

Tagebau Jänschwalde

**Ergänzende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
zum Grundwasserwiederanstieg**

Anhang 10

**FFH-Gebiet DE 4051-301
„Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“**

Auftraggeber: Lausitz Energie Bergbau AG
Abt. Geotechnik / Naturschutzmanagement
Leagplatz 1
03050 Cottbus

Auftragnehmer: Kieler Institut für Landschaftsökologie
Rendsburger Landstraße 355
24111 Kiel

Kiel, den 31.08.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	4
1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	4
1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebiets	6
1.2.1	Übersicht der Erhaltungsziele	6
1.2.2	Beschreibung der Erhaltungsziele im potenziellen Wirkbereich	7
1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	12
1.4	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung	12
1.4.1	Grundlagen und bergbauliche Grundwasserabsenkung	12
1.4.2	Nachbergbaulicher Grundwasserhaushalt	13
2	Potenzielle Wirkfaktoren	15
3	Bewertung der Auswirkungen der Grundwasserabsenkung	15
4	Bewertung der Auswirkungen des Grundwasserwiederanstiegs	16
5	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)	16
6	Bewertung der Erheblichkeit	16
7	Zusammenfassung	18

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebiets DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ in Bezug zum Tagebau Jänschwalde	5
Abb. 2:	Grundwasserstandentwicklung im Bereich der Staakower Heide am virtuellen Pegel V02 (aus GERSTGRASER 2022)	13
Abb. 3:	Grundwasserflurabstand und Grundwasserisolinien im stationären Endzustand 2100 gemäß HH-GWM JaWa im Bereich der Staakower Läuche (aus GERSTGRASER 2022)	14

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“	6
Tab. 2:	Projektrelevante Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ ...	11

Anlage

- Anlage 1: Standarddatenbogen (*liegt aktuell nicht vor*)

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

1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet DE 3952-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ befindet sich nordwestlich des Tagebaus Jänschwalde. Es erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 8.255 ha. Das Gebiet umfasst einen Teil des bis 1992 genutzten früheren sowjetischen Truppenübungsplatzes Lieberose nördlich von Cottbus.

Der Anteil des FFH-Gebietes „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“, der sich innerhalb des potenziellen hydrologischen Wirkungsbereiches befindet, umfasst 2.581 ha (ca. 31 % der Gesamtfläche).

Der Mindestabstand zum Tagebau Jänschwalde (in der geplanten Endstellung 2023) beträgt ca. 10,5 km.

Eine detaillierte Beschreibung des FFH-Gebiets und seiner Erhaltungsziele findet sich in der FFH-Verträglichkeitsstudie 2019, Anhang 10 (KifL 2019).

