palustris*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) aufweisen.

Weiterer Schutzzweck des NSG „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ besteht in der Erhaltung und Entwicklung als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Vögel, Kriechtiere und Wirbellosen, darunter besonders und streng geschützte Arten wie Kranich (*Grus grus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Grünwidderchen (*Adscita spp.*), Brauner Bär (*Arctia caja*) und Ordensbänder (*Catocala spp.*).

Darüber hinaus ist ein besonderer Schutzzweck das Totalreservat mit naturnahen Torfmoosmooren mit Restbeständen von Moorheiden (*Oxycocco-Sphagnetum*) und Schnabelriedgesellschaften (*Rhynchosporium albae*) in den Kesselmooren „Kleiner Wiedel“, „Rohrlauch“ und „Trockenes Lauch“ als Lebensraum von charakteristischen Schmetterlingsarten wie der Fieberklee-Sumpfeule (*Acronicta menyanthides*) im Totalreservat 1 „Pinnower Läuche“ und einem autochthonen Traubeneichenwald (*Calamagrostio-Agrostio-Quercetum*) als Lebensraum des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*), des Eichenschnellkäfers (*Lacon querceus*) und anderer totholzwohnender Insekten im Totalreservat 2 „Tauerische Eichen“.

Der Standard-Datenbogen (Stand 11/2006: 5) listet „Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ auf, darunter drei verschiedene Seggenarten (*Carex spec.*), den Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und weitere.

Gemäß der Darstellung im FFH-VU Hauptteil (KifL 2019: 9f.) „sind charakteristische Arten im Rahmen einer FFH-VU/VP dann heranzuziehen, wenn die Auswirkungen des Vorhabens nicht anhand der Veränderung der Standortbedingungen und der Vegetationszusammensetzung adäquat dargestellt werden können“.

7.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die Bewahrung und Entwicklung der FFH-LRT und FFH-Arten aus der NSG-VO (2015) sind Ziele des FFH-Gebiets. Die in § 7 NSG-VO (2015) genannten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgabe sind in der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 7: 3) unter Erhaltungsziele genannt. Die Maßnahmen umfassen den Waldumbau zu Mischwaldbeständen unter Nutzung von Traubeneichen sowie die Förderung der Naturverjüngung und die Erhöhung des Totholzanteils.

- LRT 6430: der LRT wurde im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ weder 2011/12 (BIOM 2014a) noch aktuell erfasst und wird daher nicht weiter betrachtet

- LRT 7140: in Pinnower Läuche, Weißen Lauch und im Moor am Kleinsee verortet, sehr empfindlich gegenüber Wasserstandsabsenkungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt
- LRT 7210: schmaler Saum (Begleitbiotop) an der Nordwestecke des Kleinsees, sehr empfindlich gegenüber Wasserstandsabsenkungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt
- LRT 9190: weit verbreitet, nicht empfindlich gegenüber Wasserstandsabsenkungen, wird nicht weiter betrachtet
- LRT 91D0*: ausschließlich in den Pinnower Lauchen, sehr empfindlich gegenüber Wasserstandsabsenkungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt
- Eremit und Hirschkäfer: nicht empfindlich gegenüber Wasserstandsabsenkungen, werden nicht weiter betrachtet
- Bitterling: Kleinsee ist Habitatgewasser, aktuell (2018) kein Nachweis, empfindlich gegenüber Wasserstandsabsenkungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt

7.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein FFH-MaP befindet sich in Bearbeitung, die Fertigstellung ist für 2020 vorgesehen. In der FFH-VU werden die in der NSG-VO aufgeführten Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen als Zielvorgabe aufgeführt (vgl. Kap. 7.1.2.4).

7.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Die Grundwasserverhältnisse im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“, welches nördlich der Eisrandlage des Brandenburger Stadions liegt und die für Rinnen und Toteishohlformen üblichen Faulschlämme und Mudden aufweist, zeigen sich als Abfolge von weitestgehend voneinander getrennten Grundwasserstockwerken (KifL 2019, Anh. 7: 6). Ihr Zustand bezüglich der Wirkungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes wird bestimmt von:

- den klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative KWB auf) und
- einer mit Fortschreiten des Tagebaus zunehmenden bergbaubedingten Wasserabsenkung im HH-GWL.

Beide Faktoren führen zur Verschlechterung der Wasserversorgung der Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet, einhergehend mit:

- Absinken des Seewasserstandes im Kleinsee seit den 1980er Jahren um 2 - 3 m, verbunden mit Zunahme der Flächen des Verlandungsmoores,
- oberflächennahem Trockenfallen der Torfkörper in den Pinnower Lauchen, dem Kleinsee und dem Weißen Lauch, verbunden mit Moorsackung und

teilweisem Verlust der typischen, feuchteliebenden, (moortypischen) Arten und LRT

- Sukzession der offenen Lebensräume, verbunden mit vermehrter Evapotranspiration.

Die schutzgutbezogene Darstellung der Vorbelastung erfolgt in Kap. 7.4.

7.2 Potentielle Wirkfaktoren

Vorhabenbedingter Wirkfaktor, der auf das FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“ einwirkt, ist nach KIfL (2019, Anh. 7):

- die bergbaulich bedingten Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt

Weitere vorhabenbedingte Wirkungen werden von KIfL (2019, Anh. 7) aufgrund der 5,9 km messenden Entfernung des Tagebaus (einschließlich der Tagebauausdehnung zum Zeitpunkt des Auslaufens des Betriebes im Jahr 2023) ausgeschlossen.

Auswirkungen im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Detail zu berücksichtigen.

7.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Als Schutzmaßnahme im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“ wird die Wassereinleitung in den Kleinsee (Pin 1 SM) seit Mai 2019 betrieben.

- **Pin 1 SM:** Wassereinleitung Kleinsee

Seit Mai 2019 erfolgt zur Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes im Kleinsee eine maximale Einleitung von ca. 7 l/s Grundwasser. Sie ist behördlich erlaubt und unbefristet. Ziel ist es einen ausgeglichenen Wasserstand zwischen Kleinseemoor und Kleinsee zu erreichen um damit eine Anhebung des umgebenden TGWL (Stützung der Moorentwicklung) zu erreichen.

Die Einleitung erfolgt mittels Grundwasserentnahme aus einem Förderbrunnen mit angeschlossener ca. 350 m langer Rohrleitung und der Passage über eine Einleitkaskade (Belüftung).

Dem Vorhaben liegt eine FFH-Vertraglichkeitsvorstudie (IHC 2018, zit. in KIfL 2019, Anh. 7: 20) zugrunde, die bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen durch die Errichtung und den Betrieb (Brunnen, Leitung, Einleitbauwerk) als auch durch die Grundwasserentnahme und die Einleitung ausgeschlossen hat.

- Ergänzende Maßnahmen

In den Verlandungsbereichen der Moore erfolgte mehrfach die Entnahme aufkommender Birken durch den Landesforst (Reduktion der Vorbelastung durch

Minderung der Evapotranspiration). Sie wurde und wird unabhängig vom Vorhaben durchgeführt.

7.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

7.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Für den zu betrachtenden Zeitraum 2004 - 2019 wird der Zustand der Erhaltungsziele dargestellt. Wesentlicher Wirkfaktor in diesem Zeitraum war die negative KWB.

LRT 7140 Übergangs- und Schwinggrasemoore

Drei Teilflächen des LRT um den Kleinsee, die zentrale Fläche des Weißen Lauchs und des Mittellauchs in den Pinnower Lauchen (ca. 3,9 ha) sind in Erhaltungszustand (B), alle übrigen 23 Teilflächen (ca. 11,3 ha) befinden sich in schlechtem Erhaltungszustand (C), Vorbelastung durch negative KWB und Sukzession.

Seit 2017 (Berichterstattung zur WRE Jänschwalde für das Gebiet Tauersehe Eichen und Kleinsee) ist ein bergbaubedingter Einfluss auf die Grundwasserabsenkung im Teilgebiet Kleinsee nicht mehr auszuschließen. Am 24.07.2018 wurde die Wassereinleitung angeordnet. Seit Mai 2019 wird deshalb Grundwasser zur Stützung des Wasserkörpers in den Kleinsee eingeleitet, womit auch der Wasserhaushalt des Kleinseemoors stabilisiert werden sollte. Die Grundwasserganglinien der virtuellen Pegel v23 und v25 setzen in KifL (2019, Anh. 7, Anl. 6: Abb. 11) Ende 2018 aus. Es wird angenommen, dass die Wirkung der Wassereinleitung sich positiv auf des LRT auswirkt.

LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit Cladium mariscus und Arten des Caricion davallianae*

Der LRT kommt ausschließlich und sehr kleinflächig (0,13 ha) im Verlandungsried am Ufer des Kleinsees im Erhaltungszustand (C) vor, hohe Vorbelastung durch negative KWB und verstärkte Verlandung. Wasserkörperstützung durch Einleitung von Grundwasser (Pin 1 SM) verbessert die Wachstumsbedingungen, Auswirkungen der Güte müssen beobachtet werden. Ausschluss einer bergbaubedingten Grundwasserbeeinträchtigung im Zeitraum 2004 - 2019.

LRT 91D0 Moorwälder

Vorkommen mit den Untertypen LRT 91D1* und LRT 91D2* (ca. 9 ha) ausschließlich um die Pinnower Läuche, Erhaltungszustand (C). Es handelt sich um Degenerationsstadien des LRT 7140, der für diese Flächen auch Entwicklungs-/Erhaltungsziel ist (Schreiben des LfU vom 23.09.2019). Ausschluss einer

bergbaubedingten Grundwasserbeeinträchtigung im Zeitraum 2004 - 2019.

Bitterling

Im SDB 2006 ist die Population des Bitterlings mit Erhaltungszustand (C) eingestuft worden, es lagen keine Daten zur Populationsgröße vor. Bei einer Befischung 2018 gelang kein Nachweis der Art. Starke Vorbelastung wegen negativer KWB (Wasserstandsverlust) und infolge intensiver Angelnutzung. Die seit Mai 2019 praktizierte Wassereinleitung in den Kleinsee einschließlich Belüftung (Pin 1 SM) hat laut einer eigenständigen FFH-Verträglichkeitsvorstudie (IHC 2018) keine nachteiligen Auswirkungen auf den Kleinsee. Indirekt wird über Gütebetrachtungen geschlossen, dass der potentiell für den Bitterling geeignete Wasserkörper des Kleinsees keine bergbaubedingte Grundwasserbeeinträchtigung im Zeitraum 2004 - 2019 zeigt.

7.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Alle im Vorkapitel beschriebenen Erhaltungsziele zeigen im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“ eine starke Vorbelastung, sie wird mit der zunehmend negativen KWB begründet. Unter Berücksichtigung der durchgeführten Schutzmaßnahme im Kleinsee werden bergbaubedingte Grundwasserbeeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Zeitraum 2004 - 2019 ausgeschlossen.

7.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

7.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

- *Kleinsee*: die notwendige Wasserspiegelstützung, die die Erhaltungsziele bis zum Erreichen des natürlichen Grundwasserstandes ca. 2040 sichert, beläuft sich nach Klfl (2019, Anh. 7: 24) auf eine Einleitmenge von bis zu 6,4 m³/h (genehmigt sind zur GW-Entnahme und OW-Einleitung max. 26 m³/h).
- *Weißes Lauch*: Berechnete Wasserverluste von ca. 0,4 l/s bis zum Erreichen natürlicher Grundwasserstände führen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele.
- *Pinnower Läuche*: Die Beeinflussung der Erhaltungsziele wird von Klfl (2019, Anh. 7, Anl. 6) durch die erwartete, geringe (0,5 m betragende) bergbaubedingte Grundwasserabsenkung ausgeschlossen.
- In der FFH-VU wird festgestellt, dass Maßnahmen durchzuführen sind, die den Wasserhaushalt des Gesamtgebietes stützen.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kleinsee: aufgrund der Wassereinleitung (Pin 1 SM) ist der Torfkörper gesichert; die Güteentwicklung im Wasserkörper und ihre Wirkung auf den LRT müssen überwacht werden, da die Wasserqualität entscheidend für die Ausbildung von moortypischen Pflanzenarten des FFH-LRT ist

Weißes Lauch: bergbaulich bedingte Grundwasserabsenkung wird nicht ausgeschlossen, Schadensbegrenzungsmaßnahme zum Ausgleich der Wasserverluste ist erforderlich.

Pinnower Läuche: Beeinflussung des LRT (einschl. der aktuell mit Moorwald bestandenen Degenerationsstadien) wird durch die erwartete, geringe bergbaubedingte Grundwasserabsenkung (0,5 m) aufgrund der besonderen Struktur der Pinnower Läuche, Kessellagen mit eigenständigen, ausschließlich niederschlagsgespeisten Moorwasserkörpern, ausgeschlossen.

LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit Cladium mariscus und Arten des Caricion davallianae*

Kleinsee: aufgrund der Wassereinleitung (Pin 1 SM) ist der Torfkörper gesichert; die Güteentwicklung im Wasserkörper und ihre Wirkung auf den LRT müssen überwacht werden, da die Wasserqualität entscheidend für die Ausbildung von moortypischen Pflanzenarten des FFH-LRT ist

LRT 91D0 Moorwälder*

Pinnower Läuche: Es handelt sich um Degenerationsstadien des LRT 7140, der hier auch Entwicklungs- und Erhaltungsziel ist (vgl. Kap. 7.1.2.4). Beeinflussung der Erhaltungsziele wird durch eine erwartete, geringe bergbaubedingte Grundwasserabsenkung (0,5 m), aufgrund der besonderen Struktur der Pinnower Läuche, Kessellagen mit eigenständigen, ausschließlich niederschlagsgespeisten Moorwasserkörpern, ausgeschlossen.

Bitterling

Kleinsee: Die Wassereinleitung Pin 1 SM ist als Schadensbegrenzungsmaßnahme (SBM) fortzuführen, sie sichert das potenzielle Habitat des Bitterlings.

7.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Kleinsee und Kleinseemoor: SBM zur Beibehaltung der Erhaltungsziele LRT 7210 und 7140 und Bitterling, Beachtung der Güteparameter (Trophie), Entfernung Gehölzaufwuchs zur Verminderung der Evapotranspiration im Kleinseemoor, Waldumbau zur Stärkung der GW-Neubildung.

Weißes Lauch: Ausgleich des bergbaubedingten Grundwasserabstroms, Über-

wachung der Güteparameter (Trophie), Entfernung Gehölzaufwuchs zur Verminderung der Evapotranspiration, Waldumbau zur Stärkung der GW-Neubildung.

7.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

KifL (2019, Anh. 7) beschreibt, dimensioniert und erläutert in seiner Wirkung nachgenannte zur Vermeidung bergbaubedingter Grundwasserabsenkung erforderliche in KifL (2019, Anh. 7: Anl. 4) verordnete SBM:

- **Pin 1 SBM:** Wassereinleitung Kleinsee, gesteuerte Seewasser-/Moorwasseranhebung zur Sicherung des Oberflächenwasser- und Moorwasserkörpers sowie zur Vermeidung großflächigen Moorüberstaus mit der Folge zunehmender Eutrophierung des Seewasserkörpers, angestrebt wird, dass der TWGL ± 0 cm über dem Seewasserspiegel (flurnah) liegt (LEAG 2020: 2) und dass sich die Qualität des TGWL nicht wesentlich verändert, Grundwasseraufbereitung (GWA) ist in LEAG (2020) nicht vorgesehen, Monitoring, Berichterstattung und mögliche Anpassungen sind aufgeführt (LEAG 2020).

Die für die Maßnahme erforderliche Flächenverfügbarkeit ist dokumentiert.

- **Pin 2 SBM:** Gehölzentnahme im Kleinseemoor, zu wiederholende (ca. 5-jährlich) Gehölzentnahme zum Erhalt des LRT 7140.

Die Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor.

- **Pin 3 SBM:** Waldumbau Kleinseemoor, mindestens 3 ha im OEZG des Kleinsees, in hiebsunreifen und hiebsreifen Kiefernbeständen zwischen 2020 und 2030, Stabilisierung des Wasserhaushalts, insbesondere der LRT 7140 und LRT 7210*, beschleunigt die Herstellung nachbergbaulicher Grundwasserhältnisse, regelmäßige Durchforstung in 5-jährigem Rhythmus erforderlich.

Die Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor.

- **Pin 4 SBM:** Wassereinleitung Weißes Lauch, zum Ausgleich bergbaubedingter Wasserverluste (ca. 0,4 l/s) vor allem im LRT 7140 wurde eine maximale Zuleitung von 1 l/s resp. 86,4 m³/d ermittelt, die über einen zu errichtenden Brunnen ab 2022 erfolgen soll und die der Menge nach in ganzjährigem Betrieb geeignet ist Wasserdefizite auszugleichen. Der Betrieb ist bis zum Erreichen nachbergbaulicher Grundwasserstände ca. 2070 vorgesehen. Monitoring, Berichterstattung und mögliche Anpassungen sind in LEAG (2020) aufgeführt.

Die Einleitstelle soll am östlichen Rand der Moorfläche als angeflanschte Rückschlagklappe am Ende eines oberirdisch verlegten Rohrleitungsabschnittes liegen (zur Lage KifL 2019, Anh. 7: Anl. 4). Der Grundwasserchemismus im HH-GWL erfordert eine Grundwasseraufbereitung, vorgesehen ist eine Phosphorelimination.

Im Rahmen der Anpassung der Einleitung ist die Möglichkeit der Einleitung direkt in den Torfkörper zur direkten Stützung des TWGL vorgesehen.

Die Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor.

- **Pin 5 SBM:** Gehölzentnahme aus den Moorflächen des Weißes Lauch zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes und zur Begünstigung des LRT 7140, zu wiederholende (ca. 5-jährlich) Gehölzentnahme zum Erhalt des LRT 7140.

Die Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor.

- **Pin 6 SBM:** Waldumbau Weißes Lauch, mindestens 5 ha im OEZG des Weißes Lauchs, in hiebsunreifen und hiebsreifen Kiefernbeständen zwischen 2020 und 2022, Stabilisierung des Wasserhaushalts, insbesondere der LRT 7140, beschleunigt die Herstellung nachbergbaulicher Grundwasserverhältnisse, regelmäßige Durchforstung in 5-jährigem Rhythmus erforderlich.

Die Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor.

7.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Kleinsee und Kleinseemoor: Pin 1 SBM, die Wassereinleitung als direkt wirksame Maßnahme zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT 7140 und 7210*. Gehölzentnahmen im Moorkörper (Pin 2 SBM) und Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet (Pin 3 SBM) vermindern Verdunstungsverluste, ermöglichen Torfschwankungen und führen zu verbessertem Wasser- und Zwischenabfluss Richtung Kleinsee und Kleinseemoor.

Weißes Lauch: Pin 4 SBM, die Wassereinleitung als direkt wirksame Maßnahme zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 7140. Gehölzentnahmen im Moorkörper (Pin 5 SBM) und Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet (Pin 6 SBM) vermindern Verdunstungsverluste, ermöglichen Torfschwankungen und führen zu verbessertem Wasser- und Zwischenabfluss Richtung Weißes Lauch.

In Summe aller Maßnahmen wird laut KfL (2019, Anh. 7) gewährleistet, dass der Erhaltungszustand aller von den bergbaulichen Auswirkungen des Tagebaues Jänschwalde potentiell betroffenen Erhaltungszielen im Bereich des Kleinsees, des Kleinseemoores und des Weißes Lauchs sowohl bis zum Zeitpunkt der maximalen GW-Absenkung als auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses nicht erheblich beeinträchtigt wird.

7.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Die Wirkung des Betriebs der genannten SBM schließt bergbaubedingte Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersehe Eichen“ aus und erübrigt eine Kumulationsbetrachtung, die vorgenommenen Abfragen ergaben bezüglich zu berücksichtigender Pläne und Programme kein Ergebnis.

7.7 Bewertung der Erheblichkeit

In der Betrachtung der Entwicklung der Erhaltungsziele der LRT und Anhang II-Arten nach FFH-RL seit 2004 wird deutlich, dass alle Erhaltungsziele einer Vorbelastung ausgesetzt sind, die in Zusammenhang mit der negativen KWB zu bringen ist. Erst ab 2017 trägt die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung, auf der Grundlage der Modellierung, zur Entwicklung der Grundwasserverhältnisse des FFH-Gebietes „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ bei.

Der Wasserstand des Kleinsees hatte bis zu diesem Zeitpunkt um 2 m abgenommen, im Randbereich des Weißen Lauchs sind die Ränder bedingt trockener geworden.

Die entworfenen SBM Pin 1 - 6 sind geeignet die bergbaubedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ auszugleichen. Ihr Betrieb ist Grundlage für die folgende Bewertung der Erheblichkeit.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kleinsee: die Wasserkörperstützung ab 2019 bis zum Erreichen nachbergbaulicher Wasserstände sowie die vorgesehenen wiederkehrenden Gehölzentnahmen im Moorkörper als auch der Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet des Kleinsees und Kleinseemoors schließen eine Beeinträchtigung des LRT 7140 aus.

Weißes Lauch: die geplante Wasserkörperstützung zur Minderung der bergbaubedingten Wasserverluste bis zum Erreichen nachbergbaulicher Wasserstände sowie die vorgesehenen wiederkehrenden Gehölzentnahmen im Moorkörper als auch der Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet des Weißen Lauchs schließen eine Beeinträchtigung des LRT 7140 aus.

Pinnower Läuche: der LRT 7140 ist in schlechtem Erhaltungszustand, Wassermangel und Geholzsuccession bedingen eine starke Vorbelastung, da nach KIfL (2019, Anh. 7: 49) eine bergbaubedingte Beeinflussung des TGWL auszuschließen ist, sind hier keine SBM vorgesehen.

LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit Cladium mariscus und Arten des Caricion davallianae

Mit Umsetzung der für den Kleinsee vorgesehenen SBM ist eine bergbaubedingte Beeinträchtigung des LRT 7210 bis zum Erreichen nachbergbaulicher Wasserstände ausgeschlossen.

LRT 91D0 Moorwälder*

Pinnower Läuche: eine bergbaubedingte Beeinflussung des TGWL wird nach KIfL (2019, Anh. 7: 50) ausgeschlossen.

Bitterling

Durch die vorgesehene Wasserspiegelhaltung im Kleinsee ist der potentielle Lebensraum des Bitterlings bis zum Erreichen nachbergbaulicher Grundwasserstände gesichert.

Gesamtbewertung:

Unter der Voraussetzung der Umsetzung und des Betriebs der beschriebenen Maßnahmen ist nach KIfL (2019, Anh. 7: 52) im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“ keine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten.

7.8 Zusammenfassung

Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten des FFH-Gebietes „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“, der fortlaufenden negativen KWB und den erwarteten Wirkungen des fortschreitenden Bergbaus sind nach Umsetzung der geplanten Schadensbegrenzungsmaßnahmen nach KIfL (2019, Anh. 7: 52 f.) für die Teilgebiete des FFH-Gebietes folgende Ergebnisse zu erwarten:

Kleinsee, Kleinseemoor: See- und Moorwasserstützung, wiederkehrende Gehölzentnahme im Moorkörper und Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet sichern die Erhaltungsziele.

Weißes Lauch: See- und Moorwasserstützung zum Ausgleich der bergbaubedingten Wasserverluste, wiederkehrende Gehölzentnahme im Moorkörper und Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet sichern die Erhaltungsziele.

Pinnower Läuche: schlechter Erhaltungszustand, hohe Vorbelastung, eine bergbaubedingte Beeinflussung des TGWL wird nach KIfL (2019, Anh. 7: 50) ausgeschlossen.

Zusammengenommen ist der Tagebau Jänschwalde unter der Voraussetzung der Umsetzung der geplanten SBM mit den Belangen von Natura 2000 im Einvernehmen, sprich FFH-verträglich.

7.9 Geprüfte Unterlagen

- KIfL 2019, Anh. 7: (Dokument vom 20.11.2019)

7.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige LRT und Arten) lässt sich aus den Darlegungen der FFH-VU gut nachvollziehen und einschätzen. Aus den Ausführungen ergeben sich erhebliche Vorbelastungen der Schutzgüter, insbesondere aufgrund der Folgen der schon

langjährig negativen KWB. Die Bewertung des Gebietszustandes bzw. der Entwicklung der betroffenen Schutzgüter und deren Erhaltungszustände und der sich daraus ableitenden Entwicklungspotenziale machen deutlich, dass der klimabedingte Verlust an Grundwasser eine hohe Vorbelastung in den Schutzgütern verursacht hat.

Das Erreichen der bergbaubedingten Absenkung der Grundwasseroberfläche ab 2017 zieht weitere Belastungen nach sich. Um sie zu vermeiden, sind eine Reihe von Schadenbegrenzungsmanahmen benannt: Wassereinleitung, Gehölzentnahme in Mooren und Waldumbau, die insgesamt geeignet sind die negativen Auswirkungen auf den Wasserkörper im FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauerische Eichen“ zu Gunsten der Erhaltungsziele zu vermeiden.

Bei der Festlegung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden die vom LfU in seiner Stellungnahme vom 05.02.2020 geforderten Stabilisierungsmaßnahmen für die Teilgebiete Kleinseemoor und Weißes Lauch vollständig übernommen.

7.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig, den Aussagen wird im Wesentlichen gefolgt, das Vorhaben wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen SBM wie gefordert und skizziert, unter behördlicher Aufsicht umgesetzt, betrieben, überwacht und ggf. angepasst werden (LEAG 2020), als FFH-verträglich eingestuft.

Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin folgende zusätzliche, langfristige unterstützende Maßnahmen in Anlehnung an die vom LfU dargelegten Maßnahmen zugesichert:

- Waldumbau von 10 ha im OEZG der Pinnower Läuche

Aus Sicht des LfU ist diese Maßnahme notwendig und nicht zusätzlich.

Er dient der weiteren Absicherung des in Klfl (2019, Anh. 7) bilanzierten Moorwasserhaushaltes, da die Auswirkungen aus dem OEZG der Pinnower Läuche auf das EZG Weißes Lauch nicht vollständig ausgeschlossen werden können, da die EZG-Grenzen in den Lockersedimenten „fließend“ sind.

8 Peitzer Teiche (DE 4152-302)

8.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

8.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ liegt in vier Teilflächen nordwestlich des Tagebaus Jänschwalde in den Gemeinden Cottbus, Drehnow, Jänschwalde, Peitz, Tauer, Teichland und Turnow-Preilack im Landkreis Spree-Neiße und der Kreisfreien Stadt Cottbus. Es umfasst ein Gebiet von ca. 2.072 ha Größe und besteht aus:

- dem namensgebenden Teichgebiet der „Peitzer Teiche“,
- der Niederung „Maiberger Wiesen“ und
- der Wiesenlandschaft der Jänschwalder „Laßzinswiesen“ sowie der westlich gelegenen Teilfläche „Gubener Vorstadt“.

Die Peitzer Teiche liegen nur teilweise im, die Maiberger Wiesen außerhalb des hydrologischen Wirkraumes der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung. Da ihre Wasserführung ausschließlich vom Menschen gesteuert wird, bleibt die vorhabenbedingte Grundwasserabsenkung hier ohne Folgen.

Die Grundwasserverhältnisse im Gebiet der Jänschwalder Laßzinswiesen und der Gubener Vorstadt, beide liegen im hydrologischen Wirkraum des Tagebaus, werden beeinflusst durch:

- die klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative KWB auf),
- die Grundwasserabsenkung des Tagebau Jänschwalde (Wirkung auf Laßzinswiesen seit 2003 zunehmend) und
- die Bespannung der Gräben innerhalb der Laßzinswiesen.

Das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ ist Teil des EU-Vogelschutzgebiets „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Die resultierende Vogelschutzthematik ist in KlFL (2019, Anh. 15) aufgearbeitet.

8.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ wurde im Dezember 2004 gelistet. Der Standarddatenbogen ist derzeit in Überarbeitung und wird laut LfU die in der Erhaltungszielverordnung (ErhZV) aufgeführten Lebensraumtypen übernehmen (Schreiben des LfU vom 20. Juni 2019).

8.1.2.1 Lebensraumtypen

Tabelle 8.1: Übersicht über die FFH-LRT (Quelle: 24. ErhZV vom 03.09.2018).

EU-Code	Lebensraumtyp
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)

8.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 8.2: Übersicht über die Arten nach Anhang II der FFH-RL (Quelle: 24. ErhZV vom 03.09.2018).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
1318	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)

8.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

In der FFH-VU werden keine charakteristischen Arten oder sonstige Bestandteile für das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ herangezogen.

Gemäß der Darstellung im FFH-VU Hauptteil (KfL 2019: 9 f.) „sind charakteristische Arten im Rahmen einer FFH-VU/VP dann heranzuziehen, wenn die Auswirkungen des Vorhabens nicht anhand der Veränderung der Standortbedingungen und der Vegetationszusammensetzung adäquat dargestellt werden können“.

8.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ (dargestellt in KfL 2019, Anh. 8: Anl. 2,4) sind der 24. Erhaltungszielverordnung (24. ErhZV) vom 03.09.2018 (veröffentlicht am 10.09.2018) entnommen. Die Ziele umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Tabelle 8.1 genannten FFH-LRT und der in Tabelle 8.2 genannten Anhang II-Arten.

Die Teilgebiete „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“ liegen vollständig im hydrologischen Wirkraum des Tagebaus Jänschwalde, nachfolgende Betrachtung der Erhaltungsziele wird zunächst entlang des Wirkfaktors Wasser geführt.

Das Teilgebiet „Peitzer Teiche“ liegt im östlichen Teil des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus. Aufgrund ihrer ausschließlich künstlichen Wasserbewirtschaftung ist keine Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung zu erwarten. Die Flächen werden daher in der nachfolgenden Betrachtung des Wirkfaktors Wasser nicht berücksichtigt.

Das Teilgebiet „Maiberger Wiesen“ liegt außerhalb des hydrologischen Wirkraumes, es wird nicht weiter betrachtet.

Der Wirkfaktor stoffliche Immissionen ist für den LRT 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen) relevant, da es sich um einen nährstoffarmen Lebensraum handelt.

Der Wirkfaktor Lärm wird aufgrund der Entfernung des Tagebaurandes von mindestens 2,1 km ausgeschlossen.

