



Sanierungsbericht 2023

Daten, Fakten und Informationen zur Bergbausanierung und Verwahrung
in der Lausitz und Mitteldeutschland im Jahr 2023

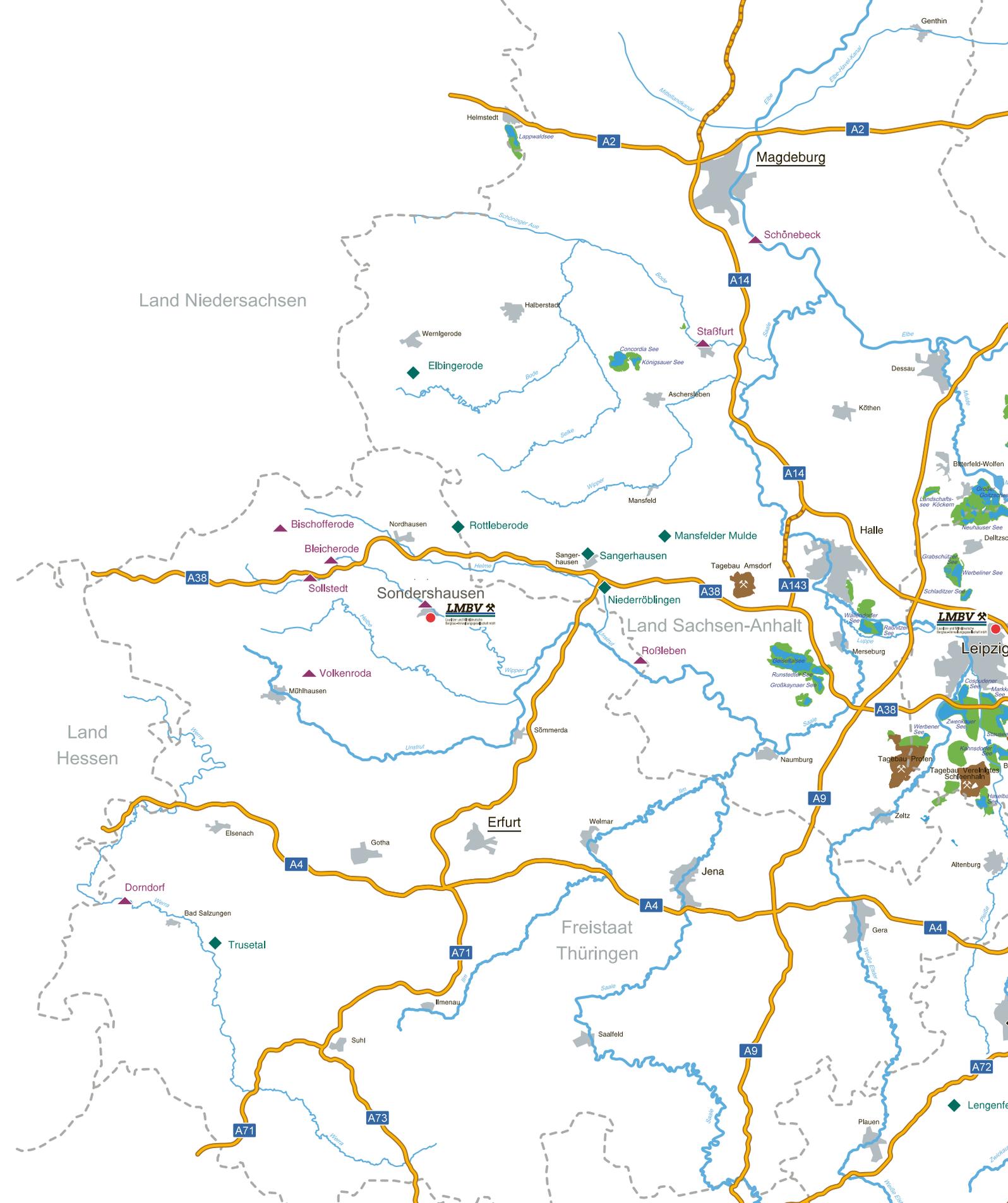
Das Jahr 2023

aus Sicht der Sanierungsbergleute

Sanierungsbericht

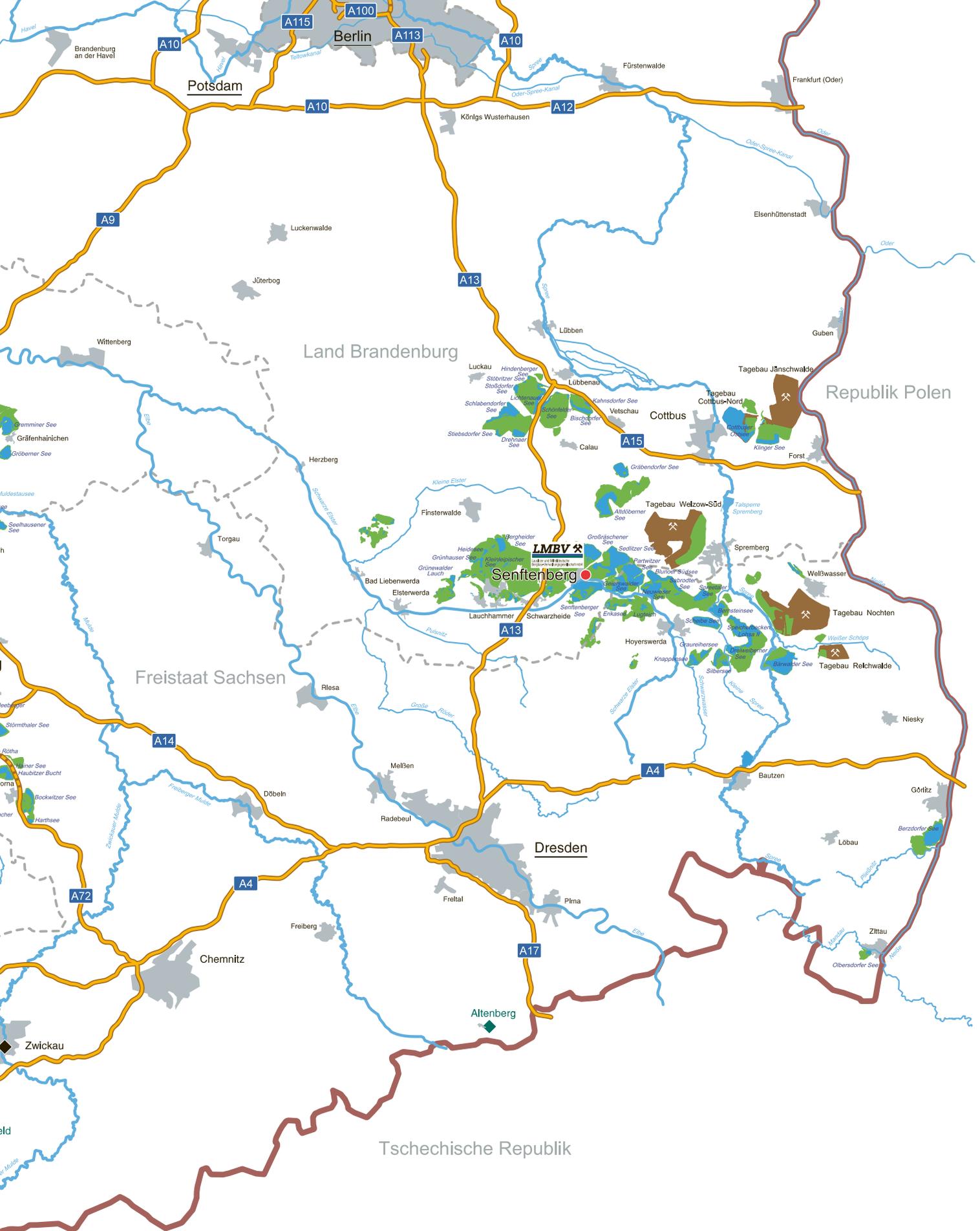
Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

2023



LEGENDE

- Standorte LMBV mbH
 - Sanierungsflächen der LMBV mbH
 - Betriebsflächen Braunkohlenbergbau (MIBRAG, ROMONTA, LEAG)
- Wasserflächen (Endstand)
 - Fluss



- ▲ Kali-/Salzbergbau
- ◆ Erz-/Spatbergbau
- ◆ Kokereialtstandorte

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Autobahn
- Autobahn im Bau

2023 – LMBV im Wandel

Gestiegene Anforderungen an die Bergbausanierung



Bernd Sablotny

Sprecher der Geschäftsführung der LMBV



Gunnar John

Kaufmännischer Geschäftsführer der LMBV

Im Jahr 2023 wurden die Vorhaben zur Strukturentwicklung in den Braunkohlerevieren im Zuge des bevorstehenden Ausstiegs aus der Braunkohleverstromung in einem breiten Umfang fortgesetzt.

Der Wandel der Braunkohlereviere und die aktuellen Herausforderungen durch Digitalisierung, moderne Arbeitswelten mit einer guten Vereinbarung von Beruf und Familie, Fachkräftemangel und wettbewerbliche Herausforderungen durch Preissteigerungen im Energiesektor und Engpässe auf den Rohstoffmärkten, aber auch weitere Faktoren, wie der Klimawandel, haben sich auch auf die LMBV ausgewirkt.

Die Herausforderungen und Aufgaben der Braunkohlesanierung und damit auch die Arbeit der LMBV mit ihren sehr langen Planungshorizonten werden die Braunkohleregionen noch über Jahrzehnte prägen. Um die LMBV in ihrer Funktion als Bergbausaniererin für diese Zukunft zu rüsten, sind strukturelle sowie organisatorische Veränderungen notwendig.

Erste Maßnahmen sind bereits umgesetzt. So wurde eine neue zentrale Organisationseinheit IT-Management etabliert, um den komplexen Entwicklungen in der IT bzw. der Digitalisierung Rechnung tragen und künftige organisatorische und technische Entwicklungen in der LMBV bewältigen zu können. Die so gestärkte IT wird die veralteten Systeme des Unternehmens zukunftsfähig, zukunftsfest und langfristig sicher machen. Bis 2027 sollen unter anderem ein zeitgemäßes Datenmanagementsystem, die elektronische Akte sowie eine aktualisierte SAP-Anwendung umgesetzt werden.

Um das Ziel, Flächen dauerhaft in die Nachnutzung geben zu können, zu erreichen, bedarf es an vielen Stellen noch der Durchfüh-

rung entsprechender Planfeststellungsverfahren. Daher wurde eine Organisationseinheit für die Planfeststellung gebildet. Aktuell werden dort die laufenden Prozesse und Verfahren ausgewertet, um dann über die Rang- und Reihenfolge der Bearbeitung entscheiden zu können. Dabei wird auf intensive Abstimmung und Austausch mit den Planfeststellungsbehörden gesetzt.

In den beiden letzten Verwaltungsabkommen hat sich die Arbeit des Unternehmens auf großräumige und damit kostenintensive Tätigkeiten konzentriert. Der Grundwasserwiederanstieg und die Flutung der Seen waren treibende Elemente und mit der Budget- und Aufgabenerfüllung gekoppelt. Diese vormalige Konzentration auf die großflächigen Maßnahmen erfordert jetzt ein Umdenken hin zur Konzentration auf die kleinteiligeren Maßnahmen und zum Teil auch langwierigere Verfahren. Für die Aufgabenerfüllung gilt es jetzt, einzelne Sanierungsaufgaben teilweise neu abzugrenzen, Teilziele zu formulieren und eine Binnenpriorisierung in den Teilzielen transparent vorzunehmen.

Ein sehr wichtiger Schritt entsprechender Binnenpriorisierung hat bereits stattgefunden. Dieser betrifft die setzungsfließgefährdeten Innenkippen in der Lausitz. Ziel war es, eine Sanierungsstrategie zu erarbeiten, die den größtmöglichen Nutzen für die Menschen im Revier hat. Diese wurde im September 2023 durch den Steuerungs- und Budgetausschuss für die Braunkohlesanierung genehmigt. Danach sollen in einem überschaubaren Zeitraum von 15 bis 20 Jahren circa 80 Prozent der knapp 44.436 Hektar Innenkippen saniert und freigegeben werden können, ohne dabei die sicherheits- und schutzgutbezogenen Aspekte außer Acht zu lassen. Damit werden erstmal nur rund 20 Prozent der Mittel aufgewendet, die insgesamt nach heutigem Stand der Technik für alle Innenkippen aufgewendet werden müssten. Damit wurden die Grundlagen geschaffen, um in den laufen-

den Abstimmungen der LMBV mit den Bergbehörden und bei Informationen der LMBV zur regionalen Sanierungsplanung in der Öffentlichkeit, die Priorisierung von Maßnahmen zur Innenkippensicherung zu erläutern und weiter abstimmen zu können. Dies schafft Transparenz und Verlässlichkeit in der Öffentlichkeit, bei den Planungsträgern und Eigentümern betroffener Flächen.

Mit der Sicherung der bergbaulich beanspruchten Flächen soll für diese perspektivisch auch die Bergaufsicht enden. Von den ursprünglich rund 84.000 Hektar sind noch rund 75.000 Hektar unter Bergaufsicht. Die Beendigung der Bergaufsicht war auch 2023 ein wichtiges Thema in verschiedenen Gesprächen mit den zuständigen Bergbehörden, insbesondere im mitteldeutschen Revier. Zur Optimierung der Abläufe ist die Einrichtung einer neuen Organisationseinheit „Beendigung der Bergaufsicht“ am Standort Leipzig avisiert, welche entsprechende Routinen und optimierte Abläufe bei der Bearbeitung der Beendigung der Bergaufsicht entwickeln soll, um den Rückzug aus der Fläche zielorientiert und in enger Abstimmung mit den Behörden weiter voranzutreiben.

Weitere strukturelle Anpassungen betreffen das immer stärker in den Fokus zu nehmende Thema der Daueraufgaben und Ewigkeitslasten. Die damit verbundenen Fragestellungen und Abläufe bedürfen ebenso einer Bündelung zur Generierung effizienterer Abläufe. Auch hierzu ist die Einrichtung einer entsprechenden Organisationseinheit vorgesehen.

Eine wichtige fortlaufende wasserwirtschaftliche Sanierungsaufgabe der LMBV war auch 2023 die Reduzierung der wasserwirtschaftlichen Stoffeinträge aus dem Grundwasser in die Fließgewässer. Das Einzugsgebiet der Spree bildet hierbei einen besonderen Schwerpunkt, wo in 2023 eine weitere deutliche Reduzierung der Eisenbelastung erzielt werden konnte. Der zwischen 2008 und 2013 stattgefundenen Anstieg der Eisenkonzentration konnte gestoppt werden. Durch die Abreinigung der eisenhaltigen Wässer in der Spree und anderen Verantwortungsbereichen der LMBV fallen im langjährigen Mittel circa 60.000 Tonnen Eisenhydroxidschlämme (EHS) sowie entsprechend verunreinigtes Baggergut an. Diese sollen zum Teil auf eine eigens dafür anzulegende Deponie auf dem Betriebsgelände der LMBV zwischen Kostebrau und Schipkau verbracht werden. Die dafür notwendigen Planungen und Genehmigungen zur Errichtung und zum Betrieb der Deponie erfolgen in engem Dialog mit den Behörden, der Kommune und den Bürgern.

Neben der Wassergüte stellt auch die Wassermenge im Zusammenhang mit dem anstehenden Kohleausstieg sowie dem Klimawandel eine enorme Herausforderung für die kommenden Jahrzehnte dar. Durch die hohen Niederschläge in 2023 entspannte sich die Situation in den Flusseinzugsgebieten der Lausitz und in Mitteldeutschland erstmals seit den vorangegangenen Dürre Jahren spürbar.

Ebenso rückt das Thema Nachhaltigkeit zunehmend in den Fokus der Arbeit der LMBV. Mittlerweile liegen zwei Nachhaltigkeitsberichte des Unternehmens vor, ein dritter folgt im ersten Halbjahr 2024. Auch das Thema erneuerbare Energien gewinnt

zunehmend an Bedeutung und ist Teil des gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozesses, an dem sich die LMBV im Rahmen ihrer gesetzlichen Verpflichtungen und Möglichkeiten beteiligen wird.

Darüber hinaus kann die LMBV auch im Jahr 2023 auf besondere Sanierungserfolge zurückblicken. So wurde in diesem Jahr die Schiffbarkeit und der Gemeingebrauch für den Berzdorfer See erklärt. Die erlassenen Allgemeinverfügungen sind zwischenzeitlich bestandskräftig, der See also für jedermann ohne weitere Einschränkungen nutzbar. Im Sanierungsbereich Kali-Spat-Erz wurde der Rahmenbetriebsplan für die Überdeckung der Kalirückstandshalde in Bischofferode zugelassen – ein wichtiger Meilenstein für die Reduzierung salzhaltiger Haldenwässer und wesentlicher Baustein im komplexen System der Salzlaststeuerung im Kali-Südharz-Revier.

Insgesamt hat die LMBV im Jahr 2023 Leistungen in einem Finanzierungsumfang von circa 239 Millionen Euro erbracht. In den Maßnahmen nach rechtlicher Verpflichtung, entsprechend des § 2 des Verwaltungsabkommens, waren das circa 164 Millionen Euro, für die Maßnahmen gegen die Folgen des Grundwasserwiederanstiegs, entsprechend § 3 Verwaltungsabkommens, circa 38 Millionen Euro und für Maßnahmen zur Erhöhung des Folgenutzungsstandards in alleiniger Finanzierung durch das Land Brandenburg und den Freistaat Sachsen, entsprechend § 4 Verwaltungsabkommen, circa 11 Millionen Euro. Im Bereich Kali-Spat-Erz hat die LMBV in 2023 Verwahrungsleistungen in Höhe von 26 Millionen Euro umgesetzt.

Vor der LMBV liegen wichtige Aufgaben, denen wir uns auch im Jahr 2024 mit Begeisterung widmen wollen.

Für das zurückliegende Jahr bedankt sich die Geschäftsführung der LMBV beim Bund und den Ländern, den Behörden, Kommunen, den Sanierungsgesellschaften, Ingenieurbüros und Sachverständigen und weiteren Partnern aus Wissenschaft und Politik, die die Arbeit der Braunkohlesanierung und Verwahrung konstruktiv und mit großem Engagement seit vielen Jahren unterstützen. Ein besonderer Dank richtet sich auch an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LMBV, die mit ihrer guten Arbeit zum Gelingen der zahlreichen Aufgaben und Herausforderungen beitragen und damit eine solide Basis für die Fortsetzung der Braunkohlesanierung und Verwahrung schaffen.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf!



Bernd Sablotny



Gunnar John

INHALT

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Vorwort der Geschäftsführung	2
1 RÜCKBLICK: Die Bergbausanierung 2023	
1.1 Die Basiszahlen der Braunkohlesanierung und der Verwahrung 2023	6
1.2 Die pressewirksamen Highlights des Jahres 2023	9
1.3 Die wesentlichen Sanierungsergebnisse 2023 nach § 2 VA BKS	10
1.4 Die wesentlichen Sanierungsergebnisse 2023 nach § 3 VA BKS	25
1.5 Die wesentlichen Sanierungsergebnisse 2023 nach § 4 VA BKS	30
1.6 Die wesentlichen Verwahrungsergebnisse 2023 bei Kali-Spat-Erz	34
1.7 Die Ergebnisse der land- und forstwirtschaftlichen Rekultivierung 2023	38
1.8 Die Auftragsvergaben	40
1.9 Der Umgang mit den gesperrten Innenkippen	40
2 ÜBERBLICK: Das Jahr 2023 aus Sicht der LMBV	
2.1 Die Aktivitäten zur Gewährleistung von Arbeits- und Verkehrssicherheit	42
2.2 Der Know-how-Austausch, die Führungskräfte- und Mitarbeiter-Tagung	45
2.3 Die Personalentwicklung und berufliche Ausbildung 2023	48
2.4 Zertifizierungsprozess Audit Beruf und Familie	49
2.5 LMBV-Gesundheitstage 2023	50
3 EINBLICK: Das Wassermanagement der LMBV	
3.1 Die Wasserbilanz in der Lausitz und in Mitteldeutschland	52
3.2 Die Flutung und die Nachsorge der Bergbaufolgeseen	55
3.3 Die Entwicklung der Wasserbeschaffenheit der Bergbaufolgeseen	64
3.4 Die Maßnahmen zur Güteverbesserung der Spree	66
3.5 Die Salzlaststeuerung im Südharzrevier und die Wassergüte der Erz- und Spatbergwerke	70
4 AUSBLICK: Das Flächenmanagement aus Sicht der LMBV	
4.1 Der Flächenbestand der LMBV und seine Nutzungsarten	74
4.2 Die Vermarktung von Grundstücken	75
4.3 Die Vermarktung erschlossener Standorte – Fortgang auf den Industrieparks in der Lausitz und Mitteldeutschland	76
4.4 Die Bereitstellung von Flächen für den Naturschutz	76



Errichten einer Leitwand am Standort Deuben zur Gefahrenabwehr

1 | RÜCKBLICK

1.1 Die Basiszahlen der Braunkohlesanierung und der Verwahrung 2023

Vor Beendigung des Fünften Ergänzenden Verwaltungsabkommens über die Finanzierung der Braunkohlesanierung (VA VI) mit einem Finanzvolumen von 1,23 Milliarden Euro für die Jahre von 2018 bis 2022 wurden im September 2022 die Verhandlungen zum Sechsten Ergänzenden Verwaltungsabkommen über die Regelung der Finanzierung der ökologischen Altlasten der Braunkohlesanierung in den Jahren 2023 bis 2027 (VA VII) abgeschlossen. Insgesamt wurde für die Sanierung der Altlasten in der Braunkohle im Zeitraum von 2023 bis 2027 ein Finanzrahmen in Höhe von 1,444 Milliarden Euro vereinbart.

