

Anhang 3

Teil 2

Maßnahmen- und Monitoringkonzept
zum Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
für Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem
Tagebau Jänschwalde 2023-2044
der Lausitz Energie Bergbau AG

Lausitz Energie Bergbau AG

Leagplatz 1

03050 Cottbus

Cottbus, 20.08.2022

Inhalt

G1a.1	4
FFH-Gebiet DE 4053-304 „Pastlingsee“	4
G1a.2	7
FFH-Gebiet DE 4053-305 „Grabkoer Seewiesen“	7
G1a.3	11
FFH-Gebiet DE 4053-302 „Feuchtwiesen Atterwasch“	11
G1a.4	15
FFH-Gebiet DE 4354-301 „Neißeau“	15
G1a.5	17
FFH-Gebiet DE 4053-301 „Calpenzmoor“	17
G1a.6	21
FFH-Gebiet DE 4052-301 „Pinnower Läuiche und Tauerische Eichen“	21
G1a.7	26
FFH-Gebiet DE 4152-302 „Peitzer Teiche“	26
G1a.8	30
FFH-Gebiet DE 4053-303 „Krayner Teiche/ Lutzketal“	30
G1a.9	31
SPA-Gebiet DE 4051-421 „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beobachtungspunkte Grabkoer Seewiesen	7
Tabelle 2: Beobachtungspunkte Maschnetzenlauch und Torfteich	8
Tabelle 3: Untersuchungsparameter Oberflächenwasser – Feuchtwiesen Atterwasch	12
Tabelle 4: Beobachtungspunkte Calpenzmoor	17
Tabelle 5: Messstellen Großsee	32
Tabelle 6: Messstellen Kleinsee	32
Tabelle 7: Messstellen Pinnower See	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Grundwassermessstellen, und Transekt	23
Abbildung 2: Übersicht Grundwassermessstellen und Transekt	24
Abbildung 3: Messnetz Großsee (links) und Kleinsee (rechts).....	33
Abbildung 4: Messnetz Pinnower See	33

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	G1a.1
Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000 Gebiete)		
FFH-Gebiet DE 4053-304 „Pastlingsee“		
<p>Beschreibung: Schadensbegrenzungsmaßnahme Pas 2 SBM: Wassereinleitung Pastlingsee gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 1 der FFH-VU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilisierung des Seewasserstandes durch Zufuhr von Grundwasser und damit Verringerung des Wasserabflusses aus dem Moor Erhalt der LRT 3150, 7140, 7210* (BB), 91D1*, 91D2* - Ggf. Anpassungsmaßnahme im Rahmen von Risikomanagement bei ausbleibender Vernässung der seefernen Randbereiche des Moores: Direkte Wassereinleitung von aufbereitetem Grundwasser in den westlichen Moorrand (Randlagg) zur Stabilisierung des Moorwasserkörpers: Erhalt des LRT 7140 <p>Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Moorwasserstände sowie die Erfassung und Bewertung der vegetationskundlichen Parameter. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanhänge.</p>		
Maßnahme		
<p>Hydrologische Überwachung:</p> <p>1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände Hierzu die NB der WrE WVA Pastlingsee (Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-46):</p> <p>7.5 Im Rahmen der Betriebsüberwachung sind folgende Daten zu erheben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehobene/eingeleitete Wassermengen • Wasserbeschaffenheit (eingeleiteten Wassers, Seewasser, Moorwasser) • Grund- und Seewasserstände einschließlich der Ganglinien der Pegel: <ul style="list-style-type: none"> Moorwasserstand: GWMS 19066, 500282 Seewasserstand: Lattenpegel 19068 Pastlingsee an Einleitstelle Übergangsbereich See/Moor: GWMS 500289, GWMS 19056, 19104, 19154, 19156, 19157 <p>2. Wasserbeschaffenheit Grundwasser und Oberflächenwasser Hierzu die NB der WrE WVA Pastlingsee (Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-46):</p> <p>7.6 Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers im Bereich des Moores bzw. im Übergangsbereich Moor/See im Torfgrundwasserleiter ist halbjährlich eine Probenahme durchzuführen und im Labor auf ihre Inhaltsstoffe zu analysieren. Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit des eingeleiteten Wassers und des Seewassers sind vier Probenahmen pro Untersuchungsjahr (mindestens ein Frühjahrswert und drei Sommerwerte) durchzuführen und im Labor auf ihre Inhaltsstoffe zu analysieren.</p> <p>7.7 Zur Beurteilung der Wasserbeschaffenheit ist das Grundmessprogramm der Grundwasserrichtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Teil 3 – Grundwasserbeschaffenheit durchzuführen. Zusätzlich sind die Parameter Gesamt-Stickstoff, Hydrogenkarbonat, TIC (ges. anorg. Kohlenstoff) und abfiltrierbare Stoffe zu erfassen. Für die Analytik des Seewassers sind ergänzend Chlorophyll a, die Sauerstoffsättigung (Vor Ort-Parameter) und die Sichttiefe (Vor Ort-Parameter) zu bestimmen. Die Analysen sind gemäß DIN-Vorschriften durch ein akkreditiertes Labor durchzuführen und die Grundwasserbeprobung hat nur durch Probenehmer mit Sachkundenachweis zu erfolgen.</p>		

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	G1a.1
<p>Die Ergebnisse der Beprobung und Analyse sind einen Monat nach Vorliegen des letzten Beprobungsberichts des Kalenderjahres bei der LE-B dem LBGR und der unteren Wasserbehörde (uWB) des Landkreises Spree-Neiße (LK SPN) in digitaler Form zu übergeben.</p>		
<p>7.8 Die Fördermengen des Brunnens und die eingeleiteten Wassermengen sind kontinuierlich zu messen und täglich zu registrieren. Die Messeinrichtungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Es ist ein Wasserbuch in digitaler Form zu führen und auf Anforderung dem LBGR bzw. der uWB zu übersenden. Die Monatsmengen sind dem LBGR zusammen mit der Berichterstattung zur Nebenbestimmung 6.3.6 (Entnahme- und Einleitmengen) der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 29.03.1996 für den Tagebau Jänschwalde zu übergeben.</p>		
<p>7.9 Mit den gemäß der NB 7.4 bis NB 7.7 erhobenen Daten ist ein hydrologisches Monitoring bezüglich der Entwicklung der Grundwasserverhältnisse und des Wasserstandes im Pastlingsee fortzuführen. Im hydrologischen Monitoringbericht sind die bislang erhobenen Daten in tabellarischer Form darzustellen und jährlich fortzuschreiben. Die Daten sind darüber hinaus im Bericht grafisch darzustellen, auszuwerten und zu bewerten. Es ist eine vergleichende Betrachtung zu den Vorjahren vorzunehmen und zur Optimierung des Einleitungsregimes zu berichten. Der hydrologische Monitoringbericht ist dem LBGR und der uWB bis zum 30.04. des Folgejahres, zusätzlich auch in digitaler Form, zu übergeben.</p>		
<p>Risikomanagement:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • „Sollte sich die Einleitung von Grundwasser in den Pastlingsee nicht zur Anhebung des Moorwasserstandes bis in die Randbereiche des Pastlingmoores auswirken, oder muss die Anhebung des Moorwasserstands aufgrund des sich nicht weiter erhöhenden Kippunkts abgebrochen werden, besteht im Rahmen des Risikomanagements die Möglichkeit einer Anpassungsmaßnahme, am westlichen Moorrand zusätzlich Wasser aus der Aufbereitungsanlage in das ehemalige Randlagg einzuleiten. Dieser Bereich stellt den nährstoffreicheren Teil des LRT 7140 dar. Mit der Einleitung kann der Moorwasserkörper von der westlichen Seite her aufgefüllt werden. Die Wassermenge steht innerhalb der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Verfügung.“ • „Sollte im Zuge der Einleitung der einzuhaltende Trophie-Index im See überschritten werden, so erfolgt eine Elimination von Phosphor als limitierender Nährstoff in Gewässersystemen. Im Zuge von Seenrestaurierungen wurde als Verfahren der externen Phosphorelimination der Phosphor-Eliminations-Container PELICON durch die Enviplan Ingenieurgesellschaft mbH entwickelt und verschiedentlich eingesetzt. Dabei wurden Ablaufkonzentrationen im Bereich von 20 bis 30 µg/l Pges erzielt. Das Verfahren kombiniert durch Zugabe eines Flockungs-/Fällmittels (z.B. FeCl₃, Al₂(SO₄)₃ oder ähnliche) die Bindung des Phosphors durch simultane Fällung von z.B. Eisenphosphaten und Bildung von Eisenhydroxiden mit der Fest-Flüssig-Trennung der gebildeten Flocken durch Microflotation. Die mobilen Containeranlagen werden in verschiedenen Baugrößen angeboten.“ 		
<p>3. Biologische Überwachung:</p>		
<p>Vegetation:</p>		
<p>7.4 Das auf der Grundlage der wasserrechtlichen Erlaubnis für den Tagebau Jänschwalde (NB 6.3.4.1) seit dem Jahr 2003 betriebene „Monitoring im Förderraum Jänschwalde - Moore“ im Pastlingmoor ist in angepasster Form fortzusetzen.</p>		
<p>Die Entwicklung ist durch jährliche Erfassung und Bewertung der Vegetation an insgesamt vier Dauerbeobachtungsflächen (DBF 120, DBF 121, DBF 123, DBF 124), wobei jede DBF eine Stichprobe für einen relevanten LRT (7140, 91 D2*) darstellt, und Kartierung der Vegetationsformen innerhalb der LRT-Flächen alle 2 Jahre im Pastlingmoor zu dokumentieren.</p>		
<p>Risikomanagement:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Sollten sich hierbei negative Entwicklungen abzeichnen, die auf den bergbaulichen Einfluss zurückgehen könnten (Rückgang der Feuchtezeiger, die über das Maß der natürlichen jährlichen 		

Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.: G1a.1
Schwankungen der Vegetationszusammensetzung hinausgehen), so sind die Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushalts entsprechend anzupassen.		
4. Berichterstattung Die Ergebnisse des angepassten Monitorings zur Schadensbegrenzungsmaßnahme sind im Monitoringbericht zu dokumentieren.		
Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE		
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020, • Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasseraufbereitungsanlage Pastlingsee zur Eliminierung von Phosphor“ Gesch.-Z.: j 10-1 .3-16-159 vom 10.08.2020 • Wasserrechtliche Erlaubnis „Entnahme und Einleitung von aufbereitetem Grundwasser aus der Wasserfassung Drewitz II in den Pastlingsee“ Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-46 vom 15.03.2021, 		
Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben		
Zeitraum der Wirkung: <ul style="list-style-type: none"> • begleitend zum Vorhaben • nach 2044 		
Umsetzungsgrad: kontinuierlich	Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)	
Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig		