- *LRT 2330*: Dünen und offene Grasflächen treten ausschließlich auf GW-fernen Standorten auf, haben keine Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen, sind als nährstoffarmer Lebensraum sensibel gegenüber stofflichen Immissionen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.
- *LRT 3130*: kommt ausschließlich im Teilgebiet „Peitzer Teiche“ vor, durch künstliche Wasserbewirtschaftung keine Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung, aufgrund der Entfernung zum Tagebau (> 5 km) keine Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Immissionen, LRT wird nicht weiter betrachtet.
- *LRT 3150*: kommt ausschließlich im Teilgebiet „Peitzer Teiche“ vor, durch künstliche Wasserbewirtschaftung keine Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung, aufgrund der Entfernung zum Tagebau (> 5 km) keine Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Immissionen, LRT wird nicht weiter betrachtet.
- *LRT 3260*: tritt nicht in den im hydrologischen Wirkraum des Tagebaus liegenden Teilen des FFH-Gebietes auf, wird nicht weiter betrachtet.

- *LRT 6430*: empfindlich gegenüber Veränderungen der Wasserverfügbarkeit, relevant in Beständen der Teilgebiete „Gubener Vorstadt“ und „Jänschwalder Wiesen“, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.
- *LRT 6510*: Ausbildungen auf mäßig feuchten bis feuchten Standorten in den Teilgebieten „Gubener Vorstadt“ und „Jänschwalder Wiesen“ sind empfindlich gegenüber Grundwasserstandsschwankungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.
- *Großer Feuerfalter*: Habitate vor allem im zentralen Teil der „Jänschwalder Wiesen“, empfindlich gegenüber Wasserstandsschwankungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.
- *Bitterling*: in den Gräben der Teilgebiete „Gubener Vorstadt“ und Jänschwalder Wiesen“, empfindlich gegenüber Änderungen des Wasserstandes, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.
- *Schlammpeitzger*: Teilnachweise empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.
- *Rotbauchunke*: in den „Jänschwalder Wiesen“ relevant, empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.
- *Kammolch*: Vorkommen im FFH-Gebiet nur im Bereich des Teilgebietes „Peitzer Teiche“ und an den östlichen Teichwiesen, in diesen Arealen hängt das Wasserangebot von der Teichbewirtschaftung ab, bergbaubedingte Faktoren wie Grundwasserabsenkungen und Immissionen haben keinen Einfluss auf die Art, wird nicht weiter betrachtet.
- *Teichfledermaus*: hauptsächlich Nutzung der „Peitzer Teiche“ als Jagdgebiet, bergbaubedingte Faktoren wie Grundwasserabsenkungen und Immissionen haben keinen Einfluss auf die Art, wird nicht weiter betrachtet.
- *Fischotter*: keine Nachweise, aber Jagdgebiet, wird in der FFH-VU weiter berücksichtigt.

8.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Teilgebiet „Peitzer Teiche“ ist nach KifL (2019, Anh. 8) ein FFH-Managementplan in Vorbereitung. Für die Teilgebiete „Gubener Vorstadt“ und „Jänschwalder Wiesen“ liegt der FFH-MaP „Peitzer Teiche: Teilgebiet Laßzinswiesen“ (07/2015) vor.

Für die Teilgebiete „Gubener Vorstadt“ und „Jänschwalder Wiesen“ sind sowohl für die LRT als auch für die Anhang II- Arten nach FFH-RL umfangreiche Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen genannt (KifL 2019, Anh. 8: Tab. 2, 3).

8.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Die Grundwasserverhältnisse im Gebiet der Jänschwalder Laßzinswiesen, ihr Gebietsabfluss erfolgte über die Malxe nach Südwesten, werden beeinflusst durch:

- die klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative Klimatische Wasserbilanz auf),
- die Grundwasserabsenkung des Tagebaus Jänschwalde (Wirkung auf Laßzinswiesen seit 2003 zunehmend) und
- die Entwässerungsgräben innerhalb der Laßzinswiesen.

Der Anteil dieser einzelnen Wirkfaktoren an der Entwicklung der Grundwasserverhältnisse und somit auch auf den Wasserhaushalt des FFH-Gebiets ist nicht zu ermitteln (KifL 2019, Anh. 8). Die genannten Wirkfaktoren (negative KWB, Tagebau und Entwässerungsgräben) führen in Summe zur Absenkung der Grundwasserstände und damit zur Verringerung des Wasserdargebots im FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“.

Die vergangene und zukünftige Entwicklung der Grundwasseroberfläche des das FFH-Gebiet stützenden HH-GWL wird in KifL (2019, Anh. 8: Anl.6) über drei virtuelle Grundwasserpegel: v08, v10 und v31, die in den Jänschwalder Laßzinswiesen verortet sind, dokumentiert. Sie zeigen:

- keine Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 1995 - 2003: Grundwasseranstrom aus N bis NE, GW-Abstrom nach S und SW, Grundwasserstand bei 60 - 61 m NHN, Grundwasserflurabstand < 1m unter GOK, innerjährliche Schwankungen staubewirtschaftungs- und klimabedingt
- Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 2003 - 2010: Tagebauentwässerung bedingt teilweise Fließumkehr des GW in Richtung Tagebau, Jänschwalder Wiesen GW-Zustrom weiterhin aus N, GW-Abstrom nach S, SW, E, Grundwasserstand im östlichen Teilgebiet bei 59 m NHN, Grundwasserflurabstand < 2,6 m unter GOK, im westlichen und zentralen Teilgebiet GW-Stände nahezu unverändert, innerjährliche Schwankungen staubewirtschaftungs- und klimabedingt
- Eintretende maximale Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 2010 - 2018: GW-Zustrom weiter aus N, GW-Abstrom nach S, SW und E, ab 2013 sinkt der GW-Flurabstand im östlichen Teilgebiet auf 3,2 m unter GOK, im westlichen und zentralen Teilgebiet unverändert
- Prognose mit anhaltender maximaler Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 2019 - 2031: GW-Zu- und -Abstrom wie beschrieben, GW-Flurabstand im östlichen Teilgebiet auf 3,6 m unter GOK, im westlichen und zentralen Teilgebiet unverändert
- Prognose mit abklingender Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung ab 2032 bis stationärer Endzustand: GW-Zu- und -Abstrom nach S und SW (nicht mehr nach E), GW-Flurabstand steigt bis ca. 2060 auch im östlichen Teilgebiet wieder auf < 1 m unter GOK, im westlichen und zentralen Teilgebiet unverändert

Wirkungen der Verschlechterung der Wasserversorgung auf die Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet, im Teilgebiet der Jänschwalder Laßzinswiesen sind:

- Austrocknung der Böden,
- fortschreitende Sukzession (Verbuschung) und
- Verlust von typischen Arten.

Ihnen wird im FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ mit einer Vielzahl von Schutzmaßnahmen (Kap. 8.3) als auch zu entwickelnden Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kap. 8.5) begegnet.

8.2 Potentielle Wirkfaktoren

Vorhabenbedingte Wirkfaktoren, die auf das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ einwirken können, sind nach KIfL (2019, Anh. 8: 18):

- die bergbaulich bedingten Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt
- stoffliche Immissionen
- mögliche Auswirkungen im Zuge von ergriffenen Schutzmaßnahmen bzw. zu ergreifender Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Wasserqualität)
- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes werden separat aufbereitet (KIfL 2019, Anh. 15)
- die Herstellung einer Fläche zur Erlangung eines optimalen LRT 6510 enthält keine Wirkfaktoren, die sich auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes auswirken können.

8.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Aufgrund der beschriebenen Wirkungen sind seit 1986 eine Vielzahl von Schutzmaßnahmen im FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ umgesetzt worden.

- **Pei 1 SM:** Wassereinleitung Grabensystem

1986 Inbetriebnahme der Pumpstation Malxe zur wasserrechtlich erlaubten Überleitung von Oberflächenwasser (von 2004 - 2008 6,0 Mio. m³/a, ab 2008 9,8 Mio. m³/a) aus der Malxe in das Grabensystem eines intensiv bewirtschafteten Wiesengebietes (KIfL 2019, Anh. 8: Anl. 2) der Laßzinswiesen. 2011 Erlaubnis zur Entnahme von 0,08 Mio. m³/a zur Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen.

- **Pei 2 SM:** Optimierung der Grabenbewirtschaftung

Ab 1992 schrittweise Ertüchtigung der Stauanlagen zur Optimierung des Stauregimes, Monitoring des einzuhaltenden Wasserstandes, Stauregulierung aufgrund biotischer Erhebungen und Auswertungen, Abstimmung der Staubewirtschaftung mit der Agrargenossenschaft (KIfL 2019, Anh. 8: Anl. 2).

- **Pei 3 SM:** Infiltration von Wasser

Ab 2006 Bau und ab 2008 Betrieb einer wasserrechtlich erlaubten Infiltrationsanlage zur Minderung der bergbaubedingten Wasserverluste im Osten und Süden der Laßzinswiesen (KifL 2019, Anh. 8: Anl. 2), Entnahme- und Infiltrationsmenge bis 500 m³/h entspricht < 140 l/s, Monitoring- und Berichts- und Anpassungsaufgaben.

- **Pei 4 SM:** Wassereinleitung Wiesenzuleiter Ost

Ab 2010 Wasserbereitstellung bis 10,5 Mio. m³/a über das nord- und nordöstliche Grabensystem zum Ausgleich der Sickerverluste im nördlichen und nordöstlichen Teil der Laßzinswiesen (KifL 2019, Anh. 8: Anl. 2).

- **Pei 5 SM:** Anschluss und Bespannung Puschgraben Altlauf

Ab 2016 wird, in Abstimmung mit den Landnutzern, der Puschgraben als Bewässerungsgraben zur Optimierung des Wasserrückhaltes betrieben (KifL 2019, Anh. 8: Anl. 2).

8.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

8.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

KifL (2019, Anh. 8: 22) bemerkt einleitend, dass neben den erst einsetzenden Einflüssen bergbaubedingter Grundwasserabsenkung vor allem die negative KWB einen deutlichen Anteil an der Vorbelastung der Erhaltungsziele hat.

In die nachträgliche Betrachtung der Erhaltungsziele gehen die Wirkungen des Betriebes der oben genannten SM Pei 1 - 5 ein.

LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen

Der LRT ist im Teilgebiet „Gubener Vorstadt“ nicht verbreitet.

Teilgebiet Jänschwalder Wiesen:

Aktuell auf ca. 0,5 ha in gutem Erhaltungszustand (B), starke Beeinträchtigung durch vorhaben fremde Abgrabungen und Müllablagerungen, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung im Zeitraum 2004 - 2019.

Teilgebiet „Peitzer Teiche“:

2004 und 2015 guter Erhaltungszustand, keine Veränderung wegen künstlicher Bewirtschaftung, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung im Zeitraum 2004 - 2019.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und alpinen Höhenstufe

Aktuell gewässerbegleitend (0,35 ha) in den Teilgebieten „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“, Erhaltungszustand (C), keine Beeinträchtigung wegen künstlicher kontinuierlicher Wasserhaltung, nährstoffreiche Standorte, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung, auch keine immissionsseitige, im Zeitraum 2004 - 2019.

LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

KfL (2019, Anh. 8: 27 f.) weist darauf hin, dass Zuordnung und Bewertung des LRT 6510 methodischen Veränderungen unterlag (2013 veröffentlicht in ZIMMERMANN 2014) und daher frühere Kartierungen nicht mehr zu vergleichenden Bewertungen herangezogen werden können.

Teilgebiet „Jänschwalder Wiesen“:

Nach aktueller Kartierung sind vier LRT-Flächen (ca. 4,65 ha) in ungünstigem Erhaltungszustand (C), und im Vergleich zur Kartierung von 2015 (Biomonitoring) fünf Entwicklungsflächen zu verzeichnen. Damit wird für den LRT eine Verschlechterung des Zustands wie auch seiner Ausdehnung festgestellt. Die starke Vorbelastung wird auf die negative KWB, und eine anteilige, nicht zu quantifizierende bergbaubedingte Beeinträchtigung zurückgeführt. Nach ausführlicher Begründung schließt KfL (2019, Anh. 8: 29 f.) eine bereits eingetretene irreversible Beeinträchtigung durch den Tagebau Jänschwalde im Zeitraum 2004 - 2019 aus.

Teilgebiet „Gubener Vorstadt“:

Eine LRT-Fläche (2,45 ha) in ungünstigem Erhaltungszustand (C), Verschlechterung seit 2015, Ruderalisierung infolge von Dürreschäden, seit 2009 im Wasserstufenmonitoring kein negativer Trend, Vorkommen auf eutrophem Standort, keine Empfindlichkeit gegenüber luftgetragenen bergbaubedingten Immissionen, keine erhebliche Beeinflussung durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung 2004 - 2019.

Großer Feuerfalter

Nachweise an sechs Standorten im Teilgebiet „Jänschwalder Wiesen“, kein Nachweis im Teilgebiet „Gubener Vorstadt“, ungünstiger Erhaltungszustand (C), starke Vorbelastung durch zu intensive Grabenbewirtschaftung, tlw. auch durch Wiesenmahd und Beweidung (Benachteiligung der Raupenfutterpflanzen der Art).

Da die Hauptfutterpflanze bevorzugt an nährstoffreichen Gewässersäumen vorkommt ist bezgl. eventueller Stickstoffemissionen keine Empfindlichkeit gegeben. Eine Beeinträchtigung durch den Tagebau Jänschwalde im Zeitraum 2004 - 2019 wird damit ausgeschlossen.

Bitterling

Teilgebiet „Jänschwalder Wiesen“:

Habitatausstattung grundsätzlich geeignet, aktuelle Nachweise in zwei Grabenabschnitten, Bestand zeigt erfolgreiche Reproduktion, Beeinträchtigungen resultieren aus dem Unterhaltungsregime, nicht durch bergbaubedingte Auswirkungen im Zeitraum 2004 - 2019.

Teilgebiet „Gubener Vorstadt“:

Sporadische Beobachtungen 2006 und 2012, Schutzmaßnahmen tragen erfolgreich zum Erhalt der nährstoffreichen Habitate bei, keine Empfindlichkeit gegenüber luftgetragenen bergbaubedingten Immissionen, keine Beeinflussung durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im Zeitraum 2004 - 2019.

Schlammpeitzger

Einzelnachweise in „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“, Vorbelastung bzw. Beeinträchtigung durch Grabenunterhaltung, durch die Schutzmaßnahmen, vor allem die Wassereinleitungen in das Grabensystem, wird die Habitatqualität gesichert, es handelt sich um eutrophe Gewässer, daher keine Empfindlichkeit gegenüber luftgetragenen bergbaubedingten Immissionen, keine Beeinflussung durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im Zeitraum 2004 - 2019.

Rotbauchunke

Das Hauptvorkommen der Rotbauchunke im FFH-Gebiet befindet sich an den bewirtschafteten Fischteichen, deren Wasserführung von der Teichbewirtschaftung abhängen. Wenige Nachweise 2002, 2005 und 2011 in Vernässungsflächen des Teilgebietes „Jänschwalder Wiesen“, Erhaltungszustand im Gesamtgebiet wie auch in den Teilgebieten „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“ mittel bis schlecht (C), Beeinträchtigung durch Grabenunterhaltung, Habitatqualität bzgl. Wasserstand in Gräben und Vernässungsflächen sowie Trophie gegeben, keine Empfindlichkeit gegenüber luftgetragenen bergbaubedingten Immissionen, keine Beeinflussung durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im Zeitraum 2004 - 2019.

Fischotter

Erhaltungszustand für das Gesamtgebiet hervorragend (A), keine Nachweise in den Teilgebieten „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“, Eignung als Jagdhabitat und Transitlebensraum, Beeinträchtigung durch Gewässerunterhaltung (vermindertes Nahrungsangebot), nährstoffreiche Gewässer, keine Empfindlichkeit gegenüber luftgetragenen bergbaubedingten Immissionen, aufgrund der Stützungsmaßnahmen keine Beeinflussung durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im Zeitraum 2004 - 2019.

8.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Das Teilgebiet „Peitzer Teiche“ ist aufgrund der künstlichen Wasserspiegelhaltung ohne bergbaubedingte Belastungen im Zeitraum 2004 - 2019 geblieben. Umfangreiche Schutzmaßnahmen minimieren in diesem Zeitraum den Einfluss bergbaubedingter Wasserverluste in den Teilgebieten „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“. Allein der LRT 6510 erfährt anteilig bergbaubedingte Beeinträchtigungen in diesem Zeitraum, die von KIfL (2019, Anh. 8: 40) aufgrund von noch geringer Abundanz von lebensraumtypischen Arten als reversibel eingestuft werden.

8.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

8.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

- die bergbaulich bedingten Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt

Prognose mit anhaltender maximaler Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 2019 - 2031: GW-Zu- und -Abstrom von N nach S, GW-Flurabstand im östlichen Teilgebiet auf 3,6 m unter GOK, im westlichen Teilgebiet < 1 m unter GOK, abklingende Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung ab 2032 bis stationärer Endzustand, GW-Flurabstand steigt bis ca. 2060 auch im östlichen Teilgebiet wieder auf < 1 m unter GOK, im westlichen Teilgebiet unverändert.

Diesen Wirkungen stehen die bisher vorgenommenen Schutzmaßnahmen minimierend zur Seite.

- Lärm und stoffliche Immissionen

Aufgrund der Entfernung des Tagebaus ist nach KIfL (2019, Anh. 8:41) aufgrund eines externen Gutachtens (KOTTER 2019) für das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ eine Belastung mit Geräuschen und Erschütterungen ausgeschlossen.

Abbaubedingte stoffliche Einträge wie As, Ca, Cr, Ni und Pb, deren Maximum für 2022 erwartet wird, erreichen den Beurteilungswert des LfU in keinem Fall.

Bezogen auf abbaubedingte Stickstoffeinträge wird nach einem externen Gutachten (MÜLLER-BBM 2019, in KIfL 2019, Anh. 8) nur in wenigen Jahren das zur Beurteilung heranzuziehende Abschneidekriterium von 0,3 kg N/ha*a überschritten. Die Beurteilung nach dem Konzept der Critical Loads (Prognosezeitraum 100 Jahre) erbringt keine signifikanten prüfrelevanten Einträge (KIfL 2019, Anh. 8: 43).

- mögliche Auswirkungen im Zuge von ergreifenden Schutzmaßnahmen bzw. zu ergreifender Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Wasserqualität)

Ist berücksichtigt bei der Entwicklung der Schutzmaßnahmen, wird berücksichtigt bei der Entwicklung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen

Nicht empfindlich hinsichtlich Absenkung des Grundwasserspiegels, betrachtet werden die stofflichen Immissionen: keine Überschreitung des N-Abschneidekriteriums. Keine Auswirkungen bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und alpinen Höhenstufe

Reduzierung der Abflussmengen und der Wasserstände kann zu einer Beeinträchtigung des LRT führen. Die Beibehaltung der bisherigen Schutzmaßnahmen, dann als SBM sichern den Bestand des LRT bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen.

LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

Abfallender Grundwasserstand kann Nährstofffreisetzung mit Verschiebung des Artenspektrums nach sich ziehen. Mit der Durchführung schadensbegrenzender Maßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

Großer Feuerfalter

Reduzierung der Abflussmengen und Wasserstände kann zu fortschreitender Beeinträchtigung der fließgewässerbegleitenden Vegetation führen. Die bisherigen Schutzmaßnahmen sind fortzuführen, sie sichern den Bestand der Art bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen.

Bitterling

Nicht ausreichende Wasserführung gefährdet die Art. Die bisherigen Maßnahmen sind fortzuführen, sie sichern den Bestand der Art bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen.

Schlammpeitzger

Nicht ausreichende Wasserführung gefährdet die Art. Die bisherigen Maßnahmen sind fortzuführen, sie sichern den Bestand der Art bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen.

Rotbauchunke

Durch Absenkung der Grundwasseroberfläche sind Vernässungsflächen gefährdet. Die bisherigen Maßnahmen sind fortzuführen, sie sichern den Bestand der

Art bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen

Fischotter

Nicht ausreichende Wasserführung aufgrund von bergbaubedingten Wasserverlusten gefährdet die Funktionen für diese Art. Die bisherigen Maßnahmen im Gebiet sind fortzuführen, sie sichern die Gebietsfunktion für diese Art bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen.

8.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die bisherigen Schutzmaßnahmen Pei 1 - 5 SM sichern die LRT 6430 und 6510 sowie die Anhang II- Arten. Sie sind als Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) bis zum Auslaufen des Tagebaus und seiner Rekultivierungsmaßnahmen fortzuführen. Mit diesen Maßnahmen gelingt es nicht, den LRT 6510 in der Fläche ausreichend mit Wasser zu versorgen. Es besteht diesbezüglich Handlungsbedarf.

Das Teilgebiet „Gubener Vorstadt“ erfordert keine zusätzlichen SBM, es wird über den Anschluss an die wasserhaushalt-bevorteilenden SBM im Teilgebiet „Jänschwalder Wiesen“ erreicht. Sowohl der Lindengraben aber auch der Laßzinser Wiesengraben führen dem Teilgebiet Gubener Vorstadt Wasser zu. Es wird über einen Stau im Laßzinser Wiesengraben am Südrand des FFH-Teilgebietes bewirtschaftet (KifL 2019, Anh. 8, Anl. 4).

8.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

KifL (2019, Anh. 8: 46 ff., Anl. 4) beschreibt, dimensioniert und erläutert in seiner Wirkung nachgenannte zur Vermeidung bergbaubedingter Grundwasserabsenkung erforderliche SBM, Inbetriebnahme in 2020, LEAG (2020) erläutert in einer Arbeitshilfe das Überwachungskonzept:

- **Pei 1 SBM:** Wassereinleitung analog Pei 1 SM über die Pumpstation Malxe in das Grabensystem zur Stabilisierung der Grund- und Oberflächenwasserstände, Menge (bis zu 18 m³/min) und Qualität nach LEAG (2020: 2), Ziel: Stützung LRT 6430, 6510 und Habitate Anhang II- Arten, bis zum Ausklingen der bergbaulichen Beeinflussung fortzuführen.

Die für die Maßnahme erforderliche Flächenverfügbarkeit ist dokumentiert.

- **Pei 2 SBM:** Optimierung der Grabenbewirtschaftung mit dem Ziel des maximalen Wasserrückhaltes u.a. zur Schaffung temporärer Vernässungsflächen: Betrieb wie Pei 2 SM, Einstauzielerhöhung um 0,5 m bzw. bis zum möglichen Maximalstau, Stützung LRT 6430, 6510 und Habitate Anhang II- Arten, bis zum Ausklingen der bergbaulichen Beeinflussung fortzuführen.

Der Gewässerverband Spree-Neiße ist Inhaber der Staurechte.

- **Pei 3 SBM:** Infiltration von Wasser; das einzuleitende Wasser aus der Grubenwasserbehandlungsanlage des Kraftwerkes Jänschwalde (max. 9,5 m³/min) wird weiter aufbereitet und über 20 Vertikalbrunnen zur Stabilisierung der Grundwasserstände infiltriert, Ziel: Stützung LRT 6430, 6510 und Habitate Anhang II- Arten, bis zum Ausklingen der bergbaulichen Beeinflussung fortzuführen.

Die Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor bzw. im Eigentum der LE-B.

- **Pei 4 SBM:** Wassereinleitung Wiesenzuleiter Ost (max. 29,6 m³/min): Betrieb sowie Monitoringanfordernis nach LEAG (2020: 8 f.), Ziel: Stützung LRT 6430, 6510 und Habitate Anhang II- Arten, bis zum Ausklingen der bergbaulichen Beeinflussung fortzuführen.

Flächenverfügbarkeit gesichert, bzw. Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor.

- **Pei 6 SBM:** Flächenberegnung (mit max. 100 m³/h, 2.000 m³/d und 80.000 m³/a) zur Bewässerung von Grünland zwischen Drewitzer Grenzgaben und Lenzgraben (zur Lage vgl. KifL 2019, Anh. 8, Anl. 4), dient hier der Bewässerung einer Fläche zum Erhalt des LRT 6510, Trommelberegnung, Güte analog des Wassers aus der Pumpstation Malxe, bis zum Ausklingen der bergbaulichen Beeinflussung fortzuführen.

Die Einverständniserklärung des Eigentümers liegt vor.

8.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die aufgezeigten Maßnahmen sind nach KifL (2019, Anh. 8: 58) unter der Voraussetzung, dass sie umgesetzt, betrieben, überwacht und ggf. angepasst werden, geeignet, die Erhaltungsziele (LRT 6430, 6510, Großer Feuerfalter, Bitterling, Schlammpeitzger, Rotbauchunke und Fischotter) in den Teilgebieten „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“ bis zum Ausklingen der bergbaulichen Beeinflussung sichern.

8.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Die im Zeitraum 2004 - 2019 für den LRT 6510 aufgetretenen zusätzlichen bergbaubedingten Beeinträchtigungen sind mit den Wirkungen anderer Pläne und Programme abzugleichen und ggf. kumulierend zu betrachten. Die umgebenden Vorhaben Herstellung Klinger See- und Herstellung Cottbuser See reichen mit ihrem Wirkraum nicht in den des Tagebaus Jänschwalde hinein.

Eine Abfrage bezüglich weiterer für das Vorhaben ggf. relevanter Pläne und Programme hat kein Ergebnis gebracht.

8.7 Bewertung der Erheblichkeit

In der Betrachtung der Entwicklung der Erhaltungsziele der LRT und der Anhang II- Arten nach FFH-RL seit 2004 wird deutlich, dass alle Erhaltungsziele einer Vorbelastung ausgesetzt sind, die sowohl in Zusammenhang mit der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung vor allem aber mit der negativen KWB zu bringen ist. Seit 1996 begonnene Schutzmaßnahmen haben für den Zeitraum 2004 - 2019 für die LRT nach Anhang I und den Arten nach Anhang II FFH-RL zu einem Ergebnis geführt, was - ausgenommen den LRT 6510 - zu keiner bergbaubedingten Vorbelastung geführt hat.

Die Beeinträchtigung des LRT 6510 wird aufgrund seines Zustandes als reversibel bezeichnet.

Die bis zum Ausklingen der Auswirkungen des Tagebaues skizzierten Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind sowohl in der Lage den vorbelasteten LRT 6510 zu entwickeln, als auch die übrigen Erhaltungsziele zu sichern. Dies gilt für:

LRT 2330: Keine Grundwasserempfindlichkeit, keine erhöhten N-Depositionen, Ausschluss bergbaubedingter Beeinträchtigungen.

LRT 6430: Durch vorgesehene Anpassungsmöglichkeiten der SBM ist keine bergbaubedingte Beeinträchtigung des LRT gegeben.

LRT 6510: Die Maßnahme Pei 6 SBM sowie der Weiterbetrieb der bisherigen SM als SBM ist mit ihren Anpassungsmöglichkeiten geeignet, die bergbaubedingte Vorbelastung auszugleichen und den LRT im weiteren Verlauf des Tagebaus bis zu seinem Ausklingen zu entwickeln und zu sichern, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Großer Feuerfalter: Die skizzierten SBM sichern den Wasserstand in den Fließgewässern, stützen die Wasserkörper in beiden Teilgebieten und sind steuerbar. Dies wird zu keiner erheblichen Beeinträchtigung dieser Art führen.

Bitterling: Durch die vorgesehene Wasserspiegelhaltung in den Gewässerkörpern ist der potentielle Lebensraum des Bitterlings bis zum Erreichen nachbergbaulicher Grundwasserstände gesichert, keine erhebliche Beeinträchtigung.

Schlammpeitzger: Durch die vorgesehene Wasserspiegelhaltung in den Gewässerkörpern ist der potentielle Lebensraum des Schlammpeitzgers bis zum Erreichen nachbergbaulicher Grundwasserstände gesichert, keine erhebliche Beeinträchtigung.

Rotbauchunke: Die erforderlichen Vernässungsflächen für diese Art sind mit den SBM gesichert, damit sind bis zum Erreichen nachbergbaulicher Grundwasserstände keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Fischotter: Die SBM sichern die für diese Art wichtigen Funktionen in den Teilgebieten des FFH-Gebietes „Peitzer Teiche“, damit sind bis zum Erreichen nachbergbaulicher Grundwasserstände keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Gesamtbewertung

Unter der Voraussetzung der Umsetzung der beschriebenen SBM ist in den betroffenen Teilgebieten des FFH-Gebietes „Peitzer Teiche“ für die LRT nach Anhang I und die Arten nach Anhang II FFH-RL keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten.

8.8 Zusammenfassung

Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten des FFH-Gebietes „Peitzer Teiche“, vor allem ihrer Teilgebiete „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“, tritt die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung und die fortlaufend negative KWB als Wirkfaktor für die Erhaltungsziele auf.

Seit 1992 wird der Wasserhaushalt im Gebiet mit Schutzmaßnahmen erfolgreich stabilisiert, lediglich der LRT 6510 zeigt eine auch der Wirkung des Bergbaus zuzuordnende jedoch reversible Vorbelastung.

Für den Tagebau Jänschwalde bis zum Ausklingen seiner Auswirkungen sind SBM skizziert, deren Betrieb sowohl die Vorbelastung des LRT 6510 ausgleicht als auch die anderen Erhaltungsziele absichert.

Zusammengenommen ist der Tagebau Jänschwalde unter der Voraussetzung der Umsetzung der geplanten SBM für das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ mit den Belangen von Natura 2000 im Einvernehmen, mithin FFH-verträglich.

8.9 Geprüfte Unterlagen

- KIfL 2019, Anh. 8: (Dokument vom 25.11.2019)

8.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige LRT und Arten) lässt sich aus den Darlegungen der FFH-VU gut nachvollziehen und einschätzen. Aus den Ausführungen ergeben sich erhebliche Vorbelastungen der Schutzgüter aufgrund der Folgen der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung vor allem aber der schon langjährig negativen KWB. Die Bewertung des Gebietszustandes bzw. der Entwicklung der betroffenen Schutzgüter und deren Erhaltungszustände sowie der sich daraus ableitenden Entwicklungspotenziale machen deutlich, dass beide Faktoren, die ihrem Einfluss nach nicht zu trennen sind, zusammen Vorbelastungen in den Schutzgütern hervorrufen haben.