Die Finanzierung der in rechtlicher Verantwortung der LMBV stehenden Aufgaben der Braunkohlesanierung (§ 2) erfolgt zu 75 Prozent durch den Bund und zu 25 Prozent durch die Länder Brandenburg und Sachsen-Anhalt sowie die beiden Freistaaten Sachsen und Thüringen. Ergänzende Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren aus dem Grundwasserrückgang (§ 3) werden je zur Hälfte von Bund und Ländern finanziert. Das Land Brandenburg und der Freistaat Sachsen stellen darüber hinaus Mittel für die konkrete Vorbereitung der Maßnahmen zur Erhöhung des Folgenutzungsstandards bereit (§ 4). Die Finanzierung der Aufgaben des Sanierungsbereiches Kali-Spat-Erz erfolgt derzeit aus Zuwendungen des Bundes und aus Mitteln des Landes Sachsen-Anhalt. Im Jahr 2023 wurden Maßnahmen im § 2 und § 3 mit einem Finanzvolumen von insgesamt rund 202 Millionen Euro durchgeführt.

Bei der bergbaulichen Grundsanierung zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen, insbesondere des Bundesberggesetzes, wurde die Herstellung und Gewährleistung der Standortsicherheit insbesondere von Böschungen und Kippenflächen der ehemaligen Tagebaue fortgesetzt. Des Weiteren standen die Maßnahmen zum Wiederherstellen eines ausgeglichenen Wasserhaushalts durch die Flutung der Bergbaufolgeseen und die Entwicklung der Gewässergüte sowie Leistungen der Rekultivierung im Fokus der Arbeit der LMBV. Für diese Maßnahmen wurden durch den Bund und die Braunkohleländer im Jahr 2023 entsprechend § 2 des VA VII circa 164 Millionen Euro aufgewendet.

Zur Abwehr von Gefahren infolge des Grundwasserrückgangs wurden gemäß § 3 des Verwaltungsabkommens Einzelobjektsicherungen und Maßnahmen zur Herstellung der geotechnischen Sicherheit in den Altbergbaugebieten realisiert. Die Schwerpunktbereiche stellen der Knappensee mit der Rutschung vom 11. März 2021 und die Ortslage Lauchhammer sowie die Hochkippe Borna dar. In allen Bereichen erfolgte eine zielgerichtete, weitere planerische Vorbereitung von Einzelmaßnahmen sowie deren Umsetzung in Form der fortlaufenden Realisierung von Gefahrenabwehrmaßnahmen. Ohne Anerkennung einer Rechtspflicht wurden im Jahr 2023 im Rahmen der Braunkohlesanierung Sanierungsleistungen zur Abwehr von Gefahren infolge des Grundwasserrückgangs in Höhe von circa 38 Millionen Euro realisiert.

Des Weiteren wurden im Rahmen des § 4 VA VII in der Projektträgerschaft der LMBV Maßnahmen zur Erhöhung des Folgenut-

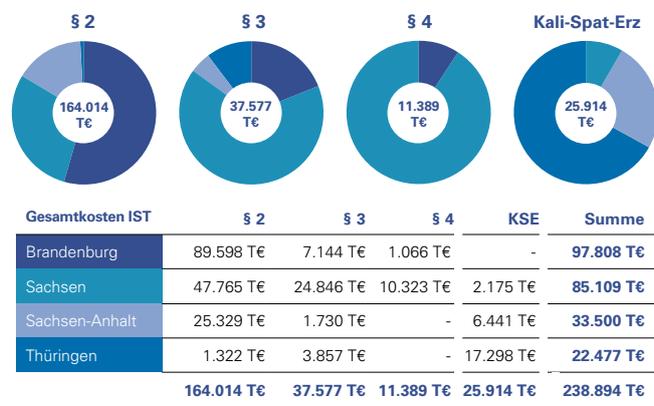


Abb. 1: Kosten der Braunkohlesanierung nach Bundesländern 2023

zungsstandards von ehemals bergbaulich genutzten Flächen mit einem Finanzvolumen von circa 11 Millionen Euro durchgeführt, die länderseitig durch den Freistaat Sachsen und das Land Brandenburg finanziert wurden.

Von den 194 in den neunziger Jahren zugelassenen Abschlussbetriebsplänen konnten mit Stand 31. Dezember 2023 mittlerweile 52 abgeschlossen und somit für 9.557 Hektar die Bergaufsicht beendet werden.

Mit der verstärkten Zielstellung zum Rückzug aus der Fläche und demzufolge der Maßgabe, die bergrechtlichen Verpflichtungen gezielt abuarbeiten, wurde im Berichtsjahr die Abarbeitung of-

Wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren nach § 68 WHG im § 2 BKS

	Brandenburg	Ostsachsen	Westsachsen/ Thüringen	Sachsen- Anhalt	LMBV Gesamt
vorliegende Beschlüsse	4	9	7	7	27
im Verfahren	0	1	0	1	2
noch zu beantragen	33	3	15	10	61
Summe	37	13	22	18	90

Plangenehmigungsverfahren im § 2 BKS

	Brandenburg	Ostsachsen	Westsachsen/ Thüringen	Sachsen- Anhalt	LMBV Gesamt
vorliegende Beschlüsse	3	-	1	-	4
im Verfahren	-	-	-	-	-
noch zu beantragen	2	1	3	3	9
Summe	5	1	4	3	13

mit Änderungs- und Ergänzungsverfahren (Lausitz) und Teilverfahren (Mitteldeutschland)

	Brandenburg	Ostsachsen	Westsachsen/ Thüringen	Sachsen- Anhalt	LMBV Gesamt
vorliegende Beschlüsse	10	27	3	2	42
im Verfahren	3	3	-	-	6
noch zu beantragen	7	24	5	8	44
Summe	20	54	8	10	92

Abschlussbetriebspläne Lausitz und Mitteldeutschland im § 2 BKS

	Brandenburg	Ost-sachsen	West-sachsen	Thüringen	Sachsen- Anhalt	LMBV Gesamt
Bergaufsicht beendet	22	16	6	4	4	52
in Umsetzung	48	26	36	10	22	142
Summe	70	42	42	14	26	194

Abb. 2: Genehmigungsverfahren in der Braunkohlesanierung – Stand: 31.12.2023

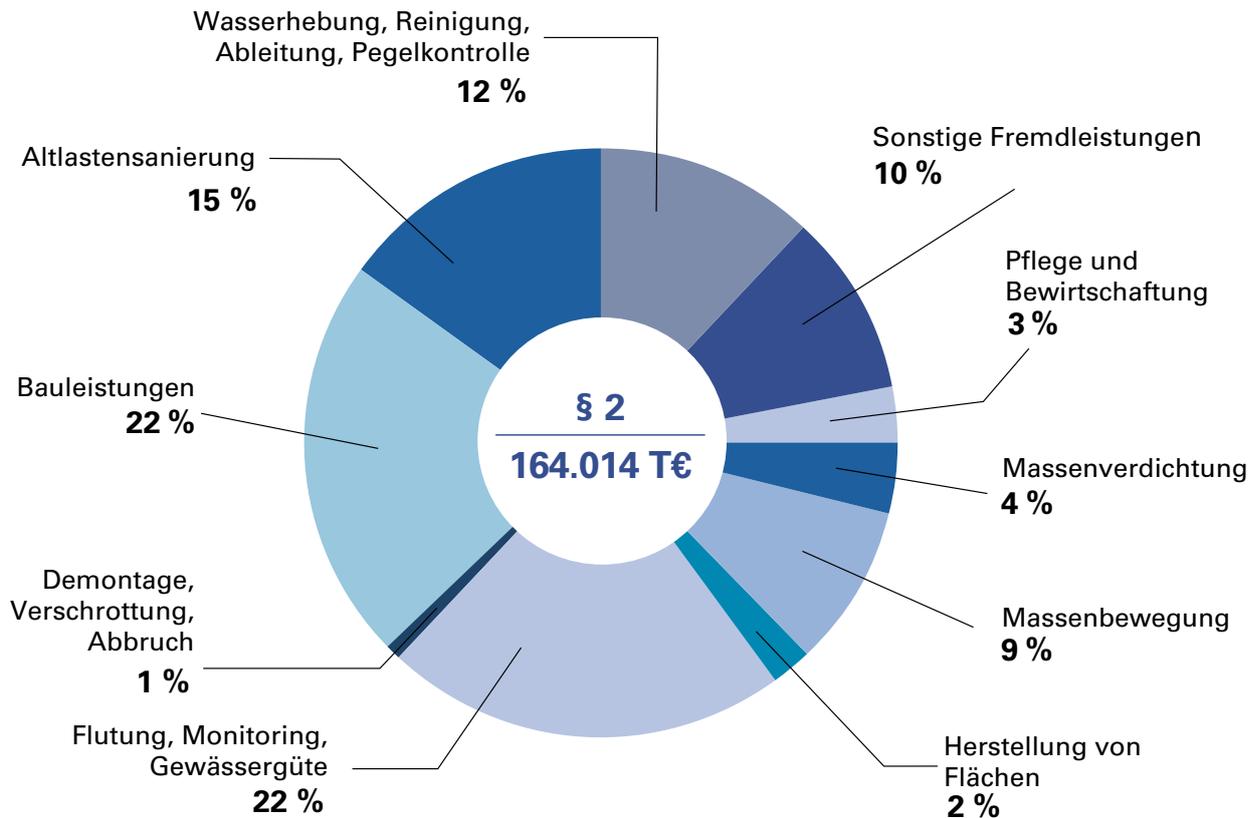


Abb. 3: Leistungsprofil der Braunkohlesanierung – Stand: 31.12.2023

fener Nachforderungen zu bereits eingereichten Abschlussdokumentationen vorangetrieben. Insgesamt wurden im mitteldeutschen Revier für drei Verfahren die offenen Nachforderungen abgearbeitet und für sieben Verfahren die Abschlussdokumentationen eingereicht. Im Lausitzer Revier wurden für ein Verfahren die offenen Nachforderungen abgearbeitet und für drei Verfahren die Abschlussdokumentationen eingereicht. Im mitteldeutschen Revier konnte im Jahr 2023 das Ende der Bergaufsicht auf einer Gesamtfläche von 44,61 Hektar erzielt werden. Hierbei handelt es sich um die Kohleverbindungsbahn Strecke O und den Holzplatz Staschwitz in Sachsen-Anhalt (10,91 Hektar) sowie eine Teilfläche des Tagebaus Peres in Sachsen (33,7 Hektar).

Für das Herstellen der Bergbaufolgeseen sind insgesamt 90 wasserrechtliche Planfeststellungen erforderlich. Davon liegen dem Unternehmen aktuell 27 Beschlüsse vor (Abb. 2).

Zu einem Arbeitsschwerpunkt der ingenieurtechnischen Bearbeitung der Sanierungsprojekte hat sich die Erfüllung der zahlreichen Nebenbestimmungen und Auflagen aus den wasserrechtlichen Planfeststellungs- und -genehmigungsverfahren sowie die Beantragung der Änderungs-, Ergänzungs- und Teilvorhaben entwickelt.

Die Abbildung 3 vermittelt die Übersicht der prozentualen Verteilung der Gewerke in der Grundsanierung für die im Jahr 2023 geleisteten Sanierungsarbeiten der LMBV.

Das Jahr 2023 war insgesamt überdurchschnittlich warm und niederschlagsreich. Es geht sowohl deutschlandweit als auch global als wärmstes Jahr seit Beginn regelmäßiger Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 in die Geschichte ein (Quelle: Deutscher Wetterdienst). Anders als in den Vorjahren wurden in 2023 überdurchschnittliche Niederschlagssummen verzeichnet.

Im Jahr 2023 lag der Fokus der LMBV-Maßnahmen auf der Fortführung bzw. Fortschreibung der für die kurz-, mittel- und langfristigen Lösungen entwickelten Gesamtkonzeptionen zur Verminderung der Eisenfrachten und Sulfatkonzentrationen im Spreegebiet Nord- und Südraum (aus November 2014), unterteilt in die unterschiedlichen Betrachtungsräume im Spreegebiet Nord- bzw. Südraum.

Im Ergebnis der im Jahr 2023 fortgeführten Maßnahmen konnte eine deutliche Reduzierung der Eisenbelastung erzielt werden. Insbesondere der seit etwa 2008 permanent ansteigende Trend der Eisenkonzentration in der Spree wurde seit Beginn der Umsetzung der Maßnahmen im Jahr 2013 gestoppt. So gelang es auch im Jahr 2023, eine Konsolidierung der Eisenkonzentration auf niedrigem Niveau (jahresdurchschnittlich 0,9 Milligramm/Liter) für den Spreeeabschnitt vom Auslauf der Talsperre Spremberg (Pegel Bräsinchen) bis zum Unterspreewald (Pegel Leibsch) und darüber hinaus bis in die Metropolregion Berlin/Brandenburg zu erzielen.

Bei Einhaltung einer jahresdurchschnittlichen Eisen-gesamt-Konzentration von $\leq 1,8$ Milligramm/Liter gilt gemäß der „Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer“ (OGewV), in Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL), der gute ökologische Zustand bezogen auf den allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter (ACP) „Eisen“ als erfüllt.

Im Jahr 2023 wurden zur Verwahrung des stillgelegten Kali-, Spat- und Erzbergbaus Maßnahmen mit einem Kostenvolumen von insgesamt circa 26 Millionen Euro umgesetzt, davon circa 2 Millionen Euro in Sachsen, circa 7 Millionen Euro in Sachsen-Anhalt und circa 17 Millionen Euro in Thüringen.

Im Bereich des Kalibergbaus konzentrierten sich die Tätigkeiten der LMBV auch 2023 auf die Umsetzung von Projekten zum künftigen Umgang mit den aus den sechs Kalihalden des Südharz austretenden Haldenwässern. So sind insbesondere die konzeptionellen Arbeiten zur Aufrechterhaltung des Systems der Salzlaststeuerung Südharz fortgeführt worden.

Schwerpunkte der Verwarbeiten in den zum Verantwortungsbereich der LMBV gehörenden Spat- und Erzgruben waren die Sicherung und Rekultivierung von industriellen Absetzanlagen (IAA) sowie die Unterhaltung der Wasserlösestellen und der Umgang mit austretenden Grubenwässern. Insbesondere sind zur dauerhaften Ableitung der Grubenwässer des ehemaligen Spatbergwerks Steinbach die Arbeiten zur Auffahrung des Neuen Steinbachstollens fortgeführt worden. Für die Zeit der Auffahrung wurde der Stollen nach seiner Patin Anke Thäle als Anke-Stollen bezeichnet.

Für die Errichtung einer Sickerwasseraufbereitungsanlage an der IAA Bielatal konnte im Jahr 2023 mit den bauvorbereitenden Arbeiten begonnen werden. Darüber hinaus wurden die in den jeweiligen Betriebsplänen festgelegten Arbeiten zur Kontrolle und Nachsorge einer Vielzahl der zum Verantwortungsbereich der LMBV zählenden Objekte durchgeführt.



Arbeiten am Steinbachstollen sind weit vorangeschritten und erzeugen großes Interesse bei den Anrainern.

1.2 Die pressewirksamen Highlights des Jahres 2023

Das Jahr 2023 war geprägt von zahlreichen Baustellentagen und Informationsveranstaltungen in den drei Revieren der LMBV. Zum Jahresbeginn fanden sich am 9. Februar 2023 rund 100 Gäste im Klubhaus in Schwarze Pumpe ein, um im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung die Bodenaustauschmaßnahme mittels Vakuumthermischer Bodenreinigung im Industriepark Schwarze Pumpe abzuschließen.

Begonnen wurden hingegen – mit einem symbolischen Spatenstich am 29. März 2023 – die Hauptarbeiten am Ableiter Sedlitz. Bei einem offiziellen Auftakt mit Senftenbergs Bürgermeister Andreas Pfeiffer, Vertretern der Zweckverbände im Lausitzer Seenland und den Sanierungsfirmen wurde der Startschuss für das 2,8 Kilometer lange Bauwerk gegeben, dem künftigen „Überlauf“ der sogenannten erweiterten Restlockkette.



Erster Spatenstich für den Bau des Ableiters Sedlitz

In der Lausitz stand weiterhin das Akzeptanzmanagement im Fokus. So fand im August 2023 eine Informationsveranstaltung für die Bürger in Kostebrau zur geplanten Deponie für Eisenhydroxidschlamm (EHS) statt. Informiert wurde über den langwierigen Abwägungsprozess zur Standortfindung, die Ursachen und Folgen des EHS in Bergbaufolgegebieten, zum aktuellen Stand der Planungen sowie über die nächsten Schritte bis zum Genehmigungsverfahren.

Im mitteldeutschen Revier startete die LMBV mit Beginn der Sommerferien in Sachsen-Anhalt ihre Arbeiten zum Ableiter Merseburg-Ost vom Wallendorfer See bis zur Einbindung in die Luppe. Anlässlich des Baubeginns lud die LMBV interessierte Bürger und Anwohner zu einem öffentlichen Baubeginn und einer Informationsveranstaltung ein. Der Bürgermeister der Gemeinde Schkopau, Vertreter der beteiligten Behörden, Verantwortliche der LMBV, Ansprechpartner der ausführenden Firmen sowie lokale politische Akteure standen vor Ort für Fragen zur Verfügung.

Am 30. September 2023 fand eine Informationsveranstaltung für interessierte Bürger der Stadt Seeland im Sperrgebiet am ehemaligen Tagebau Nachterstedt, dem heutigen Concordia See, statt. Fachleute gaben Auskunft über die in den vergangenen 14 Jahren durchgeführten Bautätigkeiten und Einblicke in die künftigen Sanierungsmaßnahmen. Die Angebote wurden sehr gut angenommen und weckten bei einigen Teilnehmern traurige Erinnerungen, erzeugten allerdings auch großes Erstaunen hinsichtlich des Sanierungsfortschritts am Bergbaufolgesee.

Im Sanierungsbereich Kali-Spat-Erz waren mehr als 180 Besucher der Einladung der LMBV gefolgt und informierten sich am 16. September 2023 über das aktuelle Baugeschehen am Anke-Stollen (Neuer Steinbachstollen). Nach einer Besichtigungstour über die Baustelle konnten die zahlreichen Interessierten ihre Fragen den Kollegen vor Ort stellen. Ein Film informierte über die Arbeiten im Stollen. Bis dahin wurden 360 Meter des neuen Stollens aufgeföhren.

Über ihre Pläne zum Einleiten konditionierter Haldenwässer in das ehemalige Bergwerk Bischofferode informierte die LMBV am 27. November 2023 im Rahmen einer Informationsveranstaltung. Mitarbeiter des Bergbausaniervers stellten an diesem Abend das geplante Vorhaben und die damit verbundenen Maßnahmen vor.

Ebenfalls großes Interesse fand die Bürgerinformationsveranstaltung für die Sedlitzer Anrainer im November 2023, die über den erreichten Holzungsfortschritt und über das beginnende Einrichten der Baustelle für die geplanten Verdichtungs-sprengungen informierte.

Anlässlich der traditionellen Barbarafeier versammelten sich rund 400 Gäste am 5. Dezember 2023 in der Händelhalle in Halle (Saale) aus den drei Revieren der LMBV. Ehrengast und Grußwortrednerin war in diesem Jahr die Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, Steffi Lemke.



Großes Interesse beim LMBV-Infotag am Concordia See

1.3 Die wesentlichen Sanierungsergebnisse 2023 nach § 2 VA BKS

BRANDENBURG

Restlöcher/Halden Raum Lauchhammer

PROJEKT 024

Herstellen der Tragfähigkeit am Restloch 38/Kuthteich

Im Norden des Restloches 38 (Kuthteich) existierte vor dem Stützkörper der Ostböschung ein Bereich mit außerordentlich geringer Tragfähigkeit. Der zu sanierende Bereich war circa 130 Meter lang und 15 bis 35 Meter breit. Ein westlich befindlicher Grabenabschnitt und eine östlich gelegene Senke wurden in die Stabilisierung mit einbezogen, wodurch sich eine Gesamtfläche von 5.500 Quadratmetern ergab. Die Stabilisierung des Uferbereiches erfolgte wasserseitig mittels amphibischer Technik durch den Einbau von Geokunststoffmatten (Bitumen - Mineralgemischmatten in Verbindung mit Geogitter). Am 11. Dezember 2023 wurde die Maßnahme beendet und das Sanierungsziel erreicht.



Randflächen Tagebau Meuro

PROJEKT 026

Verwahrung Filterbrunnen und Restberäumung Sedlitz/Reppist

Die Maßnahme umfasste die Verwahrung von 82 Filterbrunnen und fünf Grundwassermessstellen. Die Restarbeiten – Rückbau von Rohrleitungen, Masten und Fundamenten – sowie eine abschließende Flächenberäumung wurden im I. Quartal 2023 abgeschlossen.