Lausitz Energie Bergbau AG	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:		
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		G1a.2		
Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)				
FFH-Gebiet DE 4053-305 „Grabkoer Seewiesen“				
Beschreibung:				
Schadensbegrenzungsmaßnahme Gra 2 SBM: Wassereinleitung Seewiesen gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 2 der FFH-VU				
<ul style="list-style-type: none"> - Wasserversorgung der Seewiesen durch Einleitung von Grundwasser in die Gräben: Erhalt des LRT 7140 - ggf. Anpassungsmaßnahme i. R. v. Gra 2 SBM: Indirekte Wassereinleitung über die umgebenden Schilfbestände zur Verbesserung des Wasserhaushaltes sowie Schilfmahd zum Nährstoffentzug: Erhalt des LRT 7140 				
Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Moorwasserstände sowie die Erfassung und Bewertung der vegetationskundlichen Parameter. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanhänge.				
Maßnahme				
Hydrologische Überwachung:				
1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände				
Grabkoer Seewiesen				
Die Überwachung der Wasserstände in beiden Mooren erfolgt sowohl händisch über ein Grundwasserbeobachtungsrohr als auch mittels Datenlogger. Dadurch ist gewährleistet, dass die Wasserstandsentwicklung im TGWL tageswertgenau nachvollzogen werden kann.				
Der Oberflächenwasserstand im Lauchgraben wird am Lattenpegel 500293 monatlich gemessen und kontrolliert.				
Hierzu die NB der WrE WVA Grabkoer Seewiesen (Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-22):				
7.5 Die gehobenen und abgeleiteten Wassermengen sind kontinuierlich zu messen und als Tagessumme in einem "Wasserbuch" zu dokumentieren. Die Monatsmengen sind dem LBGR zusammen mit der Berichterstattung zur Nebenbestimmung 6.3.6 (Entnahme- und Einleitmengen) der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 29.03.1996 für den Tagebau Jänschwalde zu übergeben. Parallel dazu sind der uWB und der Gemeinde Schenkendöbern quartalsweise, nach Monaten aufgeschlüsselt, die bei diesem Vorhaben gehobenen und abgeleiteten Wassermengen zur Kenntnis zu geben.				
7.6 Die Entwicklung der Grundwasserstandsverhältnisse ist durch ein Monitoring nachzuweisen. Die Grundwasserstandsmessungen sind in Form von Ganglinien auszuwerten. Jeweils zum 31.03. des Folgejahres ist dem LBGR und der uWB ein Auswertungsbericht zu Wassermengen, Wasserbeschaffenheiten sowie zu Grund- und Grabenwasserständen des vergangenen Jahres einschließlich der Ganglinien zu übergeben.				
Gemessen werden dabei folgende Beobachtungspunkte.				
<i>Tabelle 1: Beobachtungspunkte Grabkoer Seewiesen</i>				
GWBR	Lage	Grundwasserleiter	Beginn	GLH*
18023	Grabkoer Seewiesen	GWL 160, HH-GWL	1985	73,6
18118	Grabkoer Seewiesen	GWL 160, HH-GWL	1997	61,3
18119	Grabkoer Seewiesen	GWL 140, HH-GWL	1997	61,4
18126	Grabkoer Seewiesen	GWL 130, Zwischen-GWL	1997	60,7
18127	Grabkoer Seewiesen	GWL 100, Torf	1997	60,7
18168	Grabkoer Seewiesen	GWL 100, Torf	2003	60,7

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:	
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044			G1a.2	

18169	Grabkoer Seewiesen	GWL 100, Torf	2003	61,1
18170	Grabkoer Seewiesen	GWL 100, Torf	2003	61,1

GLH* = Geländehöhe

GWL = Grundwasserleiter

Risikomanagement:

- Sollte es trotz der regelmäßigen Einleitung von Wasser in der jetzigen Form zu Verringerungen der Wasserverfügbarkeit in den zentralen Moorbereichen mit LRT 7140 kommen, ist als Anpassungsmaßnahme eine indirekte Wassereinleitung über Schilfbestände möglich, die den LRT 7140 umgeben.

Maschnetzenlauch und Torfteich

Die Überwachung der Wasserstände im Torfteich und Maschnetzenlauch erfolgt mittels Datenloggern bzw. manuell. Dadurch ist gewährleistet, dass die Wasserstandsentwicklung im Torfgrundwasserleiter tageswertgenau nachvollzogen werden kann.

Gemessen werden dabei folgende Beobachtungspunkte.

Tabelle 2: Beobachtungspunkte Maschnetzenlauch und Torfteich

GWBR	Lage	Grundwasserleiter	Beginn	GLH*
18116	Maschnetzenlauch	GWL 410, HH-GWL	1997	69,1
18167	Maschnetzenlauch	GWL 100, Torf	2003	62,0
18124	Torfteich	GWL 140, HH-GWL	1997	63,0
18140	Torfteich	GWL 100, Torf	2000	62,6

GLH* = Geländehöhe GWL = Grundwasserleiter

Hierzu die NB der WrE WVA Torfteich und Maschnetzenlauch (Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-51):

7.7 Im Rahmen der Betriebsüberwachung sind folgende Daten zu erheben:

- Gehobene/eingeleitete Wassermengen
- Wasserbeschaffenheit des eingeleiteten Wassers
- Grundwasserstände einschließlich der Ganglinien der Pegel:
 - Maschnetzenlauch: GWMS 18116 (HH-GWL), 18167 (Torf-GWL)
 - Torfteich: GWMS 18124 (HH-GWL), 18140 (Torf-GWL)
- Grundwasserstand im Nahbereich des Brunnens

2. Beschaffenheit des Einleitwassers und des Oberflächenwassers

Grabkoer Seewiesen

Zur Überwachung der Wasserqualität des gehobenen und eingeleiteten Grundwassers werden monatliche Wasseranalysen durchgeführt.

Hierzu die NB der WrE WVA Grabkoer Seewiesen (Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-22):

7.3 Folgende Überwachungswerte sind an der Einleitstelle in den Lauchgraben einzuhalten:

- pH-Wert: 6 -8,5
- Fe_{gesamt}: ≥ 3 mg/l

7.7 Für den Zeitraum der Einleitung in den Lauchgraben ist an der Einleitstelle monatlich eine Beprobung des eingeleiteten Grundwassers auf die Parameter pH-Wert und Eisen gesamt durchzuführen. Die Ergebnisse sind jeweils unmittelbar nach deren Vorliegen dem LBGR und der uWB per E-Mail zu übergeben.

Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.: G1a.2
<p>Halbjährlich ist das eingeleitete Wasser an der Einleitstelle auf folgende Parameter zu untersuchen: pH-Wert, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, Redoxspannung, abfiltrierbare Stoffe, TOC, CSB, Eisen-gesamt, Eisen-gelöst, Ammonium-Stickstoff, Nitrat, Chlorid, Sulfat, Phosphor-gesamt, Stickstoff-gesamt. Dabei sind die Analysen gemäß DIN-Vorschriften durch ein akkreditiertes Labor durchzuführen.</p>		
<p>Maschnetzenlauch und Torfteich</p>		
<p>Hierzu die NB der WrE WVA Torfteich und Maschnetzenlauch (Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-51):</p>		
<p>7.8 Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit des Einleitwassers ist halbjährlich eine Probenahme des Einleitwassers durchzuführen und im Labor auf ihre Inhaltsstoffe zu analysieren. Dabei ist das Grundmessprogramm der Grundwasserrichtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Teil 3 – Grundwasserbeschaffenheit anzuwenden. Zusätzlich sind die Parameter Gesamt-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Eisen-gesamt und Eisen-gelöst zu erfassen.</p>		
<p>Die Analysen sind gemäß DIN-Vorschriften durch ein akkreditiertes Labor durchzuführen.</p>		
<p>Die Ergebnisse sind einen Monat nach Vorliegen des letzten Beprobungsberichts des Kalenderjahres bei der LE-B dem LBGR und der uWB in digitaler Form zu übergeben.</p>		
<p>Risikomanagement:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Sollte sich die Wasserqualität in den beiden Kesselmooren durch die Einleitung des Grundwassers nachteilig verändern, besteht im Rahmen des Risikomanagements die Möglichkeit der technischen Wasseraufbereitung mit dem Ziel der Nährstoffelimination. 		
<p>Hierzu die NB der WrE WVA Torfteich und Maschnetzenlauch (Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-51):</p>		
<p>7.10 Soweit sich aus dem Monitoring ergibt, dass die Qualität des Einleitwassers nicht mehr den Ansprüchen der Erhaltungsziele entspricht, ist die Wasseraufbereitungsanlage zur Phosphorelimination in Betrieb zu nehmen.</p>		
<p>3. Biologische Überwachung:</p>		
<p>Vegetation:</p>		
<p>Grabkoer Seewiesen</p>		
<p>Aus dem „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“:</p>		
<p>Dokumentation der Entwicklung durch Erfassung auf Dauerbeobachtungsflächen und flächendeckende Vegetationsformenkartierung</p>		
<p>a) jährliche Erfassung und Bewertung der Vegetation an insgesamt jährlich 2 Dauerbeobachtungsflächen (DBF 236, DBF 237)</p>		
<p>b) Kartierung der Vegetationsformen innerhalb des FFH-Gebietes auf den Teilflächen Grabkoer Seewiesen in regelmäßigen Abständen (innerhalb des Zeitraumes 2020 – 2032 alle 5 Jahre).</p>		
<p>Risikomanagement:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Sollten sich im Rahmen der unter lfd. Nr. 2 dargestellten Anpassungsmaßnahme im Zusammenhang mit der Beschaffenheit des Einleitwassers Veränderungen an den vegetationskundlichen Aufnahmen zeigen, ist mit der genehmigenden Behörde situativ zu entscheiden, ob eine Schilfmahd mit dem Ziel der Nährstoffelimination zu erfolgen hat. 		
<p>Maschnetzenlauch und Torfteich</p>		
<p>Hierzu die NB der WrE WVA Torfteich und Maschnetzenlauch (Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-51):</p>		
<p>7.6 Das auf der Grundlage der wasserrechtlichen Erlaubnis für den Tagebau Jänschwalde (NB 6.3.4.1) seit dem Jahr 2003 betriebene „Monitoring im Förderraum Jänschwalde - Moore“ im Gebiet Grabko ist in angepasster Form fortzusetzen.</p>		
<p>Die Entwicklung ist durch jährliche Erfassung und Bewertung der Vegetation an insgesamt zwei Dauerbeobachtungsflächen (DBF 101, DBF 102) und Kartierung der Vegetationsformen innerhalb des FFH-Gebietes auf den Teilflächen Torfteich und Maschnetzenlauch alle 5 Jahre zu dokumentieren.</p>		

<p>Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044</p>	<p>Maßnahmen- blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: G1a.2</p>
<p>Risikomanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sollten sich im Zusammenhang mit der Beschaffenheit des Einleitwassers Veränderungen an den vegetationskundlichen Aufnahmen zeigen, ist mit der genehmigenden Behörde situativ zu entscheiden, ob eine technische Wasserhandlung mit dem Ziel der Nährstoffelimination zu erfolgen hat. <p>4. Berichterstattung</p> <p>Die Ergebnisse des angepassten Monitorings zur Schadensbegrenzungsmaßnahme sind im Monitoringbericht zu dokumentieren.</p>		
<p>Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020 Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Grabkoer Seewiesen“ Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-130 vom 14.10.2013 Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Torfteich und Maschnetzenlauch“ Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-161 vom 05.02.2021 Wasserrechtliche Erlaubnis zur "Entnahme und Einleitung von Grundwasser in den Lauchgraben-Grabkoer Seewiesen" Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-22 vom 19.05.2014 Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Entnahme und Einleitung von Grundwasser in den Torfteich und das Maschnetzenlauch“ Gesch.-Z.: j 10-8.1 .1-1-51 vom 07.04.2021 		
<p>Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben</p>		
<p>Zeitraum der Wirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> begleitend zum Vorhaben nach 2044 		
<p>Umsetzungsgrad: kontinuierlich</p>	<p>Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)</p>	
<p>Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig</p>		