Die mit dem Fortschreiten des Tagebaus Jänschwalde bis hin zum Abschluss der Rekultivierung erwartete bergbaubedingte weitere Absenkung der Grundwasseroberfläche ab 2019 bis zum Erlangen natürlicher Grundwasserstände ca. 2060 würde ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen erhebliche Belastungen der

Schutzgüter nach sich ziehen. Um sie zu vermeiden sind eine Reihe von Schadenbegrenzungsmaßnahmen (ein Großteil der Schutzmaßnahmen wird als Schadenbegrenzungsmaßnahme fortgeführt) benannt: Wassereinleitungs- und Wasserstandsmanagement sind geeignet, neben gezielter Entwicklung eines einzelnen LRT, die negativen Auswirkungen auf den Wasserkörper des FFH-Gebietes „Peitzer Teiche“, vor allem ihrer Teilgebiete „Jänschwalder Wiesen“ und „Gubener Vorstadt“ zu Gunsten der Erhaltungsziele zu vermeiden.

8.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig, den Aussagen wird gefolgt, das Vorhaben wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen SBM wie gefordert und skizziert (LEAG 2020), unter behördlicher Aufsicht umgesetzt, überwacht und ggf. angepasst werden als FFH-verträglich eingestuft.

9 Krayner Teiche/Lutzketal (DE 4053-303)

9.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

9.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ liegt ca. 9 km nördlich des Tagebaus Jänschwalde in der Gemeinde Schenkendöbern im Landkreis Spree-Neiße und umfasst ein Gebiet von ca. 545 ha Größe. Die Krayner Teiche sind Fischteiche, künstlich angelegt durch Aufstau des Grano- Buderoser Mühlenfließes, ein in die umgebenden Hochflächen eingeschnittenes Fließtal. Kleinere Komplexe von Zwischen- und Quellmooren prägen den Übergang in die Talhänge.

Das FFH-Gebiet liegt zum größten Teil innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus. Das mit namensgebende Lutzketal liegt außerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus und wird im Folgenden nicht weiter betrachtet.

9.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

9.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 9.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I FFH-RL (NSG-VO vom Februar 2013).

EU-Code	Lebensraumtyp	NSG-VO	Empfindlichkeit der Erhaltungsziele im bergbau-bedingten Wirkungsbereich
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	x	wasserstandsabhängig, weiter betrachtet
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	x	hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	x	empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	x	nicht sensibel gegenüber Wasserstandsänderungen, wird nicht weiterberücksichtigt

EU-Code	Lebensraumtyp	NSG-VO	Empfindlichkeit der Erhaltungsziele im bergbau-bedingten Wirkungsbereich
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	x	nicht sensibel gegenüber Wasserstandsänderungen, wird nicht weiterberücksichtigt
6410	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonigschluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	x	empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	x	empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	x	tlw. Empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, feuchte Ausbildung, wird weiter betrachtet
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	x	empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
7150	Torfmoos-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	x	sehr empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	x	empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	x	hier empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	x	empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet

* prioritär geschützt

9.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 9.2: Übersicht über die relevanten Arten nach Anh. II FFH-RL (NSG-VO vom Februar 2013).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	NSG-VO	Empfindlichkeit der Erhaltungsziele im bergbaubedingten Wirkungsbereich
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	x	sehr empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	x	empfindlich gegenüber Wasserstandsänderungen, weiter betrachtet
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	x	als wasserabhängige Art weiter betrachtet
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	x	als wasserabhängige Art weiter betrachtet

9.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Die NSG-VO (2013) benennt in § 3 Abs. 1 als Schutzzweck des NSG „Krayner Teiche/Lutzketal“ innerhalb des Gubener Landes die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von naturnahen Wäldern, der Moore, der Frisch-, Feucht- und Nasswiesen, der Hochstaudenfluren, der Großseggenriede, der Fließ- und Stillgewässer und der Trockenlebensräume und besonders geschützter Arten wie Mondraute (*Botrychium lunaria*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Langblättriger Sonnentau (*Drosera anglica*), Langblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolia*) und Steifblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*).

Weiterer Schutzzweck des NSG „Krayner Teiche/Lutzketal“ besteht in der Erhaltung und Entwicklung als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Vögel, Amphibien, Reptilien und Wirbellosen, darunter besonders und streng geschützter Arten wie Fischadler (*Pandion haliaetus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Kranich (*Grus grus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*).

Des Weiteren ist laut NSG-VO die Erhaltung und Entwicklung der Gewässer als Rast- und Überwinterungshabitate für Kraniche, Schwäne, Taucher und Enten, insbesondere Schellenten; die besondere Eigenart des Lutzketals mit natürlichen Bachmäandern in einem durch steile Hänge gekennzeichneten Kerbtal und die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des regionalen Biotopverbundes zwischen Oder/Neißetal, Lieberoser Hochfläche und Spreewald als Schutzzweck benannt.

Die NSG-VO (2013) benennt in § 3 Abs. 2 als Schutzzweck des NSG „Krayner Teiche/Lutzketal“ die Erhaltung und Entwicklung der in Tabelle 9.1 genannten FFH-LRT sowie die in Tabelle 9.2 genannten Anhang II- Arten, ohne die gelisteten Vogelarten.

In der FFH-VU werden die in der NSG-VO (2013) in § 3 Abs. 1 genannten Artengruppen und besonders geschützten Arten nicht berücksichtigt bzw. als charakteristische Arten der FFH-LRT herangezogen. Sie finden in der FFH-VU keine Berücksichtigung, da mit der alleinigen Betrachtung der LRT eine aussagefähige FFH-VU zusammengestellt werden kann.

9.1.2.4 Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die NSG-VO (2013) benennt nachgenannte Maßnahmen als Zielvorgabe:

- Stabilisierung Landschaftswasserhaushalt, Verbesserung Wasserrückhalt
- Grünlandmahd frühestens ab 1. Juni des Jahres
- kleinflächige schutzwürdige Biotop (Orchideenwiesen, ...) durch Pflegemaßnahmen sichern
- Umwandlung Ackerflächen bei Grano in extensiv genutztes Grünland
- Waldumbau der Nadelbaumbestände im nördlichen Teil des Lutzketales
- Entwicklung von Biotop-, Horst- und Höhlenbäumen
- keine Fällarbeiten 15.03. - 31.07. des Jahres
- Regularien zur Teichbewirtschaftung
- Moorstandorte durch geeignete Maßnahmen vernässen, Gehölzentnahme zum Erhalt moortypischer Vegetation

9.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ liegt kein FFH-MaP vor, er befindet sich in Bearbeitung.

9.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Das Lutzketal liegt außerhalb des tagebaubedingten hydrologischen Wirkungsbereiches, es fließt dem Grano-Buderoser Mühlenfließ westlich der Ortschaft Grano zu und wird nicht weiter betrachtet.

Die Krayner Teiche, das Speicherbecken Krayne und das Grano-Buderoser Mühlenfließ liegen in der Tiefenlinie des gegenüber der Umgebung eingetieften Abflusstales zur Lausitzer Neiße. Es hat in der Tiefenlage, bei gespannten Grundwasserverhältnissen, eine stark entwässernde Funktion. Die virtuellen Pegel:

- v04, bildet die Grundwasserverhältnisse im Oberlauf des Grano-Buderoser Mühlenfließ ab,

- v27, bildet die Grundwasserverhältnisse (südlich) der Krayner Teiche ab und
- v32, bildet die Grundwasserverhältnisse im Mittellauf des Grano-Buderoser Mühlenfließes ab (KifL 2019, Anh. 9, Anl. 5),

zeigen eine deutliche Reaktion auf die negative KWB der Jahre 2004 - 2019. Der das Tal unterlagernde HH-GWL ist nicht vollständig vom Talwasserkörper getrennt (GERSTGRASER 2019: 73 ff., Abb. 33). Daraus ergibt sich, bei fortschreitendem Tagebau, trotz der Entfernung von ca. 9 km zwischen den Krayner Teichen und dem Tagebau, eine bergbaubedingte Grundwasserabsenkung.

Die in den Ganglinien der virtuellen Pegel (KifL 2019, Anh. 9: Anl.5) zu erkennende kontinuierliche Abnahme der Grundwasseroberfläche (Vorbelastung) ist nach KifL (2019, Anh. 9: 11) ausschließlich auf die negative KWB zurückzuführen. Bergbaubedingte Auswirkungen, je nach virtuellem Pegel sind Absenkungen zwischen 0,2 - 1,5 m prognostiziert, werden für den Zeitraum ab 2025 prognostiziert.

In den tief eingeschnittenen Teilen des FFH-Gebietes wird in KifL (2019, Anh. 9: 12) auf der Grundlage von GERSTGRASER (2019) trotz der sich abzeichnenden zwischenzeitlichen bergbaubedingten Beeinflussung des HH-GWL, bedingt durch den entlastenden gespannten Grundwasserleiter, ein dauerhafter Wasserüberschuss prognostiziert.

9.2 Potentielle Wirkfaktoren

Aufgrund der Entfernung des Tagebaus (ca. 9 km) wird als vorhabenbedingter Wirkfaktor ausschließlich die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL auf der Grundlage der bis 2018 berechneten und ab 2019 - 2100 modellierten Ganglinien der virtuellen Pegel v04, v27 und v32 in die vorliegende FFH-VU eingestellt.

9.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Bis 2019 ist im FFH-Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ keine bergbaubedingte Grundwasserabsenkung zu erkennen, damit sind auch keine Schutzmaßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes ergriffen worden.

9.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

9.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

LRT 3140: aktuell nur eine kleine Entwicklungsfläche (0,19 ha), Verschlechter-

rung gegenüber 2015, starke Vorbelastung durch negative KWB und Eutrophierung, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 3150: aktuell in vier Gewässern (32,05 ha) in gutem Erhaltungszustand (B), in einem Gewässer (0,2 ha) in ungünstigem Erhaltungszustand (C), ferner vier Entwicklungsflächen (41,06 ha), tlw. Verschlechterung/Vorbelastung aufgrund negativer KWB und Fischbesatz (Eutrophierung), keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 3260: aktuell auf einer Länge von 4.167 m in unterschiedlichen Erhaltungszuständen (A, B, C) vorkommend, tlw. Vorbelastung durch negative KWB, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 6410: aktuell eine Fläche (0,37 ha) in gutem Erhaltungszustand (B), Vorbelastung durch negative KWB, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 6430: aktuell auf einer Fläche (0,27 ha) in gutem Erhaltungszustand (B), keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 6510: nur eine kleine Wiesenfläche als feuchte Ausbildung (0,16 ha) relevant, guter Erhaltungszustand (B), keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 7140: aktuell drei Flächen (1,44 ha) in gutem Erhaltungszustand, elf Flächen (5,11 ha) in ungünstigem Erhaltungszustand (C), ferner 0,74 ha als Entwicklungsfläche, tlw. Verschlechterung und tlw. Verbesserung gegenüber 2005, tlw. Vorbelastung durch negative KWB, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 7150: aktuell kein Nachweis, starke Verschlechterung/Vorbelastung durch negative KWB, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 9160: aktuell auf drei Flächen (3,12 ha) in gutem Erhaltungszustand, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

LRT 9190: aktuell auf 8,07 ha in den Erhaltungszuständen B und C, ferner 6,47 ha als Entwicklungsflächen, nur teilweise als deutlich grundwasserbeeinflusste Eichen-Mischwälder ausgebildet, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

*LRT 91E0**: aktuell auf einer Fläche (1,94 ha) in hervorragendem Zustand (A), auf 21,29 ha in gutem Erhaltungszustand (B) und auf 4,04 ha in ungünstigem Erhaltungszustand (C), ferner 3,22 ha als Entwicklungsfläche, teilweise Vorbelastung durch negative KWB, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

Zusammenfassend zeigen die LRT für den betrachtenden Zeitraum 2004 - 2019, dass Veränderungen, so sie festzustellen sind, ausschließlich der negativen KWB oder örtlichen Gegebenheiten aber nicht den bergbaubedingten Auswirkungen zuzurechnen sind.

Bauchige Windelschnecke: aktuelle Vorkommen auf drei Teilflächen in günstigem Erhaltungszustand, unverändert, teilweise Beeinträchtigung/Vorbelastung durch Eutrophierung und Sukzession, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

Kammolch: keine aktuellen Nachweise, ungünstiger Erhaltungszustand, Fehlen geeigneter Laichhabitats, starke Vorbelastung/Beeinträchtigung durch Fischbestände, keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

Biber: aktueller Nachweis (drei Biberreviere) in günstigem Erhaltungszustand, mäßige Vorbelastung/Beeinträchtigung durch nicht optimalen Biotopverbund (Straßenverkehr), keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

Fischotter: aktuelle Nachweise, keine Beurteilung des Erhaltungszustandes, mäßige Vorbelastung/Beeinträchtigung durch nicht optimalen Biotopverbund (Straßenverkehr), keine bergbaubedingte Beeinträchtigung für 2004 - 2019.

Für die betrachteten Anhang II- Arten gilt das gleiche wie für die LRT. Zeigen sich im betrachteten Zeitraum 2004 - 2019 Veränderungen, so sind diese ausschließlich an örtlichen Gegebenheiten aber nicht an bergbaubedingten Auswirkungen festzumachen.

Tabelle 9.3: LRT, Erhaltungszustand (EHZ) Vorbelastung und Bergbaubeeinflussung 2004 - 2019.

EU-Code	Lebensraumtyp	EHZ 2015	Vorbelastung (V), Bergbaueinfluss (B)
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	C	V hoch, kein B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C	V tlw., kein B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	B	V tlw., kein B
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	C	entfällt
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	C	entfällt
6410	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonigschluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	C	V neg. KWB. kein B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	C	V keine, kein B
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	C	V keine, kein B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	C	V tlw., kein B
7150	Torfmoos-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	C	V hoch, kein B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	C	V keine, kein B

EU-Code	Lebensraumtyp	EHZ 2015	Vorbelastung (V), Bergbaueinfluss (B)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	C	V keine, kein B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B	V tlw., kein B

* prioritär geschützt

Tabelle 9.4: Anh. II- Arten, Erhaltungszustand (EHZ), Vorbelastung und Bergbaubeeinflussung 2004 - 2019.

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	EHZ 2015	Vorbelastung (V), Bergbaueinfluss (B)
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	B	V tlw., kein B
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	B	V hoch, kein B
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	C	V mäßig, kein B
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C	V mäßig, kein B

9.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Auf der Grundlage der modellierten Grundwasserstandsentwicklung schließt KfL (2019, Anh. 9: 31) aus, dass für die in Tabelle 9.3 und Tabelle 9.4 genannten LRT und Anhang II- Arten nach FFH-RL bergbaubedingte Auswirkungen für den Zeitraum 2004 - 2019 auftraten.

9.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

9.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Der Grundwasserzustrom erfolgt aus nördlicher Richtung im HH-GWL. Er ist getrennt vom GWL 120/130, der das Wasserdargebot in der Niederung sichert. Der Wasserabfluss erfolgt in der Tieflage von West nach Ost Richtung Neiße. Die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL ist nach den Ergebnissen der Modellierung, vermittelt über die Ganglinien der virtuellen Pegel v04, v27 und

v 32, im FFH-Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ ab 2025 wirksam. Die max. Absenkung ist für das Jahr 2034/35 mit 1,5 m gegenüber 2018/19 prognostiziert (KifL 2019, Anh. 9, Anl. 5).

Das in den folgenden Tabellen (Tabelle 9.5, Tabelle 9.6) aufgeführte Faktum der Bergbaubeeinflussung ist dem Inhalt nach aus KifL (2019, Anh. 9: 31 ff.) entnommen.

Es zeigt sich, dass für die in Tabelle 9.5 genannten LRT 7140, 9160, 9190 und 91E0* im südlichen Teil des FFH-Gebietes bergbaubedingte Grundwasserabsenkungen ab 2025 Einfluss auf die LRT nehmen oder nehmen können. Arten aus Anhang II FFH-RL sind nach KifL (2019, Anh. 9) nicht betroffen.

9.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die Ausführungen der FFH-VU zeigen auf, dass sich die zukünftigen Auswirkungen der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung auf einige Schutzgüter im südlichen Teil des FFH-Gebiets beschränken.

Die LRT 9160, 9190 und 91E0*, Waldlebensräume, liegen hier in vorwiegend entwässerten Flächen und werden von der erwarteten bergbaubedingten Grundwasserabsenkung hier in Höhe von 0,5 m erreicht. KifL (2019, Anh. 9) weist darauf hin, dass die drei Waldlebensräume als weniger sensibel gegenüber Grundwasserstandsabsenkungen einzustufen sind. Als Schadensbegrenzungsmaßnahme zum Schutz der LRT sind „Grabenverschlüsse bzw. Staue“ (KifL 2019, Anh. 9: 41) vorgesehen, die den Wasserrückhalt sicherstellen. In KifL (2019, Anh. 9, Anl. 3) wird hierfür der Begriff „Ertüchtigung Stauhaltung“ verwendet, die Arbeitshilfe 1 zum Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen (LEAG 2020) spricht von „Ertüchtigung von Stauhaltungen“. Alle Begriffe führen bei Realisierung zur gewünschten Wasserretention.

Tabelle 9.5: LRT, Erhaltungszustand (EHZ) und Bergbaubeeinflussung ab 2020.

EU-Code	Lebensraumtyp	EHZ 2015	Bergbaueinfluss (B)
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	C	kein B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C	kein B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	B	kein B
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	C	entfällt
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	C	entfällt
6410	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonigschluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	C	kein B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	C	kein B
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	C	kein B
7140	Übergangs- und Schwinggrasemoore	C	tlw. erheblicher B
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	C	kein B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	C	tlw. B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	C	tlw. B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B	tlw. B

* prioritär geschützt

Tabelle 9.6: Anh. II- Arten, Erhaltungszustand (EHZ) und Bergbaubeeinflussung ab 2020.

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	EHZ 2015	Vorbelastung (V), Bergbaueinfluss (B)
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	B	kein B
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	B	kein B
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	C	kein B
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C	kein B

Die LRT-Flächen 7140 unterliegen ebenfalls einer Grabenentwässerung. Der zentrale Graben soll verschlossen werden, wenn die Abnahme des Wasserstandes zu verzeichnen ist.

9.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

- **Kra 1 SBM:** Restitution: Ertüchtigung von Stauanlagen, Errichtung von Grabenverschlüssen, Einstellung der Grabenunterhaltung, in Binnengraben 2 Grano und Entwässerungsgraben im Hirschgrund (zur Lage s. KfL 2019, Anh. 9: Anl. 3), Ziel ist der Erhalt der LRT 7140, 9160, 9190 und 91D0*, inkl. Überwachung und im Erfordernis Anpassung der Stauhöhen.

Die erforderlichen Flächen sind gesichert.

9.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Die Schadensbegrenzungsmaßnahme Kra 1 SBM, das Verschließen von Entwässerungsgräben, Ertüchtigung der Staue und einzustellende Grabenunterhaltung, verhindert den Abfluss zuströmenden Wassers in West- Ost-Richtung und stützt die potenziell betroffenen Erhaltungsziele (LRT 7140, 9160, 9190 und 91E0*). Sie gleicht aufgrund des Wasserdargebotes die errechnete maximale Grundwasserabsenkung aus. Es ist vorgesehen, die Wasserstände in den Fließgewässern (Gräben) mittels Lattenpegeln monatlich zu erfassen (LEAG 2020: 1).

Die Maßnahmen werden im Gebiet des „Binnengrabens 2 Grano“ und des „Hirschgrabens“ unter Berücksichtigung der prognostizierten Grundwasserbeeinflussung frühestens 2023/24 umgesetzt; im Bereich der Mooswiese erst, wenn ein Abfall des Wasserstandes nachgewiesen ist. Sie werden betrieben, wenn erforderlich (wenn ein in den Unterlagen nicht benannter Wasserstand unterschritten wird), bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses auf den Wasserkörper im FFH-Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“. Nach Umsetzung der Maßnahmen ist ausgeschlossen, dass weitere Erhaltungsziele durch dieses Vorhaben betroffen sind.

9.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Da eine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele, insbesondere durch die Umsetzung der SBM Kra 1 SBM, ausgeschlossen ist, erübrigt sich die Notwendigkeit der Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Programmen.

9.7 Bewertung der Erheblichkeit

Dem beantragten Vorhaben des Tagebaus Jänschwalde wird unter der Voraussetzung, dass die benannte SBM umgesetzt werden und in ihrem Umfang den Erfordernissen der Erhaltungsziele angepasst, überwacht, in ihrem Erfolg bewertet und gegebenenfalls in ihrem Umfang wieder angepasst werden (LEAG 2020), seitens KifL (2019, Anh. 9: 43 ff.) bescheinigt, dass die bergbaulich bedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL über den Zeitraum 2025 bis zum Ausklingen des bergbaubedingten Einflusses auf die Grundwasseroberfläche im HH-GWL zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Krayner Teiche/Lutzketal“ führt.

Diese Beurteilung wird in KifL (2019, Anh. 9: 43 ff.) für jeden LRT und jede Anhang II- Art des FFH- Gebietes „Krayner Teiche/Lutzketal“ detailliert geführt.

Das Vorhaben wird der Argumentation nach, ohne dass es in diesem Kapitel ausdrücklich genannt wird, als für das FFH-Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ FFH-verträglich eingestuft.

9.8 Zusammenfassung

Die in KifL (2019, Anh. 9: 50 f.) vorgelegte Zusammenfassung ist allgemeinverständlich, skizziert das Vorhaben und seine Grundlagen,

- benennt im Rückblick 2004 - 2019 für einzelne LRT und für die Anhang II-Arten eine z.T. deutliche Vorbelastung, die insgesamt auf die negative KWB zurückgeführt wird,
- folgert aus den zur Verfügung stehenden Daten, dass einzelne LRT nach Anhang I FFH-RL ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch das Vorhaben potentiell beeinträchtigt werden können und
- leitet Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Restitution von Grabensystemen) ab, die in der Unterlage detailliert beschrieben sind, die, wenn sie in ihrem Umfang den Erfordernissen der Erhaltungsziele angepasst, gemonitort, in ihrem Erfolg bewertet und gegebenenfalls in ihrem Umfang wieder angepasst werden, geeignet sind erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserabsenkung im HH-GWL abzuwehren.

Zusammenfassend kommt KifL (2019, Anh. 9) zum Urteil, dass unter der Berücksichtigung des Betriebes der Schadensbegrenzungsmaßnahme vom Tagebau

keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Krayner Teiche/Lutzketal“ ausgehen. Er stuft das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen als verträglich mit den Belangen von Natura 2000 ein.

9.9 Geprüfte Unterlagen

- KIfL 2019: (Dokument vom 21.11.2019)

9.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige LRT) sind detailliert beschrieben und dargestellt. Beschreibungen zu Ausstattung und Ausprägung der LRT und Lebensraumansprüchen der relevanten Anhang II- Arten sowie ihrer besonderen Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren sind Grundlage für die FFH-VU.

Die gebietsbezogenen Erhaltungsziele aus der vorliegenden NSG-VO werden aufgegriffen.

Die Vorbelastungen 2004 - 2019 werden auf der Grundlage im Zugriff befindlicher Unterlagen detailliert dargestellt und bewertet, für die LRT als auch die Anhang II-Arten wird keine bergbaubedingte Verschlechterung der Erhaltungsziele festgestellt.

Die Auswirkungen des beantragten Vorhabens werden bezogen auf die ab 2025 zu erwartende Grundwasserabsenkung dargestellt, weitere bergbaubedingte Auswirkungen werden aufgrund der Entfernung zwischen Tagebau und FFH-Gebiet ausgeschlossen.

Die ab 2025 erwartete bergbaubedingte Grundwasserabsenkung von max. 1,5 m wird aufgrund des prognostizierten Wasserdargebotes mit einer SBM zur Restitution von Grabensystemen begegnet. Sie ist geeignet potentielle Beeinträchtigungen von den LRT 7140, 9160, 9190 und 91D0* abzuwehren.

9.11 Prüfergebnis

Die FFH-Unterlage ist vollständig, die Argumentationen sind plausibel und konsistent. Das Vorhaben und seine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ wird unter der Voraussetzung, dass die beschriebene SBM wie gefordert und skizziert, unter behördlicher Aufsicht umgesetzt, betrieben, überwacht und ggf. angepasst werden, als FFH-verträglich eingestuft.

10 Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche (DE 4051-301)

10.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

10.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ liegt nordwestlich des Tagebaus Jänschwalde in den Gemeinden Byhleguhre-Byhlen, Drachhausen, Lieberose, Schenkendöbern, Schmogrow-Fehrow, Schwielochsee, Spreewaldheide, Tauer und Turnow-Preilack in den Landkreisen Dahme-Spreewald und Spree-Neiße. Es umfasst ein Gebiet von ca. 8.255 ha Größe und besteht großräumig aus Konversionsflächen. Eine Besonderheit des Gebiets Staakower Läuche sind die Moore im Osten des FFH-Gebiets.

Das FFH-Gebiet liegt zum Teil innerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus Jänschwalde und umfasst eine Größe von 2.580 ha (ca. 31 % der Gesamtfläche). Einbezogen ist die Staakower Heide, in der eine nordnordwest-süd-südost streichende Rinnenstruktur mit einer Reihe von Kesselmooren verläuft. In ihr verläuft auch die Wasserscheide zwischen Neiße und Spree.

Die Entfernung zum Tagebau liegt bei ca. 10,5 km.

10.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet wurde 2004 gelistet, der SDB befindet sich aktuell in Überarbeitung. Das LfU hat am 20.06.2019 die für das FFH-Gebiet zu berücksichtigenden LRT und Anhang II- Arten nach FFH-RL vorgegeben (Tabelle 10.1, Tabelle 10.2).

Das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ besteht laut 24. Erhaltungszielverordnung vom 03.09.2018 aus zwei Teilgebieten: dem westlich gelegenen Teilgebiet, das flächenmäßig dem NSG „Lieberoser Endmoräne“ entspricht, und dem östlichen Teilgebiet „Staakower Läuche“ oder „Staakower Heide“. Für beide Teilgebiete ergeben sich auf Grundlage von § 2 der 24. Erhaltungszielverordnung unterschiedliche Erhaltungsziele. Während für das NSG „Lieberoser Endmoräne“ die Erhaltungsziele in der NSG-Verordnung (1999/2016) festgelegt sind, ergeben sich die Erhaltungsziele für das östliche Teilgebiet aus Anlage 2 der Erhaltungszielverordnung (KifL 2019, Anh. 10: Anl. 4). Da im Wesentlichen nur das östliche Teilgebiet im potenziellen hydrologischen Wirkraum des Vorhabens liegt, werden von KifL (2019, Anh. 10: 8 ff.) nur die für das östliche – außerhalb des NSG „Lieberoser Endmoräne“ gelegene - Teilgebiet festgelegten Erhaltungsziele betrachtet. Dies sind die LRT 2330, 4030, 7140, 9190, 91D0*, 91T0 und die Anhang II- Arten Kammmolch und Wolf.

10.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 10.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I FFH-RL (Quelle: LfU 20.06.2019).

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand (09/2018)	LfU	in FFH-VU berücksichtigt
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Inlandsdünen, alt und entkalkt)	A / B / C**	x	-
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	B / C**	x	-
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C**	x	-
3160	Dystrophe Seen und Teiche	B**	x	-
4030	Trockene europäische Heiden	A / B / C / E**	x	-
6410	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	B**	x	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	A / B / C / E**	x	x
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	A / B / C**	x	-
7230	Kalkreiche Niedermoore	A**	x	-
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	C**	x	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	B / C / E**	x	-
91D0*	Moorwälder	B / C**	x	x
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	A / B**	x	-
91T0	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder	B / C / E**	x	-

* prioritär geschützt

** Erhaltungszustand entnommen aus Schreiben LfU vom 20.06.2019 (aus: KifL 2019, Anl. 1)

Nach KfL (2019, Anh. 10: 8 ff.) sind von den in Tabelle 10.1 aufgeführten Erhaltungszielen für die FFH-VU nur die LRT 2330, 4030, 7140, 9190, 91D0* und 91T0 von Belang, da die anderen nicht im betreffenden Teilgebiet „Staakower Heide“ vorkommen bzw. laut 24. Erhaltungszielverordnung für dieses Teilgebiet nicht als Erhaltungsziel festgelegt wurden (Kap. 10.1.2). Von den aufgeführten Erhaltungszielen werden die LRT 2330, 4030, 9190 und 91T0 nicht weiter betrachtet, da sie keine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen zeigen.

Damit verbleiben für die weitere Betrachtung folgende beiden LRT:

LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore, kommt im potenziellen Wirkraum in drei Gebieten vor und ist hier empfindlich gegenüber Veränderung des Wasserdargebotes.

LRT 91D0*: Moorwälder, kommen im potenziellen Wirkraum als Subtyp 91D2* (Waldkiefernmoorwald) in der Staakower Heide vor, sie sind sensibel gegenüber Wasserstandsschwankungen.

10.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 10.2: Übersicht über die relevanten Arten nach Anh. II FFH-RL (Quelle: LfU 20.06.2019).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand (09/2018)	LfU	In FFH-VU berücksichtigt
1352*	Wolf (<i>Canis lupus</i>)	B**	x	-
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A**	x	-
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B**	x	-
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	A**	x	x
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	B**	x	-
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	B**	x	-
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	A**	x	-
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	A**	x	-
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	A**	x	-
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A**	x	-
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	A**	x	-
1903	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	A**	x	-

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand (09/2018)	LfU	In FFH-VU berücksichtigt
1393	Firnislänzende Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>)	A**	x	-

* prioritär geschützt

** Erhaltungszustand entnommen aus Schreiben LfU vom 20.06.2019 (aus: KifL 2019, Anl. 1.)

Für das östliche Teilgebiet „Staakower Heide“ sind laut 24. Erhaltungszielverordnung nur die beiden Anhang II- Arten Kammmolch und Wolf als Erhaltungsziele festgelegt (Kap. 10.1.2). Der Wolf wird nicht weiter betrachtet, da er keine Bindung an Feuchtgebiete zeigt.

Damit verbleibt für die weitere Betrachtung folgende Anhang II- Art:

Kammmolch: kommt im betrachteten Teilgebiet „Staakower Heide“ ausschließlich in den vermoorten Senken der Staakower Läuche vor. Als semiaquatische Art reagiert er empfindlich auf Wasserstandsänderungen in den Laichgewässern.