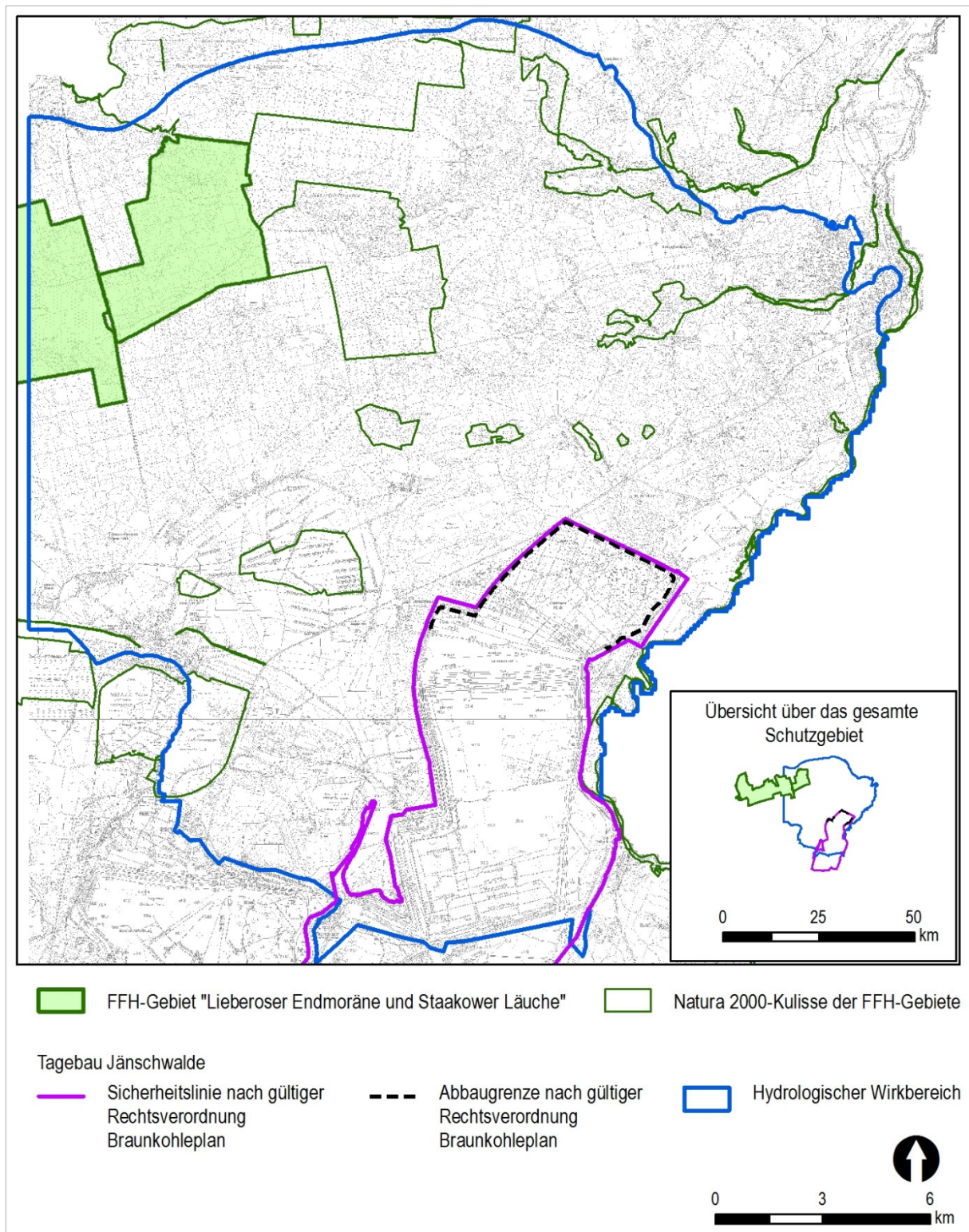


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ in Bezug zum Tagebau Jänschwalde

1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

1.2.1 Übersicht der Erhaltungsziele

Das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ wurde im September 2000 als FFH-Gebiet vorgeschlagen und im Dezember 2004 gelistet.

Der Standarddatenbogen befindet sich zurzeit in Überarbeitung (<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/fauna-flora-habitat-gebiete>, zuletzt abgerufen 03.07.2022). Gemäß LfU werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II aufgeführten Lebensraumtypen und Arten in den Standarddatenbogen übernommen

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“

EU-Code	Lebensraumtypen/Tier- und Pflanzenarten	LfU
Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie		
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Inlandsdünen, alt und entkalkt)	X
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	X
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	X
3160	Dystrophe Seen und Teiche	X
4030	Trockene europäische Heiden	X
6410	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	X
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	X
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	X
7230	Kalkreiche Niedermoore	X
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	X
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	X
91D0*	Moorwälder	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>)	X
91T0	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder	X
Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie		
1352	Wolf (<i>Canis lupus</i>)	X
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	X
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	X
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	X
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	X
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	X
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	X
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	X
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	X
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	X
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	X

EU-Code	Lebensraumtypen/Tier- und Pflanzenarten	LfU
1903	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	X
1393	Firnisglänzende Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>)	X
* LfU	prioritär geschützt LfU- Landesamt für Umwelt/Abteilung Naturschutz: Schreiben vom 20.6.2019, FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 2019, Hauptteil, Anlage 1)	

1.2.2 Beschreibung der Erhaltungsziele im potenziellen Wirkbereich

Das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ liegt mit seinem östlichen Teil im potenziellen hydrologischen Wirkbereich (vgl. Abb. 1) des Vorhabens. Deshalb wird dieser Teil des FFH-Gebietes, das Teilgebiet „Staakower Heide“, mit den hier auftretenden Erhaltungszielen nachfolgend betrachtet.

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Der **LRT 2310 - Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Inlandsdünen, alt und entkalkt)** - kommt gemäß Managementplan (FUGMANN JANOTTA 2012) nicht im Teilgebiet „Staakower Heide“ vor. Der LRT 2310 wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **LRT 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*** - ist kleinflächig auf einer Schneise durch die Dünenzüge im nordöstlichen Teil des Gebietes ausgebildet. Dieser Lebensraumtyp findet sich ausschließlich auf grundwasserfernen Standorten und weist damit keine Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Wasserhaushalts auf.