<p>Lausitz Energie Bergbau AG</p> <p>Tagebau Jänschwalde</p> <p>Wasserrechtliche Erlaubnis</p> <p>2023-2044</p>	<p>Maßnahmen-</p> <p>blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.:</p> <p>G1a.3</p>
<p>Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)</p>		
<p>FFH-Gebiet DE 4053-302 „Feuchtwiesen Atterwasch“</p>		
<p>Beschreibung:</p> <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme Feu 1 SBM bis Feu 5 SBM: Wassereinleitung Schwarzes Fließ, 1. Etappe – 4. Etappe gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 3 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wassereinleitung in das Grabensystem Schwarzes Fließ, 5 Einleitstellen oberhalb des FFH-Gebiets und eine Einleitstelle im FFH-Gebiet, Sicherung des Wasserhaushaltes des Gebietes: Erhalt der LRT 3150, 3260, 6430 (BB), 6510, 7230, 91E0*, Erhalt der Habitate der Arten Bachneunauge, Fischotter, Biber (1. Etappe); - Wassereinleitung in das Grabensystem Schwarzes Fließ, 2 Einleitstellen und 2 Sickerbereiche; Sicherung des Wasserhaushaltes des Gebietes: Erhalt der LRT 3150, 3260, 6430 (BB), 6510, 7230, 91E0*, Erhalt der Habitate der Arten Bachneunauge, Fischotter, Biber, Schmale und Bauchige Windelschnecke (2. Etappe); - Sicherungsmaßnahmen am Mühlenstau; Sicherung des Wasserhaushaltes des Gebietes: Erhalt der LRT 3150, 3260, 6510, 91E0* Erhalt der Habitate der Arten Bachneunauge, Fischotter, Biber; - Wassereinleitung in das Grabensystem Schwarzes Fließ, 5 Einleitstellen und 4 Bewässerungsstränge; 4 regelbare und 17 feste Grabenverschlüsse. Sicherung des Wasserhaushaltes des Gebietes: Erhalt der LRT 3150, 3260, 6430 (BB), 6510, 7230, 91E0*, Erhalt der Habitate der Arten Bachneunauge, Fischotter, Biber, Schmale und Bauchige Windelschnecke (3. Etappe); - gezielte Wassereinleitung in die Bereiche der LRT 7230 und 6430, 10 Einleitstellen und 8 Bewässerungsstränge; 4 regelbare Grabenverschlüsse. Sicherung des Wasserhaushaltes des Gebietes: Erhalt der LRT 3260, 6430 (BB), 6510, 7230 91E0* Erhalt der Habitate der Arten Schmale und Bauchige Windelschnecke, Großer Feuerfalter (4. Etappe). <p>Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände sowie die Erfassung und Bewertung der vegetationskundlichen und artspezifischer Parameter. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanträge.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Hydrologische Überwachung:</p> <p>1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände</p> <p>Die Grundwasser- und Oberflächenwasserstände sowie die Durchflussmengen werden gemäß den Nebenbestimmungen der Wasserrechtlichen Erlaubnis im hydrologischen Monitoringprogramm in festgelegten Rhythmen gemessen und dokumentiert.</p> <p>Hierzu die Nebenbestimmungen aus den Erlaubnisbescheiden der jeweiligen Wasserrechte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Grundwasserfördermenge des Brunnens und die einzuleitende Wassermenge sind kontinuierlich zu messen und täglich zu registrieren. Die Messeinrichtungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Es ist ein Wasserbuch in digitaler Form zu führen und auf Anforderung dem LBGR bzw. der uWB und oWB zu übersenden. <p>Die Monatsmengen sind dem LBGR zusammen mit der Berichterstattung zur Nebenbestimmung 6.3.6 (Entnahme- und Einleitmengen) der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 29.03.1996 für den Tagebau Jänschwalde zu übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Grundwasser- und Oberflächenwasserstände an den Widerstandspegeln der Brunnen, den Grundwassermessstellen und Lattenpegeln sowie die Durchflussmengen sind entsprechend der 		

Lausitz Energie Bergbau AG	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		G1a.3

im hydrologischen Monitoringprogramm festgelegten Rhythmen zu messen und zu dokumentieren.

- Die Entwicklung der Grundwasser- und Grabenwasserstände ist durch ein Monitoring nachzuweisen. Die Wasserstandsmessungen sind in Form von Ganglinien auszuwerten. Die ausgewerteten Ergebnisse des Monitorings Oberflächenwasser/ Grundwasser sind jeweils als Jahresbericht (Papier und digital) zu Wassermengen, Wasserbeschaffenheiten sowie zu Grund- und Grabenwasserständen des vergangenen Jahres einschließlich der Ganglinien spätestens bis Ende April des Folgejahres dem LBGR, der uWB und dem LfU, Referat W 13, unaufgefordert vorzulegen. In dem Bericht ist weiterhin der Einfluss der Grundwasserentnahmen auf Dritte zu beschreiben und zu bewerten.
- Zur Änderung der Wasserversorgung und des Monitorings sind bei Bedarf Vorschläge im Bericht zu unterbereiten.

2. Beschaffenheit des Einleitwassers und des Oberflächenwassers

Ausschnitt aus dem hydrologischen Monitoringprogramm im Bereich des Schwarzen Fließes:

- Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit werden an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet Wasserproben entnommen und anschließend im Labor auf ihre Inhaltsstoffe analysiert. Die Probenahme erfolgt sowohl im Grundwasser als auch im Oberflächenwasser. Die Lagekoordinaten der Probenahmestandorte können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 3: Untersuchungsparameter Oberflächenwasser – Feuchtwiesen Atterwasch

Untersuchungsparameter	Dimension	Prüfmethode
Wassertemperatur	°C	DIN 38404-C4
pH-Wert		DIN 38404-C5
Temperatur (pH-Mess.)	°C	DIN 38404-C5
elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	DIN EN 27888
Sauerstoff, gelöst	mg/l	DIN EN 25814
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	DIN 38409-H2-2
pH-Wert (KS/KB)		DIN 38409-H7
Temperatur (pH-Mess.)	°C	DIN 38409-H7
Säurekapazität Ks 4.3	mmol/l	DIN 38409-H7
Basekapazität KB 8.2	mmol/l	DIN 38409-H7
Härte	°dH	DIN 38409-H6
Härte	mmol/l	DIN 38409-H6
Aufschluss für Fe		DIN EN ISO 11885
Eisen, gesamt	mg/l	DIN EN ISO 11885
Membranfiltration für Fe		DIN EN ISO 11885
Eisen, gelöst	mg/l	DIN EN ISO 11885
Eisen-II, gelöst	mg/l	DIN 38406-E1
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-2
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-2
TOC	mg/l	DIN EN 1484
Calcium	mg/l	DIN 38409-H6
Magnesium	mg/l	DIN 38409-H6
Natrium	mg/l	DIN EN ISO 11885

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen- blatt		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044				G1a.3
	Kalium	mg/l	DIN EN ISO 11885	
	Mangan	mg/l	DIN EN ISO 11885	
	Nitrat-N	mg/l	DIN EN ISO 10304-2	
	Nitrit-N	mg/l	DIN EN 26777	
	Phosphor, ges.	mg/l	DIN EN ISO 6878	
	ortho-Phosphat-P	mg/l	DIN EN ISO 6878	
	Ammonium-N	mg/l	DIN EN ISO 11732	
	Gesamtkohlensäure	mmol/l	DIN 38408-G1	
	Kohlendioxid, gelöst	mg/l	DIN 38408-G1	
	Hydrogencarbonat	mg/l	DIN 38408-G1	
	Carbonat	mg/l	DIN 38408-G1	
Risikomanagement:				
<ul style="list-style-type: none"> Die Güteparameter sind entsprechend dem Monitoringprogramm zu überwachen. Sollte der Parameter Fe_{gesamt} den Wert 2 mg/l überschreiten, so dass Eisenhydroxidschlamm zu besorgen ist, sind Gegenmaßnahmen zu ergreifen. (entsprechend der NB 7.10 3. Etappe, 7.9 4. Etappe). 				
3. Biologische Überwachung:				
Vegetation:				
Dokumentation der Entwicklung durch Erfassung auf Dauerbeobachtungsflächen und flächendeckende Vegetationsformenkartierung.				
a) jährliche Erfassung und Bewertung der Vegetation an insgesamt 4 Dauerbeobachtungsflächen (DBF 250, DBF 253, DBF 257, DBF 259, DBF 273, DBF 285), wobei jede DBF eine Stichprobe für einen relevanten LRT (7230, 6510, 91E0*) darstellt.				
b) Kartierung der Vegetationsformen innerhalb des FFH-Gebietes in regelmäßigen Abständen (innerhalb des Zeitraumes 2020 – 2035 alle 5 Jahre).				
Arten:				
c) Kontrolle der Habitatflächen der Windelschnecke auf den Flächen Biotop-Nr. 32, 104, 107, 127, 132, 149, 189, 201 und 258.				
Risikomanagement:				
<ul style="list-style-type: none"> Sollten sich hierbei negative Entwicklungen abzeichnen, die auf den bergbaulichen Einfluss zurückgehen könnten (Rückgang der Feuchtezeiger, die über das Maß der natürlichen jährlichen Schwankungen der Vegetationszusammensetzung hinausgehen), so sind die Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushalts entsprechend anzupassen. 				
4. Berichterstattung				
Die Ergebnisse des angepassten Monitorings zur Schadensbegrenzungsmaßnahme sind im Monitoringbericht zu dokumentieren.				
Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE				
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020 • Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Schwarzes Fließ, 1. Etappe“ Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-139 vom 17.07.2015 • Abänderung zur 1. Ergänzung zum Sonderbetriebsplan "Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Schwarzes Fließ, 2. Etappe" Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-145 vom 18.09.2017 				

Lausitz Energie Bergbau AG	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		G1a.3
<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung zum Sonderbetriebsplan "Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Schwarzes Fließ, 3. Etappe", Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-156 vom 11.10.2019 • Ergänzung zum Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Schwarzes Fließ, 4. Etappe, Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-160 vom 29.09.2020 • Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Entnahme, Einleitung und Rückhaltung von Grundwasser im Schwarzen Fließ, 1. Etappe" Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-25 vom 11.05.2016 • Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Entnahme, Einleitung und Versickerung von Grundwasser im Schwarzen Fließ, 2. Etappe" Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-29 vom 16.07.2018 • Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Entnahme, Einleitung, Rückhaltung und Versickerung von Grundwasser im Schwarzen Fließ, 3. Etappe" Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-45 vom 25.06.2020 • Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Entnahme, Einleitung, Rückhaltung und Versickerung von Grundwasser im Schwarzen Fließ, 4. Etappe" Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-47 vom 18.12.2020 		
Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben		
Zeitraum der Wirkung: <ul style="list-style-type: none"> • begleitend zum Vorhaben • nach 2044 		
Umsetzungsgrad: kontinuierlich	Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)	
Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig		