10.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Sonstige Bestandteile oder charakteristische Arten werden von KifL (2019, Anh. 10) nicht herangezogen. Sie finden in der FFH-VU keine Berücksichtigung, da mit der alleinigen Betrachtung der LRT eine aussagefähige FFH-VU zusammengestellt werden kann

10.1.2.4 Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die NSG-VO (2016) benennt neun Maßnahmen (KifL 2019, Anh. 10: 7), die geeignet sind die Entwicklung gemäß den vorgenannten Erhaltungszielen und einer zusätzlichen Möglichkeit für die Besucherinformation zu sichern. Der hydrologische Wirkraum des Vorhabens berührt das NSG allerdings nur randlich.

10.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der MaP für das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ befindet sich in Bearbeitung. Für das für die FFH-VU relevante Teilgebiet Staakower Heide liegt seit 2012 ein MaP vor.

Im MaP (MLUL 2012) wird der Erhalt und die Entwicklung von Offenlandlebensräumen mit offenen Sandflächen, Silbergrasfluren sowie *Calluna*-Heide mit Beständen der Echten Bärentraube als Zielstellung formuliert. Hiervon sollen Vogelarten des Offenlandes und Halboffenlandes wie die Heidelerche und der Ziegenmelker profitieren. Bezüglich grundwasserabhängiger Erhaltungsziele werden die Erhaltung und die Entwicklung des FFH-LRT 7140 Übergangs- und

Schwingrasenmoore und des FFH-LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald genannt. Für die FFH-Art Kammmolch wird die Verbesserung des Erhaltungszustandes angestrebt.

KifL (2019, Anh. 10) benennt auf Grundlage der grundwasserabhängigen Zielstellungen folgende Maßnahmen des MaPs als für die FFH-VU relevant:

- Stabilisierung der Grundwasserstände (Zielstellung: Erhalt offener Wasserflächen für Kammmolch; ausreichende Wasserstände im Moor/Torfköper)
- Gehölzentfernung in den Moorflächen (Zielstellung: höchstens 30 % Gehölzbedeckung in den Mooren)
- Aufgabe der Nutzung der Moorwälder
- Waldumbau zu Mischwäldern mit Anteil an Eichen in den an Moore angrenzenden Wäldern
- In den Mooren und den Moorwäldern ist die Waldkiefer zugunsten der Moorkiefer zurückzudrängen.

10.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Im hydrologischen Steckbrief (KifL 2019, Anh. 10, Anl. 3) ist eine Grundwasserabsenkung ab 2019/20 zu erkennen, die ihr Maximum im Gebiet der Staakower Läuche mit knapp 20 cm in den Jahren 2031 bis 2036 erfährt. Diese Grundwasserabsenkung ist in der den virtuellen Pegeln zugrundeliegenden Modellierung unter Berücksichtigung der prognostizierten mittleren klimatischen Verhältnisse und der in ca. 10 km Entfernung stattfindenden bergbaubedingten Grundwasserabsenkung berechnet. Diese Absenkung erscheint möglich, da die Anbindung des TWGL an den HH-GWL als sehr gering eingestuft wird (LUGV 2011, zit. in KifL 2019, Anh. 10: 15). Sie ist somit nicht gänzlich ausgeschlossen.

KifL (2019, Anh.10: 15 ff.) leitet eine Aussage ab, die den Einfluss einer bergbaubedingten Absenkung für das betrachtete FFH-Gebiet negiert. Er zieht hierzu:

- die auf den Hochflächen zunehmend negative KWB,
- die hydrologische Situation im Gebiet der Wasserscheide zwischen Spree und Neiße,
- die zunehmende Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen, die eine zunehmende Verdunstung nach sich ziehen, und
- im südlichen Gebiet einen mehr als 10 m messenden Grundwasserflurabstand zwischen HH-GWL und GOK (KifL 2019, Anh. 10: 15 ff.) heran.

Damit kommt KifL (2019, Anh. 10) zu dem Ergebnis, dass keine vorhabenbedingten Wirkungen auf das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ auftreten können.

10.2 Potentielle Wirkfaktoren

Aufgrund der Entfernung des Tagebaus (ca. 10,5 km) wird als Wirkfaktor ausschließlich die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL auf der Grundlage der Ganglinien des virtuellen Pegels v02 in die FFH-VU eingestellt.

10.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Bis 2019 ist im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ keine bergbaubedingte Grundwasserabsenkung zu erkennen, damit sind auch keine Schutzmaßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes ergriffen worden.

10.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

10.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ nimmt dieser LRT ca. 80 ha in den Erhaltungszuständen (A - C) ein. In dem im Wirkraum gelegenen Teilgebiet „Staakower Heide“ wurden in einer Kette von Kesselmooren zwölf LRT-Flächen (4,1 ha) und im zentral gelegenen Kessel im Süden der „Staakower Heide“ eine weitere LRT-Fläche - alle in schlechtem Erhaltungszustand (C) - erfasst. Sein schlechter Zustand weist auf den Einfluss der negativen KWB und der durch Sukzession zunehmenden Verdunstung hin. Ein bergbaubedingter Einfluss im Zeitraum 2004 - 2019 wird ausgeschlossen.

LRT 91D0: Moorwälder*

Im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ nimmt dieser LRT ca. 50 ha in den Erhaltungszuständen (B und C) ein. Im Teilgebiet „Staakower Heide“ kommt nur der Subtyp 91D2* Kiefern-Moorwald vor, aktuell auf drei Flächen (1,03 ha) in ungünstigem Erhaltungszustand (C). Es handelt sich hier um Degenerationsstadien des LRT 7140. Ihr heute schlechter Zustand weist auf den Einfluss der negativen KWB und der durch Sukzession zunehmenden Verdunstung hin. Ein bergbaubedingter Einfluss im Zeitraum 2004 - 2019 wird ausgeschlossen.

Anhang II- Art: Kammmolch

Der Kammmolch kommt im Gebiet der Staakower Läuche vor und nutzt dort kleine Gewässer innerhalb der Moorflächen zur Reproduktion (Nachweis 2011),

ungünstiger Erhaltungszustand (C). Die Population ist in diesem Teilgebiet beeinträchtigt und unterliegt einer hohen Vorbelastung. Ihr heute schlechter Zustand weist auf den Einfluss der negativen KWB und der durch Sukzession zunehmenden Verdunstung hin. Ein bergbaubedingter Einfluss im Zeitraum 2004 - 2019 wird ausgeschlossen.

10.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Auf der Grundlage der modellierten Grundwasserstandsentwicklung schließt KIfL (2019, Anh. 10: 23) aus, dass für die genannten, einen schlechten Zustand zeigenden LRT und Anhang II- Arten nach FFH-RL bergbaubedingte Auswirkungen für den Zeitraum 2004 - 2019 verantwortlich sind.

10.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

10.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Aufgrund des in KIfL (2019, Anh. 10: 23) dargelegten Zustandes und der erwarteten Entwicklung der hydrologischen Situation im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ ist für die vorgenannten LRT und Anhang II-Arten eine bergbaubedingte Beeinträchtigung auch aufgrund der großen Entfernung zum Tagebau und der Lage des Gebietes auf einer Wasserscheide nicht zu erwarten.

10.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Nicht erforderlich.

10.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Entfällt.

10.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Entfällt.

10.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Da eine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ausgeschlossen ist, erübrigt sich die Notwendigkeit der Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Programmen.

10.7 Bewertung der Erheblichkeit

Da die modellierte geringfügige bergbaubedingte Grundwasserabsenkung von 0,20 m in den Jahren 2020 - 2050 (KifL 2019, Anh. 10, Anl. 3) 10 m unter GOK erfolgt, geht sie in der jährlich üblichen Schwankung des oberflächennahen Grundwasserstandes von 0,30 m auf. Unter Berücksichtigung der vorgenannten hydrologischen Randbedingungen (Kap. 10.1.4) wird gefolgert, dass sich die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung auch zukünftig im FFH-Gebiet nicht bemerkbar machen wird.

Das schließt aus, dass die LRT 7140 und 91D0* als auch die Anhang II- Art Kammmolch eine bergbaubedingte Beeinträchtigung erfahren. Diese Aussage gilt aufgrund des GW-Prognosemodells bis zum Ausklingen der tagebaubedingten Auswirkungen.

Das Vorhaben hat der Argumentation nach keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ zur Folge.

10.8 Zusammenfassung

Die in KifL (2019, Anh. 10: 26) vorgelegte Zusammenfassung ist allgemeinverständlich, skizziert das Vorhaben und seine Grundlagen,

- kommt im Rückblick 2004 - 2019 für einzelne LRT und die Anhang II- Art, die deutliche Vorbelastung aufweisen, zum Ausschluss einer bergbaubedingten Auswirkung auf den schlechten Zustand, der insgesamt auf die negative KWB und die zunehmende Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen zurückgeführt wird,
- kommt in der Bilanz in der Würdigung der in Kap. 10.1.4 genannten Randbedingungen zur Aussage, dass der Bergbau hier keine Auswirkungen zeigt, Schadensbegrenzungsmaßnahmen mithin nicht zu veranlassen sind und
- leitet für den Zeitraum 2020 bis zum Auslaufen bergbaubedingter Auswirkungen ab, dass das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ nicht von bergbaubedingten Auswirkungen erreicht wird.

Zusammenfassend kommt KifL (2019, Anh. 10) zum Urteil, dass vom Tagebau keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ ausgehen. Er stuft das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen als verträglich mit

den Belangen von Natura 2000 ein.

10.9 Geprüfte Unterlagen

- KfL 2019: (Dokument vom 17.11.2019)

10.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige LRT) sind detailliert beschrieben und dargestellt. Beschreibungen zu Ausstattung und Ausprägung der LRT und Lebensraumansprüchen der relevanten Anhang II- Arten sowie ihrer besonderen Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren sind Grundlage für die FFH-VU.

Die Vorbelastungen 2004 - 2019 werden auf der Grundlage im Zugriff befindlicher Unterlagen detailliert dargestellt und bewertet, für die LRT als auch die Anhang II- Arten wird keine bergbaubedingte Verschlechterung der Erhaltungsziele festgestellt.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden bezogen auf die ab 2020 einsetzende geringe Grundwasserabsenkung von ca. 0,20 m in 10 m unter Geländeoberkante. Sie liegt innerhalb der jährlich üblichen Grundwasserschwankung im oberen Grundwasserleiter. Bergbaubedingte Auswirkungen werden aufgrund der Entfernung zwischen Tagebau und FFH-Gebiet und der vorliegenden Aussagen der Grundwassermodellierungen ausgeschlossen.

10.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig. Die FFH-Unterlage ist vollständig, die Argumentationen sind plausibel und konsistent. Das beantragte Vorhaben und seine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ werden als FFH-verträglich eingestuft.

11 Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze (DE 3952-301)

11.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

11.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ liegt nordwestlich des Tagebaus Jänschwalde in den Gemeinden Jamlitz, Neuzelle und Schenkendöbern in den Landkreisen Dahme-Spreewald, Oder-Spree und Spree-Neiße. Es umfasst ein Gebiet von ca. 3.064 ha Größe und besteht großräumig aus Konversionsflächen mit ausgedehnten Trockenbiotopen. Eine Besonderheit des Gebiets Große Göhlenze sind die kesselartigen Mulden mit Mooren und Gewässern im Osten des FFH-Gebiets.

Das FFH-Gebiet liegt zum Teil, mit 1.784 ha, innerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus Jänschwalde.

Die Entfernung zum Tagebau liegt bei ca. 12,5 km.

11.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet wurde 2004 gelistet, der SDB datiert aus 2009 (die 11. ErhZV vom 04.09.2017 und Verkündung am 13.09.2017) legt die aktualisierten Erhaltungsziele fest, bestätigt durch Schreiben des LfU vom 20.06.2019.

Das FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ ist nicht identisch mit dem NSG „Reicherskreuzer Heide und Schwansee“. Für beide Teilgebiete ergeben sich auf Grundlage von § 2 der 11. Erhaltungszielverordnung daher unterschiedliche Erhaltungsziele. Die in den nachfolgenden Tabellen in getrennten Spalten aufgeführten Erhaltungsziele beziehen sich gemäß § 2 Abs. 1 auf das FFH-Gebiet außerhalb des NSG und gemäß § 2 Abs. 2 auf den Teil des FFH-Gebietes, der flächengleich mit dem NSG „Reicherskreuzer Heide und Schwansee“ ist. Der hydrologische Wirkraum reicht in beide Teilgebiete hinein.

11.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 11.1: Übersicht über die FFH-LRT nach Anh. I FFH-RL (Quelle: 11. ErhZV vom 04.09.2017).

EU-Code	Lebensraumtyp	11. ErhZV 2017	
		§ 2 Abs. 1	§ 2 Abs. 2
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> -Arten	x	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrochartions</i>		x
3160	Dystrophe Seen und Teiche	x	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>		x
4030	Trockene europäische Heiden		x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	x	
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	x	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	x	x
91D0*	Moorwälder	x	
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	x	

* prioritär geschützt

Die LRT 3130, 3150, 3260 liegen nicht im hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus Jänschwalde, sie werden in KfL (2019, Anh. 11) nicht weiter betrachtet.

Die im Wirkraum vorkommenden LRT 4030 und 9190 sind nicht empfindlich gegenüber Grundwasserstandsschwankungen und werden nach KfL (2019, Anh. 11) ebenfalls nicht weiter verfolgt.

Es bleiben damit im hydrologischen Wirkraum des Tagebaus folgende LRT zur Betrachtung:

LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Moorrestseen und kleine perennierende Moorgewässer, eingeschlossen der durch Torfabbau entstandenen Stillgewässer, weisen hohe Sensibilität gegenüber Wasserstandsschwankungen auf. Im FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ ist der Seilensee randlich erfasst.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Ein typischer Lebensraum in Kessel- und Verlandungsmooren, innerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus, empfindlich gegenüber Grundwasserstandsänderungen.

LRT 7150 Torfmoos Schlenken

Regenerations- und Pionierstadien offener Torfmoosmoore, 2015 kein Nachweis im hydrologischen Wirkraum, empfindlich gegenüber Grundwasserstandsabsenkungen, vorsorgliche Betrachtung.

LRT 91D0* Moorwälder

Treten im hydrologischen Wirkraum in kleinen Geländesenken und -kesseln auf, sensibel gegenüber Grundwasserstandsänderungen.

LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder

Ein Vorkommen westlich der Großen Göhlenze, empfindlich gegenüber Grundwasserstandsänderungen.

11.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 11.2: Übersicht über die relevanten Arten nach Anh. II FFH-RL (Quelle: 11. ErhZV vom 04.09.2017).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	11. ErhZV 2017	
		§ 2 Abs. 1	§ 2 Abs. 2
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	x	
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	x	x
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		x
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)		x
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)		x

Hirschkäfer

Keine Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserstandsabsenkungen, wird in KfL (2019, Anh. 11) nicht weiter betrachtet.

Große Moosjungfer

Am Seilensee und randlich der Großen Göhlenze potentielle Habitatflächen innerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus, die Art ist empfindlich gegenüber Grundwasserstandsänderungen.

Fischotter

Außerhalb des hydrologischen Wirkraumes (Schwanensee als potentielle Habitatfläche) des Tagebaus, wird nicht weiter betrachtet.

Steinbeißer

Außerhalb des hydrologischen Wirkraumes (Schwanensee als potentielle Habitatfläche) des Tagebaus, wird nicht weiter betrachtet.

Bitterling

Außerhalb des hydrologischen Wirkraumes (Schwanensee als potentielle Habitatfläche) des Tagebaus, wird nicht weiter betrachtet.

11.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Die NSG-VO (2017) benennt in § 3 Abs. 1 als Schutzzweck des NSG „Reicherskreuzer Heide und Schwansee“ die Erhaltung und Entwicklung der großflächigen, unzerschnittenen und wirtschaftlich nicht genutzten Heidelandschaft mit ihren trockenen Calluna-Zwergstrauchheiden, Besenginsterheiden, Sandtrockenrasen, Pionierwäldern, Offensandstellen und Sandwegen; die ungestörte Entwicklung des im Gebiet gelegenen Kleinsees Splau, der Fließe und Moore mit ihrer gefährdeten Flora und Fauna sowie des unverbauten, eutrophen Rinnensees mittlerer Größe (Staakower Schwansee) in armer Sandlandschaft mit vielfältiger Wasser- und Ufervegetation aus Großnixkraut-Grundrasen, Wasserpest- und Laichkrauttauchfluren, Schwimmblattfluren, Schilf-Wasserröhrichten, Moorgebüschen und Ufergehölzen.

Weiterer Schutzzweck des NSG „Reicherskreuzer Heide und Schwansee“ besteht in der Erhaltung und Entwicklung als komplexer Lebensraum zahlreicher bestandsbedrohter Tierarten und Tierartengemeinschaften, insbesondere der Weichtiere, Spinnen, Insekten, Fische, Reptilien und Vögel mit seinen in Mitteleuropa stark gefährdeten Vegetationsformen und Pflanzengesellschaften subkontinental geprägt, nährstoffarmer Sandoffenlandschaften.

Die NSG-VO (2017) benennt in § 3 Abs. 2 als Schutzzweck des NSG „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ die FFH-LRT und geschützten Arten.

Die NSG-VO gilt nicht für das gesamte FFH-Gebiet (Kap. 11.1.2).

Der SDB weist zusätzlich die LRT 2330 und *6120 aus, die in der 11. ErhZV für das Gebiet nicht benannt werden. Diese LRT entwickeln sich jedoch auf trockenen Standorten, für die eine GW-Absenkung nicht relevant sein würde.

11.1.2.4 Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

KifL (2019, Anh. 11: 6) führt aus der NSG-VO (2017) sechs Maßnahmekomplexe zur Pflege und Entwicklung des NSG „Reicherskreuzer Heide und Schwansee“ auf.

11.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der MaP für das FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ befindet sich in Bearbeitung.

11.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Im hydrologischen Steckbrief (KifL 2019, Anh. 11, Anl. 3) ist eine Grundwasserabsenkung im HH-GWL < 0,10 m, ca. 14 m unter GOK zu erkennen, die bergbaubedingt ist. Diese geringfügige Absenkung wird den oberflächennahen Grundwasserleiter, dessen natürliche Schwankung jährlich ca. 0,30 m beträgt, nicht erreichen. Hier auf den Hochflächen ist allein der Niederschlag für das Wasserdargebot verantwortlich. Die Ganglinie des virtuellen Pegels v33 zeigt für den zurückliegenden Zeitraum bis 2019 ein Abbild des klimatischen Geschehens. Ab 2020 bilden sich in der Ganglinie die modellierten Grundwasserverhältnisse ab, die einen vernachlässigbaren Einfluss des Braunkohletagebaus erkennen lassen.

Für die Schichtwasserkörper, die die lokalen Feuchtgebiete und Moore speisen, ist damit gezeigt, dass kein bergbaubedingter Einfluss auf die im FFH-Gebiet liegenden Senken mit Mooren und Torfrestkörpern besteht.

Die Aussagen von KifL (2019, Anh.11):

- die auf den Hochflächen zunehmend negative KWB,
- die zunehmende Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen, die eine zunehmende Verdunstung nach sich ziehen und
- ein im FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ mehr als 14 m messender Grundwasserflurabstand zwischen HH-GWL und GOK (KifL 2019, Anh.11: 15 ff.)

lassen nachvollziehen, warum auf das FFH-Gebiet keine bergbaubedingten Grundwasserabsenkungen wirken.

11.2 Potentielle Wirkfaktoren

Aufgrund der Entfernung des Tagebaus (ca. 12,5 km) und der Lage des HH-GWL ca. 14 m unter GOK wird die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung im HH-GWL als Wirkfaktor ausgeschlossen. Dies gilt ebenso für sonstige Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe, ...).

11.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Bis 2019 ist im FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ keine bergbaubedingte Grundwasserabsenkung zu erkennen. Damit sind auch keine Schutzmaßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes ergriffen worden.

11.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

11.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Der nachvollziehbare Beleg, dass für den Zeitraum 2004 - 2019 kein bergbaubedingter Einfluss bei den LRT und Anhang II- Arten nach FFH-RL zu erkennen war, erübrigt eine Betrachtung von vorhabenbedingten Auswirkungen. Trotzdem werden in KIfL (2019, Anh. 11: 17 ff.) die starke Vorbelastung aufgrund der negativen KWB und der aktuelle Zustand aller relevanten Schutzgüter detailliert beschrieben.

Aus den Beschreibungen wird deutlich, dass die in Tabelle 11.1 und Tabelle 11.2 zur Betrachtung herangezogenen LRT und Anhang II- Arten im Zeitraum 2004 - 2019 ausschließlich von der Entwicklung der örtlichen Standortfaktoren abhängig waren.

11.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Bergbaubedingte Beeinträchtigungen werden für alle im potenziellen Wirkraum des Vorhabens vorkommenden relevanten Erhaltungsziele für den Zeitraum 2004 - 2019 ausgeschlossen.

11.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

11.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Aufgrund des dargelegten Zustandes (vgl. Kap. 11.1.4) und der erwarteten Entwicklung der hydrologischen Situation im FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ (KIfL 2019, Anh. 11, Anl. 3) ist für die vorgenannten LRT und Anhang II- Arten eine bergbaubedingte Beeinträchtigung auch aufgrund der großen Entfernung zum Tagebau nicht zu erwarten.

11.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Nicht erforderlich.

11.5.3 Beschreibung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Entfällt.

11.5.4 Bewertung der Auswirkungen nach Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Entfällt.

11.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Da eine bergbaubedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ausgeschlossen ist, erübrigt sich die Notwendigkeit der Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Programmen.

11.7 Bewertung der Erheblichkeit

Da sich die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen zeigen lässt, wird unter Berücksichtigung der vorgenannten hydrologischen Randbedingungen (vgl. Kap. 11.1.4) und der Modellergebnisse zur Entwicklung des HH-GWL gefolgert, dass sich die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung auch zukünftig im FFH-Gebiet nicht bemerkbar machen wird.

Das schließt aus, dass die LRT 3160, 7140, 7150, 91D0* und 9410 als auch die Anhang II- Art Große Moosjungfer eine bergbaubedingte Beeinträchtigung erfahren. Diese Aussage gilt aufgrund des GW-Prognosemodells bis zum Ausklingen der tagesbaubedingten Auswirkungen.

Das beantragte Vorhaben hat der Argumentation nach keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ zur Folge, es wird als FFH-verträglich eingestuft.

11.8 Zusammenfassung

Die in KIfL (2019, Anh. 11: 25) vorgelegte Zusammenfassung ist allgemeinverständlich, skizziert das Vorhaben und seine Grundlagen,

- kommt im Rückblick 2004 - 2019 für einzelne LRT und Anhang II- Arten, die deutliche Vorbelastung aufweisen, zum Ausschluss der bergbaubedingten Auswirkung auf den schlechten Zustand, die insgesamt auf die negative KWB und die zunehmende Sukzession auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen zurückgeführt werden,
- kommt in der Bilanz zur Aussage, dass, da der Bergbau hier keine Auswirkungen zeigt, Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht zu veranlassen sind und
- leitet für den Zeitraum 2020 bis zum Auslaufen bergbaubedingter Auswirkungen ab, dass das FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ nicht von bergbaubedingten Auswirkungen erreicht wird.

Zusammenfassend kommt KIfL (2019, Anh. 11) zum Urteil, dass vom Tagebau keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ ausgehen. Er stuft das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen als verträglich mit den Belangen von Natura 2000 ein.

11.9 Geprüfte Unterlagen

- KIfL 2019, Anh. 11: (Dokument vom 17.11.2019)

11.10 Unterlagenbewertung

Die Gebietsentwicklung bzw. die Entwicklung der relevanten Schutzgüter (wasserabhängige LRT und einer Anhang II- Art) sind detailliert beschrieben und dargestellt. Beschreibungen zu Ausstattung und Ausprägung der LRT und Lebensraumansprüchen der relevanten Anhang II- Arten sowie ihrer besonderen Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren sind Grundlage für die FFH-VU.

Die Vorbelastungen 2004 - 2019 werden auf der Grundlage im Zugriff befindlicher Unterlagen detailliert dargestellt und bewertet, für die LRT als auch die Anhang II- Arten wird keine bergbaubedingte Verschlechterung der Erhaltungsziele festgestellt.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden bezogen auf den ab 2020 einsetzenden < 0,10 m umfassenden Grundwasseranstieg im HH-GWL (ca. 14 m unter GOK, dargestellt in KIfL 2019, Anh. 11: Anl.3). Bergbaubedingte Auswirkungen werden aufgrund der Entfernung zwischen Tagebau und FFH-Gebiet und der vorliegenden Aussagen der Grundwassermodellierungen ausgeschlossen.

Nach KIfL (2019, Anh. 11: 25) ist das beantragte Vorhaben des Tagebaus Jänschwalde für das FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ im

Hinblick auf die Belange von Natura 2000 verträglich.

11.11 Prüfergebnis

Die FFH-Unterlage ist vollständig und prüffähig, die Argumentationen sind plausibel und konsistent. Das beantragte Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“, es wird demzufolge als FFH-verträglich eingestuft.

12 Spree zwischen Peitz und Burg (DE 4151-301)

12.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

12.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“ liegt westlich des Tagebaus Jänschwalde in den Gemeinden Briesen, Burg (Spreewald), Cottbus, Dissen-Striesow, Drachhausen, Drehnow, Guhrow, Peitz, Schmogrow-Fehrow, Turnow-Preilack und Werben im Landkreis Spree-Neiße und der kreisfreien Stadt Cottbus. Es umfasst ein Gebiet von ca. 140 ha Größe und besteht aus vier Teilflächen. Die Teilfläche 3, in einem Abstand von 4,2 km zum Tagebaurand, sowie der östliche Abschnitt der Teilfläche 2 (7,8 km entfernt) liegen innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus. Die genannten Teilflächen gehören zur Malxe-Spree-Niederung und beinhalten Abschnitte des Flusses Malxe und des Hammergrabens. Zum FFH-Gebiet gehören die Fließgewässer mit ihren Uferzonen.

Der Malxe-Oberlauf, östlich des Tagebaus Jänschwalde, fließt über den Malxe-Neiße-Kanal vollständig der Lausitzer Neiße zu. Im Mittellauf u. a. bei Heinersbrück erhält die Malxe Sumpfungswässer aus dem Tagebau Jänschwalde und aus dem ehemaligen Tagebau Cottbus-Nord. Das Kraftwerk Jänschwalde entnimmt im Mittellauf der Malxe, auf der Grundlage einer WRE, Wasser zu Kühlzwecken und führt diese anschließend als aufbereitetes Brauchwasser der Malxe und in kleineren Mengen dem Hammergraben zu. Der Hammergraben mündet kurz vor der Ortslage Fehrow in die Malxe. Das Gewässer trägt ab der Einmündung dann den Namen Großes Fließ.

Die Malxe einschließlich ihrer Ufer gehört ab der Regionalbahnlinie östlich von Peitz bis kurz vor Peitz zum FFH-Gebiet und dann erneut ab dem westlichen Rand der Ortslage Peitz weiter in Richtung Westen. Der Hammergraben gehört ab Höhe Maiberg (westlich von Peitz) und weiter Richtung Westen zum FFH-Gebiet.

Der Wasserkörper der Malxe und des Hammergrabens, somit auch die Lebensräume an den Ufern, sind vom Betrieb des Tagebaus Jänschwalde beeinflusst. Unterhalb des Kraftwerkes Jänschwalde werden gemäß Wasserrechtlicher Erlaubnis mind. 0,5 m³/s und max. 1,75 m³/s in die Malxe eingeleitet werden.

Folgende Wirkfaktoren wirken auf das FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“ ein:

- Grundwasserabsenkung (Teilfläche 3 und Teile der Teilfläche 2 des FFH-Gebietes liegen innerhalb des Wirkraumes der > 25 cm GW-Absenkung),
- Einleitung der Sumpfungswässer der Tagebaue Jänschwalde und Cottbus-Nord in das Fließgewässer Malxe und
- Einleitung des behandelten Brauchwassers des Kraftwerkes Jänschwalde in Hammergraben und Malxe.

12.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“ werden der 9. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) vom 29. Juni 2017 entnommen. Die Ziele umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Tabelle 12.1 genannten FFH-LRT und der in Tabelle 12.2 genannten Arten.

12.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 12.1: Übersicht über die FFH-LRT (9. ErhZV vom 06/2017).

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	keine Angaben
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	keine Angaben
91E0 *	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	keine Angaben

* prioritär geschützt

12.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 12.2: Übersicht über die relevanten FFH-Arten (9. ErhZV vom 06/2017).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	keine Angaben
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	keine Angaben
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	keine Angaben
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	keine Angaben
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	keine Angaben
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	keine Angaben
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	keine Angaben
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	keine Angaben
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	keine Angaben
1088	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	keine Angaben

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	keine Angaben
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	keine Angaben
1032	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	keine Angaben

12.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Es werden keine charakteristischen Arten oder sonstige Bestandteile des FFH-Gebietes in der FFH-VU herangezogen. Sie finden in der FFH-VU keine Berücksichtigung, da mit der alleinigen Betrachtung der LRT eine aussagefähige FFH-VU zusammengestellt werden kann.

12.1.2.4 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“ wurden der 9. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) vom 29. Juni 2017 entnommen. Die Ziele umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Tabelle 12.1 genannten FFH-LRT und der in Tabelle 12.2 genannten Arten.

Im Rahmen der FFH-VU sind jedoch nur die im Wirkraum vorkommenden Erhaltungsziele zu berücksichtigen. Dies sind nach KifL (2019, Anh. 12: 9) der LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* und die Arten aus Anhang II FFH-RL Biber, Fischotter und Kleine Flussmuschel. Für Biber und Kleine Flussmuschel sind lediglich potenzielle Habitatflächen ausgewiesen.

Alle ebenfalls für das FFH-Gebiet genannten Erhaltungsziele liegen in den Teilflächen 1 und 4 und außerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Vorhabens KifL (2019, Anh. 12: 9).

12.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“ liegt kein abgeschlossener Managementplan (MaP) vor. Zur näheren Beschreibung der Erhaltungsziele werden Aussagen aus dem MaP des ehemaligen FFH-Gebietes „Spree“ (MLUL 2015) berücksichtigt.