Der **LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*** – findet im Teilgebiet „Staakower Heide“ keine Habitatbedingungen vor und tritt gemäß Managementplan (FUGMANN JANOTTA 2012, NAGOLA RE 2019E) auch hier nicht auf. Der LRT 3150 wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche** - hat im Teilgebiet „Staakower Heide“ keine Vorkommen (FUGMANN JANOTTA 2012, NAGOLA RE 2019E). Der LRT 3160 wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **LRT 4030 - Trockene europäische Heiden** – ist im Teilgebiet „Staakower Heide“ weit verbreitet und nimmt große Flächen vor allem im mittleren und westlichen Teil ein. Dieser Lebensraum ist nicht an den Anschluss an den Grundwasserkörper gebunden und kommt auf grundwasserfernen Standorten vor. Er weist daher keine Empfindlichkeit gegen Veränderungen des Wasserhaushalts auf.

Der LRT 6410 - Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) - ist im Teilgebiet „Staakower Heide“ nicht ausgebildet (FUGMANN JANOTTA 2012, NAGOLA RE 2019E). Der LRT 6410 wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore** - kommt im potenziellen Wirkungsbereich in drei Teilbereichen vor: (1) in kleinen kesselförmigen Bildungen innerhalb rinnenförmiger Kessel südlich der Ortslage Staakow, (2) in einer nahezu kreisrunden Geländevertiefung mittig der Ortslagen Schönhöhe und Staakow sowie (3) in einer rinnenförmigen Geländevertiefung ca. 1,5 km nördlich der Ortslage Schönhöhe. Der Teilbereich südlich von Staakow wird als Staakower Läuche bezeichnet. Der LRT 7140 ist empfindlich gegenüber Veränderungen des Wasserhaushalts. Da der LRT nicht von einer aquatischen Lebensgemeinschaft geprägt ist, besteht keine besondere Empfindlichkeit gegen stoffliche Belastungen der Gewässer.

Der **LRT 7150 - Torfmoos-Schlenken (*Rhynchosporion*)** - umfasst Regenerations- und Pionierstadien offener Torfmoosmoore auf nährstoffarmen, sauren Torf-Rohböden und feuchten bis nassen Sandrohböden mit vorherrschendem Weißen Schnabelried (*Rhynchospora alba*). Der LRT 7150 ist im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel. Der LRT 7150 wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen. Da der LRT nicht von einer aquatischen Lebensgemeinschaft geprägt ist, besteht keine besondere Empfindlichkeit gegen stoffliche Belastungen der Gewässer.

Der **LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore** - ist im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel (sondern in der benachbarten Teilfläche, die identisch mit dem NSG „Lieberoser Endmoräne“ ist). Der LRT 7230 wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)** - hat keine Vorkommen im Teilgebiet „Staakower Heide“ (FUGMANN JANOTTA 2012). Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach der LRT 9110 im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Der LRT 9110 wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*** – ist im Teilgebiet „Staakower Heide“ kleinflächig am südöstlichen Gebietsrand verbreitet und kommt außerhalb der Kessellagen im gesamten Teilgebiet auf frischen sowie mäßig trockenen bis trockenen Standorten ohne Grundwasseranschluss vor. Er ist deshalb nicht empfindlich gegenüber Veränderungen des Wasserhaushalts.

Zum prioritären Lebensraumtyp **LRT 91D0*** - **Moorwälder** - gehören Laub- und Nadelwälder/-gehölze nährstoff- und meist basenarmer, i.d.R. saurer Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig zersetztem, feucht nassem Torfsubstrat (ZIMMERMANN 2014). Moorwälder kommen im Schutzgebiet ausschließlich mit dem Subtyp 91D2* Waldkiefern-Moorwald im Teilgebiet „Staakower Heide“ vor (FUGMANN JANOTTA 2012, NAGOLA RE 2019E). Moorwälder sind sensibel gegen Wasserstandsschwankungen. Da der LRT nicht von einer aquatischen Lebensgemeinschaft geprägt ist, besteht keine besondere Empfindlichkeit gegen stoffliche Belastungen der Gewässer.

Der **LRT 91E0*** - **Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** – ist im Teilgebiet „Staakower Heide“ nicht ausgebildet (FUGMANN JANOTTA 2012, NAGOLA RE 2019E). Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach der LRT 91E0* im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Der LRT 91E0* wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **LRT 91T0** - **Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder**- ist im Bereich des Teilgebiets „Staakower Heide“ im südwestlichen Bereich anzutreffen. Montane bis bodensaure Fichtenwälder sind grundwasserabhängig und reagieren daher empfindlich auf Veränderungen des Wasserhaushalts. Da der LRT nicht von einer aquatischen Lebensgemeinschaft geprägt ist, besteht keine besondere Empfindlichkeit gegen stoffliche Belastungen der Gewässer.

Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Das Teilgebiet „Staakower Heide“ bildet für den **Wolf (*Canis lupus*)** einen wichtigen Bestandteil des Wolfsreviers im Bereich der Lieberoser Heide. Da der Wolf nicht an Feuchtgebiete gebunden ist, kann ausgeschlossen werden, dass sich Veränderungen des Wasserhaushalts auf die Habitatqualität des Wolfes auswirken würde.

Der **Fischotter (*Lutra lutra*)** findet im Teilgebiet „Staakower Heide“ keinen geeigneten Lebensraum und kommt deshalb nicht vor. Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Vom **Großen Mausohr (*Myotis myotis*)** liegen keine Nachweise der Art aus dem Teilgebiet „Staakower Heide“ vor (FUGMANN JANOTTA 2012). Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **Kammolch (*Triturus cristatus*)** kommt im Teilgebiet „Staakower Heide“ ausschließlich im Bereich der Staakower Läuche vor. Bei den im Jahr 2011 durchgeführten Erfassungen im Rahmen der Managementplanung wurde lediglich in oberflächlich anstehendem Wasser im südlichsten Kessel der Staakower Läuche der Kammolch (*Triturus cristatus*) nachgewiesen (FUGMANN JANOTTA 2012). Als semiaquatisch lebende Art reagiert er empfindlich auf Veränderungen des Wasserstandes und der stofflichen Belastungen in den Laichgewässern.

Steinbeißer (*Cobitis taenia*) leben in langsam fließenden und stehenden Gewässern mit klarem sauerstoffreichem Wasser (LUA 2002), die es im Teilgebiet „Staakower Heide“ nicht gibt. Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Auch der **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)** lebt in stehenden oder schwach strömenden Gewässern (LUA 2002). Das Teilgebiet „Staakower Heide“ weist keine geeigneten Habitate auf und Nachweise dieses Fisches sind nicht bekannt (FUGMANN JANOTTA 2012). Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der zu den Kleinfischen gehörende **Bitterling (*Rhodeus amarus*)** findet keine geeigneten Habitate im Teilgebiet „Staakower Heide“. Dementsprechend wurde die Art in diesem Teilgebiet bisher nicht nachgewiesen. Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Im Bereich der Staakower Läuche sind für die **Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)** zwar geeignete Habitate vorhanden (Kleingewässer in den Mooren, in denen auch der Kammolch reproduziert), aber nach FUGMANN JANOTTA 2012 kommt die Art nicht im Teilgebiet „Staakower Heide“ vor. Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Der **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)** ist ein Tot- und Altholzbewohner. Er kommt gemäß FUGMANN JANOTTA 2012 nicht im Teilgebiet „Staakower Läuche“ vor. Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Die **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)** kommt die Art gemäß FUGMANN JANOTTA 2012 im Teilgebiet „Staakower Läuche“ nicht vor. Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Geeignete Habitate für die **Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulisina*)** sind im betrachteten Gebiet nicht vorhanden, dementsprechend gibt es keine Nachweise der Art (FUGMANN JANOTTA 2012). Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Das **Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)** kommt im Bereich des Teilgebiets „Staakower Heide“ nicht vor, da sie keine geeigneten Wuchsbedingungen vorfindet. Auch wird sie in den Ausführungen zu Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie im Managementplan (FUGMANN JANOTTA 2012) nicht aufgelistet. Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

Im Teilgebiet „Staakower Heide“ sind die Standortbedingungen für das **Firnislänzende Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*)** nicht präsent und daher ist die Art hier auch nicht zu finden (FUGMANN JANOTTA 2012). Das deckt sich mit § 2 der 24. ErhZV, wonach diese Art im Teilgebiet „Staakower Heide“ kein Erhaltungsziel ist. Die Art wird deshalb nicht in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen.

In der Tab. 2 sind zusammenfassend alle projektrelevanten Erhaltungsziele aufgeführt.

Tab. 2: Projektrelevante Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“

EU-Code	Lebensraumtypen/Tier- und Pflanzenarten
Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
91D0*	Moorwälder
Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie	
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)

1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Managementplan für das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ befindet sich in Bearbeitung. Für das Teilgebiet „Staakower Heide“ liegt seit 2012 ein abgeschlossener Managementplan vor (FUGMANN JANOTTA 2012).

Eine Beschreibung der relevanten Aussagen des Managementplans findet sich in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 2019, Anhang 10.