<p>Lausitz Energie Bergbau AG</p> <p>Tagebau Jänschwalde</p> <p>Wasserrechtliche Erlaubnis</p> <p>2023-2044</p>	<p>Maßnahmen-</p> <p>blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.:</p> <p>G1a.4</p>
<p>Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)</p>		
<p>FFH-Gebiet DE 4354-301 „Neißeau“</p>		
<p>Beschreibung:</p> <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme Nei 2 SBM Wassereinleitung Eilenzfließ und Ziegeleigraben gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 4 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wassereinleitung in das Eilenzfließ und den Ziegeleigraben, 3 Einleitstellen, Funktionserhalt von Stauanlagen und Sohlenschwellen oberhalb des FFH-Gebietes, Sicherung der Wasserführung im Eilenzfließ: Erhalt der LRT 3260, 6510, 91E0*, 91F0; Erhalt der Habitate der Arten Großer Feuerfalter, Biber, Fischotter <p>Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Moorwasserstände sowie die Erfassung und Bewertung der vegetationskundlichen Parameter. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanhänge.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Hydrologische Überwachung:</p> <p>1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände</p> <p>Auszug aus dem Überwachungskonzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die durch die Versorgungsbrunnen gehobenen und abgeleiteten Wassermengen sowie die an der RR Ost 30 entnommenen Wassermengen werden kontinuierlich gemessen und als Tagessumme in einem „Wasserbuch“ dokumentiert. • An allen drei Einleitstellen erfolgen monatliche Beprobungen des eingeleiteten Grundwassers auf die Parameter pH-Wert und Eisen gesamt. • Halbjährlich ist das eingeleitete Wasser an allen drei Einleitstellen auf folgende Parameter zu untersuchen: pH-Wert, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, Redoxspannung, abfiltrierbare Stoffe, TOC, CSB, Eisengesamt, Eisengelöst, Ammonium-Stickstoff, Nitrat, Chlorid, Sulfat, Phosphor gesamt, Stickstoff gesamt. • Zum Nachweis der geförderten Wassermengen wird jeder Brunnen mit einer Mengenmesseinrichtung ausgestattet und zum Nachweis der abgeleiteten Wassermengen in Richtung Eilenzfließ und in Richtung Ziegeleigraben wird jeder Rohrstrang mit einer Mengenmesseinrichtung ausgestattet. <p>relevante Vorgaben aus benannten Genehmigungen: Wasserrechtliche Erlaubnis Hydrologisches Monitoring gemäß Nebenbestimmung 6 Wasserrechtliche Erlaubnis (WrE) Gz. j 10-8.1.1-1-33:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menge 2,5 m³/min - Die Entwicklung der Grundwasserstandsverhältnisse ist durch ein Monitoring nachzuweisen. Die Grundwasserstandsmessungen sind in Form von Ganglinien auszuwerten. - Die durch die Versorgungsbrunnen gehobenen und abgeleiteten Wassermengen sowie die an der RR Ost 30 entnommenen Wassermengen sind kontinuierlich zu messen und als Tagessumme in einem "Wasserbuch" zu dokumentieren. <p>2. Beschaffenheit des Einleitwassers und des Oberflächenwassers</p> <p>Folgende Überwachungswerte sind an den drei Einleitstellen in die Gewässer einzuhalten.</p> <p>pH-Wert: 6 bis 8,5</p> <p>Fe gesamt: < 5 mg/l</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für den Zeitraum der Einleitung in das Eilenzfließ und den Ziegeleigraben sind an allen drei Einleitstellen monatliche Beprobungen des eingeleiteten Grundwassers auf die Parameter pH- 		

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	G1a.4
<p>Wert und Eisen gesamt durchzuführen. Die Ergebnisse sind jeweils innerhalb von 10 Werktagen nach deren Vorliegen dem LBGR und der uWB per E-Mail zu übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halbjährlich ist das eingeleitete Wasser an allen drei Einleitstellen auf folgende Parameter zu untersuchen: pH-Wert, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, Redoxspannung, abfiltrierbare Stoffe, TOC, CSB, Eisengesamt, Eisengelöst, Ammonium-Stickstoff, Nitrat, Chlorid, Sulfat, Phosphor gesamt, Stickstoff gesamt. Dabei sind die Analysen gemäß DIN-Vorschriften durch ein akkreditiertes Labor durchzuführen. <p>3. Berichterstattung</p> <p>Die Ergebnisse des angepassten Monitorings zur Schadensbegrenzungsmaßnahme sind im Monitoringbericht zu dokumentieren.</p>		
<p>Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020 • Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Eilenzfließ“ Gesch.-Z.: j 10-1.3-15-108 vom 05.07.2010 <ol style="list-style-type: none"> 1. Abänderung (Zusatzwasserversorgung Albertinenaue) Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Eilenzfließ“ Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-144 vom 14.06.2016. 2. Abänderung zum Sonderbetriebsplan "Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Eilenzfließ" Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-148 vom 16.08.2017. • Wasserrechtliche Erlaubnis „Entnahme von Grundwasser und Einleiten in das Eilenzfließ und den Ziegeleigraben“ Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-12 vom 30.09.2010, <ol style="list-style-type: none"> 1. Änderung zur Wasserrechtliche Erlaubnis „Entnahme von Grundwasser und Einleiten in das Eilenzfließ und den Ziegeleigraben“ Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-33 29.09.2017, 		
<p>Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung</p> <p>begleitend zum Vorhaben</p>		
<p>Zeitraum der Wirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • begleitend zum Vorhaben • nach 2044 		
<p>Umsetzungsgrad: kontinuierlich</p>	<p>Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)</p>	
<p>Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig</p>		

<p>Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044</p>	<p>Maßnahmen- blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: G1a.5</p>																																					
<p>Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)</p>																																							
<p>FFH-Gebiet DE 4053-301 „Calpenzmoor“</p>																																							
<p>Beschreibung: Schadensbegrenzungsmaßnahme Cal 1 SBM: Wassereinleitung Calpenzmoor gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 6 der FFH-VU - Wasserversorgung der Moorflächen durch flächenhafte/punktueller Einleitung von Grundwasser zur Verbesserung des Wasserhaushaltes: Erhalt der LRT 3160, 7140, 91D0*, 91D01*, 91D2* Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Moorwasser- und Oberflächenwasserstände sowie die Erfassung und Bewertung der vegetationskundlichen Parameter. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanhänge.</p>																																							
<p>Maßnahme</p>																																							
<p>Hydrologische Überwachung:</p>																																							
<p>1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände</p>																																							
<p>Auszug aus dem Überwachungskonzept:</p>																																							
<p>Die Überwachung der Wasserstände im Feuchtgebiet erfolgt sowohl händisch über ein Grundwasserbeobachtungsrohr als auch mittels Datenlogger. Dadurch ist gewährleistet, dass die Wasserstandsentwicklung im Torfgrundwasserleiter tageswertgenau nachvollzogen werden kann.</p>																																							
<p>Gemessen werden dabei folgende Beobachtungspunkte.</p>																																							
<p><i>Tabelle 4: Beobachtungspunkte Calpenzmoor</i></p>																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>GWBR</th> <th>Lage</th> <th>Grundwasserleiter</th> <th>Beginn</th> <th>GLH*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19059</td> <td>Calpenzmoor</td> <td>GWL 150, regional</td> <td>1997</td> <td>66,0</td> </tr> <tr> <td>19060</td> <td>Calpenzmoor</td> <td>GWL 150, regional</td> <td>1997</td> <td>64,4</td> </tr> <tr> <td>19065</td> <td>Calpenzmoor</td> <td>GWL 100, Torf</td> <td>1997</td> <td>65,1</td> </tr> <tr> <td>19067**</td> <td>Calpenzmoor</td> <td>Restsee Calpenz I</td> <td>1997</td> <td>65,0</td> </tr> <tr> <td>19147</td> <td>Calpenzmoor</td> <td>GWL 100, Torf</td> <td>2005</td> <td>65,1</td> </tr> <tr> <td>**Lattenpegel/ Oberflächenwas- ser</td> <td></td> <td>GWL = Grundwasserleiter</td> <td></td> <td>GLH* = Geländehöhe</td> </tr> </tbody> </table>	GWBR	Lage	Grundwasserleiter	Beginn	GLH*	19059	Calpenzmoor	GWL 150, regional	1997	66,0	19060	Calpenzmoor	GWL 150, regional	1997	64,4	19065	Calpenzmoor	GWL 100, Torf	1997	65,1	19067**	Calpenzmoor	Restsee Calpenz I	1997	65,0	19147	Calpenzmoor	GWL 100, Torf	2005	65,1	**Lattenpegel/ Oberflächenwas- ser		GWL = Grundwasserleiter		GLH* = Geländehöhe				
GWBR	Lage	Grundwasserleiter	Beginn	GLH*																																			
19059	Calpenzmoor	GWL 150, regional	1997	66,0																																			
19060	Calpenzmoor	GWL 150, regional	1997	64,4																																			
19065	Calpenzmoor	GWL 100, Torf	1997	65,1																																			
19067**	Calpenzmoor	Restsee Calpenz I	1997	65,0																																			
19147	Calpenzmoor	GWL 100, Torf	2005	65,1																																			
**Lattenpegel/ Oberflächenwas- ser		GWL = Grundwasserleiter		GLH* = Geländehöhe																																			
<p>Auf der Grundlage der Wasserhaushaltsbilanzierung wurde für das Calpenzmoor unter Berücksichtigung der prognostischen Wasserstandsentwicklung im HH-GWL eine bergbaubedingte Verlustgröße prognostisch ausgewiesen. Demnach nimmt der Wasserverlust im Moor mit der Abnahme des Wasserstandes im HH-GWL, bis zum Erreichen eines Maximalwertes, zu. Der maximale Verlust stellt sich ein, sobald die Druckhöhe im HH-GWL die Basis der stauenden Schicht des Moores erreicht. Das Berechnungsmodell geht dabei davon aus, dass zwischen dem Abstrom aus dem Feuchtgebiet und dem Druckhöhenunterschied zwischen lokalem Moorwasserstand und dem Wasserstand im HHGWL ein linearer Zusammenhang besteht. Um einen Verlust auszuweisen, wurde für das betrachtete Feuchtgebiet ein Zielwasserstand definiert werden. Aus den Mittelwerten der Messreihen bis Ende 2011 ergibt sich für das Calpenzmoor ein Zielwasserstand von +65,1 mNHN.</p>																																							
<p>Im Rahmen und im Ergebnis des Monitorings ist in Abhängigkeit des zu beobachtenden Verlaufes der Grundwasserstände im Bereich des Calpenz an den GWBR 19065, 19147, 19059 und 19060 und</p>																																							

Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.: G1a.5
<p>am Lattenpegel des Sees 19067 sowie der kumulierte Klimatische Wasserbilanz in den hydrologischen Jahren 2002 bis 2018 zu entscheiden, ob eine Wassereinleitung vorzunehmen ist. Hierbei ist ein zu erreichender Zielwasserstand situativ mit der genehmigenden Behörde abzustimmen und festzulegen. Den Rahmen bilden hierbei die bereits beobachteten Entwicklungen im regionalen Grundwasserleiter 150, Wasserstand im Calpenzsee (GWBR 19067) und im Torfgrundwasserleiter (GWBR 19065 und GWBR 19147).</p>		
<p>Hierzu die NB in der WrE WVA Calpenzmoor:</p>		
<p>7.7 Die Fördermengen des Brunnens und die eingeleiteten Wassermengen sind kontinuierlich an geeichten Zählleinrichtungen zu messen und täglich zu registrieren. Es ist ein Wasserbuch in digitaler Form zu führen und auf Anforderung dem LBGR bzw. der uWB zu übersenden. Die Monatsmengen sind dem LBGR zusammen mit der Berichterstattung zur Nebenbestimmung 6.3.6 (Entnahme- und Einleitmengen) der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 29.03.1996 für den Tagebau Jänschwalde zu übergeben.</p>		
<p>7.8 Das hydrologische Monitoring bezüglich der Entwicklung der Grundwasserverhältnisse und des Wasserstandes im Restsee Calpenz ist wie bisher fortzuführen. Wenn sich innerhalb bzw. zum Ende der Laufzeit der Wasserrechtlichen Erlaubnis grundlegend negative Änderungen in den Prognosen zur mengenmäßigen Verfügbarkeit des beanspruchten Grundwasserleiters ergeben, muss die weitere Erforderlichkeit der Wasserentnahme nachgewiesen werden.</p>		
<p>7.12 Die Ergebnisse des Monitorings sind mit folgenden Angaben: Gehobene/eingeleitete Wassermengen Wasserbeschaffenheit (unbelüftetes Grundwasser, Moorwasser) Grundwasserstand im Nahbereich des Brunnens Grund- und Seewasserstände einschließlich der Ganglinien der Pegel 19059, 19060, 19065, 19147 und 19067 in die jährliche Berichterstattung „Monitoring im Förderraum Jänschwalde - Jahresbericht Moore“ zu integrieren. Die Ergebnisse sind im Zusammenhang mit der Entwicklung der bergbaulichen Beeinflussung zu betrachten. Soweit der Bedarf der Änderung der Wasserversorgung bzw. des Monitorings festgestellt wird, ist dieser im Bericht darzustellen und Anpassungsvorschläge zu unterbreiten.</p>		
<p>2. Beschaffenheit des Einleitwassers, des Torfgrundwasserleiters und des Oberflächenwassers</p>		
<p>Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit werden Wasserproben entnommen und anschließend im Labor auf ihre Inhaltsstoffe analysiert. Die Probenahme erfolgt sowohl im Förderbrunnen als auch im Torfgrundwasserleiter. Dies ermöglicht es, ungünstige Veränderungen in der Wasserbeschaffenheit rechtzeitig zu erkennen und ggf. Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Die Probenahme wird, auch aus Erfahrungswerten von anderen WVA halbjährlich durchgeführt werden.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Zur Beurteilung der Oberflächenwasserbeschaffenheit Calpenzsee werden folgende Parameter erfasst: <ul style="list-style-type: none"> ○ pH-Wert, Leitfähigkeit, Gesamtphosphorkonzentration, Chlorophyll, Sichttiefe • Zur Beurteilung der Beschaffenheit des Moorwassers werden folgende Parameter erfasst: <ul style="list-style-type: none"> ○ pH-Wert, Leitfähigkeit, Gesamtphosphorkonzentration 		
<p>Hierzu die NB in der WrE WVA Calpenzmoor:</p>		
<p>7.9 Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit ist halbjährlich eine Probenahme im geförderten Grundwasser, im Torfgrundwasserleiter und im Restsee Calpenz durchzuführen und im Labor auf ihre Inhaltsstoffe entsprechend dem Grundmessprogramm der Grundwasserrichtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Teil 3 - Grundwasserbeschaffenheit zu untersuchen. Zusätzlich sind im geförderten Grundwasser die Parameter Chrom, Nickel und Zink zu erfassen. Zur Beurteilung der Oberflächenwasserbeschaffenheit des Calpenzsees sind im Calpenzsee zudem Chlorophyll und Sichttiefe zu erfassen. Die Ergebnisse sind nach Vorliegen dem LBGR in digitaler Form zu übergeben.</p>		

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	G1a.5
<p>7.10 Die Grundwasserbeprobung darf nur durch Probenehmer mit Sachkundenachweis ausgeführt werden.</p>		
<p>Risikomanagement:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Soweit sich im Monitoring zeigt, dass die Qualität des Einleitungswassers nicht mehr den Ansprüchen der Erhaltungsziele entspricht, besteht die Möglichkeit einer technischen Wasserbehandlung mit dem Ziel der Nährstoffelimination. 		
<p>Hierzu die NB in der WrE WVA Calpenzmoor:</p>		
<p>7.11 Soweit sich aus dem Monitoring zeigt, dass die Qualität des Einleitungswassers nicht mehr den Ansprüchen der Erhaltungsziele entspricht, ist die Wasseraufbereitungsanlage zur Phosphorelimination in Betrieb zu nehmen.</p>		
<p>3. Biologische Überwachung:</p>		
<p>Vegetation:</p>		
<p>Erfassung auf Dauerbeobachtungsflächen und Flächendeckende Vegetationsformenkartierung</p>		
<p>a) jährliche Erfassung und Bewertung der Vegetation an insgesamt 4 Dauerbeobachtungsflächen (DBF 107, DBF 108, DBF 111, DBF 114), wobei jede DBF eine Stichprobe für einen relevanten LRT (91D1*, 7140, 91D2*) darstellt,</p>		
<p>b) Kartierung der Vegetationsformen innerhalb der LRT-Flächen in regelmäßigen Abständen (innerhalb des Zeitraumes 2020 – 2032 alle 2 Jahre).</p>		
<p>Risikomanagement:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Im Bereich der vorgesehenen Einleitstellen befindet sich die DBF 116, an der im dreijährigen Rhythmus vegetationskundliche Aufnahmen stattfinden. Anhand dieser Untersuchungen kann geprüft werden, welche Auswirkungen die Einleitung des Wassers auf die Vegetation hat. Die Entwicklung der Moorfläche wird im Rahmen des Monitorings innerhalb der gesamten Moorfläche überwacht. Soweit im Rahmen der gutachterlichen Einschätzung das Ziel einer flächigen Anhebung des Moorgrundwasserleiters nicht erreicht wird, sind ggf. weitere Grabenverschlüsse vorzunehmen. Sollten sich hierbei negative Entwicklungen abzeichnen, die auf den bergbaulichen Einfluss zurückgehen könnten (Rückgang der Feuchtezeiger, die über das Maß der natürlichen jährlichen Schwankungen der Vegetationszusammensetzung hinausgehen), so sind die Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushalts entsprechend anzupassen. 		
<p>4. Berichterstattung</p>		
<p>Die Ergebnisse des angepassten Monitorings zur Schadensbegrenzungsmaßnahme sind im Monitoringbericht zu dokumentieren.</p>		
<p>Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020 Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Calpenzmoor“ Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-150 vom 09.10.2020 Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Entnahme und Einleitung von Grundwasser sowie zum Einbringen von Stoffen in das Grabensystem des Calpenzmoors“ Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-48 vom 20.11.2020 		
<p>Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben</p>		
<p>Zeitraum der Wirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> begleitend zum Vorhaben 		

Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.: G1a.5
<ul style="list-style-type: none"> • nach 2044 			
Umsetzungsgrad: kontinuierlich	Technikklausel: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene) 		
Berichterstattung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig 			

<p>Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044</p>	<p>Maßnahmen- blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: G1a.6</p>
<p>Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)</p>		
<p>FFH-Gebiet DE 4052-301 „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“</p>		
<p>Beschreibung: Schadensbegrenzungsmaßnahme Pin 1 SBM: Wassereinleitung Kleinsee gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 7 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Zielwasserstandes im Kleinsee: Erhalt des LRT 7140, 7210* BB und des Habitates der Art Bitterling, - Die Wasserrechtliche Erlaubnis (Gz.: ji 0-8.1.1-1-37 Kleinsee, vom 17.04.2019) genehmigt die Entnahme von max. 26 m³/h (227.760 m³/a; 624 m³/d) Grundwasser aus dem HH-GWL (GWL 1.5) und dessen Ableitung über eine unterirdische Leitung sowie die Einleitung in den Kleinsee über eine vorgeschaltete Einleitkaskade zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes von + 63,4 m NHN. <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme Pin 4 SBM: Wassereinleitung Weißes Lauch gemäß Kapitel 5.3.4 von Anhang 7 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasserversorgung der Moorflächen durch flächenhafte Einleitung von aufbereitetem Grundwasser in Randflächen: Erhalt des LRT 7140 <p>Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Moorwasserstände sowie die Erfassung und Bewertung der vegetationskundlichen Parameter. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanhänge.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Hydrologische Überwachung: 1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände</p> <p>Kleinsee und Kleinseemoor Bei der Wassereinspeisung in den Kleinsee ist ein ausgeglichener Wasserstand zwischen Kleinseemoor und Kleinsee (Wasserspiegeldifferenz zwischen Kleinseemoor und Kleinsee von ± 0 cm bei einer betriebstechnisch bedingten und zu tolerierenden Schwankungsbreite von ± 10 cm) anzustreben und somit eine weitere Anhebung der Wasserstände unter Berücksichtigung der Moorentwicklung zu ermöglichen. Maßgeblich für die Wasserspiegeldifferenz sind die Wasserstandsmessungen im Moorzentrum an der Grundwassermessstelle Kleinseemoor sowie im See am Lattenpegel. Gemessen wird dabei folgende Beobachtungspunkt: Lattenpegel 021023 – monatlich.</p> <p>Eine Strömung von Wasser stellt sich im Ergebnis von Wasserstandsunterschieden ein. Durch die Überwachung der Wasserstände im Kleinsee und im Kleinseemoor kann somit die Strömungsrichtung kontrolliert werden. Bei einem Abstrom des Wassers aus dem Kleinseemoor in den Kleinsee ist sichergestellt, dass Seewasser nicht in das Moor gelangt. Dies ist gegeben, wenn der Wasserstand im Kleinseemoor höher ist, als der Wasserstand im Kleinsee. Der Grundwasserstand im Torfgrundwasserleiter des Kleinseemoores wird an einem Grundwasserbeobachtungsrohr und der Seewasserstand an einem Lattenpegel im Kleinsee überwacht.</p> <p>Hierzu die NB in der WrE WVA Kleinsee:</p> <p>3.9 Die Fördermengen des Brunnens bzw. die in den See eingeleiteten Wassermengen sind kontinuierlich an geeichten Zählleinrichtungen zu messen und täglich zu registrieren. Es ist ein Wasserbuch in digitaler Form zu führen und auf Anforderung dem LBGR bzw. der uWB zu übersenden.</p> <p>3.10 Die Ergebnisse des Oberflächen- und Grundwassermonitorings sind in Form eines fortgeschriebenen Jahresberichtes mit folgenden Angaben: gehobenen/eingeleiteten Wassermengen Wasserbeschaffenheit (unbelüftetes und belüftetes Grundwasser und</p>		