Restlochkette Sedlitz, Skado, Koschen

PROJEKT 027

Sicherung der Südböschung am Restloch Koschen

Die erforderlichen Arbeiten zur Böschungssicherung im südlichen Bereich des Restloches Koschen (Geierswalder See) begannen am 1. Oktober 2022 mit der Errichtung der Baustraßen. Es erfolgte nachfolgend die Profilierung des Strandes zur Böschungsabflachung mit einem wasserseitigen Abtrag der Böschung und der Anpassung an das vorhandene Gelände.

Im Anschluss begann die Herstellung der beiden Wellenbrecher und einer doppelreihigen circa 60 Meter langen Holzбуhne. Die Abnahme der Gesamtleistung erfolgte am 12. Mai 2023.



Endgestalten der Ostböschung am Restloch Sedlitz

Die Böschungsendgestaltung umfasst die Kliffsicherung im Bereich Seestrand Lieske und soll mit dem 2. Bauabschnitt (BA) in diesem Bereich abgeschlossen werden. Die Arbeiten umfassen das Liefern, Befüllen und Einbauen von circa 1.200 geotextilen Sandcontainern, das Herstellen von circa 6.000 Quadratmetern Wasserbausteindeckwerk, circa 0,5 Hektar Rekultivierungsleistungen, das Herstellen von 1.000 Metern Transporttrasse, 10.000 Kubikmetern Bodenaushub und Transport sowie die Verwahrung von 19 Filterbrunnen. Letzteres erfolgt durch Aufbohren der unsicher verwahrten Filterbrunnen und Einbringen der Versatzsuspension. Die Sanierungsarbeiten begannen am 1. August 2023.



Ableiter Sedlitz

Der Bau des Ableiters Sedlitz, mit einer geplanten Länge von circa 2.600 Metern, umfasst unter anderem die Herstellung eines verdichteten Trapezgerinnes mit den zugehörigen Anschlussbereichen, eines Begleit- und Wartungsweges sowie die Errichtung einer Wildbrücke. Nachdem die Stabilisierungsmaßnahmen der Trasse mittels Rüttelstopf- und Rütteldruckverdichtung bereits in den Vorjahren abgeschlossen wurden, begannen im IV. Quartal 2022 mit der Werksplanung, dem Brunnenbau zur Grundwasserniederhaltung und den Vorbereitungen der Baustelleneinrichtung, die ersten Leistungen für die Maßnahme des Ableiterbaus. Weiterhin erfolgte im Dezember 2022 der Abtrag der ersten Bodenebene ohne Grundwasserhebung (bis auf +105,0 m NHN). Die Länge des Erdaushubs betrug bis Ende 2022 circa 50 Meter. Das Ableiterbauwerk wurde bis Ende 2023 auf einer Länge von circa 1.000 Metern im Voraushub, Einbringen der Tondichtbahn, Einbau der Schutzschicht und zum Teil Aufbau der abschließenden Auffüllung, errichtet.



Sicherung der Brückenfeldkippe Sedlitz

Die im November 2022 begonnenen Holzungs- und Rodungsarbeiten der 102 Hektar großen Waldfläche wurden im Jahr 2023 fortgesetzt. Seit dem 1. Oktober 2023 laufen die Arbeiten zur schonenden Sprengverdichtung der Brückenfeldkippe Sedlitz. Als vorbereitende Maßnahme wurde im Bereich Ortslage Sedlitz eine Porenwasserdruckbarriere (Vertikaldrainage) errichtet. Weiterhin wurden in den Tieflagen circa 60.000 Kubikmeter Boden eingebracht, um für die fortführenden Maßnahmen den Grundwasserflurabstand einhalten zu können. Am 16. Januar 2024 erfolgte im Bereich des primären Stützkörpers die erste Testsprengung. Nach erfolgreicher Testung wird die weitere Verfahrensweise der fortlaufenden Sprengarbeiten festgelegt. Nach Abschluss der Sprengarbeiten werden die Sprengmulden mit Eigen- und Fremdmaterial aufgefüllt.



Erkundung und Verwahrung vertikaler Grubenbaue am Restloch Koschen

Gegenstand der Maßnahme ist die Realisierung einer dauerhaft sicheren Verwahrung von zwölf vertikalen Grubenbauen zwischen dem Sedlitzer See und dem Geierswalder See. Die Kategorisierung der Grubenbaue in die Risikoklassen I bis III erfordern Lage- und Zustandssondierungen. Die dafür vorbereitenden Arbeiten und die erforderlichen Holzungen und Geländefreimachungen wurden im I. Quartal 2023 fertiggestellt. Seit dem II. Quartal 2023 laufen die Erkundungsarbeiten sowie die anschließende Sicherung und Verwahrung von insgesamt 43 Bohrpunkten.



Tagebaufelder Lauchhammer I

PROJEKT 028

Neubau der Brücke an der L60

In Vorbereitung für die mittels Brückenbauwerk geplante Querung der Vorflutverbinding Schwarze Keute mit der Landesstraße L 60 wurden bereits umfangreiche Untergrundsicherungen in den Vorjahren ausgeführt. Gegenstand der Sanierungsmaßnahme ist die Ausführung des geotextilbewehrten RSV-Abschlusspolsters zwischen der Bauwerksgründung und den RSV-Säulenköpfen und einer dafür erforderlichen geböschten Baugrube einschließlich Grundwasserhaltung. Weiterhin erfolgt die Errichtung eines Brückenbauwerkes mit der Bauwerkshinterfüllung und -überschüttung des Verkehrsdammes für die mit der Vorflut Schwarze Keute kreuzende Landstraße L 60 sowie die Errichtung eines geogitterbewehrten Sicherungspolsters als Untergrundsicherung für den Neubau der Straße im Abschnitt E2 inklusive des Ausbaus der Kreuzung in Richtung Kleinleipisch. Seit dem 1. März 2023 wird an der Grundwasserniederhaltung mittels Pumpen und der geböschten Baugrube gearbeitet.



Nachverwahrung von Filterbrunnen, Grundwassermessstellen, technischen Bohrungen und Schächten in Klettwitz-Nord

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im Bereich des ehemaligen Tagebaus Klettwitz-Nord. Die zu sichernden Filterbrunnen, technischen Bohrungen, Schächte und Grundwassermessstellen befinden sich nördlich und östlich des Bergheider Sees. Die Verwahrarbeiten umfassen 85 Filterbrunnen, 73 Grundwassermessstellen, zwei Schächte und 19 technische Bohrungen. Die Verwahrung erfolgt durch das Aufbohren der unsicher verwahrten Filterbrunnen, Schächte und technischer Bohrungen sowie durch das Einbringen der Versatzsuspension (Braunkohlenfilterasche/Dämmer). Bis Ende des Jahres 2023 wurden 34 Filterbrunnen und 18 Grundwassermessstellen verwahrt sowie sieben technische Bohrungen durchgeführt. Die Sanierungsarbeiten werden voraussichtlich bis 30. Juni 2024 abgeschlossen sein.



führt werden. Im IV. Quartal 2023 konnten die letzten drei von insgesamt sechs Entnahmebohrungen mit einer Tiefe von bis zu 30 Meter durchgeführt werden, sodass die Maßnahme beendet wurde. Alle gewonnenen gefrorenen Bodenproben wurden in thermoisolierten Behältern bis zum bodenphysikalischen Labor transportiert und für die geforderten Untersuchungen übergeben.



Tagebaufelder Seese

PROJEKT 031

Schonende Sprengverdichtung Seese Ost – Folgemaßnahme

Im Bereich Süd der Innenkippe Seese-Ost wurden Bohr- und Sprengarbeiten ausgeführt. Die Sprengungen fanden an zwei bis drei Tagen pro Woche statt. In Summe wurden für die Verdichtung circa 3.200 Sprengbohrlöcher mit insgesamt etwa 99.300 Bohrmeter hergestellt. Die maximale Bohrtiefe betrug bis zu 41 Meter. Pro Bohrloch wurde eine Sprengladung von zwei bis zehn Kilogramm eingebracht. Insgesamt kamen annähernd 19.600 Kilogramm Sprengstoff zum Einsatz. Die schonende Sprengverdichtung wurde mit der letzten Sprengung am 29. Juni 2023 abgeschlossen.

Im III. Quartal 2023 begann die Maßnahme der Gefrierbohrungsprobenentnahme im ehemaligen Tagebau Seese-Ost in der Gefährdungsfläche Nord. Für einen Nachweis der Dauerstandsicherheit und der nachnutzungsbezogenen Tragfähigkeit der sanierten Kippenflächen ist die Ermittlung von bodenphysikalischen Kennzahlen erforderlich. Dazu ist es notwendig, ungestörte Bodenproben aus unterschiedlichen Tiefen der verdichteten Kippe zu gewinnen. Für die Gewinnung dieser Bodenproben wurde das Bodenvereisungsverfahren gewählt. Bis zum Ende des III. Quartals 2023 konnten drei der geforderten sechs Entnahmebohrungen mit einer Tiefe von bis zu 27 Meter durchge-

Baufeldfreimachung Seese-Ost

Im Jahr 2024 sollen die Sprengverdichtungsarbeiten in Seese-Ost in der Gefährdungsfläche Süd, Teilfeld 2 fortgeführt werden. Diese erstrecken sich auf forstwirtschaftlichen und zum Teil auf landwirtschaftlichen Flächen. Die Gesamtfläche des Gefährdungsbereiches beträgt ca. 110 Hektar. Im Vorfeld der vorgesehenen Sprengverdichtungsarbeiten wurde im IV. Quartal 2023 mit den Leistungen zur Baufeldfreimachung begonnen. Dabei handelt es sich um Holzungs-, Fräs- sowie Mahdarbeiten und die Entsiegelung eines vorhandenen Hauptwirtschaftsweges. Der benannte Teilbereich der Gefährdungsfläche ist mit durchschnittlich 30 Jahre altem Laub- und Nadelwald bestockt. Die Holzungen werden auf sechs Meter bzw. zwölf Meter breiten Trassen durchgeführt. Die zwölf Meter breiten Schneisen werden zur Realisierung der späteren Schonenden Sprengverdichtung dienen. Die sechs Meter breiten Schneisen verbinden die Sprengschneisen und dienen damit als Fluchtwege. Die Arbeiten zur Baufeldfreimachung dauerten bis Ende des I. Quartals 2024 an.



Verwahrung von Filterbrunnen Seese-Ost

Das Bearbeitungsgebiet zur Verwahrung von Filterbrunnen umfasst mit einer Fläche von circa 1.400 Hektar den gesamten Abschlussbetriebsplan Tagebau Seese-Ost. Bis Ende 2026 sollen insgesamt 278 unsicher verwahrte Filterbrunnen dauerhaft gesichert werden. Mit der Baufeldfreimachung südwestlich und südöstlich vom Bischdorfer See begannen am 1. Februar 2023 die bauvorbereitenden Leistungen. Zum Ende des IV. Quartals 2023 wurden insgesamt 40 Filterbrunnen dauerhaft gesichert und verwahrt. Nach der Fertigstellung des ersten Bauabschnittes im II. Quartal 2023 wurde der zweite Bauabschnitt im IV. Quartal 2023 beendet und mit den Arbeiten im Bauabschnitt drei begonnen. Der Bauabschnitt drei beinhaltet 66 Filterbrunnen und wird voraussichtlich Ende des II. Quartals 2024 fertiggestellt werden.



Tagebaufelder Schlabendorf

PROJEKT 033

Konditionierung des Restloches 14/15 – Schlabendorf-Süd

Nach der Winterpause im I. Quartal 2023 wurde die Konditionierungskampagne des Schlabendorfer Sees am 16. März 2023 fortgesetzt. Die pH-Werte lagen zu diesem Zeitpunkt zwischen 6,8 und 7,2. Der Anlagenbetrieb erfolgte bedarfsgerecht in Abhängigkeit der Wassergüte. Im III. Quartal 2023 wurde die Konditionierung am Restloch 14/15 (Schlabendorfer See) fortgesetzt. Die pH-Werte lagen in diesem Zeitraum zwischen 6,8 und 7,7. Insgesamt wurden 2023 circa 1.934 Tonnen Weißfeinkalk und 2.480 Tonnen Kalksteinmehl in den See eingebracht. Der Anlagenbetrieb erfolgte bedarfsgerecht in Abhängigkeit der Wassergüte.



Tagebaufelder Jänschwalde/Cottbus-Nord

PROJEKT 034

Zuleitungsanlage zur Herstellung des Klinger Sees

Der Klinger See soll durch den natürlichen Grundwasserwiederanstieg und zusätzlich mittels Einleitung von Oberflächenwasser aus der Tränitz geflutet werden. Um die Wasserüberleitung von der Tränitz in das Tagebaurestloch Südlandschlauch (Klinger See) zu ermöglichen, ist es erforderlich eine Zulaufanlage zu errichten. Diese besteht aus einem Graben, welcher die Tränitz mit dem künftigen Klinger See verbindet. Bestandteil der Zulaufanlage sind ein Regelbauwerk zur Regulierung der Wasserentnahme aus der Tränitz, vier Rechteckdurchlässe zur Überquerung des Grabens sowie ein Trogbauwerk, welches den Graben der Zulaufanlage mit der Rohrleitung des temporären Einlaufbauwerkes verbindet.

Die im Zuge des Grabenaushubes gewonnenen Massen werden zur Herstellung der Auflastschüttung für die geplante Kreisstraße von Grötsch nach Mulknitz im nördlichen Bereich verwendet. Mit Beginn des IV. Quartals 2023 wurde mit der Baufeldfreimachung, den Erdarbeiten sowie mit der Auflastschüttung begonnen. Die Arbeiten werden im Jahr 2024 fortgesetzt.



Tagebaufelder Greifenhain

PROJEKT 035

Sofortmaßnahme Fallgewichtsverdichtung und Erdbau nordwestliche und nordöstliche Restlochböschung Restloch Greifenhain

Die Erdbauarbeiten zur Vorprofilierung der Fallgewichtsverdichtung an der nordwestlichen und nordöstlichen Restlochböschung wurden im I. Quartal 2023 abgeschlossen. Der Einbau der überschüssigen Profilierungsmassen erfolgte nach geotechnischen Vorgaben am nördlichen Kippenrand des ehemaligen Tagebaus Greifenhain mittels drei Longfrontbaggern. Aufgrund starker Setzungserscheinungen im Einbaubereich, zeichnete sich ein Mehrbedarf von circa 30.000 Kubikmetern Erdmassen ab. Insgesamt wurden am nördlichen Kippenrand circa 350.000 Kubikmeter Bodenmassen eingebaut. Die oberflächennahe Verdichtung des Stützkörpers wurde im Mai 2023 abgeschlossen. An der Ostböschung Restloch Greifenhain erfolgte im März 2023 die Einrichtung einer weiteren Baustelle zur Realisierung der Sofortmaßnahme (Fallgewichtsverdichtung) aufgrund geotechnischer Abhängigkeiten vom Seewasserstand. Witterungsbedingt und mit Hinblick auf die weitere temporäre Nutzung der künftigen Ableitertrasse als Fahrtrasse für die Massentransporte erfolgte zunächst eine Verbreiterung dieser. Weiterhin wurden Erdarbeiten zur Vorprofilierung der Arbeitsebene des Trägergerätes der Fallgewichtsverdichtung an der Ostböschung durchgeführt. Ebenso wurden Abtragsmassen zum Auffüllbereich am nördlichen Kippenrand verbracht und mittels Radlader eingebaut. Im September wurde die Sofortmaßnahme Fallgewichtsverdichtung im Bereich der Ostböschung abgeschlossen. Hierbei sind 691.200 Kubikmeter Boden oberflächennah verdichtet worden.



Sicherung des Rutschungsbereiches in Altdöbern

Ziel dieser Baumaßnahme ist die Sicherung des Rutschungsbereiches vom 27. März 2006 nahe der Ortslage Altdöbern mittels Rütteldruckverdichtung (RDV) und damit verbunden die Verbreiterung des versteckten Dammes im Umfahungsbereich der Rutschung mit hergestellter Wellenausgleichsneigung sowie der Endprofilierung der angrenzenden Böschungen. Um dieses Ziel zu erreichen sind u. a. neben der RDV umfangreiche Massenbewegungen mittels mobiler Erdbautechnik und Schürfkübelbagger sowie der Einsatz eines Walzenzuges erforderlich. Letzterer wird die abschließende Oberflächenverdichtung der hergestellten Flächen durchführen. Am 20. Oktober 2023 wurde mit der Beräumung des vorhandenen Aufwuchses und der Vorprofilierung der Arbeitsebenen für die RDV begonnen. Der Abschluss dieser Maßnahme ist für den 28. Februar 2026 geplant.



Bodensanierung am ehemaligen Standort Umspannwerk Pritzen

Aufgrund festgestellter Restkontaminationen im Boden unterhalb des bereits 2003/2004 zurückgebauten Umspannwerkes, macht sich ein Bodenaustausch bis in einen Teufenbereich von neun Metern unter Geländeoberkante (GOK) erforderlich. Mit Beginn der Maßnahme im Juli 2023 erfolgte zunächst ein Baugrubenverbau mittels Spundwänden. Anschließend wurde der obere, circa 3,5 Meter mächtige, nicht kontaminierte Bereich ausgehoben und seitlich gelagert. Für den kontaminierten Boden wurden spezielle foliengedichtete Lagerflächen vorbereitet, auf denen der ausgehobene Boden bis zum Vorliegen der Analytik verbleibt und im Ergebnis der Analytik ein Entsorgungsweg festgelegt wird. Nach Feststellung der Kontaminationsfreiheit im Bereich der Baugrubensohle wird die Baugrube mit zertifiziertem Boden verfüllt und die Spundwände zurückgebaut.



Holzung Kippenrand am Restloch Greifenhain

Die Baustelle befindet sich im Bereich der nördlichen Kippenrandböschung des ehemaligen Tagebaues Greifenhain. Dieser ist aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände extrem verflüssigungsgefährdet. Ziel der am 1. Dezember 2023 begonnenen Holzungsarbeiten ist die vorbereitende Beräumung der Flächen, um diese in einer Folgemaßnahme durch Massenauftrag mittels mobiler Erdbautechnik zu sichern.



Vorflut Meuro - Süd

PROJEKT 103

Errichtung einer Trinkwasser- und Brauchwasserleitung zur Grubenwasserreinigungsanlage Pößnitz

Die Maßnahme umfasst die Errichtung einer circa 460 Meter erdverlegten Trinkwasserleitung (Durchmesser 50 Zentimeter) und einer circa 520 Meter langen Brauchwasserleitung (Durchmesser 90 Zentimeter) vom BASF-Gelände zur davon nördlich gelegenen GWRA Pößnitz. Die Leitungsverlegung erfolgt zum Teil im offenem Graben sowie im Horizontalspülbohrverfahren. Auf LMBV-eigenem Gelände wurden Verlegearbeiten zur Trink- und Brauchwasserleitung ausgeführt, sowie die Errichtung notwendiger Schächte (Höhenverzugsschacht, Zählerschacht etc.) vorbereitet. Vorlaufend zum Horizontalspülverfahren erfolgten Arbeiten (Tiefensondierungen) zur Kampfmittelfreigabe.

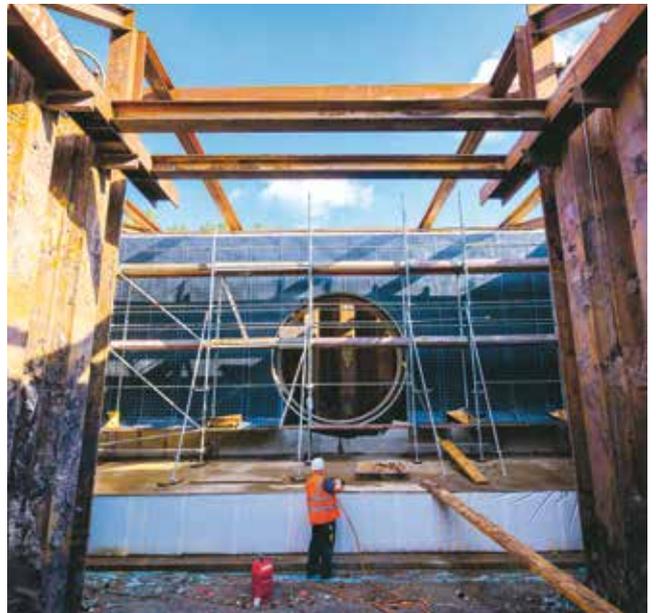


Schwarze Elster/Vorflut Senftenberg

PROJEKT 143

Ersatzneubau des Durchlasses zwischen den Restlöchern 76 und 78

Aufgrund des erfolgten Grundwasserwiederanstiegs und des prognostizierten fortschreitenden Anstiegs der Endwasserspiegel besteht die Notwendigkeit, die vorhandene Vorflut der kleinen Restlochkette 75/99 zwischen Lauchhammer und Grünwalde auszubauen. Dazu soll das vorhandene Durchlassbauwerk zwischen den Restlöchern 76 und 78 durch ein leistungsfähiges Kreuzungsbauwerk ersetzt werden. Mit der Umleitung des Gewässers, der Medienumverlegung und der Herstellung der Arbeitsebene begann die Baumaßnahme am 1. März 2023.