1.4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse und der Vorbelastung

1.4.1 Grundlagen und bergbauliche Grundwasserabsenkung

Das FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ befindet sich am nordwestlichen Rand des hydrologischen Wirkbereiches. Innerhalb des Wirkbereichs befinden sich die wasserabhängigen Staakower Läuche.

Die Landschaft ist weichseleiszeitlich entstanden und von flachen bis kesselartig geschlossenen Rinnenstrukturen gekennzeichnet, die postglazial durch abfließendes Schmelzwasser erodiert wurden. In den kesselartigen Rinnen lagerten sich Faulschlamm und Mudden ab. Hier dominieren holozäne organische Ablagerungen mit Moorbildungen von unterschiedlicher Mächtigkeit. Unterhalb der mit Faulschlamm und Mudden ausgekleideten Rinnenstrukturen setzen sich weichselfrühglaziale fluviatile bis limnisch-fluviatile Fein- bis Mittelsande fort (GERSTGRASER 2022).

Im Südosten der Staakower Läuche trennen mächtige Geschiebemergelablagerungen der Saale II den HH-GWL hydraulisch in ein oberes weichselzeitliches und ein unteres saale- und elsterzeitliches Grundwasserstockwerk. Aufgrund ihrer Genese stellen die Staakower Läuche ein lokal ausgebildetes, weitestgehend niederschlagsgeprägtes Gebiet dar. Der hydraulische Austausch mit dem darunterliegenden HH-GWL wird durch die Muddeschichten stark gehemmt. Demnach besitzen die Torfgrundwasserleiter der Staakower Läuche keine bzw. nur eine sehr geringe Anbindung an den HH-GWL (GERSTGRASER 2022).

1.4.2 Nachbergbaulicher Grundwasserhaushalt

Die folgende Beschreibung des nachbergbaulichen Wasserhaushalts im FFH-Gebiet „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ ist dem Gutachten von GERSTGRASER (2022) entnommen, dass dem Haupttext als Anlage beigefügt ist.

- Die Staakower Läuche befinden sich im Bereich des Grundwasserspeisungsgebiets der Lieberoser Hochfläche. Hier findet die Grundwasserneubildung durch versickerndes Niederschlagswasser statt. Darüber hinaus bilden die Hochflächen Grundwasserscheiden, die durch hohe Grundwasserflurabstände gekennzeichnet sind. Von dort aus strömt das Grundwasser in Richtung der Niederungen. Die Grundwasserstände auf den Hochflächen hängen maßgeblich von der Grundwasserneubildung und damit vom klimatischen Input ab.
- In der Abb. 2 ist die Grundwasserstandsentwicklung für die Staakower Läuche am virtuellen Pegel v02 aus den Berechnungen mit dem kalibrierten und verifizierten Grundwassermodell (IBGW 2019c) beginnend ab 1993 bis 2100 dargestellt. Es zeigt sich, dass die Druckhöenschwankungen vor dem Prognosezeitraum bis 2020 erhebliche Amplituden aufweisen, welche die Schwankungsbreite im Prognosezeitraum deutlich übersteigen. Der im Prognosezeitraum dargestellte Wiederanstieg bewegt sich innerhalb dieser Schwankungsbreite und ist auf die im Grundwassermodell angesetzten mittleren klimatischen Verhältnisse zurückzuführen.