12.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Die zu betrachtende Teilfläche 3 und der östliche Abschnitt der Teilfläche 2, hier

der Gewässerverlauf der Malxe, liegt am südwestlichen Rand des ausgewiesenen potentiellen Wirkungsbereiches des Vorhabens in dem eine Verringerung des Wasserstandes im HH-GWL von 0,25 m und mehr im Vergleich zum bergbaulich unbeeinflussten Zustand bis heute stattgefunden hat bzw. zukünftig zu erwarten ist.

Die Malxe gilt hier nach KIfL (2019, Anh. 12) gegenüber der Umgebung als effluent, als Gewässer was die Umgebung im Wasserstand stützt. Die umgebenden Grundwasserstände schwanken im Jahresgang bzw. witterungsbedingt zwischen 59,1 und 59,8 m NHN. Der virtuelle Pegel v07 zeigt mit Messwerten bis 2018 und Modellwerten bis 2100, dass es zu keiner Wechselwirkung mit der bergbaulichen Absenkung im HH-GWL kommt.

12.2 Potentielle Wirkfaktoren

Auf Grundlage des Verlaufes des virtuellen Pegels v07 (Grundlage dieser Angaben ist ein im Jahresmittel nur gering schwankender Wasserstand), schließt KIfL (2019, Anh. 12: 15) eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes, seiner LRT und seiner charakteristischen Arten aus.

Auf Grundlage einer Lärm- und Erschütterungsprognose werden unter Angabe von Immissionswerten (KIfL 2019, Anh. 12: 15) Beeinträchtigungen charakteristischer Arten der LRT ausgeschlossen.

Eine durchgeführte Immissionsprognose (Ergebnisse in KIfL 2019, Anh. 12: 15 f.) schließt für den betrachteten Zeitraum Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch stoffliche Einträge (As, Ca, Cr, Ni und Pb) aus, da jeweils nur 1 % des jeweiligen Beurteilungswertes erreicht werden.

Der Eintrag von Stickstoff über den Luftpfad (Überschreiten des Abschneidekriteriums von 0,3 kg N/ha*a für 1 Jahr) und hier speziell für den LRT 3260, der nach FGSV (2019) nicht zu den stickstoffempfindlichen LRT gehört, wird von KIfL (2019, Anh. 12: 16 f.) nach derzeitigem Stand des Wissens ausgeschlossen.

12.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Seit 1981 wird auf der Grundlage einer WRE mit Festlegung von Mindesteinleitmenge und Güteanforderungen Wasser vom Kraftwerk Jänschwalde in die Malxe und Hammergraben eingeleitet. Die Einleitung bestimmt den hydrologischen Zustand des FFH-Gebietes.

Auf Grund der kontinuierlichen Ableitung waren und sind keine Schutzmaßnahmen erforderlich.

12.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

12.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Grundwasserbürtige Auswirkungen auf die betrachteten Teilflächen des FFH-Gebietes werden auf Grundlage des Verlaufs des virtuellen Pegels v07 ausgeschlossen (vgl. Kap. 12.1.4).

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung durch Immissionen wird aufgrund der Entfernung des Vorhabens vom FFH-Gebiet auf der Grundlage vorliegender Prognosen ausgeschlossen (vgl. Kap. 12.2).

12.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Der für den betrachteten Abschnitt festgestellte ungünstige Erhaltungszustand des LRT 3260 ist auf defizitäre Habitatstrukturen zurückzuführen. Der Bestand des LRT ist direkt abhängig vom Abflussregime. Entsprechende Abhängigkeiten bestehen auch bei Biber, Fischotter und der Kleinen Flussmuschel.

Für den LRT 3260, den Biber, den Fischotter und die Kleine Flussmuschel wird mit Bezug auf die gleichbleibenden Wasserstände und -qualitäten für den zurückliegenden Zeitraum 2007 - 2019 eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ausgeschlossen.

12.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

12.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Grundwasserbürtige Auswirkungen auf die betrachteten Teilflächen des FFH-Gebietes werden auf Grundlage des Verlaufs des virtuellen Pegels v07 ausgeschlossen (vgl. Kap. 12.1.4).

Der Einfluss von Immissionen (Lärm, Erschütterung, Schadstoffe) wird von KIfL (2019, Anh. 12: 15 f.) auf der Grundlage externer gutachterlicher Wertung ausgeschlossen. Das Überschreiten des Abschneidekriteriums für Stickstoff für ein Jahr wird als nicht relevant für den gegenüber Stickstoffimmissionen nicht empfindlichen LRT eingeordnet. Dieser Argumentation wird in der FFH-VU auch für die Arten Biber, Fischotter und Kleine Flussmuschel gefolgt.

KIfL (2019, Anh. 12: 20) schließt jegliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Spree zwischen Peitz und Burg“ aus, da die Mindestanforderungen der WRE vom 26.10.2001 an die Wassereinleitung in die Malxe bis zur vollständigen Wiederherstellung der Malxe für den betreffenden Gewässerabschnitt gelten (KIfL 2019, Anh. 12: 5).

12.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Da in den vorhergehenden Kapiteln, als Ergebnis von KifL (2019, Anh. 12), Einflüsse des Tagebaubetriebes für das FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“ begründet ausgeschlossen werden, sind keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich.

12.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Die Betrachtung von Kumulationswirkungen ist nicht erforderlich, da vom Vorhaben keine erheblichen vorhabensbedingten Auswirkungen zu erwarten sind.

12.7 Bewertung der Erheblichkeit

Da die Wasserstandsicherung in der Malxe nach Menge und Güte auf der Grundlage der WRE vom 26.10.2001 den LRT 3260 und die Habitate der betrachteten Arten Biber, Fischotter und Kleine Flussmuschel sichert und die Immissionsseite als nicht relevant eingestuft wird (s.o.), stellt KifL (2019, Anh. 12) fest: die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes unterliegen durch das beantragte Vorhaben keiner erheblichen Beeinträchtigung.

12.8 Zusammenfassung

Die FFH-VU (KifL 2019, Anh. 12) enthält eine allgemeinverständliche Zusammenfassung, die mit der Feststellung der Verträglichkeit mit den Belangen von Natura 2000 abschließt.

12.9 Geprüfte Unterlagen

- KifL 2019: (Dokument vom 10.11.2019)

12.10 Unterlagenbewertung

Die Abbildungen und Karten sind bezogen auf die genaue Abgrenzung des FFH-Gebietes mit Darstellung der Wirkraumgrenze und Aufzeigen der benannten Teilstrecken und des Hammergrabens rudimentär, es fehlt die Darstellung, dass Teilbereich 2 des FFH-Gebietes „Spree zwischen Peitz und Burg“ nur teilweise im hydrologischen Wirkraum (Malxeabschnitt zwischen Peitz und Drachhausen) des Vorhabens liegt.

In der FFH-VU wird nachvollziehbar dargelegt, dass die im hydrologischen Wirkraum des Vorhabens gelegenen FFH-Schutzgüter/Erhaltungsziele, dies sind der FFH-LRT 3260 und die - teilweise potenziellen - Vorkommen der Arten aus Anhang II der FFH-RL Biber, Fischotter und Kleine Flussmuschel, die von den durch die Einleitung des Kraftwerks Jänschwalde künstlich gestützten Wasserständen der Malxe abhängen, von der zu erwartenden Grundwasserabsenkung nicht erheblich beeinflusst werden. Daher wird der abschließenden Einschätzung der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 12: 22 f.) gefolgt, dass das Vorhaben FFH-verträglich ist. Bei dieser Einschätzung wird berücksichtigt, dass das bestehende, künstlich gestützte Wasserregime der Malxe, wasserrechtlich erlaubt, bereits vor Meldung und Listung des FFH-Gebietes bestand.

12.11 Prüfergebnis

Das geplante Vorhaben steht unter den genannten Randbedingungen (Wasserstand der Malxe) für das betrachtete FFH-Gebiet „Spree zwischen Peitz und Burg“ im Einklang mit den Belangen von Natura 2000, es ist FFH-verträglich.

13 Euloer Bruch (DE 4253-302)

13.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

13.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ wurde im Dezember 2004 gelistet. Es liegt südöstlich des Tagebaus Jänschwalde in der Gemeinde Forst (Lausitz) im Landkreis Spree-Neiße und umfasst ein Gebiet von ca. 83 ha Größe, das mehrere Teiche, die teichwirtschaftlich genutzt werden, Bruch- und Moorwälder sowie Kiefernforsten aufweist. Es ist flächengleich mit dem Naturschutzgebiet (NSG) „Euloer Bruch“.

Das FFH-Gebiet liegt außerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus Jänschwalde (KifL 2019, Anh. 13, Abb. 1). Aufgrund seiner Nähe zum Tagebau und der erforderlichen Prüfung auf andere Wirkprozesse (z. B. Lärm und Immissionen) wird es einer FFH-VU unterzogen.

Vorhabenbedingt sind, aufgrund der Entfernung des FFH-Gebietes „Euloer Bruch“ zum Tagebau Jänschwalde und der geologischen Gegebenheiten der Umgebung des FFH-Gebietes (Geschiebemergel der Bohrau-Dubrau-Rinne verhindert die hydraulische Verbindung zwischen FFH-Gebiet und Tagebau), hydrologische Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen. Nachvollziehbar belegt wird die Nichtbeeinflussung des FFH-Gebietes mit der Ganglinie des virtuellen Pegels v28 (KifL 2019, Anh. 13: Anl. 2).

13.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ werden der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) vom 3. September 2018 entnommen. Die Ziele umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Tabelle 13.1 genannten FFH-LRT und der in Tabelle 13.2 genannten Arten. Der LRT 3130 war im Rahmen der Bestandserfassung zum Managementplan nicht mehr nachzuweisen (LANGE 2015).

13.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 13.1: Übersicht über die FFH-LRT (24. ErhZV vom 03.09.2018).

EU-Code	Lebensraumtyp
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magno-potamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
91D0*	Moorwälder
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)

* prioritär geschützt

13.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 13.2: Übersicht über die FFH-Arten (24. ErhZV vom 03.09.2018).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)

13.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Es werden keine charakteristischen Arten oder sonstige Bestandteile des FFH-Gebietes in der FFH-VU herangezogen.

13.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ liegt seit 2015 ein Managementplan (LANGE 2015) vor. Zielsetzung für die weitere Entwicklung der Teichflächen, der angrenzenden Feuchtwälder sowie des Kiefernwaldes ist die Sicherung und ggf. Verbesserung der vorgefundenen Strukturen.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind für die anzutreffenden LRT und die Anhang II- Arten in Klfl (2019, Anh. 13: Tab. 2) aufgeführt.

13.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

In Richtung des Tagebaues Jänschwalde unterbricht ein über 100 m tief reichender Geschiebemergelkomplex, die Bohrau-Dubrauer-Rinne (KifL 2019, Anh. 13, Anl. 2: Abb. 7), die horizontale Verbindung der Grundwasserstockwerke zum westlich gelegenen Tagebau Jänschwalde.

Die Grundwasserverhältnisse im FFH-Gebiet werden ausschließlich durch die jahreszyklische Teichbewirtschaftung bestimmt. Die Ganglinie des virtuellen Pegels v28 (KifL 2019, Anh. 13: Anl. 2) zeigt, dass die hydrologische Wirkung des Tagebaus das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ nicht erreicht.

13.2 Potentielle Wirkfaktoren

Die geologische Struktur zwischen FFH-Gebiet und Tagebau verhindert einen Einfluss der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung auf das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“.

Auf Grundlage einer Lärm- und Erschütterungsprognose werden von KifL (2019, Anh. 13: 8) unter Angabe von Immissionswerten Beeinträchtigungen charakteristischer Arten der LRT ausgeschlossen.

Eine durchgeführte Immissionsprognose schließt nach KifL (2019, Anh. 13: 8 f.) für den betrachteten Zeitraum Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch stoffliche Einträge (As, Ca, Cr, Ni und Pb) aus, da jeweils nur 1 % des jeweiligen Beurteilungswertes erreicht wird.

Der Eintrag von Stickstoff über den Luftpfad (Überschreiten des Abschneidekriteriums von 0,3 kgN/ha*a für 1 Jahr) und hier speziell für den LRT 3260, der nach FGSV (2019) nicht zu den stickstoffempfindlichen LRT gehört, wird nach derzeitigem Stand des Wissens ausgeschlossen (KifL 2019, Anh. 13: 9 f.).

13.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Aufgrund der örtlichen geologischen Verhältnisse ist keine bergbaubedingte Grundwasserabsenkung für das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ möglich. Es ergibt sich damit nicht die Notwendigkeit Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes zu ergreifen.

13.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

13.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Bergbauliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Euloer

Bruch“ werden für den Zeitraum 2004 - 2019 ausgeschlossen, da das FFH-Gebiet zum einen außerhalb des hydrologischen Wirkraumes (vgl. hierzu die Ganglinie des Pegel v28 in KifL 2019, Anh. 13: Anl. 2) und zum anderen in zu großer Entfernung bezüglich einer Wirkung von Immissionen des Tagebaus liegt.

Der LRT 3130 wurde bei der Erfassung der Grundlagen des MaP nicht nachgewiesen, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Wasserverhältnisse im Euloer Bruch durch die jahreszyklische Teichbewirtschaftung bestimmt werden.

Die Erhaltungszustände der LRT 3150 und 910D0 haben sich zwischen 2007 und 2015 von ungünstig (C) zu gut (B) verbessert. Dies gilt auch für die Population der Rotbauchunke.

Die registrierte Verschlechterung des LRT 9140 zwischen 2007 und 2015 ist laut MaP (LANGE 2015) auf eine Störung des Wasserhaushaltes zurückzuführen, wobei nach KifL (2019, Anh. 13) ein bergbaubedingter Einfluss ausgeschlossen wird, da das Gebiet nicht im hydrologischen Wirkraum liegt.

Der nur durchschnittliche Erhaltungszustand des Fischotters wird auf Jagd, teichwirtschaftliche Nutzung und Gewässerunterhaltungsmaßnahmen zurückgeführt.

13.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Bergbauliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Euloer Bruch“ werden für den betrachteten Zeitraum (2004 - 2019) ausgeschlossen.

13.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

13.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ lag und liegt außerhalb des Wirkraumes des Tagebaus, weshalb, auch auf Grundlage des Verlaufes des virtuellen Grundwasserpegels v28 (KifL 2019, Anh. 13, Anl. 2), bergbaubedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

13.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Da das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ außerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus liegt, sind keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich.

13.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ lag und liegt außerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus. Eine Kumulationsbetrachtung bezogen auf den Tagebau ist daher nicht erforderlich.

13.7 Bewertung der Erheblichkeit

Da das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ außerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus liegt, lässt sich keine bergbaubedingte erhebliche Beeinträchtigung feststellen.

13.8 Zusammenfassung

Da das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ außerhalb des Wirkraumes des Tagebaus liegt, sind im FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ weder die LRT des Anhangs I noch die Tierarten des Anhangs II der FFH-RL bergbaubedingt beeinflusst.

Das beantragte Vorhaben ist nach KifL (2019, Anh. 13:15) mit den Belangen von Natura 2000 im Einklang.

13.9 Geprüfte Unterlagen

- KifL 2019, Anh. 13: (Dokument vom 30.10.2019)

13.10 Unterlagenbewertung

Die Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“, welches nicht im Wirkraum des Tagebaus liegt, ist insgesamt plausibel und nachvollziehbar beschrieben und dargestellt.

13.11 Prüfergebnis

Das beantragte Vorhaben des Tagebaus Jänschwalde und mögliche Auswirkungen des betriebenen Tagebaus zeigen im zurückliegenden Zeitraum 2004 - 2019 und zukünftig für das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ keine bergbaubedingten Wirkungen. Das Vorhaben ist für das FFH-Gebiet „Euloer Bruch“ mit den Belangen von Natura 2000 in Übereinstimmung, es ist FFH-verträglich.

14 Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft (DE 4252-301)

14.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

14.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ liegt südwestlich des Tagebaus Jänschwalde in den Gemeinden Neuhausen/Spree und Wiesengrund im Landkreis Spree-Neiße. Es umfasst ein Gebiet von ca. 684 ha Größe und besteht aus Stand-/Fließgewässern, Wiesen feuchter und frischer Ausprägung sowie Laub- und Nadelwäldern, die in einer Teich- und Niederungslandschaft liegen.

Das FFH-Gebiet liegt mit altglazial geprägten Dellen und Dünen in älteren Grundmoränendurchragungen. Nach Norden gehen diese innerhalb der Aue des Trantitzfließes in geringmächtige Sanddecken über, die stellenweise Niedermoorauflagen tragen (KifL 2019: Anh. 14).

Das FFH-Gebiet liegt außerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde (KifL 2019, Anh. 14: Abb. 1). Aufgrund seiner Nähe zum rückwärtigen Tagebaurand (0,2 km) wird es trotz der Entfernung von 10 km zum Tagebau in der FFH-VU betrachtet.

14.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

KifL (2019, Anh. 14: 3 f.) nennt die Bewahrung und Entwicklung der FFH-LRT und FFH-Arten aus dem Standard-Datenbogen als Ziel des FFH-Gebiets, deren Erhalt und Entwicklung ebenfalls in der NSG-VO (2013, § 3 Abs. 2) genannt werden. Die in § 6 NSG-VO (2013) genannten Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden in der FFH-VU als Zielvorgabe bezeichnet. Die Maßnahmen reichen von der Wiederherstellung hoher Grundwasserstände durch Maßnahmen des Wasserrückhalts über die Sicherung der Wasserversorgung der Teiche bis hin zur Walderneuerung durch Naturverjüngung (vgl. § 6 NSG-VO 2013).

14.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Tabelle 14.1: Übersicht über die FFH-LRT nach FFH-RL (Quelle: NSG-VO vom 12.02.2013, SDB vom Mai 2015).

EU-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand (Stand 05/2015)	NSG-VO
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	C	x
3130	Oligotrophe bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	C	x
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batracion</i>	C	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	B	x
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	C	x
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	C	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	C	x
91E0*	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	C	x
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	B	x

* prioritär geschützt

14.1.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 14.2: Übersicht über die Anhang II- Arten nach FFH-RL (Quelle: NSG-VO vom 12.02.2013, SDB vom Mai 2015).

EU-Code	Tier- und Pflanzenarten	Erhaltungszustand (Stand 05/2015)	NSG-VO
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	C	x
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C	x
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophio-gomphus cecilia</i>)	C	x

14.1.2.3 Sonstige Bestandteile / charakteristische Arten

Es werden keine charakteristischen Arten oder sonstige Bestandteile des FFH-Gebietes in der FFH-VU herangezogen. Sie finden in der FFH-VU keine Berücksichtigung, da mit der alleinigen Betrachtung der LRT eine aussagefähige FFH-VU zusammengestellt werden kann.

14.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ liegt aktuell kein Managementplan vor, er soll 2020 vorgelegt werden.

14.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Die Grundwasserverhältnisse im FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ sind durch die Tagebauvorhaben Cottbus-Nord (1981 - 2015) und Jänschwalde, hier mit einer vorhabenbedingten Grundwasserabsenkung von 1976 - 1990, beeinflusst worden. Laut Prognosen für den virtuellen Pegel v30 (KifL 2019, Anh. 14, Anl. 2) wird der vorbergbauliche Grundwasserflurabstand 2050 wieder erreicht sein. Der Grundwasserzufluss erfolgt ausschließlich aus südlicher und südöstlicher Richtung.

Die Entwicklung der Grundwasserstände im FFH-Gebiet steht nach KifL (2019, Anh. 14: 11) in keinem Zusammenhang mit dem Vorhaben Tagebau Jänschwalde.

14.2 Potentielle Wirkfaktoren

Der Wirkfaktor bergbaubedingte Grundwasserabsenkung ist nach KifL (2019, Anh. 14) für das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“,

wie oben genannt, irrelevant.

Lärm und Erschütterungen sind aufgrund der Entfernung von 10 km bis zum Tagebau Jänschwalde nicht zu erwarten.

Eine durchgeführte Immissionsprognose (Müller-BBM 2019 in KIfL 2019, Anh. 14: 12 f.) schließt für den betrachteten Zeitraum Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch stoffliche Einträge (As, Ca, Cr, Ni und Pb) aus, da jeweils weniger als 1 % des jeweiligen Beurteilungswertes erreicht wird.

Der Eintrag von Stickstoff über den Luftpfad (Überschreiten des Abschneidekriteriums von 0,3 kgN/ha*a für 1 Jahr) ist nach gutachterlicher Bewertung (Müller-BBM 2019 in KIfL 2019, Anh. 14: 14 f.) für das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ nicht zu erwarten.

14.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

Das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ liegt seit 1991 nicht mehr im Einflussbereich der bergbaubedingten GW-Absenkung, seit 2002 erfolgt, trotz negativer KWB, ein Anstieg des HH-GWL. Damit besteht nicht die Notwendigkeit Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes zu ergreifen.

14.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

14.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ liegt seit 1991 nach KIfL (2019, Anh. 14: 14 f.) nicht mehr im Einflussbereich bergbaubedingter Grundwasserabsenkung. Bergbauliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ werden damit für den Zeitraum 2004 - 2019 ausgeschlossen, da das FFH-Gebiet zum einen außerhalb des hydrologischen Wirkraumes (vgl. hierzu die Ganglinie des Pegel v30 in KIfL 2019, Anh. 14: Anl. 2) und zum anderen in zu großer Entfernung bezüglich einer Wirkung von Immissionen des Tagebaus liegt.

Damit werden im Verfahren des beantragten Fortgangs des Tagebaus Jänschwalde vorhabenbedingte Beeinträchtigungen für den zurückliegenden Zeitraum 2004 - 2019 für die in der Tabelle 14.1 und Tabelle 14.2 aufgeführten Erhaltungsziele ausgeschlossen.

14.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Bergbauliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ werden für den betrachteten Zeitraum (2004 - 2019) ausgeschlossen.

14.5 Betrachtung der künftigen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

14.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

Das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ lag und liegt außerhalb des Wirkraumes des Tagebaus, weshalb bergbaubedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

14.5.2 Ableitung von Art und Umfang notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Da das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ außerhalb des Wirkraumes des Tagebaus liegt, sind keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich.

14.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ lag und liegt außerhalb des Wirkraumes des Tagebaus. Eine Kumulationsbetrachtung bezogen auf den Tagebau ist daher nicht erforderlich.

14.7 Bewertung der Erheblichkeit

Da das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ außerhalb des Wirkraumes des Tagebaus liegt, lässt sich keine bergbaubedingte erhebliche Beeinträchtigung feststellen.

Das Vorhaben wird als FFH-verträglich eingestuft.

14.8 Zusammenfassung

Da das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ außerhalb des Wirkraumes des Tagebaus liegt, sind im FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ weder die LRT des Anhangs I noch die Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bergbaubedingt beeinflusst.

Das beantragte Vorhaben ist nach KifL (2019, Anh. 14:19) mit den Belangen von Natura 2000 im Einklang.

14.9 Geprüfte Unterlagen

- KIfL 2019, Anh. 14: (Dokument vom 08.11.2019)

14.10 Unterlagenbewertung

Die Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“, welches, wie gezeigt, nicht im Wirkraum des Tagebaus liegt, ist insgesamt plausibel und nachvollziehbar beschrieben und dargestellt.

14.11 Prüfergebnis

Das Vorhaben des Tagebaus Jänschwalde zeigt im zurückliegenden Zeitraum 2004 - 2019 sowie zukünftig für das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ keine auf das Antragsvorhaben zurückzuführenden bergbaubedingten Wirkungen. Das Vorhaben ist für das FFH-Gebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ mit den Belangen von Natura 2000 in Übereinstimmung, es ist FFH-verträglich.

15 Spreewald und Lieberoser Endmoräne (DE 4151-421)

15.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

15.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Vogelschutzgebiet (SPA) „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ wurde im Juni 2004 als besonderes Schutzgebiet (BSG) eingestuft und im Juni 2013 über das BbgNatSchAG rechtlich als solches ausgewiesen. Es liegt westlich bis nördlich des Tagebaus Jänschwalde, wobei das Vogelschutzgebiet ab 2020 an seinem Südostrand einen Abstand von ca. 600 m zum Tagebau Jänschwalde aufweisen wird.

Das SPA umfasst ein Gebiet von ca. 80.216 ha, welches hauptsächlich die Regionen Spreewald, die ehemaligen Truppenübungsplätze im Bereich der Lieberoser Endmoräne sowie die Reicherskreuzer Heide beinhaltet. Es ist ein bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel und hat globale Bedeutung als Brutgebiet des Seeadlers, Rastgebiet der Schnatterenten und Saatgänse sowie europaweite Bedeutung als Brutgebiet für Tüpfelralle, Weißstorch und Mittelspecht.

Der östliche Teil des SPA-Gebiets liegt mit 17.143 ha (ca. 21 % des Gesamtgebiets) innerhalb des hydrologischen Wirkraumes des Tagebaus (KifL 2019, Anh. 15: Abb. 1). Aus diesem Grund wird es einer FFH-VP unterzogen.

Teilweise sind die im betrachteten Raum des SPA-Gebietes naturschutzfachlich besonders wertvollen Gebiete als FFH-Gebiet ausgewiesen. Sie sind, jedes für sich, ebenfalls Gegenstand einer FFH-VP. Betrachtet werden:

- DE 4152-302 „Peitzer Teiche“ (KifL 2019, Anh. 8),
- DE 4053-301 „Calpenzmoor“ (KifL 2019, Anh. 6),
- DE 4053-304 „Pastlingsee“ (KifL 2019, Anh. 1),
- DE 4052-301 „Pinnower Läuiche und Tauerische Eichen“ (KifL 2019, Anh. 7),
- DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuiche“ (KifL 2019, Anh. 10),
- DE 3952-301 „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“ (KifL 2019, Anh. 11),
- DE 4151-301 „Spree zwischen Peitz und Burg“ (KifL 2019, Anh. 12).

15.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die FFH-VU (KifL 2019, Anh. 15) benennt die in der Anlage 1 des BbgNatSchAG (2016) genannten Erhaltungsziele für das SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ als Schutzziel. Die Ziele umfassen die Erhaltung und Wiederherstellung der einzigartigen Landschaft des Spreewaldes, der angrenzenden Teich- und Niederungsgebiete, des ehemaligen Truppenübungsplatzes auf der Lieberoser

Endmoräne sowie der Groß Schauener Seenkette als Lebensraum (Brut-, Mauer-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der gelisteten Vogelarten sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere von Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot für die Avifauna (vgl. § 15 und Anlage 1 BbgNatSchAG 2016).

Der SDB des SPA von 2015 (KifL 2019, Anh. 15, Anl. 1) hat den Schutz und die Wiederherstellung der Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG, der Zug- und Wasservogelarten und ihrer Lebensräume, die im Standard-Datenbogen aufgeführt sind, zum Ziel.

15.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie innerhalb des SPA/ Vogelhabitate

Im SDB eines Vogelschutzgebietes werden keine FFH-LRT aufgeführt und stellen damit für sich genommen keine Erhaltungsziele dar. FFH-LRT, die in den FFH-Gebieten innerhalb des SPA (vgl. Kap. 15.1.1) liegen, können den jeweiligen SDB bzw. der FFH-VU der jeweiligen FFH-Gebiete (KifL 2019, Anhänge 1, 6, 7, 8, 10, 11, 12.) entnommen werden.

Prüfungsrelevant sind wasserabhängige bzw. gegenüber Grundwasserabsenkung empfindliche Vogelhabitate der im SDB aufgeführten Vogelarten. In der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 15) werden die für die Prüfung relevanten Vogelhabitate, die vom Vorhaben und seinen Auswirkungen möglicherweise betroffen sein können, sondiert (KifL 2019, Anh. 15, Tab. 4). Die prüfrelevanten Vogelhabitate sind die nachfolgenden Gebiete. Die als von Bedeutung für den Schutz und den Erhalt der wertgebenden Vogelarten identifizierten Lebensräume sind unterstrichen. Das Calpenzmoor ist dabei auf Grund seiner Größe von geringer Bedeutung, die Jänschwalder Laßzinswiesen von hoher Bedeutung (K&S 2019a in KifL 2019, Anh. 15: 32). Die übrigen Gebiete haben nach KifL (2019, Anh. 15: 31 ff.) keine besondere Bedeutung.

- Calpenzmoor
- Pastlingsee
- Jänschwalder Laßzinswiesen
- Pinnower See (Westteil, außerhalb des SPA) und Teerofenwiesen
- Großsee
- Kleinsee

Bis auf den Großsee und den Pinnower See liegen alle von KifL (2019, Anh. 15) als relevant bezeichneten Vogelhabitate innerhalb von FFH-Gebieten.

15.1.2.2 Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Für die im SDB des SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ aufgeführten Arten sind gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)

„Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen“. In der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 15) sind neben dem beigelegten SDB die Vogelarten sowie die Erhaltungsziele der Anlage 1 des BbgNatSchAG für das Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ aufgeführt (KifL 2019, Anh. 15: Kap. 1.2.1).

In der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 15) werden die Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, die innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde nachgewiesen wurden, separat aufgeführt. Die Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen der relevanten Arten werden in der Unterlage näher beschrieben. Es wird benannt, welche der im hydrologischen Wirkungsbereich nachgewiesenen Arten empfindlich für eine Wasserstandsabsenkung in ihrem Lebensraum sind (Tabelle 15.1).

Für alle potentiell vom Vorhaben betroffenen Seen, Teiche und Feuchtgebiete liegen avifaunistische Daten vor - Ausnahme sind die Peitzer Teiche, sie stellen für Zugvögel ein mit Abstand sehr bedeutendes Rast- und Schlafrevier dar. Die Laßzinswiesen sind wichtiges Nahrungshabitat und Lebensraum der Limikolen.

Tabelle 15.1: Übersicht über die Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG, die innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde nachgewiesen sind (KifL 2019, Anh. 15: 7, 8, Layout verändert).