Wasserbehandlungsanlage Plessa

Im Jahr 2023 wurden die maschinentechnische und elektrotechnische Ausrüstung sowie die Gestaltung der Außenanlagen fortgeführt. Aufgrund von Engpässen in der Materiallieferung konnten die Elektroinstallationen nur schrittweise fortgeführt werden. Mit den Vorbereitungen zur Inbetriebnahme der einzelnen Anlagenkomponenten wurde begonnen.



Tagebaue Brandenburg

PROJEKT 180

Böschungsgestaltung Restloch 124 im Raum Tröbitz, Teil 1

Im Rahmen der bodenmechanischen Standsicherheitseinschätzung der abschließenden Sicherung des Restloches 124 in Tröbitz wurden die bisher durchgeführten Sanierungsmaßnahmen bewertet und weitere notwendige Schritte für die Schaffung der Voraussetzung zur Beendigung der Bergaufsicht herausgearbeitet und die Umsetzung angestrebt. Dazu sind bestehende große Erosionsrinnen in den Böschungen zu beseitigen, Böschungen abzuflachen, die sanierten Böschungen mit ingenieurbio-logischem Böschungsverbau, gezielter Niederschlagswasserableitung und Böschungsbegrünung vor erneuter Erosion zu schützen. Die im IV. Quartal 2022 begonnene Baumaßnahme verlängert sich aufgrund der ungünstigen Witterungsverhältnisse bis zum 31. Mai 2024.



Grundwasser Schwarze Pumpe

PROJEKT 114

Bodensanierung im Industriepark Schwarze Pumpe

Nach erfolgreichem Abschluss der vakuumthermischen Bodenreinigung am 31. Dezember 2022 wurden im I. Quartal 2023 Restarbeiten, wie die Wiederverfüllung der Arbeitsebene, das Ziehen der Primärspundwände, der Rückbau von Restfundamenten und der Rückbau der Baustelleneinrichtung durchgeführt. Dabei musste das Ziehen der Primärspundwände im Frühjahr 2023 aufgrund der benachbarten Produktionsanlage unterbrochen werden. Am 1. August 2023 fand die Abnahme der Vertragsleistung mit der ARGE Vakuum-technische-Reinigungsanlage und Bodenaustausch zur Quellstärkereduzierung-Mittels-Bodenaustausch (QMBA)-Maßnahme statt. Weiterhin wurde der Vertrag zum Verkauf der VTRA unterzeichnet. Der Besitzübergang erfolgte am 26. Juli 2023.



Wasserwirtschaftliche Nachsorge Ostsachsen

PROJEKT 921

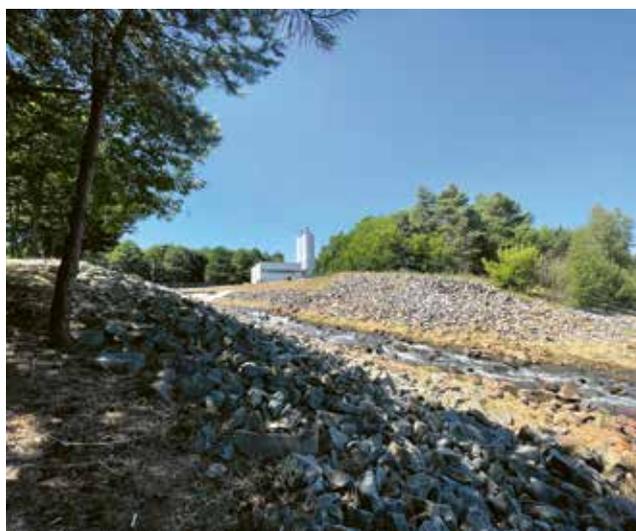
Speicherbecken Lohsa II – Konditionierung

Zur Aufrechterhaltung pH-neutraler Verhältnisse im Speicherbecken Lohsa II und zur durchgehenden Einhaltung der wasserrechtlichen Vorgaben für die Ausleitung aus dem Speicherbecken, erfolgte die Bekalkung mittels mobiler Wasserbehandlungsanlage (Sanierungsschiff) im Zeitraum vom 20. November 2023 bis 12. Dezember 2023. Es wurden circa 976 Tonnen Kalksteinmehl eingesetzt.



GSD-Anlage Burghammer (getauchte Schwimmleitung mit Düsen)

Zur Aufrechterhaltung pH-neutraler Verhältnisse im Speicherbecken Burghammer und zur durchgehenden Einhaltung der wasserrechtlichen Vorgaben für die Ausleitung aus dem Speicherbecken in die öffentliche Vorflut, erfolgte die Bekalkung mittels stationärer Konditionierungsanlage (GSD-Anlage) im Zeitraum vom 19. September 2023 bis 18. Dezember 2023 in insgesamt zwei Kampagnen mit circa 548 Tonnen Weißfeinkalk.



SACHSEN - WEST

Tagebau Witznitz/Bockwitz

PROJEKT 046

Erkundung und Sicherung des Fluchtschachtes I

Der am 30. März 2021 gefallene Tagesbruch im Bereich eines Wohngrundstückes unmittelbar an einer Gebäudeecke der vorhandenen Garage im Neukieritzscher Ortsteil Kahnsdorf mit einem Durchmesser von einem Meter und einer Tiefe von zwei Metern konnte nach Einmessung und dem Abgleich mit dem Risswerk zum Tagebau Witznitz II dem Fluchtschacht I der Entwässerungsstrecken des Tagebaues zugeordnet werden. Zur Sicherung des Bereiches wurden eine Schachtüberbohrung sowie Erkundungsbohrungen auf Entwässerungsstrecken durchgeführt. Alle Bohrungen wurden mit hydraulischen Füllbinder versetzt. Insgesamt wurden circa 170 Kubikmeter Versatzmaterial eingebracht. Die im Vorjahr begonnene Maßnahme konnte Ende des ersten Halbjahres 2023 abgeschlossen werden.



Tagebau Breitenfeld/Delitzsch - Südwest

PROJEKT 048

Beräumung der Tagesanlagen Delitzsch Südwest

Als Voraussetzung für die Beendigung der Bergaufsicht wurden die Arbeiten zur Beräumung der Tagesanlagen Delitzsch Südwest im zweiten Bauabschnitt bauseits abgeschlossen. Die Maßnahme umfasste den Rückbau der noch vorhandenen Betriebsstraßen, versiegelten Flächen, Schächte, Rohrleitungen und sonstige Reste bergbaulicher Anlagen. Der Abbruch von Schächten und Fundamenten erfolgte bis mindestens 30 Zentimeter unter Gelände.



Leitungsrückbau an der Hochkippe 1116 im ehemaligen Tagebau Breitenfeld

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung und Vorbereitung der Beendigung der Bergaufsicht an der Hochkippe 1116 im ehemaligen Tagebau Breitenfeld, südwestlich der Ortslage Wolteritz, erfolgte ein Leitungsrückbau. Die Maßnahme umfasste den Rückbau der noch vorhandenen Rohrleitung DN 220 einschließlich Schieberarmaturen und Abzweigen unterschiedlicher Dimensionen (DN 80, DN 100). Ebenfalls Bestandteil dieser Maßnahme war die fachgerechte Entsorgung bzw. Verwertung aller durch die Maßnahme angefallenen Rückbaumaterialien und Abfälle.



Anfang des Jahres mit der Baufeldfreimachung begonnen. Es schlossen sich die eigentlichen Umverlegungsleistungen an, sodass die Maßnahme Ende des Jahres abgeschlossen werden konnte.



Tagebau Espenhain

PROJEKT 085

Umverlegung Abwasserdruckleitung

Im ehemaligen Tagebau Espenhain ist im Rahmen der Grundsanierung der Weg 58 am Restloch Störmthal zu errichten, der in seinem Trassenverlauf in Nord-Süd-Richtung den Vorfluter Gösel kreuzt. In diesem Bereich ist der Neubau eines Brückenbauwerkes über das Gewässer erforderlich. Im unmittelbaren Baubereich der neuen Brücke befindet sich eine Abwasserdruckleitung einschließlich Steuerkabel des Abwasserzweckverbandes (AZV) Espenhain.

Die Leitung befindet sich im späteren Baubereich der zu errichtenden Brücke über die Neue Gösel, sodass eine Umverlegung der DN 500 Leitung erforderlich ist. Die Neubautrasse erstreckt sich über eine Länge von circa 240 Meter. Die Ausschreibung, Vergabe und Überwachung der Baumaßnahme erfolgte in Zuständigkeit des AZV Espenhain auf Basis einer entsprechenden Vereinbarung zwischen der LMBV und dem AZV. Für die Umverlegung im Bereich der Göselbrücke wurde

Hauptschadensursachen der festgestellten Defizite am Störmthaler Kanal

Der künstlich angelegte Kanal zwischen Störmthaler und Markkleeberger See im Südraum von Leipzig ist seit März 2021 aufgrund von Böschungsschäden und Rissbildungen nahe der Kanuparkschleuse gesperrt. Es erfolgten Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sowie Sicherungsarbeiten. Das Überschusswasser aus dem Störmthaler See wird weiterhin mittels einer angemieteten Heberleitung (Kapazität bis 450 Liter/Sekunde) übergeleitet. Um das grundsätzliche Ziel einer nachhaltigen Sanierung des Störmthaler Kanals umzusetzen, wurde eine Ursachenermittlung im August 2022 in Auftrag gegeben. Begleitet wurde die Ursachenermittlung durch die Arbeitsgruppe Störmthaler Kanal, bestehend aus Vertretern von zuständigen Behörden, Anliegerkommunen und der LMBV. Der Ursachenbericht liegt seit September 2023 vor. Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Ursachen multikausal sind. Eine Kombination aus ungünstigen geotechnischen und hydrogeologischen Randbedingungen sowie teilweise nachteiligen Planungs-/Ausführungsanpassungen haben zu den festgestellten Defiziten am Störmthaler Kanal und der Schleuse geführt. Im Ergebnis der Vorstellung der Ursachenermittlung gegenüber den Behörden vom 12. Oktober 2023 und der Stellungnahme des OBA

(in Abstimmung mit LDS und RPV) vom 13. Dezember 2023 soll nun zunächst eine Machbarkeitsuntersuchung als Vorstufe der Sanierungsplanung erstellt werden, um die grundsätzlichen Möglichkeiten sowie den konkreten Umfang/Inhalt der Sanierung (Findung geeigneter technischer Möglichkeiten und deren Verhältnismäßigkeit) ableiten zu können. Hierzu wird durch die LMBV ein entsprechender Antrag zur Finanzierung vorbereitet und in den Steuerungs- und Budgetausschuss Anfang des Jahres 2024 eingebracht, um eine Entscheidung zur Finanzierung zu erlangen. Zur Sicherung der Bauwerke wird weiterhin ein umfassendes Monitoring zu Grundwasserständen, Vermessungspunkten im Gelände und am Bauwerk, Porenwasserdruckgeber unterhalb der Schleuse sowie Korrosionsmessungen an den Spundwänden durchgeführt. Darüber hinaus werden monatliche Sicherheitsbegehungen mit Fokus auf die Böschungsbereiche und das unmittelbare Umfeld der Kanuparkschleuse durchgeführt. Bisher wurden keine Auffälligkeiten im Rahmen des Monitorings festgestellt.



Veredlung Westsachsen/Thüringen

PROJEKT 087

Verwahrung ehemaliger Brauchwasserleitungen

Für die in den Vorjahren begonnenen Sanierungsleistungen zur Verwahrung der ehemaligen Brauchwasserleitungen des Veredlungsstandortes Espenhain konnten im IV. Quartal 2024 die Arbeiten zur Verwahrung im vierten Bauabschnitt begonnen werden. Die Maßnahme umfasst den Abbruch/Rückbau der noch vorhandenen Schachtbauwerke und die Verwahrung der Leitungssysteme mittels Suspension.



Sanierung Absatzbecken Leichtöltanklager

Das Becken des ehemaligen Leichtstofftanklagers im nördlichen Bereich der Braunkohleveredlung Espenhain wurde Ende 2022 ausgekoffert und die kontaminierten Bodenbereiche einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Anfang des Jahres 2023 wurde das Becken unter Ausbildung einer Geländesenke, gemäß Auflage der unteren Naturschutzbehörde, aufgefüllt und somit die natürlichen Zustände am Standort wiederhergestellt.

Tagebau Westsachsen/Thüringen

PROJEKT 090

Einziehung des räumlichen Geltungsbereiches des Abschlussbetriebsplanes Tagebau Peres Kippe I

Für den Tagebau Peres beantragte die LMBV am 10. Juli 2023 beim Sächsischen Oberbergamt (OBA) die „Einziehung des räumlichen Geltungsbereiches“ des Abschlussbetriebsplanes (APB) Tagebau Peres Kippe I um eine Fläche von 33,7 Hektar. Auf der Fläche bestehen für die LMBV, resultierend aus dem ABP Tagebau Peres Kippe I, keine bergrechtlichen Verpflichtungen mehr. Die Änderung wurde am 3. August 2023 zugelassen. Es verbleibt somit eine Fläche von 273,7 Hektar von 307,4 Hektar im räumlichen Geltungsbereiches des ABP Tagebau Peres Kippe I. Gleichzeitig hatte die MIBRAG einen separaten Antrag auf Ergänzung ihres Hauptbetriebsplanes Tagebau Vereinigtes Schleenhain an das OBA gestellt.

Hintergrund dieser Änderungen war, dass die MIBRAG auf der Fläche die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Energieversorgung des Tagebaues Vereinigtes Schleenhain plant. Gemäß Vereinbarung der LMBV mit der MIBRAG und in Abstimmung mit dem OBA übernimmt die MIBRAG die bergrechtliche Verantwortung für die einzuziehende Fläche von 33,7 Hektar. Damit geht die bergrechtliche Verantwortung nahtlos von der LMBV auf die MIBRAG über.

Kohleverbindungsbahnen mitteldeutsches Revier

Für einen Bereich des Abschlussbetriebsplans (APB) Bahnen, welcher sich über die Länderbereiche Westsachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen erstreckt, wurde durch das Landesamt für Geologie und Bergbau (LAGB) im Jahr 2023 für die Teilstrecke O mit der Teilfläche Strecke O im Bereich der sachsen-anhaltinischen Rundfahrt Mumsdorf sowie für die Teilfläche Holzplatz Staschwitz Land Sachsen-Anhalt das Ende der Bergaufsicht festgestellt.

Im Ergebnis der Abschlussbefragungen mit dem LAGB am 9. Mai 2023 für die Teilfläche Strecke O mit einem Flächenumfang von 5,57 Hektar und am 9. Oktober 2023 für die Teilfläche Holzplatz Staschwitz Land Sachsen-Anhalt mit einem Flächenumfang von 5,34 Hektar konnte die ordnungsgemäße und vollständige Durchführung des APB nachgewiesen werden. Das Ende der Bergaufsicht wurde somit durch das LAGB bestätigt.

Tagebau Zwenkau

PROJEKT 091

Rückbau Energieverteilungsanlagen

Als Voraussetzung für die Beendigung der Bergaufsicht sowie zur Wiedernutzbarmachung der bergbaulich beanspruchten Flächen im Tagebau Zwenkau wurden vorhandene Energieverteilungsanlagen, die seinerzeit zur Versorgung der bergbaulichen Wasserhaltungen im Bereich des Tagebaus Zwenkau verwendet wurden, in der zweiten Jahreshälfte 2023 zurückgebaut. Auf einer Länge von insgesamt vier Kilometern zwischen dem Aussichtspunkt Zitzschen bis zum Ortsrand Zwenkau (parallel zum Weg 19) wurde eine 6-kV-Freileitung mit circa 60 Masten sowie die zugehörigen technischen Anlagen wie Elektroverteiler, Trafostation und Strossenschalter zurückgebaut bzw. demontiert und entsorgt.



Vorbereitende Maßnahmen zum Wegebau Weg 9a

Weiterhin wurden mit den Arbeiten zur Baufeldfreimachung sowie zur Errichtung von Amphibienleiteinrichtungen in Vorbereitung für den Bau des Hauptwirtschaftsweges – Weg 9a – östlich des Zwenkauer Sees begonnen. Dieser stellt die Verbindung zwischen dem Seerundweg und dem öffentlichen Verkehrsnetz dar. Der Weg 9a hat eine Baulänge von 1.025 Meter. Er wird in einer Breite von 3,50 Meter in einer ungebundenen Bauweise hergestellt. Die beidseitigen Seitenstreifen sind 75 Zentimeter breit und werden mittels Nassansaat begrünt.



Abbruch des § 2/§ 4-Schnittstellenprojektes Harthkanal

Für das Vorhaben Harthkanal, einer Gewässerverbindung zwischen dem Zwenkauer und dem Cospudener See, wurde bislang die Absicht verfolgt, eine Bündelung von wasserwirtschaftlichen Zielen (Überschusswasserableitung und Hochwasserentlastung) und gewässertouristischen Funktionen (schiffbare Verbindung) vorzunehmen. Im Planungsverlauf hatten sich zum einen erhebliche Kostensteigerungen ergeben, die die Finanzierbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Projektes in Frage gestellt haben. Zum anderen waren wasserwirtschaftliche Aspekte zu beachten. Durch die trockenen Jahre und den damit zu spürenden Klimawandel hatten sich die wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen verändert. Auch mussten artenschutzrechtliche Belange neu bewertet werden, die erhebliche Auswirkungen auf die Genehmigungsfähigkeit des Schnittstellenprojektes haben.

Im Ergebnis hätte statt eines Plangenehmigungsverfahrens ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung neu aufgesetzt werden müssen. Es war abzusehen, dass sich daraus erhebliche Einschränkungen auf den Betrieb des Kanalbauwerkes und die Nutzung des Cospudener Sees ergeben hätten, die eine Wirtschaftlichkeit des Projekts nicht mehr darstellen ließen. Auf dieser Basis und nach intensiven Gesprächen der Projektbeteiligten wurde durch die regionalen Akteure am 23. Januar 2023 gemeinsam der Abbruch des § 2/§ 4-Schnittstellenprojektes Harthkanal beschlossen.

Somit ist die Maßnahme unter dem Fokus der Grundsaniierungsverpflichtung der LMBV, zur Herstellung einer Wasserableitung aus dem Zwenkauer See im Regel- und Hochwasserfall, gemäß Abschlussbetriebsplan neu zu betrachten. Die LMBV wird demnach ausschließlich die berg- und wasserrechtlichen Verpflichtungen entsprechend § 2 VA BKS prioritär umsetzen. Bei einer nunmehr separaten Realisierung der notwendigen berg- und wasserrechtlichen Maßnahmen sollen spätere touristische Nutzungen nicht verhindert werden. Um eine zeitnahe Fortführung der erforderlichen Sanierungsleistungen sicherzustellen, befindet sich die LMBV in intensiver Abstimmung zu neuen vertraglichen Vereinbarungen.



THÜRINGEN

Untertägiger Bergbau Thüringen

PROJEKT 142

Sicherung Tagesbruch

Im Berichtszeitraum wurde der LMBV am 22. März 2023 ein Tagesbruch auf einer Ackerfläche in der Gemeinde Rositz gemeldet. Es handelte sich dabei um einen glockenförmigen Tagesbruch mit einem Durchmesser von circa einem Meter und einer Tiefe von circa 1,3 Meter. Der Tagesbruch ist über einem Bruchfeld der 1. Sohle der Braunkohletiefbaugrube Nr. 113 „ROSITZER WERKE“ bei Rositz gefallen. Die Verfüllung des Tagesbruchs erfolgte im Mai 2023.



SACHSEN-ANHALT

Tagebaue Sachsen - Anhalt

PROJEKT 057

Tagebau Golpa-Nord

In Vorbereitung der Beendigung der Bergaufsicht wurden für den Tagebaubereich Golpa-Nord (Gremminer See) eine Vielzahl von Leistungen erbracht. Zur Beseitigung von Gefährdungen wurden Anfang des Jahres in einem Bereich von circa 102 Hektar bis auf eine Tiefe von circa drei Meter unter der Wasseroberfläche sämtliche Gehölze gerodet. Ausgenommen davon waren die Schilfröhrichtbereiche. Weiterhin wurden im 1. Halbjahr 2023 15 Filterbrunnen am Ufer und im ufernahen Wasserbereich gesichert. Die Sicherung erfolgte mittels Geogittermatten, einer Steinschüttung und Füllmaterial aus dem Aushub.



Im 2. Halbjahr 2023 wurde mit der Verwahrung der Tiefbau-Strecke 13 im Ufer- und Flachwasserbereich des Gremminer Sees, unmittelbar nördlich der Halbinsel Ferropolis begonnen. Im Bereich der sanierten Südböschung, in welcher sich Ver-nässungsbereiche gebildet haben, die zu Ausfällen in Auffors-tungsflächen sowie zu Überschwemmungen in Teilbereichen führten, wurde im 2. Halbjahr 2023 mit vorbereitenden Arbei-ten zur Ertüchtigung des Oberflächenentwässerungssystems begonnen. Hier sollen die Abflussverhältnisse u. a. durch ge-zielte Ableitung des Wassers aus dem Böschungsbereich in Richtung Gremminer See verbessert werden.