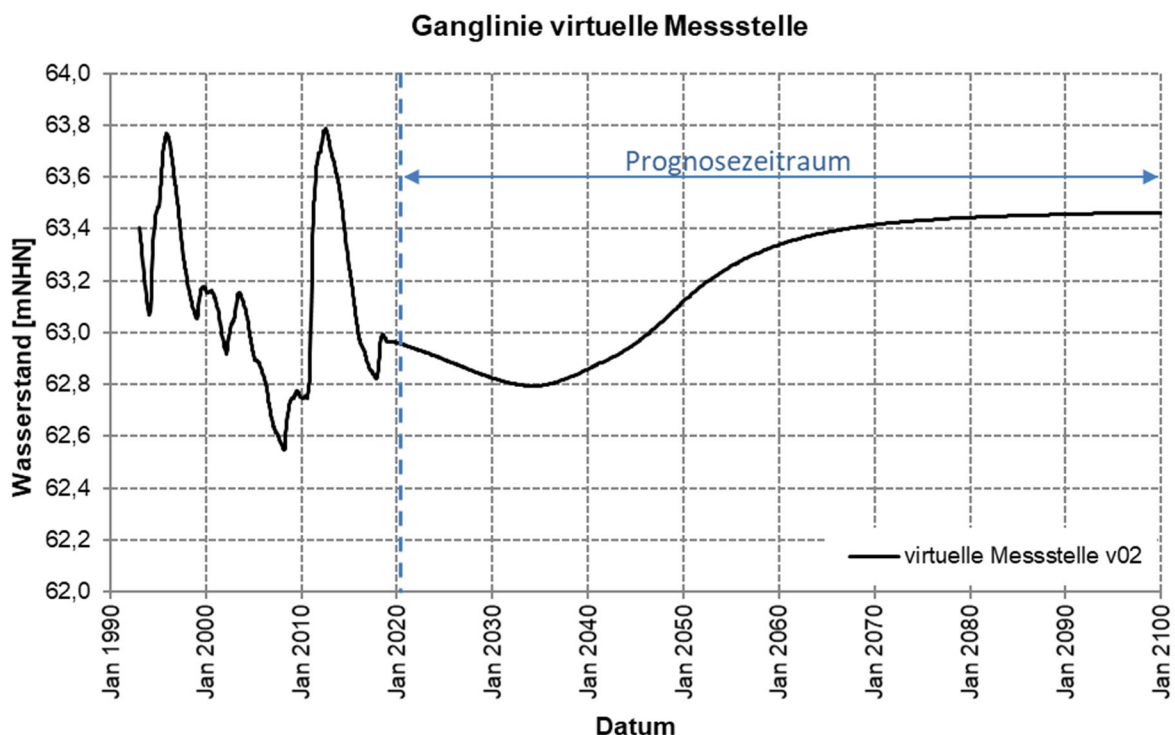


Abb. 2: Grundwasserstandentwicklung im Bereich der Staakower Heide am virtuellen Pegel V02 (aus GERSTGRASER 2022)

- Die nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse im Bereich der Staakower Läuche sind in der Abb. 3 dargestellt. Demnach herrscht im HH-GWL eine nach Südwesten gerichtete Grundwasserströmung vor. Die sich einstellende Druckhöhe hängt maßgeblich von den Witterungsverhältnissen ab. Die Abb. 3 zeigt weiterhin, dass nahezu im gesamten dargestellten Ausschnitt des FFH-Gebietes flurferne Grundwasserverhältnisse vorherrschen. Lediglich die Kesselstrukturen der Läuche zeichnen sich als Areale mit flurnahem Grundwasserstand ab.
- Die südöstlich der Läuche verlaufende Grundwasserscheiden bleibt auch im nachbergbaulichen Zustand erhalten. Aufgrund der Lage der Staakower Läuche jenseits der Grundwasserscheide kann eine Beeinflussung durch die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung und damit auch durch einen Wiederanstieg ausgeschlossen werden.