Ziel-Vogelart		nachgewiesene Habitatflächen										
EU-code	Bezeichnung	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ²⁾	4 ¹⁾	5 ¹⁾	6 ¹⁾	7 ¹⁾	8 ³⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾	11 ¹⁾
A612	Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)							B				
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)							B	B			
A094	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	N	N				N	N				
A193	Flussseseschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)		N	N	N	N	N	N				
A246	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	B	B					B		B	B	
A120	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>)							B				
A127	Kranich (<i>Grus grus</i>)	B	B	B	N							
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B						B				B
A021	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)							B				
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	B						B				

Ziel-Vogelart		nachgewiesene Habitatflächen										
EU-code	Bezeichnung	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ²⁾	4 ¹⁾	5 ¹⁾	6 ¹⁾	7 ¹⁾	8 ³⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾	11 ¹⁾
A073	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	N			N			N				
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)			B								
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)		N	N	N		N	N				
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	B	B			B	B			B	B	
A122	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)			B								
A667	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)			N								
A022	Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)							B				

Erläuterungen:

B = Brutnachweis

N = Nahrungsgast

Die fett gedruckten Arten sind gegenüber hydrologischen Veränderungen empfindlich.

Quellen:

1) K&S Umweltgutachten 2019a

2) NATUR + TEXT 2019

3) MaP, Lange 2015b

Habitate:

1 = Calpenzmoor

2 = Pastlingsee

3 = Jänschwalder Laßzinswiesen

4 = Pinnower See (Westteil) und Teerofenwiesen

(Pinnower See befindet sich nicht im SPA-Gebiet, grenzt jedoch an dieses)

5 = Großsee

6 = Kleinsee

7 = Bärenbrücker Teiche

8 = Malxe

9 = Pinnower Läuiche

10 = Weißes Lauch

11 = Strusewiese und Märchenwaldmoor

15.1.2.3 Regelmäßig vorkommende Zugvögel

Neben den für hydrologische Veränderungen sensiblen Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie werden in der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 15) relevante Zugvogelarten genannt, die das Vogelschutzgebiet als Nahrungsgast oder für die Brut nutzen. Bei diesen Zugvogelarten handelt es sich nur teilweise um Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie. Als Arten, die gegenüber Wasserstandsschwankungen empfindlich sind, werden genannt: Bläsralle, Bruchwasserläufer, Graugans, Kiebitz, Knäkente, Kolbenente, Reiherente, Rothalstaucher, Rotschenkel, Schellente, Schnatterente, Stockente, Tafelente, Waldwasserläufer und Zwergtaucher.

Die Peitzer und Bärenbrücker Teiche stellen die mit Abstand bedeutendsten

Rast- und Schlafgewässer im betrachteten Teil des SPA dar, die Jänschwalder Laßzinswiesen sind wichtiger Lebensraum für Limikolen.

15.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Vogelschutzgebiet liegt kein Managementplan vor. Für die Gebiete der prüfrelevanten Vogelhabitate liegt die Managementplanung für ein Teilgebiet des FFH-Gebietes „Peitzer Teiche“, die Laßzinswiesen (Natur+Text 07/2015, in KifL 2019, Anh. 15: 37), vor.

Schwerpunkt der Maßnahmen der Managementplanung sind laut KifL (2019, Anh. 15) die Limikolen, die einen wertvollen Lebensraum in den Laßzinswiesen finden. Entscheidend für den Erhalt dieser Arten ist die Überstauung bestimmter Wiesenflächen während der Brutzeit mit einer Stauhöhe von 15 - 20 cm, wobei einzelne erhöhte Bulten innerhalb der Stauflächen für den Nestbau vorhanden sein müssen.

Die aus der Managementplanung hervorgehenden Maßnahmen und Ziele werden in Tabelle 15.2 zusammengefasst.

Tabelle 15.2: Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs I der VS-RL sowie weitere wertgebende Arten und Ziele im Bereich der Jänschwalder Laßzinswiesen (Auszug Natur + Text 2015, entnommen aus KifL 2019, Anh. 15: 38).

Maßnahme		Ziel	Art
Code	Bezeichnung		
NO10	Mahd von innen nach außen	Typisch ausgebildete Wiesenflächen oder -weiden	Wachtelkönig
		Mosaik aus Grünland frischer bis feuchter Standorte	
G24	Beseitigung von einzelnen Gehölzen	Vermeidung von Ansitzwarten für Prädatoren	Wachtelkönig
NO89	Kein Verfüllen von temporären Kleingewässern und Geländesenken	Typisch ausgebildete Frischwiesen oder -weiden	Rotschenkel, Großer Brachvogel, Bekassine, Kiebitz
		Mosaik aus Grünland frischer bis feuchter Standorte	
O18	Grünlandbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung wiesenbrütender bzw. auf Extensivgrünland angewiesener Vogelarten	Typisch ausgebildete Wiesenflächen oder -weiden	Wachtelkönig
		Mosaik aus Grünland frischer bis feuchter Standorte	

15.1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

Nachfolgend werden die Grundwasserverhältnisse im Calpenzmoor und in den Jänschwalder Laßzinswiesen dargestellt, da es sich bei diesen beiden Gebieten um die für die Vogelfauna besonders relevanten Gebiete handelt (vgl. Kap. 15.1.2.1). In der FFH-VU (KifL 2019, Anh. 15) werden die hydrologischen Verhältnisse der weiteren Vogelhabitate ebenfalls betrachtet.

15.1.4.1 Calpenzmoor

Das Calpenzmoor ist ein Torfkörper mit Seefläche, das durch Verlandung in einer eiszeitlichen, abflusslosen Hohlform entstanden ist. Nach KifL (2019, Anh. 15) zeigt der Moorwasserkörper seit Beginn der Grundwasserstandsmessungen Anfang der 1990er Jahre bis 2017 kein eindeutig auf das Absinken der Grundwasseroberfläche im HH-GWL (Haupthangendgrundwasserleiter) als Folge des Bergbaus zurückzuführendes Verhalten. KifL (2019, Anh. 6 und 15) beschreibt, dass im HH-GWL aktuell bereits der Bergbaueinfluss dominiert, während die Schwankungen im TGWL und in den offenen Wasserflächen deutlich dem Jahresgang der klimatischen Wasserbilanz folgen. Im Trockenjahr 2018, verbunden mit einer negativen klimatischen Wasserbilanz (KWB) (KifL 2019, Anh. 6: Anl. 5 und Anh. 15) verliert der Calpenzsee 60 cm seines Wasserkörpers.

Sowohl im Moor als auch im See werden seit dem Jahr 2001 die Wasserstände aufgezeichnet. Diese folgen nach Einschätzung von KifL (2019, Anh. 6 und 15) den natürlichen Schwankungen der Wasserhaushaltskomponenten. Der zu erkennende langfristige negative Trend wird mit der Zunahme der Verdunstung (negative KWB) im Einzugsgebiet (EZG) des Torfgrundwasserleiters begründet. Gleichzeitig wird mit dem Gutachten von GERSTGRASER (2019) ein Einfluss des tagesbaubedingten Absinkens des HH-GWL auf den TGWL ab dem Jahr 2010 nicht „mehr ausgeschlossen“. Das heißt, ab dem Jahr 2010 überlagern sich die Einflüsse der negativen KWB und das Absinkens der HH-GWL auf den Wasserhaushalt des Moores.

Die Frage, ob die Ursache des Wasserspiegelverlustes auf den bergbaulichen Einfluss oder allein auf die KWB zurückgeht oder auf beides, beantwortet KifL (2019, Anh. 6) mit der Aussage, dass hier vorwiegend die KWB Einfluss zeigt.

15.1.4.2 Jänschwalder Laßzinswiesen (FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“)

Die Grundwasserverhältnisse im Gebiet der Jänschwalder Laßzinswiesen, ihr Gebietsabfluss erfolgte über die Malxe nach Südwesten, werden beeinflusst durch:

- die klimatischen Gegebenheiten (seit 1995 weisen die meisten Jahre eine negative klimatische Wasserbilanz auf),
- die Grundwasserabsenkung in Folge des Tagebaus Jänschwalde (Wirkung auf Laßzinswiesen seit 2003 zunehmend) und

- die Bespannung der Gräben innerhalb der Laßzinswiesen.

Der Wirkungsgrad dieser einzelnen Wirkfaktoren auf die Grundwasserverhältnisse und somit auf das FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet ist nicht zu ermitteln (KifL 2019, Hauptteil). Die genannten Wirkfaktoren (negative KWB, Tagebau und Entwässerungsgräben) führen zur Absenkung der Grundwasserstände und Verringerung des Wasserdargebots im FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ einschließlich Laßzinswiesen.

Die vergangene und zukünftige Entwicklung des Grundwasserstandes des das FFH-Gebiet stützenden HH-GWL wird in KifL (2019, Anh. 8: Anl. 6) über drei virtuelle Grundwasserpegel: v08, v10 und v31, die in den Jänschwalder Laßzinswiesen verortet sind, dokumentiert. Sie zeigen:

- die Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 1995 - 2003: Grundwasseranstrom aus N bis NE, GW-Abstrom nach S und SW, Grundwasserstand bei 60 - 61 m NHN, d. h. Grundwasserflurabstand < 1 m unter GOK, innerjährliche Schwankungen sind klimabedingt;
- die Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 2003 - 2010: Tagebauentwässerung bedingt teilweise Fließumkehr in Richtung Tagebau, in den Jänschwalder Laßzinswiesen erfolgt der GW-Zustrom weiterhin aus N, der GW-Abstrom nach S, SW und E, der Grundwasserstand im östlichen Teilgebiet liegt bei 59 m NHN, d. h. Grundwasserflurabstand < 2,6 m unter GOK, im westlichen Gebiet der Laßzinswiesen ist der Grundwasserflurabstand nahezu unverändert, innerjährliche Schwankungen sind klimabedingt
- Eintretende maximale Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 2010 - 2018: GW-Zustrom weiter aus N, GW-Abstrom nach S, SW und E, ab 2013 sinkt der GW-Flurabstand im östlichen Teilgebiet der Laßzinswiesen auf 3,2 m unter GOK, im westlichen Teilgebiet unverändert
- Prognose mit anhaltender maximaler Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung 2019 - 2031: GW-Zu- und -Abstrom wie beschrieben, GW-Flurabstand im östlichen Teilgebiet der Laßzinswiesen 3,6 m unter GOK, im westlichen Teilgebiet unverändert
- Prognose mit abklingender Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung ab 2032 bis Stationären Endzustand: GW-Zu- und -Abstrom nach S und SW (nicht mehr nach E), GW-Flurabstand steigt bis ca. 2060 auch im östlichen Teilgebiet der Laßzinswiesen wieder auf < 1 m unter GOK, im westlichen Teilgebiet unverändert

15.2 Potentielle Wirkfaktoren

KifL (2019, Anh. 15) betrachtet als potentielle Wirkfaktoren des Tagebaus auf das Vogelschutzgebiet:

- Geräusche und Erschütterungen,
- Stoffliche Einträge über den Luftpfad,
- Änderungen im Grundwasserhaushalt und

- weitere Wirkpfade durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Von den genannten Wirkfaktoren sind nur die beiden letztgenannten von Relevanz. Die erstgenannten werden aufgrund von Vorbelastungen, Unempfindlichkeit der Lebensräume/Arten gegenüber den Wirkfaktoren sowie Geringfügigkeit und Unerheblichkeit ausgeschlossen (KifL 2019, Anh. 15). Bzgl. des Wirkfaktors Geräusche kommt es vorhabenbedingt nur kleinräumig zu Überschreitungen der Schallpegel mit 47 dB(A) nachts bis 58 dB(A) tags (vgl. KÖTTER 2019, in KifL 2019, Anh. 15) für empfindliche Vogelarten. In dem betroffenen Gebiet findet seit 2009 eine Vorbelastung durch ein Förderband der Kohleverladestation statt. Die Besiedlung des betroffenen Gebietes durch lärmempfindliche Vogelarten kann aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden. Aus diesen Gründen ist der Wirkfaktor Geräusche irrelevant. Bzgl. des Wirkfaktors stoffliche Einträge über den Luftpfad kommt es zukünftig zu geringen Stoffeinträgen in das Vogelschutzgebiet. Die betroffenen Flächen sind durch landwirtschaftliche Nutzung bereits eutrophiert. Die Geringfügigkeit der Stoffeinträge, die durch Untersuchungen belegt wird (vgl. Müller-BBM 2019 in KifL 2019, Anh. 15), führt nicht zu Veränderungen der Habitatstrukturen oder der Pflanzenartenzusammensetzung. Aus diesem Grund ist dieser Wirkfaktor irrelevant.

Den Wirkungen der geringen Wasserverfügbarkeit auf die Lebensräume und Arten:

- Austrocknung der Böden,
- Fortschreitende Sukzession (Verbuschung) und
- Verlust von typischen Arten

wird mit Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen begegnet.

15.3 Bisher ergriffene Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes

In den von KifL (2019, Anh. 15) identifizierten Vogelhabitaten werden teilweise schon seit den 1980er Jahren Schutzmaßnahmen durchgeführt. In den letzten Jahren wurden diese um weitere Maßnahmen, auch im Großsee und Pinnower See, ergänzt (Tabelle 15.3).

Tabelle 15.3: Überblick über Schutzmaßnahmen in den Vogelhabitaten (KfL 2019, Anh. 15).

Vogelhabitat	Schutzmaßnahme	Beginn der Maßnahmen
Pastlingsee	• Restitution Randkolmation	2007
	• Wassereinleitung	2015
	• Gehölzentnahme im Pastlingmoor	2016
Jänschwalder Laßzinswiesen	• Schutz der Wiesen-Brutvögel vor Prädatoren durch Einfriedung der Brutflächen	2017
	• Wiederanschluss Feuchtbiotop am Stagnograben	2016
	• Herstellung von Vernässungsflächen	2012
	• Gehölzentnahme im westlichen Zentral- und Golzgrabengebiet	2019
	• Wassereinleitung Grabensystem	1986
	• Optimierung der Grabenbewirtschaftung	1992
	• Infiltration von Wasser	2008
	• Wassereinleitung Wiesenzuleiter-Ost	2010
• Anschluss und Bespannung Puschgraben Altlauf	2018	
Pinnower See*, Großsee, Kleinsee	• Wassereinleitung	Mai 2019
Calpenzmoor	• Keine Schutzmaßnahmen, da keine bergbaubedingte Wasserabsenkung	

*Der Pinnower See befindet sich nicht im SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“, grenzt jedoch unmittelbar östlich an dieses.

15.4 Nachträgliche Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

15.4.1 Bisherige Auswirkungen des Vorhabens

Die Belastungssituation der Vogelhabitats aufgrund von geringen Niederschlägen und verringerter Grundwasserneubildung erhöht die Empfindlichkeit der Lebensräume gegenüber der vorhabenbedingten Grundwasserabsenkung. KfL (2019, Anh. 15) zieht für die Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen die Entwicklung der Habitatqualität unter Beachtung der Habitatansprüche der nachgewiesenen Vogelarten als Maßstab für eine mögliche Beeinträchtigung

heran. Dabei konzentriert er sich auf die relevanten, zuvor identifizierten Vogelhabitate und wasserabhängigen Zielarten (vgl. Kap. 15.1.2.1 bis 15.1.2.3). Von Relevanz in den Vogelhabitaten ist die Quantität und Qualität von Feuchtgebieten, Gewässern und Uferstrukturen wie Röhrriechen und Feuchtgebüschen.

Da die Gebietsklassifizierung des Vogelschutzgebietes im Jahr 2004 liegt, werden die vorhabenbedingten Auswirkungen rückblickend nur ab 2004 von KifL (2019, Anh. 15) betrachtet. In der FFH-VU wird die Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen nicht losgelöst von den ergriffenen Schutzmaßnahmen durchgeführt.

Im Zeitraum 2004 - 2019 kam es laut KifL (2019, Anh. 15) in allen Vogelhabitaten (vgl. Kap. 15.1.2.1) zu keinen bergbaubedingten Beeinträchtigungen oder die Beeinträchtigungen werden - wie in den Jänschwalder Laßzinswiesen - als reversibel eingestuft. Dies ist auf die Schutzmaßnahmen zurückzuführen, die nicht nur der vorhabenbedingten Grundwasserabsenkung, sondern auch den Auswirkungen der negativen klimatischen Wasserbilanz entgegenwirken. So z.B. soll über die Schutzmaßnahmen in den Laßzinswiesen die Anzahl der Brutpaare des Kiebitzes wieder zunehmen.

15.4.2 Ergebnisse der nachträglichen Betrachtung

Umfangreiche Schutzmaßnahmen in den Vogelhabitaten minimieren im Zeitraum 2004 - 2019 den Einfluss bergbaubedingter Wasserverluste in den Vogelhabitaten. Beeinträchtigungen aufgrund verringerter Wasserverfügbarkeit sind auf die negative KWB und den Bergbau zurückzuführen. Aufgrund der Schutzmaßnahmen kommt es zu keinen irreversiblen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele in den Vogelhabitaten (KifL 2019, Anh. 15).

- Im Calpenzmoor hat der Bergbau keinen Einfluss auf die Wasserstände.
- Im Pastlingsee werden über die Schutzmaßnahmen bergbaubedingte Beeinträchtigungen vermieden.
- In den Jänschwalder Laßzinswiesen kann ein bergbaulicher Einfluss auf den Bestandsrückgang bei Kiebitz, Wachtelkönig und Bekassine sowie den Weißstorch nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Bestand der Uferschnepfe und des Großen Brachvogels gilt mittlerweile als erloschen. KifL (2019, Anh. 15) weist auf den überregionalen Artenrückgang bei wiesenbrütenden Limikolen hin, der auf die zunehmende Verschlechterung des ökologischen Zustands der Wiesenflächen in ganz Brandenburg zurückzuführen ist. Um dem Artenrückgang in den Jänschwalder Laßzinswiesen entgegenzuwirken, wird ein umfangreiches Schutzmaßnahmenprogramm durchgeführt. Die bergbaubedingten Beeinträchtigungen sind nach KifL (2019, Anh. 15: 84) reversibel. Die Verbesserung der Wasserverfügbarkeit fördert den Erhalt und die Rückkehr von Limikolen.
- Für den Pinnower See (außerhalb des SPA) und die Teerofenwiesen, Großsee und Kleinsee schließt KifL (2019, Anh. 15: 83 f.) Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch eine bergbaubedingte Grundwasserabsenkung für den Zeitraum 2004 - 2019 aus.

15.5 Betrachtung der künftigen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

15.5.1 Zukünftige Auswirkungen des Vorhabens

In keinem der prüfrelevanten Vogelhabitate (KifL 2019, Anh. 15: 85 ff.) kann zukünftig eine bergbaubedingte Verringerung der Wasserverfügbarkeit ausgeschlossen werden. Um zukünftige bergbaubedingte Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele zu vermeiden, müssen die bisherigen Schutzmaßnahmen als Schadensbegrenzungsmaßnahmen fortgeführt und durch weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen ergänzt werden. Dies bedeutet, dass z. B. im Calpenzmoor Maßnahmen zur Schadensbegrenzung durchgeführt werden müssen. KifL (2019, Anh. 15, Kap. 5.3) benennt notwendige durchzuführende Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausführlich in Dauer, Menge, Wasserqualität, Häufigkeit usw., neben einer parallel laufenden Überwachung der Lebensräume der Avifauna. Tabelle 15.4 gibt einen kurzen Überblick über die zukünftigen Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Tabelle 15.4: Überblick über Schadensbegrenzungsmaßnahmen in den Vogelhabitaten (KifL 2019, Anh. 15, Kap. 5.3).

Vogelhabitat	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Dauer
Calpenzmoor	<ul style="list-style-type: none"> • Wassereinleitung • Restitution Grabensystem • Waldumbau in der Umgebung 	2022 - vorauss. 2060er Jahre 2020 2020 - 2030
Pastlingsee	<ul style="list-style-type: none"> • Wassereinleitung • Gehölzentnahme im Moor • Waldumbau in Umgebung 	2020 - vorauss. 2060er Jahre 2019 - vorauss. 2060er Jahre 2020 - 2022
Jänschwalder Laßzinswiesen	<ul style="list-style-type: none"> • Prädatorenschutz für Wiesenbrüter • Wiederanschluss Feuchtbiotop am Stanograben • Herstellung Vernässungsflächen • Flächenberegnung • Wassereinleitung Grabensystem • Optimierung der Grabenbewirtschaftung • Infiltration von Wasser • Wassereinleitung Wiesenzuleiter-Ost 	ab 2020 fortlaufend 2020 bis 2023/25, dann Neuantrag WRE 2020 - vorauss. 2060er Jahre 2004 - vorauss. 2060er Jahre 2004 - vorauss. 2060er Jahre seit 1990er fortlaufend 2007 - vorauss. 2060er Jahre 2007 - vorauss. 2060er Jahre
Pinnower See	<ul style="list-style-type: none"> • Wassereinleitung 	2019 - vorauss. 2040er Jahre
Großsee	<ul style="list-style-type: none"> • Wassereinleitung 	2019 - vorauss. 2040er Jahre
Kleinsee	<ul style="list-style-type: none"> • Wassereinleitung 	2019 - vorauss. 2040er Jahre

Der nachbergbaulich stationäre Grundwasserstand wird etwa Mitte der 2060er Jahre erwartet.

15.6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Für den Zeitraum 2004 - 2019 können bergbaubedingte Beeinträchtigungen für Kiebitz, Wachtelkönig, Bekassine, Uferschnepfe und Weißstorch nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wird nachträglich geprüft, inwiefern andere Pläne und Projekte Auswirkungen auf diese Arten hatten und somit die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird. Im Hauptteil der FFH-VU (KifL 2019) ist die Abfrage nach Plänen und Projekten dokumentiert. Neben mehreren Projekten mit kurzzeitiger Wirkung auf die Avifauna, die in der FFH-VU der einzelnen FFH-Gebiete (KifL 2019, Anh. 1 - 14) betrachtet wurden, ist die Herstellung/Flutung des Cottbuser Sees relevant. Kumulative Wirkungen der Herstellung/Flutung des Cottbuser Sees mit dem Tagebau Jänschwalde schließt KifL (2019, Anh. 15: 137 f.) aus.

15.7 Bewertung der Erheblichkeit

Aufgrund der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung vor 2004 und der schon langjährig negativen KWB zeigen die prüfrelevanten Vogelhabitate (vgl. Kap. 15.1.2.1) eine Vorbelastung. Durch die umfangreichen Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 15.3) können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ausgeschlossen werden (KifL 2019, Anh. 15: 139 ff.). Zukünftig gewährleisten die Schadensbegrenzungsmaßnahmen die Vermeidung erheblicher Auswirkungen bis zur Wiederherstellung natürlicher Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse nach dem Ausklingen der Wirkungen des Tagebaus Jänschwalde.

15.8 Zusammenfassung

Der Wirkraum des Tagebaus Jänschwalde nimmt ca. 21 % der Gesamtfläche des SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ ein. KifL (2019, Anh. 15) begründet, dass als Wirkfaktor ausschließlich die Grundwasserabsenkung eine Rolle spielt (vgl. Kap. 15.2). In der FFH-VU werden die prüfrelevanten Vogelhabitate identifiziert und einschließlich der in ihnen nachgewiesenen Vogelarten hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Auswirkungen des Tagebaus betrachtet.

Als Ergebnis der FFH-VU ergibt sich, dass über die Durchführung der Schutzmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen im Zeitraum 2004 - 2019 vermieden werden konnten. Die in der Vergangenheit auf die Schutzgüter einwirkenden Folgen der negativen KWB und der Grundwasserabsenkung infolge der Tagebautätigkeit sind nicht klar voneinander zu trennen.

Im Falle der Jänschwalder Laßzinswiesen sind für den Rückgang von Brutpaaren des Wachtelkönigs, des Kiebitzes, der Bekassine und des Weißstorchs sowie des Erlöschens des Bestandes von Großem Brachvogel und Uferschnepfe hauptsächlich die langjährige negative KWB, die bergbauliche Vorbelastung (vor Gebietsmeldung 2004) und die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung von

2004 - 2019 ursächlich. Die Beeinträchtigungen werden aufgrund der dort gemachten Beobachtungen (vgl. KfL 2019, Anh. 15) als reversibel eingestuft. Um die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Tagebaus zu garantieren und den Artenbestand in den relevanten Vogelhabitaten eventuell sogar zu verbessern, müssen Schadensbegrenzungsmaßnahmen bis zur Erreichung des nachbergbaulichen Endgrundwasserstands durchgeführt werden. Vor dem Hintergrund der zu erwartenden negativen KWB in den kommenden Jahren können über solche Maßnahmen wertvolle Vogelhabitate erhalten werden.

Nach Aussage von KfL (2019, Anh. 15) ist das Vorhaben im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 verträglich, wenn die Schadensbegrenzungsmaßnahmen durchgeführt werden.

15.9 Geprüfte Unterlagen

- KfL 2019, Anh. 15 (Dokument vom 28.11.2019)

15.10 Unterlagenbewertung

Die FFH-VU benennt nachvollziehbar die prüfrelevanten Vogelhabitate, die anhand der wasserabhängigen, schutzwürdigen Zielvogelarten (Anh. 1 VS-RL und Anh. 1 BbgNatSchAG) hergeleitet werden. Für die prüfrelevanten Vogelhabitate wird die Hydrologie detailliert und verständlich dargestellt. Die weitere hydrologische Entwicklung der Gebiete wird vor dem Hintergrund der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung plausibel über die Modellierung beschrieben.

Die Beschreibung der Folgen der Grundwasserabsenkung für die Lebensraumausstattung (Habitatqualität) und somit für die einzelnen Vogelarten erfolgt nur grob. Da die Lebensraumansprüche der einzelnen Vogelarten jedoch beschrieben werden, sind die Folgen der Grundwasserabsenkung in den Vogelhabitaten verständlich.

Aus den Ausführungen ergeben sich größtenteils unerhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter - dies trifft jedoch nur aufgrund der bereits durchgeführten Schutzmaßnahmen, die die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung minimieren, zu (Ausnahme ist das Calpenzmoor, in welchem bis 2019 keine bergbaubedingten Beeinträchtigungen auftraten). Dort wo künftig erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können (Jänschwalder Laßzinswiesen), wird nachvollziehbar dargelegt, dass sich der Zustand der Gewässer- und Feuchtlebensräume über die Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbessern lässt und bereits eingetretene Beeinträchtigungen reversibel sind.

In der FFH-VU fehlt die Darstellung des Artenbestandes der Zielarten innerhalb des gesamten Vogelschutzgebietes. Der Fokus liegt ausschließlich auf den identifizierten prüfrelevanten Vogelhabitaten innerhalb des Wirkraums des Tagebaus. Der Artenbestand wird beziffert, jedoch nicht in seinem Zustand bewertet. Dies macht die überregionale Bedeutung der wasserabhängigen Lebensräume für die Avifauna nur bedingt deutlich. Dies ist ein Mangel der Unterlage, der unter der

Voraussetzung, dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände der Zielarten durch die bergbaubedingten Auswirkungen auftreten werden, vernachlässigbar ist. Die Vermeidung der Verschlechterung von Erhaltungszuständen ist abhängig von der Umsetzung der Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen einschließlich ihrer Anpassung auf Grundlage eines überwachenden Monitorings.

Die Kompatibilität der SM/SBM zwischen Zielvogelarten und FFH-LRT ist jedoch gewährleistet, da alle Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ auch Maßnahmen für die Arten des Vogelschutzgebietes sind und deswegen in die Prüfung des Vogelschutzgebietes übernommen wurden. Eine zusätzliche Maßnahme innerhalb des Vogelschutzgebietes, die in den Vegetationsbestand eingreift (SPA 3 SBM: Herstellung von Vernässungsflächen) wird nachweislich nicht auf LRT-Flächen umgesetzt, wie in KIfL 2019 (Anh. 15, Kap. 5.3.3.3) dargestellt.

Hier zeigen die FFH-VU für die in der SPA-Kulisse zu betrachtenden FFH Gebiete (KIfL 2019, Anh. 1, 6, 7, 8, 10, 11 und 12) die Wirkungen auf die dortigen LRT und Anhang II- Arten, die sinngemäß für die Zielvogelarten übernommen werden können.

15.11 Prüfergebnis

Die Unterlage ist prüffähig, den Aussagen zu den Wirkungen des beantragten Vorhabens auf das SPA „Spreewald und Lieberose Endmoräne“, die in Zukunft bis zum völligen Abklingen der bergbaulichen Auswirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele haben werden, wird gefolgt. Das Vorhaben steht unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen wie gefordert und skizziert (LEAG 2020), unter behördlicher Aufsicht umgesetzt, betrieben, überwacht und ggf. angepasst werden mit den Belangen von Natura 2000 im Einklang.

Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin folgende zusätzliche unterstützende Maßnahmen, in Anlehnung an die vom LfU dargelegten den Wasserhaushalt stützenden Maßnahmen, zugesichert:

1. Lenkung der Wassereinleitung in den Bereich der 4+-Flächen zwischen Golzgraben und westlichem Kerngebiet unterhalb von 60,80 m NHN sowie in den Bereich der übrigen 4+-Flächen im Kerngebiet
2. Umbau und ggf. Nachrüstung der Stauanlagen durch Fixierung der Grundschwelle auf 6 dm unter Flur und Fixierung der untersten Staubohle auf 3 dm unter Flur für den Korridor zwischen Golzgraben und dem westlichen Kerngebiet sowie im Bereich der übrigen 4+-Flächen im Kerngebiet
3. Winter- und Frühjahrsüberstau für die 4+-Flächen im Korridor zwischen Golzgraben und westlichem Kerngebiet sowie die übrigen 4+-Flächen im Kerngebiet
4. Ggf. Neubau von entsprechenden Stauanlagen
5. Berücksichtigung und Schutz der Avifauna bei Durchführung der SPA 7 SBM.

Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

16 Begründung

Mit der vorliegenden FFH-VP wurden die Auswirkungen des Tagebaus Jänschwalde auf die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete ermittelt und bewertet.

Die Grundwasserabsenkung als bedeutendste Wirkung des Vorhabens wurde zeitlich und mengenmäßig für jedes FFH-Gebiet, nach besten (vorliegenden) wissenschaftlichen Erkenntnissen, auf der Grundlage des Prognosemodells und vorliegender Fachdaten dargestellt.

Die Aufarbeitung der biologischen Verhältnisse, der jeweils örtlichen Wirkungszusammenhänge, der Bezug zu den Erhaltungszielen, ihre Abhängigkeit vor allem von der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung ist in den Anhängen 1 - 15 deutlich gemacht.