Tagebau Gröbern

Der ehemalige Tagebau Gröbern gilt als eines der prioritär zu behandelnden Tagebauegebiete für die zeitnahe Beendigung der Bergaufsicht. Die Ende 2022 begonnenen Arbeiten zur Filter-brunnensicherung von 58 Filterbrunnen im Bereich Gröbern wurden Ende 2023 abgeschlossen.

Im II. Quartal 2023 wurde mit Arbeiten zum Versatz der unter-tägigen Entwässerungsstrecken der Westböschung entlang der Bahnlinie Bitterfeld-Wittenberg begonnen. Die Bohr- und Ver-wahrarbeiten sollen im Jahr 2024 abgeschlossen werden.

Im Zuge einer Gefahrenabwehrmaßnahme erfolgte im 2. Halb-jahr 2023 der Rückbau von sieben Stahlgittermasten (Bereich Gröbern, Zschornowitz), bei denen im Zuge einer Kontrollbefah-rung fehlende Aussteifungselemente festgestellt wurden. Es handelt sich um Freileitungsmasten einer stillgelegten 110 kV -Frei-leitung.

Tagebau Merseburg-Ost

Im Jahr 2023 konnte im Bereich des ehemaligen Braunkohletagebau Merseburg-Ost, Teilbereich Raßnitz-Ost, mit der Verwahrung von 135 landseitiger Filterbrunnen begonnen werden. Die Sicherung der Aufschlüsse wird im Jahr 2024 fortgesetzt. Zur Regulierung des Wasserstandes im Wallendorfer See und Raßnitzer See erfolgt entsprechend dem wasserrechtlichen Planfeststellungsbeschluss der Bau eines Ableiters zur Luppe. An die bereits Anfang 2023 begonnene Baufeldfreimachung und die vorbereitenden Arbeiten schlossen sich im 2. Halbjahr 2023 die eigentliche Bauleistung mit der Herstellung des Durchlasses K2177 sowie der Profilierung des Grabens zur Luppe an. Die Fertigstellung des Ableiters ist für 2024 vorgesehen.



Tagebau Mücheln-Geiseltal

PROJEKT 065

Ufersicherung Frankleben

Im Teilrestloch Braunsbedra im ehemaligen Tagebau Mücheln konnten Kliffbildungen und Prozesse der rückschreitenden Erosion im Uferbereich sowie eine weitere fortschreitende Versandung vor dem Sperrbauwerk des Geiselauslaufes beobachtet werden. Im Hinterland befindet sich ein asphaltierter Wirtschaftsweg, welcher durch die rückschreitende Erosion der Uferlinie langfristig gefährdet war. Die Baumaßnahme zur Ufersicherung konnte im April 2023 abgeschlossen werden und umfasste erdbauliche Maßnahmen, Einbringen von neun Holzbunnenreihen inklusive Schüttung und Rückbau entsprechenden Rammplanums im See und Kampfmittelfreimessung, Einbringen einer Kiesauflage im Uferbereich sowie Anschüttung des Absperrbauwerkes vor dem Geiselauslauf mit Wasserbausteinen. Der Bereich der Ufersicherung Frankleben wurde nach Abschluss der Stadt Braunsbedra übergeben.



Ersatzaufforstung der Nordböschung Tagebau Mücheln

Oberhalb der Nordböschung des Geiseltalsees (parallel zum asphaltierten Rundweg) wurden Ende des Jahres 2023 Leistungen zur Herstellung von Forstflächen und Ersatzaufforstungen auf insgesamt vier Teilflächen mit einer Gesamtgröße von circa 3,3 Hektar auf LMBV-eigenen Flächen ausgeführt. Es handelte sich um offene Kompensationsmaßnahmen für bereits durchgeführte Maßnahmen bzw. für noch zu erwartende Kompensationsmaßnahmen aus zukünftigen Projekten der LMBV. Zu den Leistungen gehörten eine vorlaufende Bodenbearbeitung, die Errichtung von Wildverbissumzäunungen einschließlich Toren, Aufstellung von Sitzstangen sowie die Handpflanzung der Forstpflanzen einschließlich eines dreireihigen Strauchsames.

Veredlung Sachsen-Anhalt

PROJEKT 070

Errichtung einer Leitwand am Sanierungsstandort Deuben

Am Standort der ehemaligen Schwelerei Deuben wurde der Bau einer Leitwand zur Anstromsicherung durchgeführt, um die unkontrollierte Ausbreitung der Schadstofffahne aus dem Schadensherd (Bereich des ehemaligen Ofenhauses und der Entphenolung) ein-



zugrenzen. Die Maßnahme beinhaltete nach den vorbereitenden Sondierungs- und Auflockerungsbohrungen das Einbringen einer circa 160 Meter langen und circa 18 Meter tiefen Spundwand zur Umleitung von anströmenden Grundwasser und damit der Abschirmung der kontaminierten Boden- und Grundwasserbereiche. Anschließend fand die Wiederherstellung von Oberflächen durch Bodenauftrag, Rückbau der Baustraßen sowie die Errichtung von Grundwassermessstellen einschließlich zugehöriger Vermessungsarbeiten statt. Im Anschluss erfolgte der Probetrieb, welcher erfolgreich mit dem Nachweis der Dichtheit der Leitwand durchgeführt wurde. Dies ermöglichte Ende des Jahres 2023 die Einstellung der Grundwasserreinigung mit dem Pump- and Treat-Betriebsregime nach über 25 Jahren für den Ofenhausbereich.

Rückbau der Brauchwasserleitung Braunsbedra

Im Jahr 2023 wurden die Arbeiten zum Rückbau von Relikten der Brauchwasserleitung nordöstlich der Ortslage Braunsbedra, welche die ehemalige Brikettfabrik Braunsbedra mit Sumpfungswässern aus dem ehemaligen Tagebau Kayna-Süd für technologische Prozesse versorgte, abgeschlossen. Die Arbeiten beinhalteten den Rückbau/Sicherung der Rohrleitung, den Abtransport und die Entsorgung des Materials sowie die Wiederverfüllung des Leitungsgrabens und Wiederherstellung der Geländeoberfläche.

Tagebau Wulfersdorf

PROJEKT 071

Erdbautechnische Sanierung Hochkippe Wulfersdorf sowie Massenumlagerung zur Anstützung der Ostböschung am Restloch Wulfersdorf

In der Südwest-Böschung der Hochkippe des Tagebaus Wulfersdorf wurden die im Vorjahr begonnenen Maßnahmen zur Böschungsabflachung im dritten Bauabschnitt weitergeführt. Es erfolgte der Massenabtrag und der Einbau von 25.000 Kubikmeter im Gewinnungsbereich Ostböschung sowie im Anschluss der Massenabtrag im Gewinnungsbereich Kippenplateau der Hochkippe einschließlich Transport von circa 160.000 Kubikmeter gewonnener Massen zum Einbauort Ostböschung über eine mittlere Transportlänge von circa 4.500 Meter. Die gewachsene Ostböschung wurde im Bereich der vorhandenen Hauptzufahrt angestützt. Hierzu wurde eine 1:10 geneigte Vorschüttung auf einer Böschungslänge von circa 400 Meter vom Niveau + 88/+ 92 Meter NHN bis zum Niveau + 105 Meter NHN hergestellt. Die Arbeiten im Bereich der Ostböschung wurden in der zweiten Jahreshälfte 2023 abgeschlossen. Der Massengewinn im Bereich der Hochkippe soll 2024 abgeschlossen werden.



Nachterstedt

PROJEKT 157

Bergbauliche Sanierung und Sicherung Tagebau Nachterstedt

Im Tagebau Nachterstedt wurde die erdbautechnische Verfüllung des Bereiches zwischen dem hergestellten Stützkörper und dem Rutschungskessel aus dem Jahr 2016 im Bereich der Südwestböschung sowie die Herstellung der zukünftigen Wasserwechselzone abgeschlossen. Hierzu wurde insgesamt 280.000 Kubikmeter Kippenmaterial, welches im Bereich der östlichen Rutschungsflanke (Hauptrutschungskessel aus dem Jahr 2009) gewonnen wurde, lagenweise verdichtet eingebaut. Mit diesem Massenabtrag konnten die Arbeiten zur Aufweitung der östlichen Rutschungsflanke durch Abflachung des durch die Böschungsbewegung von 2009 geschädigten Böschungssystems ebenso fortgeführt werden.

Dabei wurden in einem Teilbereich des Böschungsfußes während der Aufweitungsarbeiten setzungsfleißempfindliche Sande vorgefunden, welche in einem nächsten Schritt mittels tiefer schonender Sprengverdichtung verdichtet werden. So werden die Voraussetzungen geschaffen, um die notwendige Endkontur zur Herstellung dauerstandsicherer Verhältnisse durch erdbautechnische Anstützungsarbeiten aufbauen und den Anschluss der Böschungsgestaltung vom Hauptrutschungskessel Ost über die östliche Rutschungsflanke bis hin zur Ostböschung herstellen zu können.

Im Bereich der zentralen Rutschungsflanke der Südwestböschung konnte mit der Kopffentlastung des geschädigten Böschungsbereiches des Stützkörpers + 103 Meter NHN begonnen werden. Der Abschluss dieser Arbeiten ist die Voraussetzung für die sich anschließende Vergütung von setzungsfleißempfindlichen Sanden mittels leichter Rütteldruckverdichtung (LRDV) am Fuß der geschädigten Böschung. Dies ist notwendig, um für die dann folgende erdbautechnische Anstützung eine sichere Aufstandsfläche herzustellen. Der sich östlich an den Bereich anschließende geschädigte Böschungsbereich (sanierter ehemaliger kleiner westlicher Rutschungskessel 2009, welcher bei der Rutschung 2016 beschädigt worden ist) muss noch durch den Sachverständigen mittels einer Standsicherheitseinschätzung bewertet werden. Anschließend ist für diesen Bereich ein Sanierungskonzept zu erarbeiten.

Weiterhin wurden Erkundungsleistungen im Bereich der Ostböschung zwischen den Rüttelstützkörpern Nord und Süd und des Kippenhinterlandes umgesetzt. Mit Abschluss dieser Leistungen und den sich anschließenden Laboruntersuchungen kann dementsprechend die Standsicherheitseinschätzung durch den Sachverständigen für Geotechnik erarbeitet werden und somit ein Ausblick auf die noch gegebenenfalls ausstehenden Sanierungsleistungen für diese Böschungsbereiche erfolgen.

Darüber hinaus ist noch eine Böschungssicherung im Bereich der aktuellen Wasserwechselzone der West- und Nordböschung in den kommenden Jahren notwendig. Hier ist es durch die langanhaltende Zwangswasserhaltung seit 2009 zu Kliffbildungen gekommen.



1.4 Die wesentlichen Sanierungsergebnisse 2023 nach § 3 VA BKS

BRANDENBURG

Grundwasserwiederanstieg Brandenburg Nordraum

PROJEKT 700

Entschlammung des Schmiedsteichs Altdöbern

Der südlich der Ortslage Altdöbern gelegene Schmiedsteich – s. Foto unten – soll perspektivisch über den im Zuge der Flächenlösung Altdöbern errichteten Südgraben gespeist werden. Zur Gewährleistung dieser Einspeisung muss der Schmiedsteich entschlammt und teilweise tiefergelegt werden. Mit den hierzu erforderlichen Arbeiten wurde im August begonnen. Die Entschlammung erfolgt mittels Saugspülbaggerung, wobei der abgesaugte Schlamm in Geotubes aufgefangen und entwässert wird.

Das ablaufende Wasser läuft dann in freiem Gefälle wieder zurück in den Schmiedsteich. Der aufgefangene Schlamm wird im Ergebnis der durchzuführenden Analytik entsorgt. Im Zusammenhang mit der Entschlammung und teilweisen Vertiefung des Teiches erfolgt eine Sohlabdichtung sowie eine Anpassung der Uferlinie.

Grundwasserwiederanstieg Brandenburg Mitte (Westraum)

PROJEKT 702

Wilhelm-Külz-Straße Lauchhammer

Die privaten Grundstücke und Wohnhäuser in der Wilhelm-Külz-Straße wurden bis Ende 2022 freigezogen. Um Schäden durch Vandalismus zu vermeiden, begann ab 2023 die Bestreifung der Gebäude. Mit allen Gewerbetreibenden, bis auf eine Firma, konnte im ersten Halbjahr 2023 die Schlüsselübergabe abgeschlossen werden.

Mit dem verbliebenen Gewerbebetrieb befindet sich das LBGR im Rechtsstreit zur Entschädigung. Erst nach vollständiger Grundstücksverfügbarkeit können die Abrissarbeiten weiter vorbereitet und durchgeführt werden.



SACHSEN - OST

Grundwasserwiederanstieg Ostsachsen

PROJEKT 712.001

**Silbersee – Lohsa
(geotechnische Sicherungsarbeiten Bereich P)**

An dem im Gemeindegebiet Lohsa befindlichen Silbersee sind im südlichen Bereich (Bereich P) Verdichtungsarbeiten zur Herstellung der Trittsicherheit notwendig. Diese erfolgen im Flachwasserbereich mittels leichter Rüttelverdichtung und im Tiefenwasserbereich mittels stopfender Rütteldruckverdichtung mit variierenden Zugabematerialien. Im I. und II. Quartal 2023 wurden die Arbeiten im RDV-Testfeld abgeschlossen. Es wurden insgesamt acht Testfelder abgearbeitet. Im IV. Quartal 2023 wurde mit den Baufeldfreimachungs- und Holzungsarbeiten im Bereich P begonnen.



**Grundwasserwiederanstieg Ostsachsen
Knappensee**

PROJEKT 712.002

**Knappensee Rütteldruckverdichtung
(Sicherungsphase 2, 3, 4 und 5)**

Im Bereich Nordstrand Maukendorf (Bereich U) wurden die Arbeiten zum Streckenversatz im I. Quartal 2023 fertiggestellt. Die Sicherungs- und Profilierungsarbeiten vor dem Auslaufbauwerk im westlichen Bereich A/B-Nord wurden abgeschlossen. Im westlichen Uferbereich (Bereich A/B, D-West) wurde, der Allgemeinverfügung des Sächsischen Oberbergamtes folgend, der Sperrbereich bis an die Uferlinie versetzt, sodass der Rundweg in diesem Bereich seit dem 1. September 2023 für die Öffentlichkeit nutzbar ist. Der Rundweg entlang des kompletten Westufers (von Groß Särchen bis Maukendorf) kann nun in einem Stück befahren werden. Im süd-südöstlichen Uferbereich (Bereich D-Mitte, D-Ost) wurden sämtliche Sicherungs- und Profilierungsarbeiten (mit Ausnahme des Rundwegebaus in D-Ost) abgeschlossen. Die Meliorations- (Bodenverbesserungs-) arbeiten in den Bereichen D-West, B-Süd, A/B-Nord und U (nördlicher Bereich) wurden abgeschlossen. Im Bereich des Uferabschnittes Neu Buchwalde-Groß Särchen (D-West) wurde mit Erkundungsbohrungen bergbaulicher Strecken begonnen. Zur Sicherung der anstehenden Sanierungsarbeiten des Rutschungskessels vom 11. März 2021 ist eine Vorschüttung erforderlich. Die Arbeiten an der Vorschüttung wurden im Jahr 2023 begonnen und laufen noch bis März 2024.

Es erfolgten vorbereitende Maßnahmen sowie die Umverlegung des Koblenzer Grabens in Vorbereitung für die RDV-Maßnahme im Bereich Koblenzer Graben am Südost-Ufer des Knappensees.



SACHSEN - WEST

Grundwasserwiederanstieg Südraum

PROJEKT 720

Stabilisierung der Innenkippenböden im Probefeld West des Speicherbeckens Borna

Zur Beseitigung der Verflüssigungsgefahr im Bereich des Hochwasserspeichers Borna ist eine Stabilisierung der Innenkippenböden mittels Verdichtung notwendig. Im Bereich des Probefeldes West im Speicher Borna wurden die Verdichtungsarbeiten der Oberflächen sowie die anschließende Flächenwiederherstellung und Oberflächenprofilierung abgeschlossen. Die Arbeiten zur Nachkontrolle mittels Entnahme von Linern sowie teilweise von Gefrierproben der Liner wurden beendet. Die labortechnischen Untersuchungen an den Gefrierproben der geotechnischen Erkundung sowie die geophysikalischen Messungen und Auswertungen wurden durchgeführt. Mit der nun folgenden Zusammenstellung der Dokumentation sowie der Erstellung des geotechnischen Abschlussberichtes ist die Erstellung des Probefeldes West abgeschlossen und die Ergebnisse können in die weitere Planung des Sanierungsbereiches West einfließen. Im Bereich des Speichers Borna wurden die Arbeiten zur Sukzessionsvermeidung planmäßig fortgeführt.

Baugrundvergütung Hochkippe Borna - West

Im Bereich der Hochkippe Borna-West, welche mittels Allgemeinverfügung des Oberbergamtes (OBA) als Sperrbereich verfügt wurde, konnten die Arbeiten für die Hauptsanierung des Sperrbereiches abgeschlossen werden. Hierzu wurden die Arbeiten zur Baugrundvergütung mittels Rüttelstopfverfahren zur Herstellung des oberen und unteren Stützkörpers sowie die Profilierung der Geländeoberfläche und ein Großteil der Oberbodenabdeckung (circa 85 Prozent) ausgeführt. Die Begrünung des abgedeckten Oberbodens erfolgte umgehend und ist abgeschlossen. Die restlichen Arbeiten am Oberboden erfolgen als Restleistung im Jahr 2024. Die Ersatzpflanzungen werden ebenso im Jahr 2024 umgesetzt.



Grundwasserwiederanstieg Nordraum

PROJEKT 721

Gewässerausbau des Lobers in der Stadt Delitzsch

Im Stadtgebiet Delitzsch wurde mit dem Ausbau des Fließgewässers Lober eine umfassende Gefahrenabwehrmaßnahme gegen die Folgen des Grundwasserwiederanstieges in Projekträgerschaft der LMBV durchgeführt. Die insbesondere mit der Verkrautung des Gewässers in der Vegetationsperiode einhergehenden Gewässerunterhaltungsmaßnahmen müssen durch eine Beschattung des Gewässers wirkungsvoll reduziert werden. Aus diesem Grund wurde Anfang des Jahres durch eine gezielte Bepflanzung der rechts- bzw. linksseitigen Uferböschungen des Lobers eine Ergänzung der bereits bestehenden Bepflanzung vorgenommen, um den Zeitraum bis zu einer überwiegenden bis vollständigen Beschattung des Gewässers deutlich zu verkürzen.

Im Teilbauabschnitt zwischen Brücke Rosental und Brücke Stadtpark, einem Abschnitt des ausgebauten Fließgewässers, wurde zum Erreichen des Bewirtschaftungszieles der Wasser Rahmenrichtlinie (WRRL) „gutes ökologisches Potential“ der Rückbau der naturfernen und harten Gewässerbettbefestigung ausgeführt. Dazu wurden Rasengittersteine im Gewässerböschungsbereich und Sohlbereich des Lobers als vorgezogene Maßnahme ausgebaut und entsorgt. In Vorbereitung der Maßnahme wurde auf dem Baugelände auf einer Fläche circa 500 Quadratmetern Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs gefällt und beräumt.



THÜRINGEN

Grundwasserwiederanstieg Thüringen

PROJEKT 740

Erkundung und Verwahrung der untertägigen Hohlräume in Thüringen

Zur Sicherung und Verwahrung der Braunkohlentiefbaugruben „GEIDEL“, „GEIßLER“ und „JUNGHANNS“ im Umfeld der Kohletraditionsbahn Meuselwitz wurden die baulichen Maßnahmen im Jahr 2023 fortgeführt. Bei den durchgeführten Bohr- und Verfüllarbeiten südlich der Rudolf-Breitscheid-Straße in Meuselwitz sind weitere bisher unbekannte größere Hohlräume, welche nicht risskundig sind, festgestellt worden. Diese sind einst durch privaten Kohleabbau (Bauerngruben) entstanden. Wegen des Risikos von größeren Verformungen der Tagesoberfläche bis hin zu Tagesbrüchen auf bzw. im näheren Umfeld der Eisenbahntrasse musste der entsprechende Trassenabschnitt sofort abgesperrt und der touristische Betrieb der Kohletraditionsbahn im Sicherungsbereich 1 (SiB) vorerst eingestellt werden. Das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN), als die für Altbergbau zuständige Behörde, hat am 7. Juli 2023 auf Grundlage der gutachterlichen Stellungnahme und Empfehlung der LMBV eine entsprechende Anordnung mit Sofortvollzug für den SiB 1 erlassen.

Die geplanten Erkundungs- und Verwahrarbeiten im SiB 1 und SiB 2 wurden mit der bisherigen angewandten Technologie fortgeführt, da der Versatzerfolg mit Kontrollbohrungen bestätigt werden konnte. Die Versatzarbeiten im SiB 1 und SiB 2 wurden abgeschlossen. In Summe wurden die angetroffenen Auflockerungszonen/Hohlräume mit über 400 Bohrungen und mit circa

4.500 Kubikmeter Versatzen suspension in den Untergrund versetzt. Für den SiB 0 wurde gemeinsam mit dem Bergamt auf Grundlage neuer Erkenntnisse in Auswertung der bisherigen Erkundungs- und Versatzergebnissen und Rechercheergebnisse zu neuen Unterlagen festgelegt, den SiB 0 vorerst nicht zur Ausführung zu bringen und den Bereich im Jahr 2024 planerisch neu zu betrachten sowie andere Technologien zu prüfen.