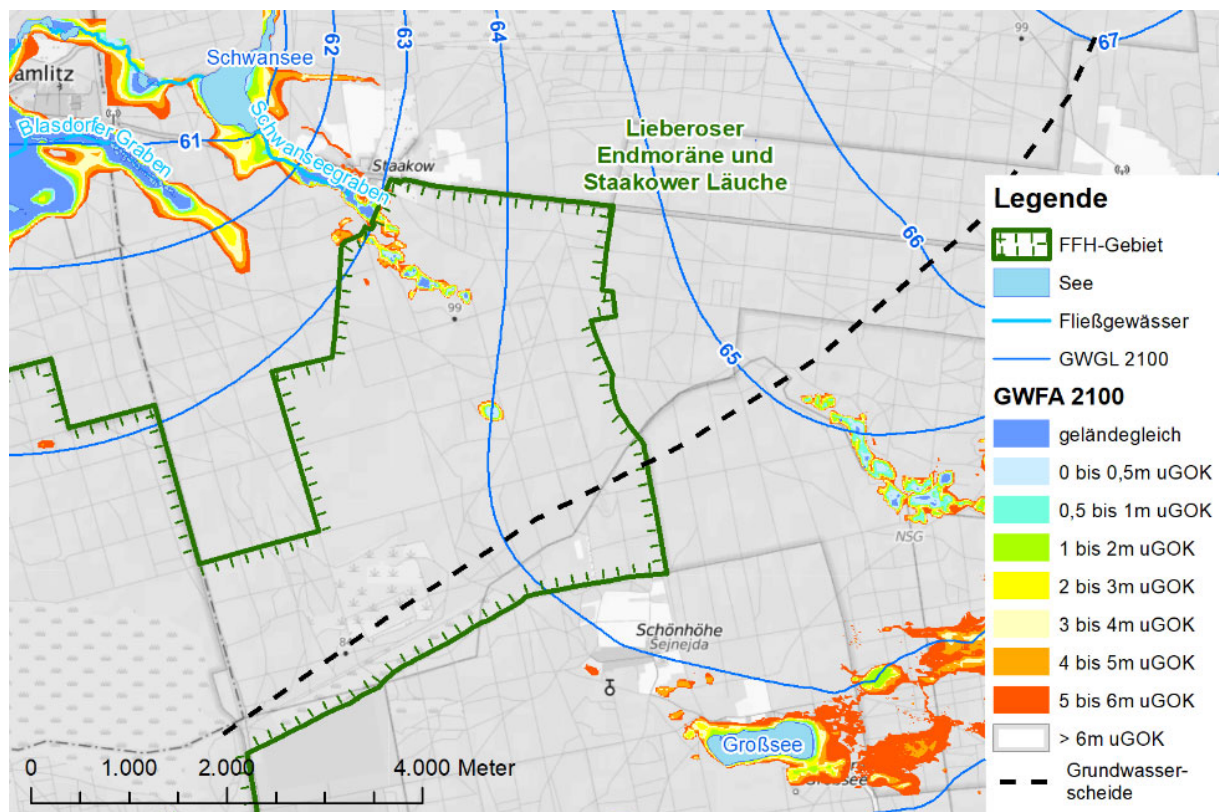


Abb. 3: Grundwasserflurabstand und Grundwasserisolines im stationären Endzustand 2100 gemäß HH-GWM JaWa im Bereich der Staakower Läuche (aus GERSTGRASER 2022)

Aufgrund der Lage der Staakower Läuche angrenzend zum Grundwasserneubildungsgebiet der Lieberoser Hochfläche sind die hier beobachteten Druckhöhenschwankungen und langjährigen Trends ausschließlich auf das witterungsbedingte Wasserdargebot zurückzuführen. Die Druckhöhenänderungen des Prognosezeitraumes bewegen sich innerhalb der bisherigen Beobachtungen. Ein bergbaubedingter Grundwasserwiederanstieg kann für dieses Gebiet ausgeschlossen werden.

2 Potenzielle Wirkfaktoren

Die potenziellen Wirkfaktoren durch die Fortführung des Tagesbaus Jänschwalde sind in KfL (2019) beschrieben und bewertet worden.

Wie in Kap. 1.4.2 dargelegt, zeigt die Grundwasserstandsentwicklung bis 2100 keinerlei bergbauliche Beeinflussung. Somit können aufgrund des beschriebenen hydrogeologischen Aufbaus sowohl eine vorhabenbedingte Grundwasserabsenkung wie auch ein Grundwasserwiederanstieg ausgeschlossen werden.

Gemäß den Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (2019) können zudem auch Beeinträchtigungen aus dem Abbaubetrieb aufgrund der Entfernung des Schutzgebiet vom aktiven Tagebau (mind. 10,5 km) ausgeschlossen werden. Eine vorhabenbedingte Auswirkung im Sinn einer Beeinträchtigung der Lebensräume und Arten des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie ist somit ausgeschlossen.

3 Bewertung der Auswirkungen der Grundwasserabsenkung

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 2019 kommt hinsichtlich der tagebaubedingten Auswirkungen zu folgendem Ergebnis:

- Der potenzielle Wirkraum des Vorhabens wird maßgeblich durch mögliche Änderungen des Grundwasserregimes infolge der für die Kohlegewinnung notwendigen Sümpfung bestimmt, die auf der Basis aktueller Modellergebnisse prognostiziert wurden. Die modellierte Grundwasserstandsentwicklung zeigt, dass auch innerhalb des potenziellen Wirkraums keine bergbauliche Beeinflussung der Erhaltungsziele vorliegt und dass ausschließlich klimatische Faktoren für die Entwicklung der Grundwasserstände verantwortlich sind. Für das am südlichsten gelegene kleine Moor ist eine bergbauliche Beeinflussung wegen des hohen Flurabstandes ausgeschlossen. Weitere, durch den Tagebau ausgelöste Wirkfaktoren erreichen das Schutzgebiet nicht.
- Die Prüfung hat somit ergeben, dass für keines der Erhaltungsziele des Schutzgebiets ein bergbaubedingter Einfluss vorliegt. Somit kommt die FFH-Verträglichkeitsstudie 2019 zu dem Ergebnis, dass keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ durch die Fortführung des Tagesbaus zu prognostizieren sind.