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	G1a.6
<p>Seewasser) Grund- und Seewasserständen einschließlich der Ganglinien darzustellen. Dies ist im Zusammenhang mit der Entwicklung bergbaulicher Beeinflussung zu betrachten.</p>		
<p>Gemessen wird dabei folgender Beobachtungspunkt: Pegel Kleinseemoor – monatlich.</p>		
<p>Weißes Lauch</p>		
<p>Hierzu die NB in der WrE WVA Weißes Lauch:</p>		
<p>7.3 Die eingeleiteten Wassermengen sind kontinuierlich zu messen und zu registrieren. Die Messeinrichtungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Es ist ein Wasserbuch in digitaler Form zu führen und auf Anforderung dem LBGR bzw. der uWB zu übersenden. Die Monatsmengen sind dem LBGR zusammen mit der Berichterstattung zur Nebenbestimmung 6.3.6 (Entnahme- und Einleitmengen) der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 29.03.1996 für den Tagebau Jänschwalde zu übergeben.</p>		
<p>7.5 Im Rahmen der Betriebsüberwachung sind folgende Daten zu erheben: eingeleitete Wassermengen Wasserbeschaffenheit des eingeleiteten Wassers Grundwasserstände einschließlich der Ganglinien der Pegel 21037 (Moor) und 21038 (Umland)</p>		
<p>7.7 Mit den gemäß der NB 7.5 und NB 7.6 erhobenen Daten ist ein hydrologischer Monitoringbericht zu erstellen. Die bislang erhobenen Daten sind in tabellarischer Form darzustellen und jährlich fortzuschreiben. Die Daten sind darüber hinaus im Bericht grafisch darzustellen, auszuwerten und zu bewerten. Es ist eine vergleichende Betrachtung zu den Vorjahren vorzunehmen und zur Optimierung des Einleitungsregimes zu berichten. Die Ergebnisse sind im Zusammenhang mit der Entwicklung der bergbaulichen Beeinflussung zu betrachten.</p>		
<p>Risikomanagement:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Wirkung und der Einfluss der WVA werden durch das beschriebene hydrologische Monitoring überwacht. Die erhobenen Daten werden in einem Jahresbericht zusammengefasst und dem LBGR übergeben. 		
<p>2. Beschaffenheit des Einleitwassers und des Oberflächenwassers</p>		
<p>Kleinsee und Kleinseemoor</p>		
<p>Hierzu die NB in der WrE WVA Kleinsee:</p>		
<p>3.6 Zur Überwachung der Wassereinleitung in den See ist das hydrologische und hydrochemische Monitoring gemäß Anlage 2.3 der Antragsunterlagen für die wasserrechtliche Erlaubnis vom 27.09.2018 unter Ergänzung der Parameter HC03, UV254 durchzuführen. Darüber hinaus ist das Monitoringkonzept für das Grundwasser um die Parameter LHKW (insbesondere 1,2-Dichlorethan, Vinylchlorid) sowie Benzol zu erweitern. Darüber hinaus sind im Kleinsee zusätzlich die Parameter Chlorophyll a, Sauerstoffsättigung und Sichttiefe zu bestimmen.</p>		
<p>3.7 Die Grundwasserbeprobung darf nur durch Probenehmer mit Sachkundenachweis ausgeführt werden.</p>		
<p>Weißes Lauch</p>		
<p>Hierzu die NB in der WrE WVA Weißes Lauch:</p>		
<p>7.6 Zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit des Einleitwassers ist einmal im Jahr eine Probenahme an der Einleitstelle durchzuführen und auf folgende Parameter zu untersuchen: pH-Wert, Leitfähigkeit, Gesamtphosphorkonzentration. Die Analysen sind gemäß DIN-Vorschriften durch ein akkreditiertes Labor durchzuführen.</p>		

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	G1a.6

Risikomanagement:

- Soweit im Rahmen des Risikomanagements notwendig, besteht die Möglichkeit einer Verlegung der Einleitung in den Untergrund des Moores (in den Torfkörper).

Hierzu die NB in der WrE WVA Weißes Lauch:

- NB 7.8 Sollte im Rahmen der Überwachung eine Veränderung der Trophie anhand der Vegetationszusammensetzung an der Einleitstelle erkennbar werden, ist die Einleitung in den Untergrund des Moores zu verlegen.

3. Biologische Überwachung:

Vegetation:

Kleinseemoor

„Am empfindlichsten auf Wirkungen durch den Zustrom von Wasser aus dem Kleinsee in das Kleinseemoor reagiert der oligotrophe Moorbereich, der sich rasch an die Verlandungszone zwischen See und Moor anschließt. Während der Anhebungsphase wird die Vegetation im Kleinseemoor daher kontinuierlich beobachtet. Um nachteilige Änderungen der Trophieverhältnisse im Moor frühzeitig zu erkennen. Dazu wird ein vegetationskundlicher Transekt von der Uferkante durch das Zentrum zum Rand angelegt.

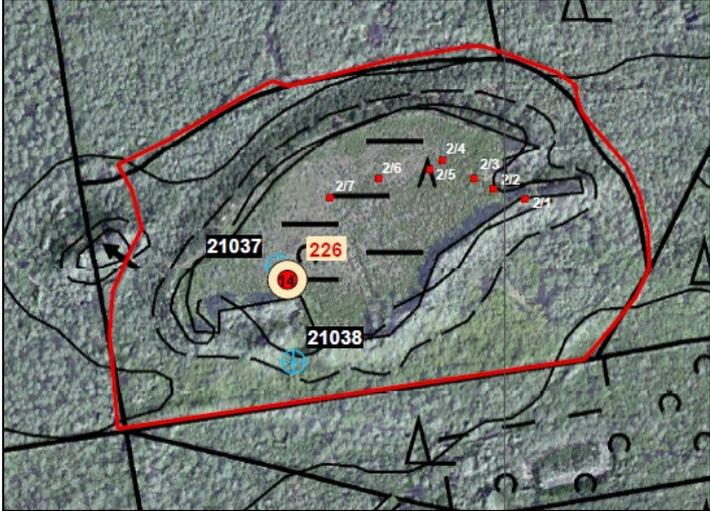
Die exakte Lage des Transektes wird im Zuge der Erstaufnahme festgelegt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Das Transekt besteht aus fest markierten Schätzflächen (Größe 6 x 6m), auf denen dreimal jährlich (Mai, Juli, September) eine vollständige vegetationskundliche Erfassung durchgeführt wird.



Abbildung 1: Übersicht Grundwassermessstellen, und Transekt

Risikomanagement:

- Wenn sich Eutrophierungszeiger einstellen, wird die Einleitmenge reduziert, um den Abstand Mooroberfläche – Seespiegel wieder etwas zu vergrößern (= Verlangsamung des Anstiegs), so dass oberflächennah ausschließlich Wasser aus dem Moorkörper in den See fließt und die oberen Torfschichten nicht mit dem eutrophen Seewasser in Verbindung kommen. Damit wird der Wasserstandsgradient vom Moor in den See vergrößert und die nährstoffreichen Wässer fließen vom Moor in den See zurück.

Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.: G1a.6
<p>Weißes Lauch:</p> <p>Am empfindlichsten auf Wirkungen durch die Einleitung von Wasser in das Weiße Lauch reagiert das unmittelbare Umfeld der Einleitstelle. In diesem Bereich würden unerwünschte Veränderungen als Erstes einsetzen. Deshalb wird in einem Transekt von der Einleitstelle bis in das Moorzentrum überwacht, ob sich aus einem zunehmenden Vorkommen nährstoffliebender Pflanzenarten Anzeichen für Nährstoffeinträge in das Moor durch die Wassereinspeisung zeigen. Das Transekt besteht aus fest markierten Schätzflächen (Größe 6 x 6m), auf denen jeweils zwischen Mai und September eine vollständige vegetationskundliche Erfassung durchgeführt wird.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Abbildung 2: Übersicht Grundwassermessstellen und Transekt</i></p>		
<p>Risikomanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> Soweit sich aus den Ergebnissen des Monitorings die Notwendigkeit ergibt, besteht die Möglichkeit der Gegensteuerung durch eine Anpassung der Art der Einleitung. Sollten sich Veränderungen der Trophie anhand der Vegetationszusammensetzung an der Einleitstelle zeigen, wird die Einleitung in den Untergrund des Moores verlegt. Durch unterirdischen Rohvortrieb wird von der Einleitstelle am Moorrand eine geschlitzte Rohrleitung in die unteren Bereiche der Torfe geschoben. Damit wird die Ausstromöffnung in die tieferen Bereiche des Torfkörpers verlegt, so dass das eingeleitete Wasser in den tieferen Torfschichten unterhalb der Rhizosphäre verbleibt und den Torfgrundwasserleiter von dort aus stützt. Die Mooroberfläche wird somit weiterhin von Niederschlagswässern geprägt und behält den oligotrophen Charakter. <p>4. Berichterstattung</p> <p>Die Ergebnisse des angepassten Monitorings zur Schadensbegrenzungsmaßnahme sind im Monitoringbericht zu dokumentieren.</p>		
<p>Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020 Sonderbetriebsplan für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Kleinsees, zugehörig zum jeweils gültigen Hauptbetriebsplan Tagebau Jänschwalde (SBP) Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-151 vom 18.01.2019 Sonderbetriebsplan „Errichten und Betreiben der Wasserversorgungsanlage Weißes Lauch“ Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-162 vom 22.03.2021 		

Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.: G1a.6
<ul style="list-style-type: none"> • Wasserrechtliche Erlaubnis für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Kleinsees Gesch.-Z.: j10-8.1.1-1-37 Kleinsee vom 17.04.2019 • Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Einleitung von Zuschusswasser in das Weiße Lauch“ Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-1-50 vom 18.06.2021 		
Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben		
Zeitraum der Wirkung: <ul style="list-style-type: none"> • begleitend zum Vorhaben • nach 2044 		
Umsetzungsgrad: kontinuierlich	Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)	
Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig		

<p>Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044</p>	<p>Maßnahmen- blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: G1a.7</p>
<p>Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)</p>		
<p>FFH-Gebiet DE 4152-302 „Peitzer Teiche“</p>		
<p>Beschreibung: Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 8 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilisierung Grund- und Oberflächenwasserstände durch Einleitung von Oberflächenwasser aus der Malxe in das Grabensystem (PSM) SBM PEI1: Erhalt der LRT 6430 (BB) und 6510 sowie Erhalt der Habitate der Arten Großer Feuerfalter, Bitterling, Schlammpeitzger, Rotbauchunke, Fischotter; - Stabilisierung Grund- und Oberflächenwasserstände des Gebietes durch Optimierung der Grabenbewirtschaftung mit dem Ziel des maximalen Wasserrückhaltes u.a. temporäre Vernässungsflächen SBM PEI2: Erhalt der LRT 6430 (BB) und 6510 sowie Erhalt der Habitate der Arten Großer Feuerfalter, Bitterling, Schlammpeitzger, Rotbauchunke, Fischotter; - Stabilisierung der Grundwasserstände durch Infiltration von Wasser (TIA) SBM PEI3: Erhalt der LRT6430 (BB) und 6510 sowie Erhalt der Habitate der Art Großer Feuerfalter, Rotbauchunke, Bitterling, Schlammpeitzger, Fischotter; - Stabilisierung Grund- und Oberflächenwasserstände durch Wasserversorgung des Grabensystems Ost durch Einleiten von gehobenem Grundwasser (WZO) SBM PEI4: Erhalt der LRT 6430 (BB) und 6510 sowie Erhalt der Habitate der Arten Großer Feuerfalter, Bitterling, Schlammpeitzger, Rotbauchunke, Fischotter. <p>Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände sowie die Erfassung und Bewertung der vegetationskundlichen Parameter. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanhänge.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Hydrologische Überwachung:</p> <p>1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände Pumpstation Malxe</p> <p>Auszug aus dem Überwachungskonzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Jänschwalde Laßzinswiesen) j 10-8.1.1-1-2 vom 07.10.2004: <ul style="list-style-type: none"> • aus NB 2: Die entnommenen und übergeleiteten Wassermengen sind kontinuierlich zu messen. Der Tagwert (m³/d) und der Monatswert (m³/m) sind zu registrieren und zu dokumentieren. • aus Punkt II: Entnahme und Einleitung erfolgen an folgenden Punkten: • Änderungsbescheid zur o. g. WRE vom 19.12.2008: <ul style="list-style-type: none"> • Mit der 2. Änderung der WRE wurde die Entnahmemenge auf 9,8 Mio. m³/a erhöht. <p>Technische Infiltration</p> <p>Auszug aus dem Überwachungskonzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WRE im Rahmen des Infiltrationsvorhabens Laßzinswiesen, Gz.: j 10-8.1.1-1-5, vom 23.11.2006: <ul style="list-style-type: none"> • NB 30: „Die entnommenen Wassermengen sind kontinuierlich zu messen und zu registrieren und der zuständigen Wasserbehörde (LBGR) auf Anforderung nachzuweisen. Die Meldung der entnommenen Wassermengen ist im Rahmen der quartalsweisen Berichterstattung zur Grubenwasserhebung vorzunehmen.“ • NB 31: „Die ggf. erforderlichen Wasserentnahmen nach 2025, die während des Grundwasserwiederanstiegs für die Infiltration erforderlich sind, sind mindestens 2 Jahren vorher auszuweisen und zu beantragen.“ 		