Mit einer weiteren Anordnung durch das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz wurde die LMBV aufgefordert, den an den SiB 2 angrenzenden Bereich „Bahnübergang Weinbergstraße“ (erweiterter Sicherungsbereich 2) unverzüglich zu erkunden, zu bewerten und ggf. sofort zu verwahren. Zur Umsetzung der Anordnung wurde der ausführende Baubetrieb mit den notwendigen Arbeiten dem Grunde nach beauftragt. Die Leistungen werden ab Januar 2024 umgesetzt.

Schnittstellenprojekt Schelditz

Im Schnittstellenprojekt Schelditz wurden die wasserrechtlichen Erlaubnisse für den Pumpversuch zur Förderung von Grundwasser und zur Einleitung in den Gerstenbach im März 2023 erteilt. Im Anschluss daran erfolgte 2023 die Ausschreibung und Vergabe der Pumpversuche an den Linerbohrungen im Bereich des künftigen Grundwasser-Entnahmeelementes. Als Ausführungszeit für die Pumpversuche ist das 1. Halbjahr 2024 vorgesehen.

Weiterhin wurden im Schnittstellenprojekt Schelditz die behördlich angeordneten Ersatzpflanzungen von 23 Linden und 20 Obstbäumen auf einer Fläche von 3.200 Quadratmetern im Dezember 2023 gepflanzt. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist bis 2028 vorgesehen.



SACHSEN-ANHALT

Grundwasserwiederanstieg Ostraum

PROJEKT 731

Erkundungsmaßnahmen am Tagebaurestloch Golpa IV

Die seeseitigen Erkundungsmaßnahmen am Tagebaurestloch Golpa IV wurden im Vorjahr durch den Ausbau des Haupterschließungsweges und der Kampfmittelfreimessung vorbereitet. Im Jahr 2023 konnten die eigentlichen Erkundungsmaßnahmen abgeschlossen werden. Zur Erkundung der seeseitigen Untergrundverhältnisse war der Einsatz mobiler Bohr- und Sondier technik von einer schwimmenden Plattform (Schwimmponton) erforderlich. Die Erkundungsleistungen wurden im Trockenbohrverfahren durchgeführt. Im Rahmen der seeseitigen geotechnischen Erkundungsleistungen und Sondierungen wurde die Struktur, Verteilung und Mächtigkeit der Sedimente und die ehemalige Kontur des Tagebaurestloches (Tagebauliegende) erkundet. Des Weiteren wurden die Lagerungsverhältnisse der unter Wasser anstehenden Böden ermittelt. Hierfür waren Kernbohrungen mit

durchgehendem Kerngewinn im Liner notwendig. Weiterführend wurde die Dokumentation erstellt. Darauf folgend werden die Labor- und Gutachterleistungen erbracht und im Jahr 2024 abgeschlossen. Diese bilden die Grundlage für die weitere Erstellung des Abschlussgutachtens und des Standsicherheitsnachweises.

Bauliche Einzelhaussicherungen in Sachsen und Sachsen-Anhalt

Maßnahmen zur bautechnischen Sicherung zur Gefahrenabwehr durch den Grundwasserwiederanstieg wurden in Summe von elf Einzelhaussicherungen in den Projekten Südraum (720), Nordraum (721) und Ostraum (731) in den Ortslagen Markkleeberg, Rötha, Regis, Lobstädt, Delitzsch, Wiedemar und Blösien durchgeführt. Die Sicherung der Objekte wurde durch den Einbau Weißer bzw. Schwarzer Wannen realisiert. Schwerpunktmäßig wurde die Umsetzung bei Eigenheimen in Eigenregie durch die Eigentümer ausgeführt. Die Ausführung von Maßnahmen in Projektträgerschaft erfolgte bei öffentlich genutzten Objekten.



1.5 Die wesentlichen Sanierungsergebnisse 2023 nach § 4 VA BKS

BRANDENBURG

Radwegeverbindung von Kostebrau bis zur Grenze der Landkreise Oberspreewald-Lausitz und Elbe-Elster

PROJEKT 218

Radweg Kostebrau

Die Stadt Lauchhammer plant die Errichtung eines Radweges von der Ortslage Kostebrau bis zum Bergheider See. Der Radweg beginnt nordöstlich der Ortslage Kostebrau und führt westlich am Römerberg vorbei bis zur Grenze des Landkreises Oberspreewald-Lausitz. Der Radweg verläuft auf den Trassen der vorhandenen Wirtschaftswege. Der errichtete Radweg hat eine Länge von 1,16 Kilometer und mündet in die öffentliche Ortsstraße „Am Windpark“. Anfang November 2023 war die Baustelleneröffnung. Die vorhandene Wegeeinmündung (Asphaltbefestigung) ist zurückgebaut und die Befestigung des bestehenden Weges ist mittels Bodenfräse aufgerissen worden. Anschließend wurde das Tragschichtmaterial im Mittel von 20 Zentimetern aufgetragen. Aufgrund der erheblichen Niederschläge im November 2023 war die Fläche so stark durchnässt, dass eine fachgerechte Profilierung nicht mehr gewährleistet war. Sobald die Vernässungen abgetrocknet sind und die Wetterlage es zulässt, werden die Arbeiten fortgesetzt.

Realisierungsprojekte Brandenburg

PROJEKT 228

Bergheider See Bauabschnitt 8 Wegeneubau und Trinkwasserringschluss

Im Rahmen der Verkehrsplanung wurde der Neubau eines Promenadenweges – s. Foto unten – oberhalb des Ufers vom Bergheider See und als Verbindung zwischen der Wohnbebauung (B-Plan) und dem vorhandenen Parkplatz im Eingangsbereich zum Besucherbergwerk F60 umgesetzt. Die Beleuchtung wurde erneuert und zwischen Promenadenweg und Uferbereich des Bergheider Sees wurden 26 Bäume gepflanzt.

Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung wurde eine neue Trinkwasserleitung von 270 Metern Länge verlegt. Obwohl die Baustelleneröffnung bereits im Mai 2023 stattfand, konnte die Maßnahme aufgrund des Feel-Festivals erst Ende Juli 2023 begonnen werden.

Dieser verspätete Beginn hatte jedoch keinen negativen Einfluss auf die Bauzeit. Die Maßnahme wurde am 15. November 2023 abgenommen. In den Jahren 2024 und 2025 wird die Entwicklungspflege ausgeführt.



SACHSEN - OST

Realisierungsprojekte Ostsachsen

PROJEKT 396

Wasserwanderrastplatz Geierswalder See

Im Zuge des Ausbaus des vorhandenen Wasserwanderrastplatzes am Geierswalder See wurden im März 2023 die Asphalt- und Pflasterarbeiten der circa 200 Meter langen Seestraße und Uferpromenade abgeschlossen. Damit wurde die Nutzung der Uferpromenade und die Nutzung der Slipanlage zum Saisonbeginn gewährleistet. Die Freigabe der Steg- und Krananlage erfolgte am 5. Juli 2023.



Realisierungsprojekte Ostsachsen

PROJEKT 397

Erschließung Westufer Scheibe-See

Im Zuge der Erschließung des Westufers am Scheibe-See wurde im Mai 2023 mit den Arbeiten am Bau eines Spielplatzes begonnen. Abnahme und Freigabe erfolgten am 25. August 2023.

**Funktionsgebäude Klitten, Bärwalder See**

Im Hafenbereich Klitten am Bärwalder See wurde die Errichtung eines Sanitärgebäudes und eines Hafenmeistergebäudes in Modulbauweise durchgeführt. Die Errichtung der Funktionsgebäude erfolgte in Container- und Systembauweise. Nach engen Abstimmungen bezüglich der vorbereitenden Maßnahmen auf den Standorten der zu errichtenden Funktionsgebäude sind nach dem Errichten der jeweiligen Bodenplatten die Containermodule der Funktionsgebäude gesetzt und die umlaufenden Arbeiten im III. Quartal 2023 abgeschlossen worden. Ausstehend sind die Funktionsproben und die Medienanschlüsse außerhalb der Gebäude.



SACHSEN - WEST

Kulturhaus Böhlen

PROJEKT 494.026

Die Wiederaufnahme der Arbeiten zum Abschluss der Gebäudesanierung des Kulturhauses Böhlen konnten im II. Quartal 2023 erfolgen. Nach Einigung mit der Denkmalschutzbehörde zum Umfang der Sockelputzarbeiten, wurden diese mit weiteren Restleistungen wie Ersatzneubau Bühneneingang und Überdachung sowie Schlosserarbeiten und Sockelputz ohne Scharrierung während des laufenden Betriebes des Kulturhauses im August 2023 abgeschlossen. Aufgrund der verspäteten Fertigstellung der Gebäudesanierung werden die weiteren Teilmaßnahmen der Erneuerung der Grundleitungen im Außenbereich, die Sanierung/Erneuerung/Vergrößerung des Parkplatzes und Wiederherstellung der Außenanlage, die Erneuerung der elektrotechnischen Anlage (Außenbeleuchtung) und die Schaffung eines barrierefreien Zuganges erst im Jahr 2024 beginnen. Auch hierfür besteht die Besonderheit, dass die Bauarbeiten während des laufenden Betriebes des Kulturhauses stattfinden und ebenso denkmalschutzrechtliche Auflagen zu beachten sind.



Ausbau der Bootsanlegerstraße in Sausedlitz und Strand Löbnitz

PROJEKT 474.036

Für den Ausbau der Bootsanlegerstraße in Sausedlitz und Strand Löbnitz wurde im IV. Quartal 2023 mit der Baufeldfreimachung für den Erd- und Verkehrsbau begonnen. Hierzu zählen die Fäll- und Rodungsarbeiten im späteren Baubereich und die Leistungen zur Umsiedlung der im Baubereich vorkommenden uferbegleitenden Schilfbestände. Mit Beginn der Rodungsarbeiten im Oktober 2023 entstand öffentlicher Widerstand mit Gründung einer Bürgerinitiative gegen Mas-

sentourismus am Seelhausener See und Vorwürfen bezüglich Verstößen der LMBV gegen § 44 BNatSchG wegen unvollständigem Umweltbericht im Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 12 „Seelhausener See – Erholung und Freizeit Löbnitzer Bucht“. Am 9. November 2023 wurde ein vorläufiger Baustopp durch das Sächsische Oberbergamt (OBA) ausgesprochen. Während des Baustopps veranlasste das OBA die Überprüfung der Vorwürfe in Bezug auf die naturschutzrechtlichen Eingriffe und den Artenschutz durch die zuständige untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Nordsachsen.

Im Ergebnis der Prüfungen wurden keine Abweichungen/Verstöße sowohl in der Umsetzung der bergrechtlich relevanten Maßnahmen als auch in Bezug auf die Eingriffe in die Natur festgestellt. Die untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Nordsachsen konnte mit Hilfe der ökologischen Baubegleitung die Bedenken zu den Hinweisen aus der Bevölkerung gegenüber dem OBA ausräumen.

Das OBA hat am 29. November 2023 den vorläufigen Baustopp aufgehoben. Die Arbeiten am Objekt werden mit archäologischen Grabungen sowie der geplanten Umsetzung des Schilfgürtels fortgesetzt.



Ausbau der Verkehrserschließung Sportstrand Schladitzer Bucht

PROJEKT 494.103

Nach Abschluss der bauvorbereitenden Baufeldfreimachung und Holzungsmaßnahmen des ersten Bauloses konnte mit den eigentlichen Erschließungsmaßnahmen zur Verkehrserschließung am Sportstrand der Schladitzer Bucht des zweiten Bauloses im ehemaligen Tagebau Breitenfeld im März 2023 begonnen werden. Es erfolgten die Hauptbauleistungen (Erdbau, Asphalt-einbau etc.) zur Ertüchtigung und Verbreiterung der Ressortzufahrt sowie der Asphaltierung des bisher unbefestigten Teils des Uferrundweges. Die fertiggestellten baulichen Anlagen wurden an die Gemeinde Rackwitz übergeben. Aufgrund der Geschäftsaufgabe des Planungs- und Bauüberwachungsbüros werden sich die Ausschreibung, die Vergabe und die Realisierung des Loses 3 (u. a. Asphaltierung des großen Parkplatzes und Verbreiterung der Zufahrtsstraße) sowie des Loses 4 (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) zunächst verschieben.



Überwachungs- und Serviceeinrichtung Strand Hayna am Schladitzer See

PROJEKT 494.117

Für die Gewährleistung eines sicheren Badebetriebes sowie die Überwachung des Strandbereiches Hayna am Schladitzer See ist die Errichtung einer Überwachungs- und Servicestation (ÜWS) erforderlich. Im Mai 2023 wurde mit den ersten Arbeiten des Neubaus begonnen. Die ÜWS besteht aus Sanitäreinrichtungen und einem Erste-Hilfe-Raum im räumlichen Zusammenhang. Die Gebäudearbeiten konnten Ende 2023 abgeschlossen werden.



Vergrößerung des Veranstaltungszentrums am Biedermeierstrand, Schladitzer See

PROJEKT 494.138

Die Baumaßnahmen zur Vergrößerung des Veranstaltungszentrums am Biedermeierstrand des Schladitzer Sees, die Ende 2022 begannen und 2023 fortgesetzt wurden, erfolgen in Teilprojekträgerschaft (Eigenregie) des Haynaer Strandvereins e. V. Die Baumaßnahme umfasste die Erweiterung der Bühne und Tribünen einschließlich Überdachung für eine Verdreifachung der Zuschauerkapazität von 350 auf 1000 Plätze. Unterhalb der Tribüne wurden Funktions-, Sanitär- und Abstellflächen geschaffen.



Verknüpfungspunkt Regis-Breitungen

PROJEKT 494.119

Im Mai 2023 erfolgte der Baubeginn für den Neubau der Endhaltestelle der Kohletraditionsbahn in Regis-Breitungen. Die Bahnstrecke der Kohlebahn führt von der Stadt Meuselwitz im Landkreis Altenburger Land (Thüringen) nach Regis-Breitungen im Landkreis Leipzig (Sachsen). Die bisher genutzte Endhaltestelle der Kohlebahn besteht aus lediglich einem Gleis und einem viel zu kurzen Bahnsteig. Außerdem ist dieser schwer zu Fuß erreichbar und nicht barrierefrei. Es besteht bisher keine Möglichkeit, die Lokomotive für die Rückfahrt nach Meuselwitz an die Spitze des Zuges umzusetzen. Dazu werden circa 900 Meter Gleis und zwei Weichen neu verlegt, um zukünftig die Lokomotive zur Rückfahrt an die Spitze des Zuges rangieren zu können. Des Weiteren entsteht für die touristische Schmalspurbahn ein neuer Bahnsteig mit historischer Überdachung sowie PKW-Parkplätze und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder. Die Maßnahme erfolgt in Teilprojekträgerschaft (Eigenregie) des Vereins Kohlebahnen e. V.



1.6 Die wesentlichen Verwahrungsergebnisse 2023 bei Kali-Spat-Erz

DIE VERWAHRUNG DES KALI-BERGBAUS IN THÜRINGEN

Bergwerk Bischofferode

Im Bergwerk Bischofferode liegen die Schwerpunktarbeiten in der Gewährleistung der Stapel- und Überleitungskapazität der stark salzhaltigen Sickerwässer der Rückstandshalde Bischofferode zum zentralen Laugenstapelbecken Wipperdorf. Die aktuellen Planungen konzentrieren sich auf den Ersatzneubau der Haldenwasserleitung von Bischofferode nach Wipperdorf. Dazu gehört auch die Errichtung eines Haldenwasserrückhaltebeckens am Standort Bischofferode, welches mit einer Dimensionierung von circa 70.000 Kubikmeter neben der Beherrschung von Starkniederschlagsereignissen zusätzliches Stapelvolumen am Standort schaffen soll. Die Zulassung dieser Einzelmaßnahme liegt seit Ende Dezember 2023 vor.

Im Jahr 2023 wurden die Planungen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes im Bereich der Rückstandshalde fortgeführt. Das Projekt umfasst Maßnahmen zum Ausgleich von verloren gegangenen Rückhalteraum, auch Retentionsraumausgleich genannt. Das ist nötig, da sich Teilflächen, welche für eine zukünftige Abdeckung der Rückstandshalde benötigt werden, im Überschwemmungsgebiet der Bode befinden.

Zielstellung der weiteren Planungen ist die Reduzierung der Sickerwassermenge der Rückstandshalde Bischofferode. Es ist vorgesehen, das Projekt „Abdeckung der Rückstandshalde Bischofferode“ in Teilabschnitten beginnend mit der Abdichtung des Haldenplateaus umzusetzen. Aufgrund des Umfangs und der langen Zeitdauer ist beabsichtigt, die Projektsteuerung extern zu beauftragen.



Nachsorgebetrieb Volkenroda

Im Nachsorgebetrieb Volkenroda ist die Flutung des Grubengebäudes Volkenroda/Pöthen mit den am Standort anfallenden salzhaltigen Haldensickerwässern fortgesetzt worden. Dazu wurden circa 105.000 Kubikmeter Haldensickerwässer von der Halde Menteroda in die Grube eingeleitet. In Vorbereitung des 2024 erwarteten Abschlusses der Flutung wurden die in das Grubengebäude führenden Bohrungen Pöthen und Urbach druckfest ausgeführt. Zur Realisierung des nach der Flutung erforderlichen Monitorings wurden in 2023 mit den erforderlichen Um- und Ausbaurbeiten am Standort der Bohrung Urbach, der fünf Kilometer langen Flutungsleitung und an dem Stapelbecken Menteroda im November 2023 begonnen. Im Dezember 2023 kam es bedingt durch extreme Niederschläge zu einem kritischen Füllstandsaufbau des Stapelbeckens Menteroda. Um ein Überlaufen mit unkontrollierten Umweltschäden sowie einen möglichen Dammbbruch zu verhindern, mussten die anfallenden Haldenwässer zum Stapelbecken Wipperdorf übergeleitet werden. Hierzu wurde vorfristig die neu gebaute Leitung in Betrieb genommen. Zusätzlich mussten die Wässer per LKW nach Wipperdorf transportiert werden und kurzzeitig auch eine temporäre Notentlastung in die Vorflut erfolgen.

Nachsorgebetrieb Dorndorf

Im Jahr 2023 konzentrierten sich die Arbeiten im Nachsorgebetrieb Dorndorf auf die Bewertung der Standsicherheit der Anhydrithalde Dorndorf. Ende 2023 konnte ein Bohrunternehmen mit der Durchführung der Erkundungsarbeiten beauftragt werden.

DER KALI-BERGBAU IN SACHSEN-ANHALT

Nachsorgebetrieb Staßfurt

Am ehemaligen Bergwerk Neustaßfurt VI/VII ist das umfangreiche Monitoringprogramm mit der permanenten Laugenspiegelüberwachung sowie dem seismischen Überwachungssystem fortgeführt worden. Zahlreiche mikroseismische Ereignisse belegen nach wie vor geotechnische Prozesse im Untergrund.

In 2023 begannen die Arbeiten zur Planung der Verwahrung des Schachtes Neustaßfurt VI samt Lösungs- und Bruchhohlraum sowie der Kaverne Unseburg 4.

Die jährlichen Kontrollen an den weiteren zum Nachsorgebetrieb Staßfurt gehörigen Schächten wurden planmäßig durchgeführt. Hier wurden keine besonderen Auffälligkeiten festgestellt.



DER SPAT- UND ERZBERGBAU IN THÜRINGEN

Nachsorgebetrieb Trusetal

Die Arbeiten im Bereich des Nachsorgebetriebes Trusetal konzentrierten sich im Jahr 2023 auf die Maßnahmen zur Gewährleistung der dauerhaften Entwässerung der Grubenreviere. Seit Mai 2022 laufen die Arbeiten zur Auffahrung des neuen Steinbachstollens. Bedingt durch die schlechter als prognostizierten geologischen Verhältnisse mit einem sehr gebräunten Gebirge auf den ersten rund 160 Metern, konnte der Stollen nur bis zum Stollenmeter 456 vorgetrieben werden. Für die Entwässerung der Grube Hühn und der daran angeschlossenen Reviere wurde eine Defizitanalyse sowie ein Untersuchungsprogramm zur Verbesserung des Kenntnisstandes erarbeitet. Darüber hinaus begannen die Arbeiten zur Standsicherheitsbewertung des Tagebaus Klinge Ost in Trusetal.



DER KOHLE-, SPAT- UND ERZBERGBAU IN SACHSEN

Nachsorgebetrieb Lengsfeld

Im Bereich der ehemaligen Schwespatgrube Brunndöbra wurden die Arbeiten zur Verwahrung eines Tagesbruchs über der Gangstrecke 203 SE fortgeführt und weitgehend abgeschlossen. Die angetroffenen tagesnahen, offenen Grubenbaue wurden, ebenso wie der zur Sicherung geteufte Schacht, angebohrt und vollständig versetzt. Für die Unterhaltung der Industriellen Absetzanlage (IAA) Lengsfeld wurde das Langzeitmonitoring weitergeführt und eine Planung zur Sanierung des vorhandenen Sickerwassersystems beauftragt.