4 Bewertung der Auswirkungen des Grundwasserwiederanstiegs

Wie in Kap. 1.4.2 dargelegt, hat der Grundwasserwiederanstieg keinen negativen Einfluss auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“: Aufgrund der Lage der Staakower Läuche angrenzend zum Grundwasserneubildungsgebiet der Lieberoser Hochfläche sind die hier beobachteten Druckhöenschwankungen und langjährigen Trends ausschließlich auf das witterungsbedingte Wasserdargebot zurückzuführen. Die Druckhöenänderungen des Prognosezeitraumes bewegen sich innerhalb der bisherigen Beobachtungen. Ein bergbaubedingter Grundwasserwiederanstieg kann für dieses Gebiet ausgeschlossen werden.

Aus diesem Grunde können für den Grundwasserwiederanstieg jegliche negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ ausgeschlossen werden.

5 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte (Kumulationsbetrachtung)

Da jegliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ durch den natürlichen Grundwasserwiederanstieg ausgeschlossen werden können, erübrigt sich die Notwendigkeit einer Kumulationsbetrachtung mit eventuellen Auswirkungen von anderen Plänen und Projekten.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass potenzielle negativen Auswirkungen des natürlichen Grundwasserwiederanstiegs erst einsetzen, wenn das aufsteigende Grundwasser in die Oberflächengewässer austritt, so dass es zur Eisenhydroxidbildung und damit zur Eisenausfällung kommt. Gemäß den Prognosen zum Grundwasserwiederanstieg wird das frühestens in über 30 Jahren (deutlich nach 2050, s. Abb.2) erfolgen, so dass zurzeit ohnehin nicht absehbar ist, ob weitere Pläne und Projekte zur Verstärkung der Beeinträchtigung beitragen könnten.

6 Bewertung der Erheblichkeit

Da hinsichtlich der Auswirkungen der tagebaubedingten Sümpfungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können und hinsichtlich des Grundwasserwiederanstieg jegliche negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ auszuschließen sind, kann auch ausgeschlossen werden, dass die Fortführung des Tagebaus einschließlich des sich anschließenden natürlichen Grundwasserwiederanstiegs zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ führen werden.

Daraus folgt, dass das Vorhaben einschließlich des nachfolgenden natürlichen Grundwasserwiederanstiegs im Hinblick auf die Belange des FFH-Gebiets „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ verträglich ist.

7 Zusammenfassung

Die Lausitz Energie Bergbau AG betreibt aktuell den Tagebau Jänschwalde südwestlich der Stadt Guben. Die Braunkohlegewinnung erfolgt bereits seit den 1970er Jahren in unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und soll planmäßig 2023 beendet werden. Für die sichere Kohlegewinnung ist die Absenkung des Grundwassers in der Lagerstätte notwendig. Auf Grund der geologischen Gegebenheiten wirkt sich diese Grundwasserabsenkung auch in das weitere Umfeld des Tagebaus aus.

Der potenzielle Wirkraum des Vorhabens wird maßgeblich durch mögliche Änderungen des Grundwasserregimes infolge der für die Kohlegewinnung notwendigen Sümpfung bestimmt, die auf der Basis aktueller Modellergebnisse prognostiziert wurden. Die modellierte Grundwasserstandsentwicklung zeigt jedoch, dass keine bergbauliche Beeinflussung vorliegt und dass ausschließlich klimatische Faktoren für die Entwicklung der oberflächennahen Grundwasserstände verantwortlich sind. Weitere, durch den Tagebaubetrieb ausgelöste Wirkfaktoren, erreichen das Schutzgebiet ebenfalls nicht.

Somit erübrigt sich auch eine differenzierte Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens einschließlich des sich anschließenden Grundwasserwiederanstiegs auf die folgenden, im potenziellen Wirkraum des Tagebaus befindlichen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 91D0* Moorwälder

Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL

- Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Da ausweislich der berechneten Grundwasserstandsentwicklung ein bergbaubedingter Einfluss nicht vorliegt und da ausschließlich klimatische Faktoren für die Entwicklung der oberflächennahen Grundwasserstände verantwortlich sind, konnten vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auch ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden. Weiterhin ist auch eine Kumulationsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten nicht erforderlich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich nach Prüfung der Auswirkungen des Tagebaus Jänschwalde auf die Erhaltungsziele keine Beeinträchtigungen - und damit erst recht keine erheblichen Beeinträchtigungen - auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Gebietes DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ ergeben.

Somit ist der Tagebau Jänschwalde einschließlich des sich anschließenden natürlichen Grundwasserwiederanstiegs im Hinblick auf die Belange des FFH-Gebietes DE 4051-301 „Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche“ verträglich.

Anlage

- Anlage 1: Standarddatenbogen (*liegt aktuell nicht vor*)