Der Rückblick 2004 - 2019 zeigt die Wirkung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung aber auch die Wirkung der vornehmlich negativen klimatischen Wasserbilanz. Eine klare Trennung für eine Beeinträchtigung oder erhebliche Beeinträchtigung bzw. eine Vorbelastung ist nicht immer möglich.

Ergriffene Schutzmaßnahmen führen zum Ausgleich der von der Trockenheit stark beeinträchtigten wasserabhängigen Landökosystemen, sie gleichen die o.g. Einflussgrößen aus. Ihre Fortführung und Weiterentwicklung als Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie weitere notwendige SBM schließen erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben Tagebau Jänschwalde bis zur Beendigung des bergbaubedingten Einflusses auf den HH-GWL sowie die Wiederherstellung vorbergbaulicher Grundwasserverhältnisse und seiner Folgen aus.

Zusammengenommen wird Anhang für Anhang, auch aufgrund der Erfahrungen des mit der fachlichen Zuarbeit beauftragten Ingenieurbüros UBB Umweltvorhaben Dr. Klaus Möller GmbH in der Bewirtschaftung von Moorwasserhaushalten und dem damit verbundenen Moormonitoring, den Bewertungen in den Anhängen gefolgt.

Die vorgelegten FFH-VU der einzelnen Schutzgebiete weisen für das Vorhaben des beantragten Tagebaus Jänschwalde, unter der Voraussetzung der Umsetzung, des Betriebs, der Steuerung, der Überwachung und einer gegebenenfalls erforderlichen Anpassung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen, die FFH-Verträglichkeit aus.

Den Zulassungen der mit den Nebenbestimmungen aufgegebenen einzureichenden Sonderbetriebsplänen und wasserrechtlichen Erlaubnissen stehen nach derzeitiger Einschätzung keine Hindernisse entgegenstehen.

Die mit Schreiben vom 30.11.2019 von der LE-B eingereichte FFH-VU wurde mit Schreiben vom 02.12.2019 dem LfU mit der Bitte um Stellungnahme übergeben. Die FFH-VU wurde vom LBGR und vom LfU unabhängig voneinander geprüft. Die Stellungnahme des LfU ging mit Schreiben vom 05.02.2020 beim LBGR ein. Darin wurde auch die Prüffähigkeit der eingereichten Unterlagen bestätigt. Ebenso wurden Aussagen bezüglich der bereits laufenden Schutzmaßnahmen, der geplanten Schadensbegrenzungsmaßnahmen, weiterer notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie dem Gebietsmonitoring und der Gesamtbewertung der Natura 2000-Verträglichkeit getroffen. Abschließend weist das LfU

für die vorgelegten FFH-VU der einzelnen Schutzgebiete, unter der Voraussetzung, dass die laufenden und geplanten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kurzfristig umgesetzt, gesteuert, gemonitort und gegebenenfalls, wenn erforderlich, angepasst werden und so die Wirksamkeit der Schadensbegrenzungsmaßnahmen garantiert wird, die Natura 2000-Verträglichkeit aus.

Mit Schreiben vom 11.02.2020 erwiderte das LBGR auf die in der Stellungnahme gegebenen Hinweise und Anmerkungen.

Sowohl die Stellungnahme vom 05.02.2020 als auch die abschließenden Anmerkungen des LfU (Schreiben vom 13.02.2020) auf die Erwidern des LBGR wurden in der FFH-VP und in den Nebenbestimmungen berücksichtigt.

Begründung Pastlingsee (DE 4053-304)

Das FFH-Gebiet Pastlingsee befindet sich innerhalb des hydrologischen Wirkbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Der Grundwasserstand in der mineralischen Umgebung des Moores ist unter anderem durch die Sümpfungsmaßnahmen des Tagebaues beeinflusst. Dies führt mit zur Absenkung des Oberflächenwasserkörpers des Pastlingsees und zum Wasserrückgang im Pastlingmoor. Vor diesem Hintergrund wurden mit der **Nebenbestimmung 43** Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgegeben.

Die bergbaubedingte GW-Absenkung im HH-GWL wird sich bis zum Jahr 2030/2031 noch verstärken und dann bis zum Jahr 2060 abklingen. Aus diesem Grund wurde mit der **Nebenbestimmung 44** festgelegt, dass die Wassereinleitung in den Pastlingsee (Pas 2 SM) beizubehalten und als Schadensbegrenzungsmaßnahme Pas 2 SBM fortzuführen ist. Der Punkt 3 der Anordnung gemäß § 71 Abs. 1 Bundesberggesetz (BBergG) zur Fortführung von Stützungsmaßnahmen am Pastlingsee vom 18.12.2018 wird aufgehoben, da mit vorliegender Zulassung die Wassereinleitung neu geregelt wird. Maßgeblich ist nicht mehr der gemäß Punkt 3 der Anordnung festgelegte Wasserstandsunterschied, sondern es ist darauf zu achten, dass die Moorflächen nicht überstaut werden.

Als vorsorgliche Maßnahme bei Veränderungen der Wasserqualität, insbesondere des Phosphorgehaltes im See, wurde mit der **Nebenbestimmung 46** festgelegt, dass eine Wasseraufbereitungsanlage zur Phosphatelimination zu installieren ist. Damit können Beeinträchtigungen des LRT 3150 ausgeschlossen werden.

Sollte sich die Einleitung von Grundwasser in den Pastlingsee nicht zur Anhebung des Moorwasserstandes bis in die Randbereiche des Pastlingmoores auswirken, ist gemäß **Nebenbestimmung 47** im Rahmen des Risikomanagements zusätzlich Grundwasser in den Bereich des Randlaggs einzuleiten.

Mit den **Nebenbestimmungen 45** sowie **48 bis 50** wird für die Schadensbegrenzungsmaßnahme Pas 2 SBM festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahme einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegt und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der Wasserbeschaffenheit) Anpassungen erforderlich werden. Die Berichterstattung erfolgt gemäß **Nebenbestimmung 50** in den Monitoringberichten zur Anordnung gemäß § 71 Abs. 1 Bundesberggesetz (BBergG) zur Fortführung von Stützungsmaßnahmen am Pastlingsee vom 18.12.2018, die ihrerseits auf die Berichterstattung verweist, die auf der

Grundlage der Nebenbestimmung 6.3.4.1 der WRE für das Zutagefördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Jänschwalde vom 29.03.1996 erfolgt. Die hierauf basierenden Monitoringberichte werden hinsichtlich der biologischen Untersuchungen gemäß **Nebenbestimmung 49** angepasst.

Auf den Moorflächen ist ein vermehrtes Aufkommen von Gehölzen zu beobachten. Birken haben hohe Transpirationsraten und wachsen sehr schnell. Ohne regelmäßige Gehölzentnahmen in diesen Bereichen wird sich sehr rasch ein dichter Birken-Vorwald entwickeln, der einen hohen Wasserverbrauch hat und die Kraut- und Moosschicht stark ausdunkelt. Dadurch droht eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. des Verlustes der LRT 7140 und 91D0*. Aus diesem Grund wurde die **Nebenbestimmung 51** aufgegeben. Die regelmäßige Entfernung von jungem Gehölzaufwuchs in den Moorrandbereichen und im westlichen Moorteil unterstützt den Wasserhaushalt und trägt zum Erhalt der Moorvegetation in diesen Bereichen bei.

Der Pastlingsee und auch das westlich anschließende Pastlingmoor liegt in einer Kessellage und ist eingebettet in einem fast vollständig geschlossenen Waldbestand. Das vom LfU ausgewiesene oberirdische Einzugsgebiet wird ebenfalls fast vollständig von Wald bestanden. Der mit der **Nebenbestimmung 52** aufgegebene Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet stabilisiert und verbessert den Wasserhaushalt im FFH-Gebiet.

Die zeitpunktgerechte Flächenverfügbarkeit ist Voraussetzung für die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Die LE-B hat den Nachweis erbracht, dass derzeit ca. 95 % der benötigten Flächen für die Realisierung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen verfügbar sind. Es fehlt lediglich die Verfügbarkeit bei einem Flurstück für die Gehölzentnahme. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass der Umsetzung der Maßnahmen keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen. Entsprechend der **Nebenbestimmung 53** ist dem LBGR die Verfügbarkeit für diese Fläche mit ausreichendem Vorlauf vor Aufnahme der Arbeiten nachzuweisen, damit noch ausreichend Zeit verbleibt alternativ für den Fall zu planen, dass das Grundstück nicht verfügbar ist.

Begründung Grabkoer Seewiesen (DE 4053-305)

Das FFH-Gebiet Grabkoer Seewiesen befindet sich innerhalb des hydrologischen Wirkbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Aufgrund der Sumpfung des Tagebaus kann eine zukünftige Beeinflussung des Wasserhaushaltes der Grabkoer Seewiesen nicht generell ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund wurden mit der **Nebenbestimmung 54** vorsorglich Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgegeben.

Die bergbaubedingte GW-Absenkung im HH-GWL wird bis zum Jahr 2034 fortschreiten, um dann allmählich abzuklingen. Der Tagebau kann in diesem Zeitraum durch die GW-Absenkung und damit einer Versickerung in den Untergrund zu einer Verringerung der Wasserstände im Moor beitragen. Für eine ausreichende Versorgung der wasserabhängigen LRT der Grabkoer Seewiesen wurde ein maximaler Wasserbedarf von 48 m³/h ermittelt. Dieser Wasserbedarf ist durch die mittels **Nebenbestimmung 55** festgesetzte Wassereinleitung auszugleichen.

Da es trotz der Einleitung von Grundwasser in das Grabensystem der Grabkoer

Seewiesen zu Verringerungen der Wasserverfügbarkeit in den zentralen Moorbereichen mit LRT 7140 kommen kann, wurde im Sinne des Risikomanagements die **Nebenbestimmung 56** aufgenommen. Durch die indirekte Einleitung über die eutrophen Schilfröhrichte wird sichergestellt, dass das eingeleitete Grundwasser keinen zusätzlichen Nährstoffeintrag in die sensiblen Moorbereiche verursacht, da die intensive Durchwurzelung mit Schilf die Reinigungsleistung des Bodens erhöht und somit der Sauerstoffeintrag und die Wurzelexsudate eine Simulation des mikrobiellen Schadstoffabbaus bewirken und der Bodenlösung gleichzeitig Nährstoffe entzogen werden.

Die mit der **Nebenbestimmung 57** festgelegte zusätzliche Schilfmahd hilft ebenfalls der Eutrophierung des Moores entgegenzuwirken, da dem Gesamtsystem Nährstoffe entzogen werden.

Mit den **Nebenbestimmungen 58 bis 60** wird für die Schadensbegrenzungsmaßnahme Gra 2 SBM festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahme einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegt und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der Wasserbeschaffenheit) Anpassungen erforderlich werden. Die Berichterstattung erfolgt gemäß **Nebenbestimmung 60** in den Monitoringberichten zur WRE zur „Entnahme und Einleitung von Grundwasser in den Lauchgraben-Grabkoer Seewiesen“ vom 19.05.2014. Die Berichterstattung in den auf der Grundlage der Nebenbestimmung 6.3.4.1 der WRE für das Zutagefördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Jänschwalde vom 29.03.1996 basierenden Monitoringberichten wird hinsichtlich der biologischen Untersuchungen gemäß **Nebenbestimmung 59** angepasst.

Mit den **Nebenbestimmungen 61 bis 62** wurde die Schadensbegrenzungsmaßnahme Gra 3 SBM festgelegt, wonach eine Wasserversorgungsanlage zu errichten und ab 2022 Wasser in den Torfteich und das Maschnetzenlauch einzuleiten ist. Die Beschaffenheit des Grundwassers ist in der Unterlage KifL (2019 Anh. 2, Anlage 7 Tabelle 4 und Anlage 8 Tabelle 4) dargestellt. Die Einleitung von Grundwasser in den Torfteich gleicht den ab dem Jahr 2022 wirksamen, berechneten maximalen bergbaubedingten Wasserverlust von etwa 0,26 l/s bzw. 22,5 m³/d aus. Die Einleitung von Grundwasser in das Maschnetzenlauch gleicht den ab dem Jahr 2022 wirksamen, berechneten maximalen bergbaubedingten Wasserverlust von etwa 0,28 l/s bzw. 24,2 m³/d aus. Mit der Wassereinleitung wird sichergestellt, dass der Moorwasserstand angehoben wird. Die Maßnahme gewährleistet daher über den gesamten Zeitraum der bergbaulichen Beeinflussung, dass die LRT 7140, 7150 und 91D2* erhalten werden.

Mit der **Nebenbestimmung 63** besteht im Rahmen des Risikomanagements die Möglichkeit, nährstoffärmeres Wasser in die beiden Kesselmoore einzuleiten.

Mit den **Nebenbestimmungen 64 bis 66** wird für die Schadensbegrenzungsmaßnahme Gra 3 SBM festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahme einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegt und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der Wasserbeschaffenheit oder des GW-Standes) Anpassungen erforderlich werden. Die Berichterstattung erfolgt gemäß **Nebenbestimmung 66** in den Monitoringberichten zur WRE für das Zutagefördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten von Oberflächenwasser im

Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Jänschwalde vom 29.03.1996, wobei die Berichterstattung hinsichtlich der biologischen Untersuchungen gemäß **Nebenbestimmung 65** angepasst wird.

In den beiden Kesselmooren Torfteich und Maschnetzenlauch ist verstärkter Gehölzaufwuchs zu verzeichnen, der den Wasserhaushalt der Moore belastet. Zudem kommt es durch verstärkten Kiefernaufwuchs zur Degeneration der LRT 7140 und 7150. Aus diesem Grund wurde die **Nebenbestimmung 67** aufgenommen und es sind in beiden Mooren Gehölzentnahmen durchzuführen. Ziel der Maßnahme ist es, den LRT-Komplex 7140/7150 auf dem Großteil der Moore zu reaktivieren.

Sowohl der Torfteich als auch das Maschnetzenlauch liegen in einer Kessellage und sind eingebettet in einem vollständig geschlossenen Waldbestand. Die vom LfU ausgewiesenen oberirdischen Einzugsgebiete werden ebenso fast vollständig von Wald bestanden. Bei den Wäldern handelt es sich überwiegend um Kiefernforste unterschiedlicher Altersstufen. Mit den **Nebenbestimmungen 68 und 69** wird aufgegeben, einen Waldumbau innerhalb der oberirdischen Einzugsgebiete in einem Zeitraum von 10 Jahren vorzunehmen, um den Wasserhaushalt der Moore zu verbessern. Darüber hinaus beschleunigt der Waldumbau im Umfeld des Torfteiches und des Maschnetzenlauchs die Herstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse und stabilisiert diese.

Die **Nebenbestimmungen 70 und 71** tragen den Forderungen des LfU Rechnung. Die Wasserzuführungsmaßnahme gemäß **Nebenbestimmung 55** ist als temporäre Maßnahme geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die bergbaulich bedingte Grundwasserabsenkung auszuschließen. Der begleitend dazu umzusetzende Waldumbau dient dazu, die Zielstellungen langfristig und nachhaltig zu sichern. Die Wasserzuführung gemäß **Nebenbestimmung 71** dient der Aktivierung der Quellfähigkeit.

LE-B sichert die Umsetzung dieser Maßnahmen zu. Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass laut KifL (2019, Anh. 2) gewährleistet wird, dass der Erhaltungszustand aller von den bergbaulichen Auswirkungen des Tagebaues Jänschwalde potentiell betroffenen Erhaltungszielen im Bereich der Grabkoer Seewiesen sowohl bis zum Zeitpunkt der maximalen GW-Absenkung als auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses nicht erheblich beeinträchtigt wird. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich daher um zusätzliche, unterstützende Maßnahmen. Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

Mit den vorhandenen Grabenverschlüssen im Teilgebiet Seewiesen kann in Jahren mit klimatischem Wasserüberschuss das Wasser in den Mooren zurückgehalten werden. Der Wasserhaushalt der Gebiete wird dadurch stabilisiert. Da diese Maßnahme weiterhin Wirksamkeit entfaltet, wurde die **Nebenbestimmung 72** aufgenommen.

Die zeitpunktgerechte Flächenverfügbarkeit ist Voraussetzung für die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Die LE-B hat den Nachweis erbracht, dass derzeit für ca. 85 % der benötigten Flächen für die Realisierung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen verfügbar sind. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht davon auszugehen, dass der Umsetzung der Maßnahmen unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen. Entsprechend der **Nebenbestimmung 73** ist dem LBGR die Verfügbarkeit für die restlichen Flächen mit dem Zulassungsan-

trag für den Sonderbetriebsplan bzw. beim Waldumbau mit ausreichendem Vorlauf vor Aufnahme der Arbeiten nachzuweisen, damit noch ausreichend Zeit verbleibt alternativ für den Fall zu planen, dass die Grundstücke nicht verfügbar sind.

Begründung Feuchtwiesen Atterwasch (DE 4053-302)

Das FFH-Gebiet Feuchtwiesen Atterwasch befindet sich innerhalb des hydrologischen Wirkbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Aufgrund der Sumpfung des Tagebaus Jänschwalde werden die Grundwasserdruckhöhen unter die Wasserspiegellage der Fließgewässer absinken. Deshalb kann eine zukünftige Beeinträchtigung der vorhabenrelevanten Erhaltungsziele nicht generell ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund wurden mit der **Nebenbestimmung 74** vorsorglich Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgegeben.

Da absehbar ist, dass es durch die prognostizierte bergbauliche Absenkung des Grundwassers aufgrund der weitgehend uneingeschränkten hydrologischen Durchgängigkeit der Bodenschichten weiterhin zu einer Reduzierung der Abflussmengen in den Fließgewässersystemen kommen wird, wurde die **Nebenbestimmung 75** zur Aufrechterhaltung der Wasserführung in den Fließgewässern aufgegeben.

Die im Jahr 2018 durchgeführten Sicherungsmaßnahmen am Mühlenstau tragen zur Steuerung des Wasserrückhaltes bei und Verhindern ein Leerlaufen der oberliegenden Gewässer. Da diese Maßnahme aufrechtzuerhalten ist, wurde die **Nebenbestimmung 76** aufgenommen.

Mit der **Nebenbestimmung 77** wurde die Schadensbegrenzungsmaßnahme Feu 4 SBM –Wassereinleitung Schwarzes Fließ, 3. Etappe – festgelegt. Mit der Realisierung der 3. Etappe wird die Wasserführung in den Oberflächengewässern und in den wasserabhängigen Randbereichen gewährleistet. Im Rahmen der Maßnahme Feu 4 SBM werden zudem Abzugsgräben verplombt, die Wasser aus sensiblen Flächen mit linearen, gewässerbegleitenden feuchten Hochstaudenfluren, ehemaligen Vorkommen des LRT 7230, mit Vorkommen von Windelschnecken und aus den Larvalhabitaten des Großen Feuerfalters abziehen. Damit leisten die Maßnahmen einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes in diesem Areal.

Mit der **Nebenbestimmung 78** wurde die Schadenbegrenzungsmaßnahme Feu 5 SBM - Wassereinleitung Schwarzes Fließ, 4. Etappe – festgelegt. Mit der Umsetzung dieser Maßnahme wird der Erhalt der flächigen Ausbildungen des LRT 6430 und der Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke, die Restauration der LRT 7230 sowie die Erholung der Population der bauchigen Windelschnecke gewährleistet. Die gleichzeitige Anlage weiterer Grabenverschlüsse im Rahmen dieser Maßnahme sorgt dafür, dass das über die unter Flur verlegten Sickerstränge infiltrierte Wasser nicht mehr aus den Habitatflächen abgeführt wird.

Mit den **Nebenbestimmungen 79 bis 81** wird für die Schadensbegrenzungsmaßnahmen Feu 1 und Feu 2 sowie Feu 4 und Feu 5 festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahme einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegt und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der Wasserverfügbarkeit) Anpassungen erforderlich werden. Die Berichterstattung erfolgt ge-

mäß **Nebenbestimmung 81** in den Monitoringberichten zu der WRE zur „Entnahme, Einleitung und Rückhaltung von Grundwasser im Schwarzen Fließ, 1. Etappe“ vom 11.05.2016 und der WRE zur „Entnahme, Einleitung und Versickerung von Grundwasser im Schwarzen Fließ, 2. Etappe“ vom 16.07.2018. Die Berichterstattung in den auf der Grundlage der Nebenbestimmung 6.3.4.1 der WRE für das Zutagefördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Jänschwalde vom 29.03.1996 basierenden Monitoringberichten wird hinsichtlich der biologischen Untersuchungen gemäß **Nebenbestimmung 80** angepasst.

Um bei der Verplombung der Gräben nicht die Raupenfutterpflanzen des Großen Feuerfalter zu beeinträchtigen, wurde die **Nebenbestimmung 82** aufgenommen.

Um den Fließgewässercharakter in Bereichen mit Ausbildungen des LRT 3260 zu erhalten und um in potentiellen Habitatflächen des Bachneunauges die Passierbarkeit zu gewährleisten und eine Verschlammung der Gewässerabschnitte zu vermeiden, wurde **Nebenbestimmung 83** aufgenommen.

Die zeitpunktgerechte Flächenverfügbarkeit ist Voraussetzung für die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Die LE-B hat den Nachweis erbracht, dass derzeit für ca. 88 % der benötigten Flächen für die Realisierung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen verfügbar sind. Nach derzeitigen Kenntnistand ist nicht davon auszugehen, dass der Umsetzung der Maßnahmen unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen. Entsprechend der **Nebenbestimmung 84** ist dem LBGR die Verfügbarkeit für die restlichen Flächen mit dem Zulassungsantrag zum Sonderbetriebsplan nachzuweisen. Da der Betrieb der Wasserversorgungsanlage zum Winter 2020/2021 aufgenommen werden soll und somit ein enges Zeitfenster für die Umsetzung besteht, ist die Flächenverfügbarkeit rechtzeitig zum Zulassungsverfahren zu sichern.

Die mineralischen Randbereiche der Fließniederung leisten einen wichtigen Beitrag zur lokalen Grundwasserneubildungsrate. Um die Evapotranspiration gerade in den niederschlagsreichen Wintermonaten zu senken, ist ein Waldumbau hin zu strukturreichen Laub- und Mischwäldern gemäß den **Nebenbestimmungen 85 und 86** sinnvoll.

LE-B sichert die Umsetzung dieser Maßnahmen zu. Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass laut KifL (2019, Anh. 3) gewährleistet wird, dass der Erhaltungszustand aller von den bergbaulichen Auswirkungen des Tagebaues Jänschwalde potentiell betroffenen Erhaltungszielen im Bereich der Feuchtwiesen Atterwasch sowohl bis zum Zeitpunkt der maximalen GW-Absenkung als auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses nicht erheblich beeinträchtigt wird. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich daher um zusätzliche, unterstützende Maßnahmen. Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

Begründung Neißeaue (DE 4354-301)

Das FFH-Gebiet Neißeaue besteht aus vier Teilflächen, von denen die beiden nördlichen Teilflächen innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaues Jänschwalde liegen. Durch die Filterbrunnenentwässerung des Tagebaues kommt es im nördlichen Umströmungsbereich der Dichtwand bei Taubendorf zu einer geringfügigen GW-Absenkung. Diese Absenkung wird sich bis ca. 2036 fortsetzen. Infolge dessen kann ein bergbaulicher Einfluss auf das Einzugsgebiet des Eilenzfließes nicht ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund wurde

mit der **Nebenbestimmung 87** die Weiterführung der Schutzmaßnahme als Schadensbegrenzungsmaßnahme aufgegeben. Mit der Maßnahme wird die Aufrechterhaltung der Wasserführung im Eilenzfließ und Ziegeleigraben gewährleistet. Damit dient die Maßnahme ebenfalls dem Erhalt gewässerbegleitender Ausbildungen der LRT 6510, 91E0* und 91F0 sowie der Habitate von Biber, Fischotter und Großem Feuerfalter im Bereich des Eilenzfließes.

Begründung Calpenzmoor (DE 4053-301)

Das Calpenzmoor befindet sich innerhalb des Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Aufgrund der Sümpfung des Tagebaus wird sich der natürlich bedingte Wasserstandsunterschied zwischen dem lokalen Moorwasserstand und der Druckhöhe im HH-GWL künftig weiter vergrößern. Daher kann eine zukünftige Beeinflussung des Wasserhaushaltes im Calpenzmoor durch den Bergbau nicht generell ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund wurden mit der **Nebenbestimmung 88** Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgegeben.

Mit den **Nebenbestimmungen 89 bis 90** wurde die Schadensbegrenzungsmaßnahme Cal 1 SBM - Wassereinleitung – festgelegt, wonach eine Wasserversorgungsanlage einschließlich technische Wasseraufbereitung zu errichten ist und spätestens ab dem 01.04.2021 Wasser in das Calpenzmoor einzuleiten ist. Die Beschaffenheit des Grundwassers ist in der Unterlage KifL (2019 Anh. 6 Anlage 6 Tabelle 4) dargestellt. Die Einleitung von mineralstoffarmen Grundwasser in den südwestlichen Moorteil gleicht den ab dem Jahr 2022 wirksamen, berechneten maximalen bergbaubedingten Abstrom von Wasser aus dem Moorkörper des Calpenzmoores von etwa 1,41 l/s bzw. 122 m³/d aus. Damit wird sichergestellt, dass der Moorwasserstand durch den bergbaubedingten Verlust nicht sinkt. Die Maßnahme gewährleistet daher über den gesamten Zeitraum der bergbaulichen Beeinflussung, sämtliche feuchteabhängige Erhaltungsziele des FFH-Gebietes in ihrem Zustand zu erhalten.

Da nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass es durch die Einleitung von gehobenem Grundwasser zu Veränderungen der Moorvegetation kommen kann, wurde mit der **Nebenbestimmung 91** festgelegt, dass die Wasseraufbereitungsanlage zur Phosphateliminierung erforderlichenfalls in Betrieb zu nehmen ist.

Mit den **Nebenbestimmungen 92 bis 94** wird für die Schadensbegrenzungsmaßnahme Cal 1 festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahme einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegt und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der Wasserverfügbarkeit) Anpassungen erforderlich werden. Die Berichterstattung erfolgt gemäß **Nebenbestimmung 94** im Monitoringbericht. Die Berichterstattung in den auf der Grundlage der Nebenbestimmung 6.3.4.1 der WRE für das Zutagefördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Jänschwalde vom 29.03.1996 basierenden Monitoringberichten wird hinsichtlich der biologischen Untersuchungen gemäß **Nebenbestimmung 93** angepasst.

Am westlichen Rand des Calpenzmoores ist ein Grabensystem vorhanden, dass aktuell zur Ableitung und Entwässerung durch Versickerung in den mineralischen Untergrund beiträgt. In diesem Bereich ist der LRT 7140 in einem ungünstigen Erhaltungszustand bzw. als Entwicklungsfläche vorhanden. Um die Versickerung

in den mineralischen Untergrund zu verhindern und eine flächige Verteilung des mit der Maßnahme Cal 1 SBM eingeleiteten Grundwassers zu unterstützen, wurde mit der **Nebenbestimmung 95** festgelegt, einzelne Gräben im Übergangsbereich zum mineralischen Untergrund dauerhaft zu verplomben. Damit wird die Entwässerungsfunktion der Gräben unterbunden. Ziel dieser Maßnahme ist der maximale Wasserrückhalt im Calpenzmoor.

Die **Nebenbestimmung 96** regelt die Überwachungsmechanismen und Anpassungsmaßnahmen, soweit das Ziel einer flächigen Anhebung des Moorgrundwasserleiters nicht erreicht wird.

Das Calpenzmoor liegt in einer Kessellage und ist eingebettet in einem fast vollständig geschlossenen Waldbestand. Das vom LfU ausgewiesene oberirdische Einzugsgebiet wird ebenso fast vollständig von Wald bestanden. Bei den Wäldern handelt es sich überwiegend um Kiefernforste unterschiedlicher Altersstufen. Mit der **Nebenbestimmung 97** wird aufgegeben, einen Waldumbau innerhalb des oberirdischen Einzugsgebiets in einem Zeitraum von 10 Jahren vorzunehmen, um den Wasserhaushalt des Moores einschließlich seiner Wasserflächen langfristig zu verbessern. Darüber hinaus beschleunigt der Waldumbau im Umfeld des Calpenzmoores die Herstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse und stabilisiert diese.

Der Waldumbau im OEZG des Hasenluchs (**Nebenbestimmung 98**) wirkt sich positiv auf das Wasserdargebot im OEZG der angrenzenden FFH-LRT aus. LE-B sichert die Umsetzung dieser Maßnahmen zu. Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass laut KifL (2019, Anh. 6) gewährleistet wird, dass der Erhaltungszustand aller von den bergbaulichen Auswirkungen des Tagebaues Jänschwalde potentiell betroffenen Erhaltungszielen im Bereich des Calpenzmoores sowohl bis zum Zeitpunkt der maximalen GW-Absenkung als auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses nicht erheblich beeinträchtigt wird. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich daher um zusätzliche, unterstützende Maßnahmen. Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

Die zeitpunktgerechte Flächenverfügbarkeit ist Voraussetzung für die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Die LE-B hat den Nachweis erbracht, dass derzeit für ca. 75 % der benötigten Flächen für die Realisierung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen verfügbar sind. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass der Umsetzung der Maßnahmen keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen. Entsprechend der **Nebenbestimmung 99** ist dem LBGR die Verfügbarkeit für die restlichen Flächen mit dem jeweiligen Genehmigungsantrag für die Maßnahmen vorzulegen. Da die Maßnahmen zeitnah umgesetzt werden sollen, sind Umplanungen nur begrenzt möglich, so dass eine rechtzeitige Flächensicherung erforderlich ist.

Begründung Pinnower Läuche und Tauersche Eichen (DE 4052-301)

Das FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“ befindet sich innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Die Anbindung an den HH-GWL fehlt bzw. ist stark eingeschränkt. Vor diesem Hintergrund wurden mit der **Nebenbestimmung 100** vorsorglich Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgegeben.