Nachsorgebetrieb Altenberg

Für die Errichtung einer Sickerwasseraufbereitungsanlage an der IAA Bielatal hat die LMBV die Baugenehmigung erhalten und die Leistungen zum Hoch- und Tiefbau der Anlage ausgeschrieben. Als Vorarbeiten für diese Leistungen wurde bereits im Jahr 2023 eine im Baufeld befindliche Rundhalle abgerissen. Die Amphibienleiteinrichtung an der Hochwasserentlastungsrinne wurde um das künftige Baufeld herum erweitert und instandgehalten. Im Entwässerungsstollen der ehemaligen Zinnerzgrube wurden die Leistungen zur Saigenwartung ausgeschrieben und begonnen.



Nachsorgebetrieb Zwickau

Die Grundwasserreinigungsanlage am ehemaligen Kokereistandort Schedewitz lief auch im Jahr 2023 ohne größere Störungen. Die Abstromerkundung der ehemaligen Kokerei Schedewitz wurde mit den neu errichteten Messstellen fortgeführt und der Monitoringbereich erweitert. Als Resultat der in 2023 vorgelegten Detailuntersuchung wurden weitere Leitkontaminanten in die Untersuchungen einbezogen und der Umbau eines Schluckbrunnens zum Förderbrunnen beim Sächsischen Oberbergamt als Betriebsplanergänzung eingereicht.

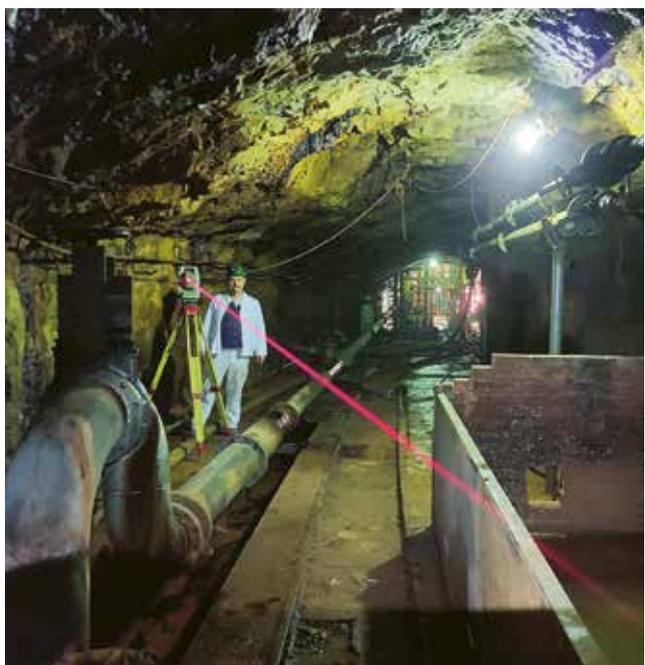


DER SPAT- UND ERZBERGBAU IN SACHSEN - ANHALT

Nachsorgebetrieb Bergwerk Elbingerode

Nach Abschluss der Verwahrungsarbeiten auf dem Abbau 1/27 im Jahr 2022 konnten die Aufgaben des Monitorings planmäßig fortgeführt werden. Auch durch diesen Verfüllungsabschnitt wurde keine Beeinflussung der Umwelt durch belastete Gruben-/Haldensickerwässer im Umfeld sowie im untertägigen Bereich festgestellt. Gleichzeitig haben die Vorbereitungsmaßnahmen für eine weitere Verwahrung der 1. Sohle begonnen. Der Bau bzw. die Errichtung der Versatzabsperrbauwerke (VAB) wurde im 2. Halbjahr 2023 begonnen.

Für die Errichtung einer neuen Wasserreinigungsanlage am Standort Elbingerode erfolgten 2023 weitere Schritte. Neben der Erarbeitung der Ausführungsplanung wurde ein Antrag auf Errichtung und Betrieb bei den zuständigen Behörden eingereicht. Die geforderte Umweltverträglichkeitsvorprüfung konnte in diesem Zusammenhang ebenfalls erstellt werden. Die anzunehmenden Haldensickerwässer und die potentiell anfallenden Grubenwässer sollen zukünftig über eine naturnahe Anlage mit technischen Komponenten gereinigt werden.



Nachsorgebetrieb Niederröblingen

Anfang des Jahres 2023 wurde im Röhrigschacht mit dem Auswechseln eines Teils der Schachteinbauten, der sogenannten Einstriche begonnen. Neben den 160 Stahleinstrichen erfolgten auch die Wechsel der Umstiegsbühne auf dem Niveau des Segen-Gottes-Stollen sowie der Schachtzugänge auf der Rasenhängebank.

Im Anschluss an die Havariesituation 2022 im Röhrigschacht wurden im vergangenen Jahr an den betreffenden Stellen auf der ersten Sohle des Röhrigschachtes Wassermessstellen für ein Monitoring installiert. Die Messwerte werden digital erfasst und auf einer Datenbank visualisiert. Veränderungen im Zulauf und der Leitfähigkeit lassen sich nun exakt ermitteln und überwachen.

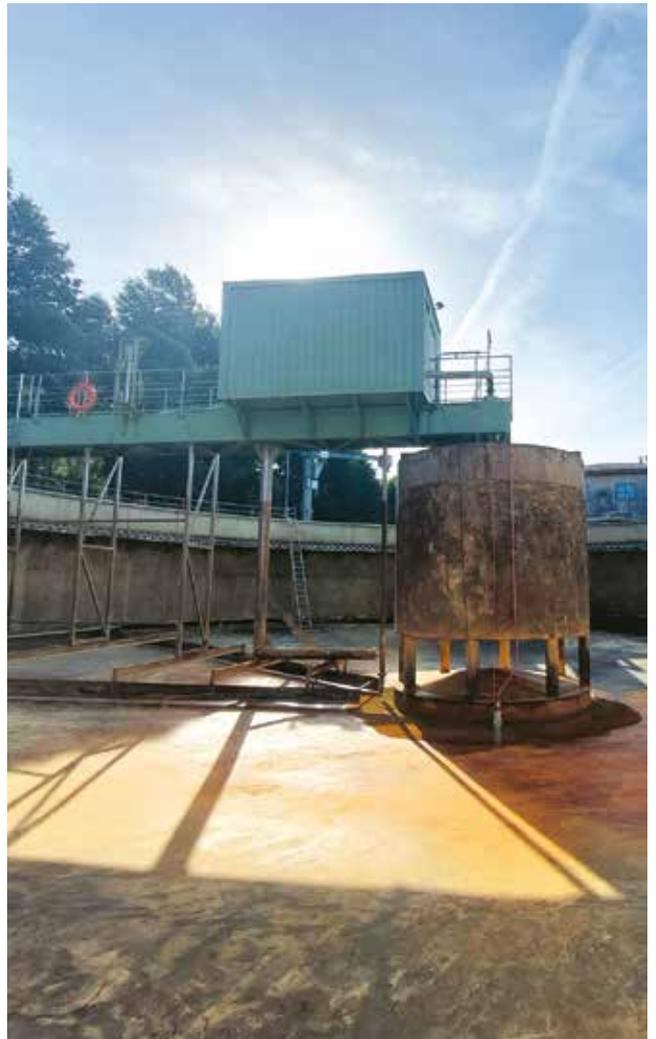
Wie bereits in den vergangenen Jahren erfolgten auch 2023 in den Revieren des ehemaligen Kupferschieferbergbaus in Mansfeld und Sangerhausen die betriebsplanmäßigen Kontroll- und Überwachungstätigkeiten. Damit einhergehend sind die Monitoring- und Instandhaltungsaufgaben an den Betriebspunkten realisiert worden.



Nachsorgebetrieb Rottleberode

Die Annahme und Reinigung von belasteten eisen- und manganhaltigen Grubenwässern aus dem Brachmannsberger Revier und dem Hauptschachtrevier durch die Grubenwasserreinigungsanlage (GWRA) im Uhlenbachtal wurde auch im vergangenen Jahr gezielt fortgeführt. Dabei wurden bei der turnusmäßigen Jahresrevision Ende August/Anfang September 2023 keine Auffälligkeiten bei den Kontrollen und Reinigungen der anlagenrelevanten Komponenten festgestellt. Einige Nachschweißungen an den Schiebeschildern des Rundräumers erfolgten, sodass planmäßig nach zwei Wochen die Wiederinbetriebnahme der GWRA stattfinden konnte. Der Betrieb der Grubenwasserreinigung während der Jahresrevision wurde im Drei-Schicht-Betrieb mit der vorgehaltenen Altanlage abgesichert.

Im Zuge der Unterhaltungsmaßnahmen an der GWRA und den dazugehörigen Entwässerungsstollen wurden Maßnahmen wie Sohlbetonage im Becken der Altanlage, umfassende Beraubearbeiten im Brachmannsberger Stollen sowie eine Firstsicherung mittels Ankern und Matten durchgeführt.



1.7 Die Ergebnisse der land- und forstwirtschaftlichen Rekultivierung 2023



Rekultivierung der Restlockette in der Lausitz

Auch im Jahr 2023 herrschten in der Lausitz und in Mitteldeutschland nach den außergewöhnlich trockenen Vegetationsperioden von 2018 bis 2020 und 2022 durchschnittliche bis relativ feuchte Witterungsverhältnisse in der Vegetationszeit. Die hohen Pflanzenausfälle der vergangenen Jahre, bedingt durch die trockenen und heißen Sommer aus den Jahren 2018 bis 2020 sowie 2022, konnten auch in 2023 zum Teil von Nachpflanzungen ausgeglichen werden. Der Jahresniederschlag 2023 konnte die Gesamtbodenfeuchte der zuvor in bis zu zwei Meter Tiefe ausgetrockneten Böden nicht verbessern. Lediglich die Oberbodenfeuchte war in der Vegetationszeit gestiegen.

Der Arten- und Biotopschutz auf Grundlage des Naturschutzrechts stellte die LMBV auch im Jahr 2023 hinsichtlich der Planung und Ausführung von Sanierungsleistungen, insbesondere unter geotechnischen Vorgaben, vor große Herausforderungen. So wird seitens der Behörden die Baufeldfreimachung durch Holzungsarbeiten nur im Zeitraum außerhalb von Brutzeiten von Oktober bis Ende Februar gefordert. Kartierungen von Flora und Fauna in Vorbereitung von Genehmigungen können bis zu eineinhalb Jahre Vorlaufzeit in Anspruch nehmen, wenn Zug- und Brutvögel, Amphibien, Reptilien und überwinternde Arten zu erfassen sind. Bei allen laufenden Sanierungsarbeiten wird generell eine ökologische Baubegleitung (öBB) durch die LMBV eingesetzt. Die naturschutzrechtlichen Anforderungen waren im Jahr 2023 wieder sehr umfangreich. Um die entsprechenden Genehmigungen zu erlangen, wurden in den Sanierungsbereichen Mitteldeutschland und der Lausitz rund 600 naturschutzrechtliche Vorgänge bearbeitet.

Durch die LMBV wurden 2023 im Rahmen der Sanierung insgesamt 45,4 Hektar Fläche forstwirtschaftlich rekultiviert. Der Schwerpunkt lag ausschließlich im Sanierungsbereich Brandenburg. Für Nachpflanzungen wurden insgesamt 266.023 Bäume und Sträucher verwendet. Die Baumartenanteile liegen in Mitteldeutschland bei 31.762 Laubgehölzen (91,97 Prozent) und 2.770 Nadelgehölzen (8,03 Prozent). In der Lausitz liegt das Verhältnis zwischen Laub- und Nadelgehölzen bei 40 zu 60 Prozent. Aufforstungen mit der Baumart Kiefer erfolgen nicht als Reinbestand, sondern in Mischung mit anderen Laubgehölzen, wie zum Beispiel der Winterlinde, Schwarzerle und auch Sandbirke.

Für die Sicherstellung von Naturschutzbelangen im Rahmen der Sanierung und die Umsetzung von Auflagen und Nebenbestimmungen wurden 55,7 Hektar Offenlandflächen in der Lausitz aktiv neugestaltet, aber dutzende Einzelmaßnahmen, z. B. das Anlegen von Stubben- oder Steinhäufen zur Habitatneugestaltung, umgesetzt.

Weitere Schwerpunkte des Jahres 2023 waren:

- die Bodenmelioration von herzustellenden Waldflächen mit 95,4 Hektar in der Lausitz und 13,6 Hektar in Mitteldeutschland. Es handelt sich überwiegend um nachträglich aufgefüllte Kippenbereiche.
- der Zaunneubau mit insgesamt 2.040 Meter, davon 300 Meter in Mitteldeutschland und in der Lausitz 1.740 Meter.

- die Zaunkontrolle mit insgesamt 109.163 Meter, davon in Mitteldeutschland 47.702 Meter und in der Lausitz mit 61.461 Meter.
- der Zaunrückbau mit insgesamt 22.978 Meter, davon 11.096 Meter im Bereich Brandenburg und Ostachsen, 11.882 Meter im Bereich Mitteldeutschland. Mit Erreichen von „gesicherten Forstkulturen“ ist bei Laubholzpflanzungen der Zaunrückbau die abschließende Rekultivierungsmaßnahme.
- die Kulturpflege: Es wurden 268,9 Hektar, davon in Mitteldeutschland 61,2 Hektar und in der Lausitz 207,7 Hektar, gepflegt. Pflegeschwerpunkt der Fertigstellungs- und Entwicklungsplanung ist die Begleitwuchsregulierung in den jungen Aufforstungsflächen. Dabei werden unerwünschte Kräuter und Gräser um die Kulturpflanzen beseitigt. Vor allem stark konkurrierende Langgräser, wie das Landreitgras aber auch krautige Pflanzen, insbesondere der häufig auftretende Steinklee, erfordern entsprechende Eingriffe.
- die Düngung von Pflanzflächen. Sie betrug 2023 circa 19,1 Hektar ausschließlich in Mitteldeutschland. Die noch jungen Kippenrohböden sind unabhängig von ihrer geologischen Situation durch sehr geringe Gehalte an pflanzenverfügbaren Nährstoffen, insbesondere Stickstoff und Phosphor gekennzeichnet. Für das sichere Anwachsen der Forstpflanzen ist daher eine begleitende Mineraldüngung unerlässlich. Düngungsmaßnahmen erfolgen in der Regel zwei Jahre hintereinander. Auch ältere, vor allem anspruchsvolle Laubholzkulturen, benötigen weitere Düngergaben bis zur gesicherten Kultur. Die Düngergaben erfolgen auch als Luftdüngung mit dem Hubschrauber als kostengünstige Variante bei zusammenhängenden großen Aufforstungsflächen.
- die Wegeunterhaltung mit insgesamt 148.484 Meter, davon 93.460 Meter in der Lausitz und 55.024 Meter in Mitteldeutschland.

Die LMBV ist als Eigentümerin von Tagebauseen Inhaber des Fischereirechts und damit je nach landesrechtlichen Vorschriften zur Hege eines in der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden Fischbestandes in naturnaher Artenvielfalt sowie dem Schutz ihrer Lebensräume verpflichtet. Die fischereiliche Hegeverpflichtung lebt auf, wenn die Bergbauseen u. a. stabile pH-Werte über 6,0 sowie die Erreichung eines annähernden Endwasserspiegels und standsichere Böschungen für ein gefahrenfreies Betreten aufweisen. Dazu wurden im Jahr 2023 wiederholt fischereiliche Untersuchungen des Gesamtfischbestandes im Geiseltalsee durchgeführt und in einem Abschlussgutachten dokumentiert. Die Erstuntersuchungen zum Fischbestand im Geiseltalsee fanden bereits vor 13 Jahren statt. Zudem wurde in der Lausitz im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Ausbringung von Flockungsmitteln in der Talsperre Spremberg ein Bericht zum Thema „Jungfisch-, Benthos- und Großmuschelmonitoring“ auf Basis zuvor durchgeführten Untersuchungen erstellt.

Die LMBV ist als Flächeneigentümerin auch Inhaberin des Jagdrechts. Im Rahmen der Jagdausübung wurde aufgrund der sich ausbreitenden Afrikanischen Schweinepest (ASP) als Präventionsmaßnahme auch im Jahr 2023 vor allem intensiv das Schwarz-

wild bejagt. Anders als in den Vorjahren ist beim Vorkommen der ASP in Deutschland in den Landkreisen Spree-Neiße, Landkreis Dahme-Spree, und Oberspreewald-Lausitz in Brandenburg sowie in den Landkreisen Bautzen und Görlitz in Sachsen ein allgemeiner Rückgang zu verzeichnen. Im Zuständigkeitsbereich der LMBV traten weiterhin einige Seuchenfälle auf. Die LMBV steht bezüglich einer intensiven Flächenkontrolle im engen Kontakt mit den zuständigen Veterinärämtern und Jagdbehörden. Die seit dem 1. Dezember 2020 im Hause der LMBV eingerichtete ASP-Rufbereitschaft wurde auch im Jahr 2023 weiter aufrechterhalten.



Vorbereitung einer Drückjagd bei Greifenhain

Die Sturmereignisse im Jahr 2018 und die extreme Trockenheit sowie sehr hohe Temperaturen in den Jahren 2018/2019 führten dazu, dass u. a. die Wälder in der Lausitz, aber auch in Mitteldeutschland stark geschwächt und geschädigt wurden. Dadurch konnten sich verschiedene Borkenkäferarten sowie der blaue Kiefernprachtkäfer sehr gut entwickeln. Dieses führte zu Massenvermehrungen, vor allem in den Kiefernwäldern der Lausitz. Der davon stark betroffene Landkreis Bautzen verpflichtete auf Grundlage der Allgemeinverfügung „Borkenkäfermonitoring und Bekämpfungsmaßnahmen“ ab März 2019 alle Waldbesitzer, entsprechende Maßnahmen zur Bekämpfung der Borkenkäfer durchzuführen. Seither sind wiederkehrend entsprechende Allgemeinverfügungen erlassen worden.

Die LMBV führt seitdem ununterbrochen in ihren Kiefernwäldern, verteilt insbesondere im gesamten Landkreis Bautzen, ein intensives Borkenkäfermonitoring und Bekämpfungsmaßnahmen unter hohem Kostenaufwand durch. Inzwischen sind auch weitere Baumarten wie Birke und Pappel stark betroffen.

Außerdem ist auf einigen Flächen der wurzelbürtige Schadpilz Wurzelschwamm sehr präsent. Erstmals wurde deshalb ein gesamter Bestand auf einer Fläche von 6,5 Hektar vollständig abgetrieben, ein weiterer Kahlhieb von circa drei Hektar in der Kiefer ist bereits absehbar. Das Schadholzaufkommen liegt insgesamt bisher bei circa 10.500 Festmeter. Davon konnten circa 6.750 Festmeter vermarktet werden.

Perspektivisch werden die Maßnahmen zur Bekämpfung von Borkenkäfern und anderen Schäden (Windwurf, Pilzbefall) auch im Jahr 2024 zur Walderhaltung und Verkehrssicherung fortgesetzt und auch größere Freiflächen wiederbewaldet.

1.8 Die Auftragsvergaben

Die LMBV unterliegt als Zuwendungsempfängerin und öffentliche Auftraggeberin den entsprechenden rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Auftragsvergabe von Sanierungsleistungen. Im Jahr 2023 hat die LMBV (Stand: 14. Februar 2024) Leistungen

der Braunkohlesanierung für 161,2 Millionen Euro in 434 Verträgen an 287 Auftragnehmer vergeben. Im Bereich Kali-Spat-Erz wurden Leistungen für 8,8 Millionen Euro in 540 Verträgen an 309 Auftragnehmer vergeben.

1.9 Der Umgang mit den gesperrten Innenkippen

Wurden in den 90er Jahren zunächst die Tagebau- und Bergwerksstrukturen beräumt und die kippenseitigen Ufer der Hohlformen bis in die 2000er Jahre verdichtet, erlangten die im Hinterland der Restlöcher mit Abraummassen aufgefüllten Bereiche ab 2010 mit dem unerwarteten Setzungsfließen bei Bergen im Tagebaufeld Spreetal neue Beachtung. Ab diesem Zeitpunkt traten im Zuge des flächenhaften Grundwasserwiederanstiegs gehäuft großräumige Setzungsfließereignisse und Geländeeinbrüche infolge Verflüssigung auf den Lausitzer Innenkippen (IK) ein. In Abstimmung mit den zuständigen Bergämtern mussten bereits gestaltete und für land- und forstwirtschaftliche Zwecke genutzte Innenkippen ebenso wie noch ungesicherte Restseen insbesondere in der Lausitz einer intensiven Sachverständigen-Überprüfung unterzogen und diese größtenteils zunächst mittel- und langfristig für Nutzungen gesperrt werden.

Die Planungen der LMBV hinsichtlich der gesamten Innenkippensicherungen bestreichen derzeit einen vorausschauenden

Zeitraum von etwa 50 Jahren. Es ist daher naheliegend, sich von den üblichen fünfjährigen Planungshorizonten zu lösen und da - wo möglich - auch längere Zeiträume in den Blick zu nehmen. Zur Sicherung der gesperrten Innenkippenflächen verfolgt die LMBV das Ziel, in einer überschaubaren Zeit möglichst große, zusammenhängende Flächen wieder der Öffentlichkeit und den Eigentümern zur Verfügung zu stellen. Dabei ist es der LMBV wichtig, diesen Sanierungsprozess offen und transparent anzugehen, um damit allen Beteiligten Orientierung zu geben.