Lausitz Energie Bergbau AG		Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	G1a.7
<ul style="list-style-type: none"> • NB 32: In das vorhandene Monitoringkonzept sind folgende Schwerpunkte aufzunehmen: Wasserstand: <ul style="list-style-type: none"> • „Für die Überwachung der Infiltration sind 7 Grundwassermessstellen mit jeweils 3 teufenorientierten Grundwasserbeobachtungsrohren als Überwachungs- und Steuerungsmessstellen vorgeschlagen. Diese sind alle im Bereich zwischen Infiltrationsanlage und Tagebau angeordnet. Eine Überwachung der Wirksamkeit in dem zu schützenden Bereich ist nicht • 6. Änderung zur o. g. WRE vom 21.12.2017: <ul style="list-style-type: none"> • NB 1: „Die Modellergebnisse sind mit einer Weiterführung des Monitorings und jährlicher Auswertung in Berichtsform zu überprüfen bzw. ggf. zu verifizieren.“ <p>Wiesenzuleiter Ost</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevante Vorgaben aus benannten Genehmigungen <ul style="list-style-type: none"> • WRE zum Einleiten von gehobenem Grundwasser in Gewässer (Gräben) in den Jänschwalder Laßzinswiesen (Wiesenzuleiter Ost), Gz. j 10-8.1.1-1-10, vom 05.11.2010 <ul style="list-style-type: none"> o aus NB 3.10: Die eingeleiteten Wassermengen sind kontinuierlich zu messen und zu registrieren und dem LBGR auf Anforderung nachzuweisen. <p>2. Beschaffenheit des Einleitwassers und des Oberflächenwassers</p> <p>Pumpstation Malxe</p> <ul style="list-style-type: none"> - gemäß Zwischenüberschrift „Qualität“ <p>„Am Ablauf der Grubenwasserbehandlungsanlage (GWBA) im Kraftwerk Jänschwalde sind folgende Grenzwerte einzuhalten (Abgabe in Malxe und Hammergraben):</p> <ul style="list-style-type: none"> o pH-Wert: 6,0 - 8,8 o abfiltrierbare Stoffe: 15 mg/l o Fe ges.: 2 mg/l o Fe gel: 1 mg/l o Kohlenwasserstoffe (KW) ges: 5 mg/l <p>Wiesenzuleiter Ost</p> <ul style="list-style-type: none"> - gemäß Zwischenüberschrift „Qualität“ • „... sind gemäß der Nebenbestimmung 3.11 der WRE (Gz.: j10-8.1.1-1-10) folgende Güteparameter für das einzuleitende Wasser einzuhalten: <p>pH-Wert: 6,0 bis 7,5 Eisen gesamt: < 2,0 mg/l Eisen gelöst: < 1,0 mg/l abfiltrierbare Stoffe: < 30 mg/l Ammonium-Stickstoff NH4-N: < 1 ,5 mg/l ...“ - relevante Vorgaben aus benannten Genehmigungen • WRE zum Einleiten von gehobenem Grundwasser in Gewässer (Gräben) in den Jänschwalder Laßzinswiesen (Wiesenzuleiter Ost) j 10-8.1.1-1-10 vom 05.11.2010 <ul style="list-style-type: none"> o NB 3.11: Folgende Güteparameter für das Einzuleitende Wasser sind einzuhalten: <p>pH-Wert: 6,0 bis 7,5 Eisen gesamt: < 2,0 mg/l Eisen gelöst: < 1,0 mg/l abfiltrierbare Stoffe: < 30 mg/l Ammonium-Stickstoff NH4-N: < 1 ,5 mg/l</p> </p>		

Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.: G1a.7
<ul style="list-style-type: none"> o NB 3.12: Die Güteüberwachung des einzuleitenden Wassers hat mindestens monatlich zu erfolgen. Zweimal jährlich ist das einzuleitende Wasser nach dem Kennwertespektrum von LE-B (in WrE: VE-M) (Vor-Ort-Kennwerte und Labor-Kennwerte Grundprogramm) zu untersuchen. o NB 3.13: Durch Eigenkontrollen festgestellte Unregelmäßigkeiten der Wasserbeschaffenheit sind dem LBGR und der unteren Wasserbehörde sowie dem LUGV, unverzüglich mitzuteilen. o NB 3.14: Geeignete Maßnahmen sind einzuleiten, wenn sich abzeichnet, dass die Güteanforderungen nicht mehr gewährleistet werden können. Die dazu notwendigen Zulassungen/Erlaubnisse/Genehmigungen sind rechtzeitig zu beantragen. o NB 3.15: Das Monitoringkonzept ist hinsichtlich der Überwachung der Beschaffenheit zu erweitern. Dabei sind folgenden Schwerpunkte aufzunehmen: <ul style="list-style-type: none"> – Überwachung der Einleitwerte – Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit im Gebiet Wiesenzuleiter-Ost – Überwachung der Grabenwasserbeschaffenheit im Gebiet Wiesenzuleiter-Ost <p>Risikomanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollten sich hierbei negative Entwicklungen abzeichnen, die auf den bergbaulichen Einfluss zurückgehen könnten (Rückgang der Feuchtezeiger, die über das Maß der natürlichen jährlichen Schwankungen der Vegetations-zusammensetzung hinausgehen), so sind die Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushalts entsprechend anzupassen. <p>3. Biologische Überwachung:</p> <p>Vegetation:</p> <p>Dokumentation der Entwicklung durch Erfassung auf Dauerbeobachtungsflächen und flächendeckende Vegetationsformenkartierung</p> <ul style="list-style-type: none"> a) jährliche Erfassung und Bewertung der Vegetation an insgesamt 1 Dauerbeobachtungsfläche (DBF 133), im Bereich der Fläche des relevanten LRT 6510, b) flächendeckende Kartierung der Vegetationsformen innerhalb des FFH-Gebietes in Teilflächen Jänschwalder Laßzinswiesen und Gubener Vorstadt in regelmäßigen Abständen (innerhalb des Zeitraumes 2020 – 2032 alle 3 Jahre) <p>Risikomanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollten sich hierbei negative Entwicklungen abzeichnen, die auf den bergbaulichen Einfluss zurückgehen könnten (Rückgang der Feuchtezeiger, die über das Maß der natürlichen jährlichen Schwankungen der Vegetations-zusammensetzung hinausgehen), so sind die Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushalts entsprechend anzupassen. <p>4. Berichterstattung</p> <p>Die Ergebnisse des angepassten Monitorings zur Schadensbegrenzungsmaßnahme sind im Monitoringbericht zu dokumentieren.</p>		
<p>Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020 • Wasserrechtliche Erlaubnis für die Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem Tagebau Jänschwalde 2023-2044 Gesch.-Z.: j 10-8.1.1-34 • Wasserrechtliche Erlaubnis zur „Entnahme von Wasser aus der Malxe und Überleitung in den Fremdwasserzuleiter zum Grabensystem der Jänschwalder Laßzinswiesen“ im Zusammenhang mit dem Betreiben der Pumpstation Malxe Gesch.-Z.: j10-8.1.1-1-2 vom 07.10.2004 inclusive 1.- 7. Abänderung • Wasserrechtliche Erlaubnis zum Einleiten von gehobenem Grundwasser in Gewässer (Gräben) in den Jänschwalder Laßzinswiesen Gesch.-z.: j10-8.1.1-1-10 vom 05.11.2010 		

Lausitz Energie Bergbau AG	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		G1a.7
<ul style="list-style-type: none"> • Wasserrechtliche Erlaubnis im Rahmen des Infiltrationsvorhabens Laßzinswiesen, Gesch.-z.: j10-8.1.1-1-5 vom 23.11.2006 incl. 1.-6. Änderung 		
Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben		
Zeitraum der Wirkung: <ul style="list-style-type: none"> • begleitend zum Vorhaben • nach 2044 		
Umsetzungsgrad: kontinuierlich	Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)	
Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig		

<p>Lausitz Energie Bergbau AG Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044</p>	<p>Maßnahmen- blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: G1a.8</p>
<p>Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)</p>		
<p>FFH-Gebiet DE 4053-303 „Krayner Teiche/ Lutzketal“</p>		
<p>Beschreibung: Schadensbegrenzungsmaßnahme Kra 1 SBM: Restitution gemäß Kapitel 5.3.1 von Anhang 9 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ertüchtigung von Stauhaltungen sowie Unterlassung der Grabenunterhaltung zur Vermeidung des Wasserabflusses und damit Stabilisierung des Wasserhaushaltes mit dem Ziel des maximalen Wasserrückhaltes: Erhalt der LRT 7140, 91E0* <p>Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanträge.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Hydrologische Überwachung: 1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Wasserstände in den Fließgewässern (Gräben) mittels Lattenpegel (monatlich) <p><u>Stauhaltungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Überwachung erfolgt durch die regelmäßige Funktionskontrolle der Stauhaltungen. 		
<p>Genehmigungsgrundlagen: <input checked="" type="checkbox"/> HBP <input checked="" type="checkbox"/> SBP <input type="checkbox"/> ABP <input checked="" type="checkbox"/> WRE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020 • Sonderbetriebsplan Errichten von Stauhaltungsmaßnahmen am Hirschgrund Lesefassung im Oktober 2021 übermittelt • Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für das Aufstauen von Wasser im Entwässerungsgraben Hirschgraben 10.12.2020 eingereicht. 		
<p>Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben</p>		
<p>Zeitraum der Wirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • begleitend zum Vorhaben • nach 2044 		
<p>Umsetzungsgrad: kontinuierlich</p>	<p>Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)</p>	
<p>Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig</p>		