Um den in der Uferzone des Kleinsees befindlichen LRT 7210*, das Habitat des Bitterlings im See sowie den LRT 7140 im Kleinseemoor zu erhalten, muss die

bereits als Schutzmaßnahme durchzuführende Wassereinleitung in den Kleinsee beibehalten werden. Gleichzeitig dient die Maßnahme dem Ausgleich des bergbaubedingten Defizits im Kleinseemoor. Deshalb wurde die **Nebenbestimmung 101** aufgenommen. Durch die Nachführung des Seewasserstandes bei hohen Wasserständen im Moor wird der Abstrom aus dem Moor in den See vermindert und somit der Wasserstand im Moor gestützt. Maßgeblich dabei ist nicht mehr der gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis (Gz.: j10-8.1.1-1-37) festgelegte Wasserstandsunterschied (Nebenbestimmung 3.15), sondern es ist darauf zu achten, dass die Moorflächen nicht überstaut werden.

Mit den **Nebenbestimmungen 102 bis 105** wird für die Schadensbegrenzungsmaßnahme Pin 1 SBM festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahme einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegt und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Niederschlagsereignisse, Änderungen der Trophieverhältnisse im Moor) Anpassungen erforderlich werden. Die Berichterstattung erfolgt gemäß **Nebenbestimmung 105** in den Monitoringberichten zur WRE für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Kleinsees vom 27.09.2018. Die Berichterstattung zu den biologischen Untersuchungen erfolgt dabei in den Monitoringberichten zur WRE für das Zutagefördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten in Oberflächengewässer im Zusammenhang mit dem Tagebau Jänschwalde vom 29.03.1996, weil diese Monitoringberichte schon bisher die Ergebnisse der biologischen Untersuchungen zu den im Umfeld des Tagebaues gelegenen Feuchtgebieten beinhalten.

Mit der **Nebenbestimmung 106** wurde die Schadensbegrenzungsmaßnahme Pin 4 SBM – Wassereinleitung Weißes Lauch – festgelegt, wonach eine Wasserversorgungsanlage zu errichten ist und ab 2022 Wasser in das Weiße Lauch einzuleiten ist. Da der LRT 7140 im Weißen Lauch sehr sensibel gegenüber Nährstoffeintrag ist, ist nur Wasser einzuleiten, welches zuvor eine technische Phosphatelimination durchlaufen hat.

Mit den **Nebenbestimmungen 107 bis 109** wird für die Schadensbegrenzungsmaßnahme Pin 4 SBM festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahme einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegt und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der Wasserbeschaffenheit) Anpassungen erforderlich werden. Sollte im Rahmen des Risikomanagements erkennbar werden, dass unerwünschte Veränderung bzgl. der Entwicklung der Pflanzengesellschaften im Moor auftreten, ist die Wassereinleitung in das Moor in den Untergrund zu verlegen. Vor diesem Hintergrund wurde die **Nebenbestimmung 108** aufgegeben. Die Berichterstattung erfolgt gemäß **Nebenbestimmung 109** im Monitoringbericht. Die Berichterstattung in den auf der Grundlage der Nebenbestimmung 6.3.4.1 der WRE für das Zutagefördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Jänschwalde vom 29.03.1996 basierenden Monitoringberichten wird hinsichtlich der biologischen Untersuchungen gemäß **Nebenbestimmung 108** angepasst.

Auf den Moorflächen im Bereich des Kleinsees ist vermehrter Gehölzaufwuchs zu verzeichnen. An den Randflächen tritt vor allem Birkenjungwuchs auf, im zentralen Bereich kommen Birken und Kiefern auf. Birken haben hohe Transpirati-

onsraten und wachsen schnell, sodass sich ohne regelmäßige Gehölzentnahmen sehr rasch ein dichter Birken-Vorwald entwickeln wird, der einen hohen Wasserverbrauch hat und die Kraut- und Mooschicht stark ausdunkelt. Dadurch droht eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 7140.

Im Weißen Lauch ist das Moorzentrum durch eine geringe Gehölzdeckung (< 10 %) gekennzeichnet. Dieser Wert sollte auf allen Moorbereichen hergestellt werden. Aus diesen Gründen wurde die **Nebenbestimmung 110** aufgenommen und es sind in beiden Mooren Gehölzentnahmen vorzunehmen. Ziel der Maßnahmen ist es, den Zustand des LRT 7140 zu erhalten, den Wasserhaushalt zu stabilisieren und Verdunstungsverluste zu minimieren.

Das Kleinseemoor westlich des Kleinsees liegt zusammen mit dem See in einer Kessellage, die fast vollständig von Wald bestanden ist. Das vom LfU ausgewiesene oberirdische Einzugsgebiet wird ebenso fast vollständig von Wald bestanden. Bei den Wäldern handelt es sich zum Teil um Kiefernforste unterschiedlicher Altersstufen. Mit der **Nebenbestimmung 111** wird aufgegeben, einen Waldumbau innerhalb des oberirdischen Einzugsgebietes des Kleinseemoores in einem Zeitraum von 10 Jahren vorzunehmen, um den Wasserhaushalt des Moores einschließlich seiner Wasserflächen zu verbessern.

Das Weiße Lauch liegt ebenfalls in einer Kessellage und ist in einem vollständig geschlossenen Waldbestand eingebettet. Das vom LfU ausgewiesene oberirdische Einzugsgebiet wird ebenso fast vollständig von Kiefernforste unterschiedlicher Altersstufen bestanden. Mit der **Nebenbestimmung 112** wird aufgegeben, einen Waldumbau im Einzugsgebiet des Weißen Lauchs in einem Zeitraum von 2 Jahren vorzunehmen, um den Wasserhaushalt des Weißen Lauchs zu stabilisieren und den Erhalt der feuchteabhängigen Lebensräume im Gebiet zu unterstützen.

Der Waldumbau im OEZG der Pinnower Läuche (**Nebenbestimmung 113**) dient der Verringerung der Verdunstung. LE-B sichert die Umsetzung dieser Maßnahmen zu. Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass laut KfL (2019, Anh. 7) gewährleistet wird, dass der Erhaltungszustand aller von den bergbaulichen Auswirkungen des Tagebaues Jänschwalde potentiell betroffenen Erhaltungszielen im Bereich der Pinnower Läuche sowohl bis zum Zeitpunkt der maximalen GW-Absenkung als auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses nicht erheblich beeinträchtigt wird. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich daher um zusätzliche, unterstützende Maßnahmen. Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

Begründung Peitzer Teiche (DE 4152-302)

Das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ befindet sich zum Teil innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Da für das Teilgebiet „Jänschwalder Wiesen“, welches vollständig im hydrologischen Wirkungsbereich liegt, im Zuge der anhaltenden bergbaulichen GW-Absenkung eine zukünftige Beeinflussung des Wasserhaushaltes in den Gebieten nicht ausgeschlossen werden kann, wurden mit der **Nebenbestimmung 114** vorsorglich Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgegeben. Ziel der Maßnahmen ist die Aufrechterhaltung der Wasserführung in den Fließgewässern und die Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Teilgebiet „Jänschwalder Wiesen“.

Die anhaltende bergbauliche GW-Absenkung im HH-GWL kann zu einer Reduzierung der Abflussmengen in den Fließgewässern und zu einer fortschreitenden Beeinträchtigung der fließgewässerbegleitenden Vegetation kommen. Die bisher ergriffenen Schutzmaßnahmen zum Erhalt der Wasserführung im Fließgewässersystem des Schutzgebietes sind daher aufrechtzuerhalten. Aus diesem Grund wurden die **Nebenbestimmungen 115 bis 118** aufgegeben.

Mit der **Nebenbestimmung 119** wurde aufgegeben, dass die Bewässerungsfunktion beizubehalten ist. Dies führt zu einer Optimierung der Bewässerung und des Wasserrückhaltes und zur Bildung von Vernässungsflächen.

Mit der **Nebenbestimmung 120** ist die Bewässerung von Grünland zum Erhalt einer Fläche des LRT 6510 festgelegt. Die Flächenberechnung begünstigt die Feuchteverhältnisse in grabenfernen, leicht erhöhten Bereichen, welche von den lokalen Überstauungen in Grabennähe nicht oder nur wenig profitieren.

Mit den **Nebenbestimmungen 121 bis 123** wird für alle Schadensbegrenzungsmaßnahmen festgelegt, regelmäßige Überwachungen vorzunehmen. Damit wird gewährleistet, dass die Maßnahmen einer kontinuierlichen Vollzugskontrolle unterliegen und reagiert werden kann, wenn durch geänderte Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen der klimatischen Verhältnisse) Anpassungen der Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich werden. Die Berichterstattung erfolgt gemäß **Nebenbestimmung 123** in den Monitoringberichten zur WRE für das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern (hier Entnahme von Wasser aus der Malxe und Überleitung in den Fremdwasserzuleiter zum Grabensystem der Jänschwalder Laßzinswiesen) vom 07.10.2004. Die Berichterstattung in den auf der Grundlage der Nebenbestimmung 6.3.4.1 der WRE für das Zutaufördern, Entnehmen von Grundwasser und das Einleiten von Oberflächenwasser im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaues Jänschwalde vom 29.03.1996 basierenden Monitoringberichten wird hinsichtlich der biologischen Untersuchungen gemäß **Nebenbestimmung 122** angepasst.

Begründung Krayner Teiche/Lutzketal (DE 4053-303)

Das FFH-Gebiet Krayner Teiche/Lutzketal befindet sich zum größten Teil innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Eine bergbauliche Beeinflussung wird für den südlichen Bereich des FFH-Gebietes beginnend ab 2025 prognostiziert. Vor diesem Hintergrund wurde mit der **Nebenbestimmung 124** eine Schadensbegrenzungsmaßnahme aufgegeben.

Die Flächen mit LRT 7140 in der Mooswiese und im Hirschgrund zeigen einen deutlichen GW-Einfluss und werden durch Gräben entwässert. Um das aus den schwebenden GW-Leitern zufließende Wasser aus dem südlichen und östlichen Einzugsgebiet sowie das zufließende Schichtenwasser im Gebiet zurückzuhalten, wurden die **Nebenbestimmungen 125 bis 128** aufgenommen. Da im Bereich der Mooswiesen das Wasserdargebot gegenwärtig sehr gut ist und die Wasserstände sehr hoch sind, ist in diesem Bereich die Errichtung eines Grabenverschlusses erst sinnvoll, wenn der Wasserstand abnimmt. Damit wird der Wasserabfluss im Mooswiesengraben und damit die Stabilisierung des Grundwasserstandes in den angrenzenden Moorflächen erreicht. Ziel der Maßnahme ist dann der maximale Wasserrückhalt im Bereich der „Mooswiese“. Durch den Verschluss von Gräben und der Ertüchtigung von Stauanlagen kann Wasser in den Rinnenstrukturen im Bereich der Mooswiese und des Hirschgrundes zurück-

gehalten werden. Damit kann einer bergbaubedingten Entwässerung des Gebietes wirksam entgegengewirkt werden. Die Maßnahme wirkt sich gleichfalls stabilisierend auf die GW-Stände aus. Die Maßnahme trägt somit zum Erhalt der LRT 7140, 9160, 9190 und 91E0* bei.

Begründung Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421)

Das Vogelschutzgebiet liegt z.T. innerhalb des hydrologischen Wirkungsbereiches des Tagebaus Jänschwalde. Somit können die Vogelhabitate Calpenzmoor, Pastlingsee, Jänschwalder Laßzinswiesen, Pinnower See (Westteil) und Teerofenwiesen, Großsee und Kleinsee möglicherweise vom Vorhaben und seinen Auswirkungen betroffen sein. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass es zukünftig durch die bergbaubedingte GW-Absenkung zu vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Vogelhabitate kommt (Beeinträchtigung oder Verlust der Brut-, Rast- und Nahrungshabitate), wurden mit der **Nebenbestimmung 129** vorsorglich Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgegeben. Ziel der Maßnahmen ist es, eine zukünftige Beeinträchtigung der Zielarten auszuschließen sowie den Wasserhaushalt im Gebiet zu stabilisieren. Die Maßnahmen Cal 1 SBM, Cal 2 SBM, Cal 3 SBM, Pas 2 SBM, Pas 3 SBM, Pas 4 SBM, Pei 1 SBM, Pei 2 SBM, Pei 3 SBM, Pei 4 SBM und Pin 1 SBM dienen ebenfalls als Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für die FFH-Gebiete Calpenzmoor, Pastlingsee, Peitzer Teiche sowie Pinnower Läuiche und Tauersehe Eichen. Mit den SBM Cal 1, Cal 2 und Cal 3 wird für das Vogelhabitat Calpenzmoor sichergestellt, dass der Lebensraum des Kranichs und des Kiebitzes erhalten bleibt. Die Maßnahmen Pas 2 SBM, Pas 3 SBM, Pas 4 SBM stellen für das Vogelhabitat Pastlingsee sicher, dass der Brutplatz des Kranichs sowie die Niststätte und der Lebensraum von Graugans, Stockente und Blässralle erhalten bleiben. Für das Vogelhabitat Jänschwalder Laßzinswiesen dienen die Maßnahmen Pei 1 SBM, Pei 2 SBM, Pei 3 SBM und Pei 4 SBM dem Erhalt der Lebensräume von Limikolen und Wiesenbrütern. Insbesondere der Kranich, die Knäkente, die Schnatterente, das Tüpfelsumpfhuhn und der Rotschenkel sowie der Kiebitz profitieren von den Maßnahmen. Zudem kann der Lebensraum für die Arten Wachtelkönig, Bekassine, Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Weißstorch aufgewertet werden. Die SBM Pin 1 dient im Vogelhabitat Kleinsee dem Erhalt des Lebensraumes der Stockente und des Kranichs.

Mit der **Nebenbestimmung 130** wird die Fortführung der Schutzmaßnahme SPA 1 SM als Schadensbegrenzungsmaßnahme festgelegt. Durch diese Maßnahme werden Vorrangflächen von Wiesenbrütern eingefriedet, sodass Prädatoren ausgegrenzt werden. Dies erhöht die Chance einer erfolgreichen Jungenaufzucht und trägt damit zu einer Unterstützung der Bestände in den Laßzinswiesen bei.

Mit der **Nebenbestimmung 131** wird die Beibehaltung der Einleitung von Wasser aus dem Stanograben in das Feuchtbiotop festgelegt. Durch den Anschluss des Feuchtbiotops an den Stanograben hat sich ein Kleingewässer entwickelt, das vielen Zielarten des Vogelschutzgebietes einen Lebensraum bietet. Ziel der Maßnahme ist der Erhalt des Feuchtbiotops zur Aufwertung der Habitatstruktur und die Bereitstellung vielfältiger Biotopstrukturen in den Jänschwalder Laßzinswiesen.

Seit 2012 wurden hauptsächlich im Leesgrabengebiet sogenannte temporäre

Vernässungsflächen (TVF) eingerichtet. Durch die Herstellung dieser TVF werden überstaute Acker- und Wiesenbereiche als Brutplätze von Wiesenbrütern entwickelt. Damit diese Flächen weiterhin als Bruthabitate dienen können, wurde die **Nebenbestimmung 132** aufgenommen. Innerhalb einer Fläche von 274 ha extensiv bewirtschaftetes, überwiegend feuchtes und reiches Grünland entstehen in grabennahen tiefer liegenden Bereichen großflächig offene Wasserflächen und nasses Grünland (TVF). In Abstimmung mit der Agrargenossenschaft (AG) Jänschwalde e.G. wird ein weiterer Schlag von ca. 26 ha als temporäre Vernässungsfläche für die Entwicklung geplant, wo ebenfalls in grabennahen tiefer liegenden Bereichen großflächig offene Wasserflächen und nasses Grünland entstehen können.

Mit der **Nebenbestimmung 133** wird sichergestellt, dass der Pinnower See langfristig auch bei weiterer bergbaulicher GW-Absenkung und einer Belastung bei weiterhin negativer klimatischer Wasserbilanz als Niststätte und Lebensraum von Bläsralle, Haubentaucher und Stockente erhalten bleibt.

Mit der **Nebenbestimmung 134** wird sichergestellt, dass der Großsee langfristig auch bei weiterer bergbaulicher GW-Absenkung und einer Belastung bei weiterhin negativer klimatischer Wasserbilanz als Niststätte und Lebensraum von Bläsralle, Haubentaucher und Schellente erhalten bleibt. Zudem wird sichergestellt, dass die Uferlinie des Großsees weiterhin an die angrenzenden Wälder heranreicht und das Habitat des Waldwasserläufers erhalten bleibt.

Mit der **Nebenbestimmung 135** ist die Bewässerung von Flächen über Trommelberegnungsanlagen zur Verbesserung der Bodenfeuchte festgelegt. Durch die Maßnahme werden den im Boden stoichernden Limikolen und dem Weißstorch aufgewertete Habitatbedingungen zur Nahrungssuche bereitgestellt. Darüber hinaus können Beregnungsflächen als Lebensraum für weitere feuchteabhängige Artengruppen wie Amphibien und Wirbellose zur Verfügung stehen, die den Zielarten des SPA, insbesondere auch dem Weißstorch, als Nahrungsgrundlage dienen.

Da aufgrund der besonderen Situation der Bärenbrücker Teiche im GW-Absenktrichter eine alleinige Ausrichtung nach teichwirtschaftlichen Aspekten zur Erfüllung der naturschutzfachlichen Anforderungen (SPA) nicht genügen kann, wurde die **Nebenbestimmung 136** erlassen.

Die Jänschwalder Laßzinswiesen sind ein Wiesenkomplex, in welchem an vielen Hebeln eingegriffen werden kann und muss. Dieses Management muss von einer fachkundigen Person gebietsspezifisch bearbeitet werden. Vor diesem Hintergrund wurde die **Nebenbestimmung 137** erlassen. LE-B sichert die Umsetzung dieser Maßnahme zu.

Mit den **Nebenbestimmungen 138 bis 140** werden die oxidativen Torfzehrungsverluste in organogenen Standorte (Torf- und Antorfflächen) gemindert. Dazu soll der Wasserspiegel im tieferliegenden Korridor zwischen Golzgrabengebiet und westlichem Kerngebiet mit organogenen Böden unterhalb einer Höhe von 60,80 m ü NHN im Winter überstaut werden und im Sommer nicht tiefer als 4 dm unter Flur liegen. Die Flächen mit Wasserstufe 4+ im zentralen und östlichen Kerngebiet sind mit dieser Wasserstufe zu erhalten. Der Wasserspiegel der übrigen organogenen Böden soll nicht tiefer als 6 dm unter Flur, in trockenen Sommern 7 dm unter Flur fallen.

LE-B sichert die Umsetzung dieser Maßnahmen zu. Klarstellend weist LE-B darauf hin, dass laut KfL (2019, Anh. 15) gewährleistet wird, dass der Erhaltungszustand aller von den bergbaulichen Auswirkungen des Tagebaues Jänschwalde potentiell betroffenen Zielarten im Bereich der Laßzinswiesen sowohl bis zum Zeitpunkt der maximalen GW-Absenkung als auch bis zum Ausklingen des bergbaulichen Einflusses nicht erheblich beeinträchtigt wird. Bei den zugesicherten Maßnahmen handelt es sich daher um zusätzliche, unterstützende Maßnahmen. Aus Sicht des LfU sind diese Maßnahmen notwendig und nicht zusätzlich.

In der Formulierung der Nebenbestimmungen sind zahlreiche einzureichende Planungsunterlagen für entsprechende bergrechtliche und wasserrechtliche Verfahren benannt. In den nachfolgenden Tabellen sind die zeitlichen Abläufe für die Einreichung der SBP und Anträge auf WRE, der Beginn des Betriebes sowie die Umsetzungszeiträume der Gehölzentnahme und des Waldumbaus dargestellt.

Tabelle 16.1: Übersicht über die einzureichenden berg- und wasserrechtlichen Verfahren

Gebiet	Antrag	Betrieb ab
<i>Pastlingsee</i>		
WRE Änderung (Randlagg)	31.12.2020	
<i>Grabkoer Seewiesen</i>		
WRE Änd. (über Schilfröhricht)	30.10.2020	
SBP + WRE Gra 3 SBM (Wassereinleitung Torfteich und Maschnetzenlauch)	31.08.2020	01.06.2021
SBP + WRE Änd. (Wassereinleitung Quellfähigkeit)	bei Bedarf unverzüglich	
<i>Atterwasch</i>		
WRE Schwarzes Fließ, 3. Etappe Feu 4 SBM	31.03.2020	30.06.2020
SBP + WRE Schwarzes Fließ, 4. Etappe Feu 5 SBM	31.05.2020	31.12.2020
<i>Calpenzmoor</i>		
SBP + WRE Calpenzmoor Cal 1 SBM	31.05.2020	01.04.2021
WRE Calpenzmoor Cal 2 SBM (Grabenverschlüsse)	31.08.2020	Winter 2020/2021
<i>Pinnower Läuiche und Tauersehe Eichen</i>		
SBP + WRE Weißes Lauch Pin 4 SBM	30.08.2020	30.06.2021
<i>Peitzer Teiche</i>		
WRE Flächenberegnung Pei 6 SBM (= SPA 7 SBM)	31.03.2020	
<i>Krayner Teiche/Lutzketal</i>		
WRE Stauhaltung	31.12.2020	
WRE Mooswiese (Grabenverschluss)	bei Bedarf	
<i>SPA-Gebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne</i>		
WRE Flächenberegnung SPA 7 SBM (= Pei 6 SBM)	31.03.2020	

Tabelle 16.2: Übersicht über die Zeiträume der Umsetzung der Gehölzentnahmen und des Waldumbaus

Gebiet	Umsetzung
<i>Pastlingsee</i>	
Gehölzentnahme Pas 3 SBM	2020
Waldumbau Pas 4 SBM (3 Etappen a 7 ha)	2020 - 2022
<i>Grabkoer Seewiesen</i>	
Gehölzentnahme Gra 4 SBM	2020
Waldumbau Gra 5 SBM (3 Etappen a 8 ha)	bis 2030
Waldumbau Gra 6 SBM (3 Etappen a 7 ha)	bis 2030
Waldumbau (3 Etappen a 5 ha)	bis 2030
<i>Atterwasch</i>	
Waldumbau „Am Großen Teich“ (2 Etappen a 5 ha)	bis 2030
Waldumbau „Unterer Bärenklau“, „An der Obermühle“, zwischen Schwarzem Fließ und „Am Großen Teich“ (3 Etappen a 5 ha)	bis 2030
<i>Calpenzmoor</i>	
Waldumbau Calpenzmoor Cal 3 SBM (4 Etappen a 7,5 ha)	bis 2030
Waldumbau Calpenzmoor Hasenluch (2 Etappen a 5 ha)	bis 2030
<i>Pinnower Läuiche und Tauersche Eichen</i>	
Gehölzentnahme Kleinseemoor Pin 2 SBM	Winter 2020/21
Gehölzentnahme Weißes Lauch Pin 5 SBM	Winter 2020/21
Waldumbau Kleinseemoor Pin 3 SBM (3 ha)	bis 2030
Waldumbau Kleinseemoor Pin 3 SBM (Konzept)	30.06.2020
Waldumbau Weißes Lauch Pin 6 SBM (5 ha)	2020 - 2022
Waldumbau Weißes Lauch Pin 6 SBM (Konzept)	30.06.2020
Waldumbau PL + TE (2 Etappen a 5 ha)	bis 2030

17 Quellen

- ErhZV (2017): Neunte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (9. Erhaltungszielverordnung) vom 29. Juni 2017
- ErhZV (2017): 11. Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Elfte Erhaltungszielverordnung - 11. ErhZV *) vom 4. September 2017 (GVBl. II/17, [Nr. 47])
- ErhZV (2018): 24. Erhaltungszielverordnung: Vierundzwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (24. Erhaltungszielverordnung – 24. ErhZV*) Vom 3. September 2018.
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)
- BbgNatSchAG (2016): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 25. Januar 2016
- LEAG (2020): Arbeitshilfe 1 Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Antragsunterlage unveröffl.)
- GERSTGRASER Ingenieurbüro für Renaturierung (2019): Fachbeitrag Wasserhaushalt, Bilanzierung des Wasserhaushaltes für wasserabhängige Landschaftsteile im hydrologischen Wirkungsbereich des Tagebaus Jänschwalde. – 102 S., i. A. der Lausitz Energie Bergbau AG, Cottbus.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Haupttext): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Kiel (Antragsunterlage unveröffl., 30.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 1): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Anhang 1: FFH-Gebiet DE 4053 - 304 „Pastlingsee“. Kiel (Antragsunterlage unveröffl., 06.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 2): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 2: FFH-Gebiet DE 4053-305 „Grabkoer Seewiesen“. Kiel (Antragsunterlage unveröffl., 23.10.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh.3): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 3: FFH-Gebiet DE 4053-302 „Feuchtwiesen Atterwasch“ Kiel (Antragsunterlage unveröffl., 05.11.2019). Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 4): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 4: FFH-Gebiet DE 4354-301 „Neißeau“. Kiel (Antragsunterlage unveröffl., 23.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 5): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 5: FFH-Gebiet DE 4054-301 „Neiße-Nebenflüsse bei Guben“. Kiel (Antragsunterlage unveröffl., 22.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 6): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 6: FFH-Gebiet DE 4053-301 „Calpenzmoor“. Kiel (Antragsunterlage unveröffl., 17.10.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.

- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 7): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 7: FFH-Gebiet DE 4052-301 „Pinnower Läuiche und Tauersehe Eichen“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 20.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 8): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 8: FFH-Gebiet DE 4152-303 „Peitzer Teiche“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 25.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh.9): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 9: FFH-Gebiet DE 4053-303 „Krayner Teiche/Lutzketal“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 21.11.2019). Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh.10): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 10: FFH-Gebiet DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuiche“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 17.11.2019). Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 11): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 11: FFH-Gebiet DE 3952-301 „Reicherskreuzer Heide und Große Göhlenze“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 17.11.2019). Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 12): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Anhang 12: FFH-Gebiet DE 4151-301 „Spree zwischen Peitz und Burg“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 10.11.2019). Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 13): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 13: FFH-Gebiet DE 4253-302 „Euloer Bruch“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 30.10.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 14): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 14: FFH-Gebiet DE 4252-301 „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“. Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 08.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2019, Anh. 15): Tagebau Jänschwalde FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Anhang 15: Vogelschutzgebiet DE 4151-421 „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ Kiel (Antragsunterlage unveröfftl., 28.11.2019), Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG, Abt. Rekultivierung / Naturschutzmanagement.
- NSG-VO (2015): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Pastlingsee“ vom 30. Juni 2003 (GVBl. II/03, [Nr. 25], S.566) geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 19. August 2015 (GVBl. II/15, [Nr. 41])
- NSG-VO (2015): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ vom 27. August 2004 (GVBl. II/04, [Nr. 29], S.750) geändert durch Artikel 17 der Verordnung vom 19. August 2015 (GVBl. II/15, [Nr. 40])
- NSG-VO (2015): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Calpenzmoor“ vom 28. Mai 2004 (GVBl. II/04, [Nr. 15], S. 412), geändert durch Artikel 22 der Verordnung vom 19. August 2015 (GVBl. II/15, [Nr. 40])
- NSG-VO (2015): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Pinnower Läuiche und Tauersehe Eichen“ vom 6. Dezember 2002 (GVBl. II/03, [Nr. 1], S.7, ber. S. 160) zuletzt geändert durch Artikel 16 der Verordnung vom 19. August 2015 (GVBl. II/15, [Nr. 41])
- NSG-VO (2013): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Krayner Teiche/Lutzketal“ vom 6. Februar 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 16])

- NSG-VO (2016): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lieberoser Endmoräne“ vom 8. Dezember 1999 (GVBl. II/00, [Nr. 01], S. 2) geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 10. November 2016 (GVBl. II/16, [Nr. 63])
- NSG-VO (2017): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Reicherskreuzer Heide und Schwansee“ vom 23. November 1995 (GVBl. II/95, [Nr. 71], S.678) geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (GVBl. II/17, [Nr. 70])
- NSG-VO (2013): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Sergen-Kathlower Teich- und Wiesenlandschaft“ vom 12. Februar 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 18])
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet Grabkoer Seewiesen. – 87. S., 3 Karten, 3 Anh., Potsdam.
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2015, Hrsg.): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Managementplan für die Gebiete „Reuthener Moor“, „Faltenbogen südlich Döbern“, „Euloer Bruch“, „Feuchtwiesen Atterwasch“, „Preschener Mühlbusch“, „Spree (Teil Südbrandenburg)“ (Abschlussbericht). – 8 Karten, 2 Anhänge, 796 Seiten, Cottbus
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2015, Hrsg.): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Managementplan für die FFH-Gebiete „Oder-Neiße“ Teilgebiet Neiße, „Hispe“, „Zerna“, „Neißeau“ und „Oder-Neiße Ergänzung“ Teilgebiet Süd Neißeau (DE 4354-301). – 197. S, 7 Karten,
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2015, Hrsg.): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Managementplan für die FFH-Gebiete „Oder-Neiße“ Teilgebiet Neiße, „Hispe“, „Zerna“, „Neißeau“, „Oder-Neiße Ergänzung“ Teilgebiet Süd „Oder-Neiße Ergänzung“ Teilgebiet Süd (DE 3553-308). – 324 S., 6 Karten, Potsdam.
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2015, Hrsg.): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Managementplan für das Gebiet „Peitzer Teiche – Teilgebiet Laßzinswiesen (DE 4152-302). – 375. S, 8 Karten, 1 Anhang, Potsdam.
- MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2012, Hrsg.): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg Managementplan für das Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuiche“, Teilgebiet „Staakower Heide“ als Teil des SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“– 7 Karten, 154 Seiten, Potsdam.
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2015, Hrsg.): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Kurzfassung Managementplan für das Gebiet „Spree“ (Teil Südbrandenburg) – 9. S., 5 Karten, Potsdam.
- KÖTTER - Kötter Consulting Engineers Berlin GmbH (2019): Beurteilung von Geräusch- und Erschütterungseinwirkungen durch den Betrieb des Tagebaus Jänschwalde in den Jahren 2020 bis 2029 im Rahmen der FFH-Untersuchung.
- MÜLLER-BBM (2019): Fortschreibung Kurzdokumentation Immissionsprognose für NO2 und Staubinhaltsstoffe zur FFH-Voruntersuchung Tagebau Jänschwalde Betriebssituation 2020 – 2034. Bericht Nr. M147694/01. Im Auftrag der Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG). Stand 14. Oktober 2019, 171 S.
- EBA - Eisenbahn-Bundesamt (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Stand Juli 2010, Teil IV FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren. – 62 S.