<p>Lausitz Energie Bergbau AG</p> <p>Tagebau Jänschwalde</p> <p>Wasserrechtliche Erlaubnis</p> <p>2023-2044</p>	<p>Maßnahmen-</p> <p>blatt</p>	<p>Maßnahmen-Nr.:</p> <p>G1a.9</p>
<p>Kurzbezeichnung: G1a Überwachung Feuchtgebiete (innerhalb und außerhalb Natura2000Gebiete)</p>		
<p>SPA-Gebiet DE 4051-421 „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“</p>		
<p>Beschreibung:</p> <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme SPA 1 SBM: Schutz vor Prädatoren, Laßzinswiesen gemäß Kapitel 5.3.3.1 von Anhang 15 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellen von Prädatorenschutzzäunen in den Laßzinswiesen; Erhalt Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Knäkente und Schnatterente. <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme SPA 2 SBM: Wiederanschluss Feuchtbiotop am Stanograben gemäß Kapitel 5.3.3.2 von Anhang 15 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederanschluss eines trockengefallenen Feuchtbiotops südlich des Stanograbens; Erhalt Kranich, Knäkente und Schnatterente sowie Weißstorch; Erhalt und Wiederherstellung der Erhaltungsziele der Anlage 1 des BbgNatSchAG <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme SPA 3 SBM: Herstellung von Vernässungsflächen gemäß Kapitel 5.3.3.3 von Anhang 15 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen temporärer Vernässungsflächen (TVF) im Leesgrabengebiet: Erhalt Kranich, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Knäkente und Schnatterente sowie Weißstorch sowie Erhalt und Wiederherstellung der Erhaltungsziele der Anlage 1 des BbgNatSchAG <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme SPA 7 SBM: Flächenberegnung gemäß Kapitel 5.3.3.4 von Anhang 15 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewässerung des Grünlandes durch Entnahme aus dem Grabensystem: Erhalt Kranich, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Knäkente und Schnatterente sowie Weißstorch und Erhalt und Wiederherstellung der Erhaltungsziele der Anlage 1 des BbgNatSchAG <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme SPA 5 SBM: Wassereinleitung Pinnower See gemäß Kapitel 5.3.4.1 von Anhang 15 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wassereinleitung zur Sicherung des Zielwasserstandes von 63,35 mNHN; Erhalt Bläsralle, Haubentaucher und Stockente sowie Erhalt und Wiederherstellung der Erhaltungsziele der Anlage 1 des BbgNatSchAG <p>Schadensbegrenzungsmaßnahme SPA 6 SBM: Wassereinleitung Großsee gemäß Kapitel 5.3.5.1 von Anhang 15 der FFH-VU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wassereinleitung zur Sicherung des Zielwasserstandes von 62,70 mNHN: Erhalt Bläsralle, Haubentaucher, Schellente und Waldwasserläufer sowie Erhalt und Wiederherstellung der Erhaltungsziele der Anlage 1 des BbgNatSchAG <p>Die Überwachung umfasst hierbei die hydrologische Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände. Grundlage bildet das „Überwachungskonzept Schadensbegrenzungsmaßnahmen“ der FFH-VU (Hauptteil) i. V. m. Kapitel 5.3.1 ff. der einschlägigen Gebietsanhänge.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Hydrologische Überwachung:</p> <p>1. Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserstände</p> <p>Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahme werden folgende Messwerte erfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geförderte Wassermengen - Wasserstände in den Seen 		

Lausitz Energie Bergbau AG	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		G1a.9

- Grundwasserstände im Nahbereich der Brunnen
- Grundwasserstände in umliegenden Messstellen

Die Wasserzuführung wird in Abhängigkeit von der beobachteten Entwicklung gesteuert. Dies erfolgt über die Frequenzsteuerung der Unterwassermotorpumpen bzw. durch temporäre Unterbrechung der Wasserzuführung. Die Überprüfung und ggf. Korrektur der Förderrate erfolgt monatlich. Kurzfristige witterungsbedingte Veränderungen der Wasserstände werden toleriert und führen nicht zur sofortigen Anpassung der Förderrate. Die angeordneten Stabilisierungswasserstände werden an den Lattenpegeln der Seen deutlich gekennzeichnet.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser werden über langzeitliche Auswertungen der Grundwasserstände im Umfeld der Seen und der Brunnen überwacht. Dazu werden die in Kapitel 3 genannten Messstellen sowie weitere geeignete Messstellen im Umfeld genutzt.

Im Falle des Kleinsees wird die bedarfsgerechte Wassereinleitung zusätzlich in Abhängigkeit von dem Wasserstand im angrenzenden Moor gesteuert. Dazu wird der Grundwasserstand der dem Moor zugeordneten Grundwassermessstelle im monatlichen Zyklus gemessen.

Tabelle 5: Messstellen Großsee

Bezeichnung	FOK	FUK	Bemerkung
Förderbrunnen Großsee Pegel 021083	35,0 mNHN	31,0 mNHN	Datenlogger
Pegel 021059	54,8 mNHN	51,8 mNHN	monatliche Messung
Lattenpegel 500295	-	-	monatliche Messung,

Tabelle 6: Messstellen Kleinsee

Bezeichnung	FOK	FUK	Bemerkung
Förderbrunnen Kleinsee Pegel 021085	46,7 mNHN	42,7 mNHN	Datenlogger
Pegel 021021	64,0 mNHN	62,0 mNHN	monatliche Messung
Lattenpegel 021023	-	-	monatliche Messung,
Pegel 021081	62,56 mNHN	58,56 mNHN	monatliche Messung

Tabelle 7: Messstellen Pinnower See

Bezeichnung	FOK	FUK	Bemerkung
Förderbrunnen Pinnower See Pegel 021087	36,2 mNHN	32,2 mNHN	Datenlogger
Pegel 021036	56,8 mNHN	54,8 mNHN	monatliche Messung
Pegel 021068	56,0 mNHN	53,0 mNHN	monatliche Messung
Lattenpegel 500296	-	-	monatliche Messung,
Lattenpegel 500291	-	-	monatliche Messung,

2. Beschaffenheit des Einleitwassers und des Oberflächenwassers

Großsee, Kleinsee, Pinnower See

Die hydrochemische Überwachung erfolgt über die Beprobung und chemische Analyse der Wässer von jeweils drei repräsentativen Probenahmestellen für den Großsee, Kleinsee und Pinnower See. Die Probenahmestellen werden wie folgt festgelegt:

1. Beprobung des unbelüfteten Grundwassers Die Probenahme erfolgt an der Ausleitstelle der Rohrleitung.
2. Beprobung aus der Einleitkaskade (belüftetes Zuschusswasser) Die Probenahme erfolgt im Bereich der Einleitstelle in den See.

Lausitz Energie Bergbau AG	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		G1a.9

3. Beprobung des Seewasserkörpers Die Probenahme wird an einer repräsentativen Stelle des Gewässers in ausreichender Entfernung von der Einleitstelle und vom Ufer durchgeführt.

Die Probenahme erfolgt mittels Schöpfer. Bei der chemischen Analyse werden die Parameter von einem akkreditierten Labor ermittelt.

Messnetz:

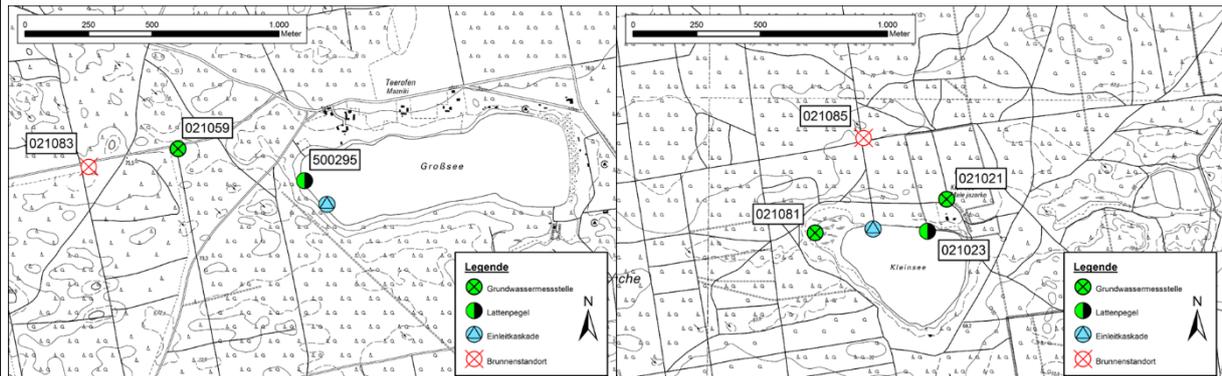


Abbildung 3: Messnetz Großsee (links) und Kleinsee (rechts)

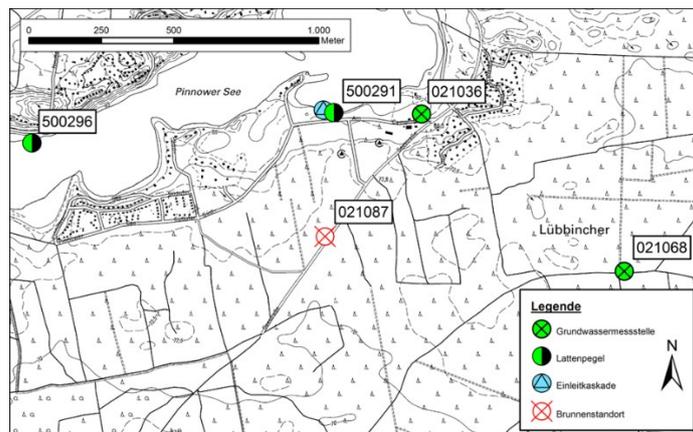


Abbildung 4: Messnetz Pinnower See

Genehmigungsgrundlagen: HBP SBP ABP WRE

- Hauptbetriebsplan 2020-2023 (Auslauf) Tagebau Jänschwalde Gesch.-Z.: j 10-1.1-15-123 vom 24.02.2020
- Sonderbetriebsplan für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Pinnower Sees, zugehörig zum jeweils gültigen Hauptbetriebsplan Tagebau Jänschwalde (SBP) Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-153 vom 18.01.2019
- Sonderbetriebsplan für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Großsee, zugehörig zum jeweils gültigen Hauptbetriebsplan Tagebau Jänschwalde (SBP) Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-152 vom 18.01.2019
- Sonderbetriebsplan für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Kleinsee, zugehörig zum jeweils gültigen Hauptbetriebsplan Tagebau Jänschwalde (SBP) Gesch.-Z.: j 10-1.3-16-151 vom 18.01.2019

Lausitz Energie Bergbau AG	Maßnahmen- blatt	Maßnahmen-Nr.:
Tagebau Jänschwalde Wasserrechtliche Erlaubnis 2023-2044		G1a.9
<ul style="list-style-type: none"> • Wasserrechtliche Erlaubnis für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Pinnower See Gesch.-Z.: j1 0-8.1.1-1-39 Pinnower See vom 17.04.2019 • Wasserrechtliche Erlaubnis für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Großsee Gesch.-Z.: j10-8.1.1-1-38 Großsee vom 17.04.2019 • Wasserrechtliche Erlaubnis für die Maßnahmen zur Erreichung des Stabilisierungswasserstandes des Kleinsee Gesch.-Z.: j10-8.1.1-1-37 Kleinsee vom 17.04.2019 und 1. Änderung 		
Durchführung: <input type="checkbox"/> Regelbetrieb <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung begleitend zum Vorhaben		
Zeitraum der Wirkung: <ul style="list-style-type: none"> • begleitend zum Vorhaben • nach 2044 		
Umsetzungsgrad: kontinuierlich	Technikklausel: <input type="checkbox"/> anerkannte Regel der Technik <input checked="" type="checkbox"/> Stand der Technik <input type="checkbox"/> Stand von Wissenschaft und Technik <input type="checkbox"/> aktuell keine (Konzeptebene)	
Berichterstattung: <input type="checkbox"/> Quartalsweise <input type="checkbox"/> Halbjährlich <input checked="" type="checkbox"/> Jährlich <input type="checkbox"/> Überjährlich, einmalig		