Mit einem prognostizierten Mitteleinsatz von etwa 19 Prozent - das sind etwa 577 Mio. € mit Preisstand 2020, zzgl. Neben- und Projektträgerkosten - der gesamten für die geotechnische IK-Sicherung veranschlagten Kosten von rund 3.000 Mio. € sollten innerhalb der nächsten 15 bis 20 Jahre bis zu 79 Prozent der derzeitig sanierungsbedürftigen IK-Flächen einer Nutzung zugeführt werden können.

Anzahl Umringe	19
IK-Fläche gesamt	44.436 ha
Sanierungskosten (bis Ende der Sanierung), Preisstand 2020	3.044 Mio. €
davon freizuzeichnende Flächen des IK-Umrings (nächste 15-20 Jahre)	29.430 ha
zusätzlich unter Verhaltensanforderg. nutzbare IK-Flächen (nächste 15-20 Jahre)	5.457 ha
Summe freizuzeichnende IK-Flächen + IK-Flächen unter Verhaltensanforderg. nutzbar (nächste 15-20 Jahre)	34.886 ha
entspr. Anteilig	79 %
dafür erford. Sanierungskosten (nächste 15-20 Jahre), Preisstand 2020	577 Mio. €
entspr. Anteilig	19 %

Abb. 4: Gesamtbilanz zu allen 19 IK-Umringen



Blick über die Uferböschung des Partwitzer Sees

2 | ÜBERBLICK

2.1 Die Aktivitäten zur Gewährleistung von Arbeits- und Verkehrssicherheit

DIE ENTWICKLUNG DES UNFALLGESCHEHENS

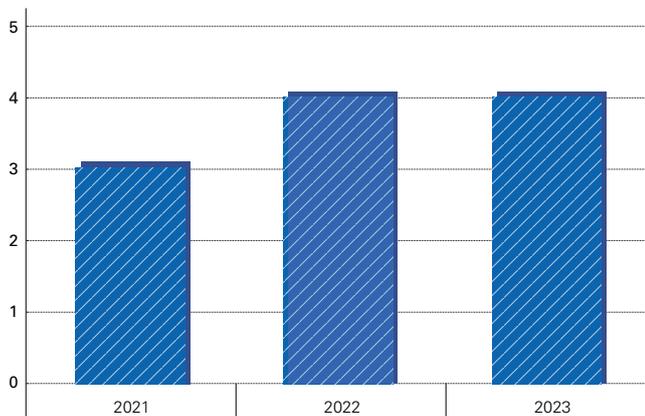


Abb. 5: Meldepflichtige Arbeitsunfälle je 1 Mio. verfahrene Arbeitsstunden 2021-2023

Im Jahr 2023 ereigneten sich insgesamt fünf Arbeitsunfälle mit und ohne Arbeitszeitausfall. Die Gesamtzahl ist gegenüber dem Vorjahr um zwei Ereignisse gesunken. Mit vier meldepflichtigen Arbeitsunfällen hat sich diese Anzahl gegenüber dem Berichtszeitraum des Vorjahres nicht verändert. Das entspricht einer Unfallhäufigkeit von 3,9 meldepflichtigen Arbeitsunfällen je einer Million verfahrenen Arbeitsstunden. Im Vorjahr lag die Unfallhäufigkeit bei 4,1 meldepflichtigen Arbeitsunfällen je einer Million verfahrenen Arbeitsstunden. Die Gesamtausfallzeit durch alle Arbeitsunfälle ist im Jahr 2023 gegenüber dem Berichtszeitraum des Vorjahres von 396 auf 408 Ausfallstunden gestiegen und wurden vor allem durch Unachtsamkeit herbeigeführt. Drei

Unfälle sind auf ein Stolpern und Umknicken der Beschäftigten zurückzuführen. Aus den verschiedenen gemeldeten Unfallereignissen, die sich im direkten Zusammenhang mit der Arbeit ereigneten, konnten im Jahr 2023 wie auch schon im Jahr 2022 keine grundsätzlichen Mängel erkannt und daraus notwendige Maßnahmen für die LMBV abgeleitet werden. Dies stellt ein gutes Ergebnis für die LMBV dar. Bis Ende Februar 2024 wurde kein Arbeitsunfall verzeichnet.

Bis zum Jahresende 2023 wurden insgesamt acht Wegeunfälle registriert, einer davon mit tödlichem Ausgang (Verkehrsunfall).

Die Gesamtzahl ist gegenüber dem Vorjahr um ein Wegeunfallereignis gestiegen. Mit sechs meldepflichtigen Wegeunfällen ist die Anzahl von meldepflichtigen Wegeunfällen gegenüber dem Vorjahr um ein Ereignis gestiegen. Die Unfallhäufigkeit hat sich somit von 7,4 meldepflichtigen Wegeunfällen je 1.000 Beschäftigte im Jahr 2022 auf 8,7 meldepflichtige Wegeunfälle je 1.000 Beschäftigte im Berichtszeitraum 2023 erhöht. Fünf meldepflichtige Wegeunfälle sind auf unachtsames Verhalten der Beschäftigten zurückzuführen, begünstigend dabei waren bei zwei meldepflichtigen Wegeunfällen widrige Witterungsbedingungen wie Glätte und Schnee. Ein meldepflichtiger Wegeunfall wurde durch einen Dritten im Straßenverkehr verursacht.

Bis Ende Februar 2024 ereignete sich kein Wegeunfall. Im gleichen Berichtszeitraum des Vorjahres wurde bereits ein Wegeunfallereignis registriert. Alle Arbeits- und Wegeunfallereignisse wurden in den Dienstberatungen der Struktureinheiten sowie in den Beratungen der Arbeitsschutzausschüsse ausgewertet.

DIE AKTIVITÄTEN ZUR ARBEITSSICHERHEIT

Im Jahr 2023 wurden in den Sanierungsbereichen des Unternehmens durch die Fachkräfte für Arbeitssicherheit der LMBV insgesamt 99 Sicherheitsbefahrungen auf Baustellen der Bergbausanierung sowie von § 3- und § 4-Maßnahmen durchgeführt. Des Weiteren wurden schwerpunktmäßige Kontrollen zum Stand der Sicherheit unternehmenseigener Anlagen vorgenommen.

An den Befahrungen nahmen neben den verantwortlichen Personen der Auftraggeber- und Auftragnehmerseite teilweise auch Vertreter von Behörden (Bergämter), zuständige Aufsichtspersonen der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI), Betriebsärzte sowie der Betriebsrat teil.

Im Rahmen der Baustellenkontrollen wurden u. a. folgende Schwerpunkte einer Prüfung unterzogen:

- Führung von Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten (SGDs) und die Führung von Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten für LMBV-eigene Anlagen (Anlagen-SGDs) sowie deren Fortschreibung,
- Einhaltung von Auflagen und Nebenbestimmungen zuständiger Aufsichtsbehörden,
- Kontrolle der betrieblichen Unterlagen, wie Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen und Verhaltensanforderungen an den Betriebsstandorten, auf den LMBV-Anlagen und Baustellen,
- Nachweisführung zu maßnahmenbezogenen Sicherheitsunterweisungen und zu Aus- und Fortbildungen von Beschäftigten, z. B. Berechtigungen zum Bedienen von Anlagen und Geräten,

- Einhaltung von Prüffristen von im Einsatz befindlichen Arbeitsmitteln wie elektrische Anlagen und Geräte, kraftbetriebene Arbeitsmittel, Fahrzeuge, Erdbautechnik und schwimmende Geräte (z. B. Arbeitspontons, Amphibienfahrzeuge, Schiffe) sowie deren sicherer Betrieb und Verwendung im Rahmen der Baustellentätigkeit,
- Bereitstellung und ordnungsgemäße Verwendung geprüfter persönlicher Schutzausrüstung (PSA), z. B. Rettungswesten, Fallschuttmittel,
- Gewährleistung der Ersten Hilfe und des Brandschutzes,
- Ordnung und Sicherheit auf den Baustellen sowie das sicherheitsgerechte Verhalten der Beschäftigten,
- Kontrolle der Baustellenkennzeichnung (z. B. ausgewiesene Rettungswege, Sammelplätze),
- Absperrung und Sicherung von Gefahrenstellen (z. B. Absturzkanten),
- Prüfung der Beschilderung von geotechnischen Sperrbereichen,
- Einhaltung der Umweltschutzgesetze und -verordnungen auf den Baustellen,
- Kontrolle des Umgangs mit Baustellenabfällen und deren ordnungsgemäße Entsorgung

Die Ergebnisse aus den Befahrungen wurden Vorort mit den jeweiligen verantwortlichen Personen ausgewertet und in einem Befahrungsbericht mit Terminsetzung zur Mängelbeseitigung protokolliert.

DIE AKTIVITÄTEN DER GRUBENWEHR

Im Verbund der Zentralen Grubenwehr Südharz, bestehend aus den Wehren der Bergwerke der Glückauf Sondershausen Entwicklungs- und Sicherungsgesellschaft mbH (GSES), der NDH Entsorgungsbetreibergesellschaft Zweigniederlassung der DEUSA International GmbH (NDH-E) und der LMBV Sanierungsbereich Kali-Spat-Erz, können die Unternehmen den Anforderungen aus dem Bundesberggesetz zur Vorhaltung eines Grubenrettungswesens Rechnung tragen. Die gesamte Mannstärke der Zentralen Grubenwehr Südharz beträgt 70 Personen, davon sind 15 Mitarbeiter von der LMBV vertreten. Bei den über das Jahr verteilten Übungen wird ein breites Spektrum an Szenarien ausgewählt, um die Einsatzbereitschaft und Einsatzfähigkeit abzusichern. So werden unter anderem Situationen wie das Suchen und Retten einer verletzten Person im Schwadenbereich mit Aufbau einer Bereitschaftsstelle für die Einsatzleitung genauso geübt, wie die Rettung einer Person aus einem Fahrzeug oder die Errichtung eines aufblasbaren Wetterdamms. Zur Absicherung der Ortskenntnisse bei einem Einsatzfall erfolgte ebenfalls eine Befahrung der Baustelle des Neuen Steinbachstollen (Anke-Stollen). Seitens der LMBV erfolgte die Ausrichtung einer Übung im Biwender Stollen der GWRA Uhlenbachtal.

Als separaten Teilbereich der zentralen Grubenwehr Südharz ist der Auf- und Abseiltrupp für die Rettung von Personen aus der Tiefe oder Höhe verantwortlich. Hierbei sind vier der insgesamt zehn Mitglieder durch die LMBV gestellt.

Die speziellen Anforderungen wie beengte Platzverhältnisse oder herausfordernde Zugänglichkeit an beispielsweise Lichtlöchern und Schachtanlagen bedingen einen Teil der Übungen im Sanierungsbereich Kali-Spat-Erz. Unter anderem erfolgten Übungen zur Rettung einer Person vom Fördergestell des Schachtes Junger Adolph, Lichtloch 20 Z und aus dem Kläreindicker der GWRA Uhlenbachtal. Eine Rettung an einer Böschungskante wurde an

der Halde der NDH-E geübt. Sowohl für die Grubenwehr im Allgemeinen, als auch für den Auf- und Abseiltrupp im Speziellen sind solche vielseitigen Übungen ein zielführendes Training, um für den Ernstfall einer Rettung gewappnet zu sein.



Truppeneinteilung zur Übung der Grubenwehr

DIE WEITEREN MASSNAHMEN ZUR ARBEITSSICHERHEIT

Im Jahr 2023 fanden im Rahmen zur Schulung der Arbeits- und Verkehrssicherheit im Unternehmen u. a. folgende Maßnahmen statt:

- acht Verkehrssicherseminare zu aktuellen Themen des Straßenverkehrsrechtes mit 112 Teilnehmenden,
- sieben PKW-Sicherheitstrainings mit 65 Teilnehmenden,
- vier Geländewagen-Sicherheitstrainings mit 39 Teilnehmenden,
- Fortbildung von betrieblichen Ersthelfenden mit 29 Teilnehmenden,
- Neuausbildung von betrieblichen Ersthelfenden mit neun Teilnehmenden,
- Überarbeitung einer zentralen Baustellenordnung der LMBV mit Arbeitsschutzmerkblatt und Brandschutzordnung für unter Bergrecht stehende Arbeiten und einer zentralen Baustellenordnung der LMBV mit Arbeitsschutzmerkblatt und Brandschutzordnung für Arbeiten außerhalb des Bergrechts,
- Prüfung von Dokumenten (z. B. Arbeits- und Sicherheitspläne für kontaminierte Bereiche, betriebliche Regelungen, Leistungsbeschreibungen, Sicherheitsdokumente der Sanierungsbereiche) hinsichtlich der Einhaltung von Belangen des Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutzes,
- Mitarbeit in den Arbeitsschutzausschüssen der Sanierungsbereiche,
- Mitwirkung bei den Genehmigungen zur Bereitstellung von Bildschirmarbeitsplatzbrillen,
- Unterstützung bei der Überwachung von Anlagen-SGDs für LMBV-eigene Anlagen wie Grund- und Grubenwasserreinigungsanlagen, Wasserbehandlungsanlagen und Pumpstationen/Randriegel,
- Unterstützung der Führungskräfte bei der Durchführung ihrer Wirksamkeitskontrollen innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches,
- Prüfung von erarbeiteten SiGe-Plänen nach Baustellenverordnung,
- Erarbeitung einer zentralen interaktiven Jahresunterweisung zum Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Veröffentlichung im Portal,
- Kontrolle der Unterweisungsnachweise in allen Bereichen des Unternehmens,
- Mitwirkung bei den Genehmigungen zur Bereitstellung von zusätzlichen ergonomischen Bürohilfsmitteln (höhenverstellbare Schreibtische),
- Planung und Koordinierung der Untersuchungen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge für die Beschäftigten des Unternehmens,
- Arbeitsplatzbefahrungen mit den zuständigen Führungskräften, dem betriebsärztlichen Dienst sowie dem Betriebsrat hinsichtlich der Beurteilung der Arbeitsplatzbedingungen aus ergonomischer Sicht,
- Mitwirkung und Unterstützung bei der Einrichtung von Büroarbeitsplätzen,
- Erarbeitung von Schulungsunterlagen für die Sicherheitsbeauftragten der LMBV,
- Durchführung der jährlichen Sicherheitsbeauftragten-Schulung mit Unterstützung der BG RCI mit 16 Teilnehmenden,
- Durchführung und Auswertung von Brandschutzübungen an den Verwaltungsstandorten Leipzig und Sondershausen,
- Mitwirkung bei der Durchführung der Gesundheitstage „Gemeinsam gesünder“ an allen Verwaltungsstandorten des Unternehmens sowie
- Pflege der Portalauftritte „Arbeitssicherheit“ und „Gesundheitsprävention“ als Informationsquellen für alle Beschäftigten des Unternehmens.

In allen Verwaltungs- und Betriebsbereichen der LMBV werden auch im Jahr 2024 die bewährten Präventivmaßnahmen zur Erhöhung der Arbeits- und Verkehrssicherheit fortgesetzt.



Geländewagentraining

2.2 Der Know-how-Austausch, die Führungskräftetagung und der Arbeitertag



Mitarbeiter der LMBV zu Gast auf der IMWA-Tagung

Der Know-how-Austausch

Das Jahr 2023 kann im Aufgabenfeld des Know-how-Austausches als Rückkehr zur Normalität nach Corona beschrieben werden. Die LMBV war auf nationalen und internationalen Tagungen und Veranstaltungen vertreten und mehrere Delegationen besuchten die LMBV.

Das Jahr startete mit der Beauftragung der LMBV durch das BMUV zur Erarbeitung des deutschen Beitrags zum „Compendium of best practices – Restoration of mining affected areas – Presidency Document“ der indischen G20-Präsidentschaft. Die Sanierungstätigkeit der LMBV wurde damit auf internationalem Parkett präsentiert. Der Beitrag befindet sich auf der Internetseite der LMBV.

Die LMBV begleitete vom 3. bis 4. April 2023 ein Treffen des brandenburgischen Ministeriums für Finanzen und Europa mit der Regionalentwicklungsagentur Konin (Woiwodschaft Groß-

polen) zum Austausch über den Strukturwandel von Bergbaufolgelandschaften. Ein Mitarbeiter der LMBV hielt einen Vortrag.

Eine Präsentation wurde auf der 3. Internationalen Wasserkonferenz in Olsztyn (Polen) gezeigt. Diese fand als mehrtägige Web-Konferenz Mitte Mai 2023 statt.

Zwei Mitarbeiterinnen der LMBV nahmen an der Konferenz der International Mine Water Association (IMWA) im Juli 2023 in Wales teil. In ihren Vorträgen fokussierten sie auf eine energieeffiziente Steuerung der langfristig erforderlichen Sanierungsstrategie des Runstedter Sees und auf den Feldversuch im ehemaligen Tagebaubereich Spreetal für die Verwertung von EHS zur Nutzung für Begrünungsmaßnahmen und die Verbesserung der Ertragsfähigkeit strukturschwacher Böden. Als wichtige fachliche Erkenntnisse konnten u. a. mitgenommen werden, dass auch international eine Abkehr der passiven Wasserbehandlung zu aktiven Maßnahmen erfolgt und dass die Rohstoffgewinnung aus Tailings und Grubenwasser an Bedeutung gewinnt.



Führungskräftetagung in Weimar

Delegationen u. a. aus der Mongolei, aus Angola und Estland besuchten die LMBV. Der mehrtägige Besuch der Regionalen Entwicklungsagentur aus Usti Nad Labem (Tschechien) im Oktober 2023 soll perspektivisch zu einer engeren Zusammenarbeit zwischen der LMBV und der Bergbausanierung im böhmischen Becken führen.

Ausdruck der engen fachlichen Zusammenarbeit war auch die wiederholte Exkursion der BGR ebenfalls im Oktober. Im Dezember 2023 besuchte eine vietnamesische Wirtschaftsdelegation in Begleitung des Vizepräsidenten des sachsen-anhaltinischen Landtages das Geiseltal.

Die Führungskräftetagung 2023

Die Führungskräftetagung 2023 stand unter dem Thema des LMBV-Leitbildes „Wir handeln gemeinschaftlich und transparent.“ Am 21. und 22. September wurde in drei Workshops zu Zielen, Zuständigkeiten und Zusammenarbeit diskutiert. Begleitet und moderiert durch die Kommunikationsagentur Füller & Krüger wurden Problemstellungen aufgezeigt und nach Lösungsmöglichkeiten gesucht.

Im Ergebnis wurde deutlich, dass für die Erfüllung der anstehenden Aufgaben neue Strukturen erforderlich sind. Denn mit dem aktuellen Verwaltungsabkommen und dem klaren Bekenntnis zu Ewigkeitslasten sind die Weichen neu gestellt. Neue Herausforderungen erfordern ein Umdenken und die kritische Betrachtung bisheriger Strukturen und Prozesse. Dazu bedarf es intensiver Diskussionen zu Zielen, Teilzielen und externen Anforderungen, sowie insbesondere auch einer Stärkung der standort- und bereichsübergreifenden Zusammenarbeit. Die Förderung des Erfahrungsaustauschs ist hierbei ein nicht unwesentlicher Punkt, welcher zukünftig ein fester Bestandteil der Unternehmenskultur werden soll.

Auch der Vorsitzende des Gesamtbetriebsrats verdeutlichte die Notwendigkeit von Veränderungen. Neben der strategischen Neuorientierung in der Unternehmensorganisation muss diese auch an die moderne Arbeitswelt angepasst werden, um hochmotivierte Fachkräfte zu gewinnen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter langfristig an die LMBV zu binden. Neben dem bereits in die Belegschaft kommunizierten ergänzenden Leitfadens für das mobile Arbeiten befinden sich weitere Themen in der Bearbeitung, namentlich die GBVs zur Qualifizierung, zur Einführung eines Sabbaticals, zum Einsatz der Telekommuni-

kationsanlagen und zum betrieblichen Eingliederungsmanagement.

Neben diesen Themen beinhaltete das Programm auch drei Fachvorträge über neue Verpflichtungen zur Nachhaltigkeit, die neue IT-Organisation und das Audit Beruf und Familie.

Der Arbeitertag 2023

Rund 450 Kollegen waren am 22. Juni 2023 der Einladung zum LMBV-Arbeitertag in die Seenland-Oase Reppist nahe Senftenberg gefolgt. Der Tag, der dem Austausch zwischen den Fachabteilungen dienen soll, stand unter dem Motto der Nachhaltigkeit. So waren viele Kollegen mit dem Fahrrad zum Veranstaltungsort angereist, manche sogar aus Leipzig.

Auch die Aktivitäten an diesem Tag waren darauf ausgerichtet: Es gab Naturführungen mit dem Fahrrad in die Rekultivierungsflächen des ehemaligen Tagebaus Meuro, eine Verkostung mit dem „neuen“ flüssigen Gold (Honig) aus der Bergbaufolgelandschaft, Bustouren oder eine Fahrt mit der Seeschlange durchs Sanierungsgebiet sowie erstmals eine musikalische Umrahmung mit dem Duo „Annas Hüte“. Den Aufstieg auf den „Mount Reppist“, den Aussichtspunkt zu Ilse-Weiher und dem

Großräschener See nahmen fast alle Teilnehmer auf sich und genossen den fantastischen Ausblick ins Sanierungsgebiet bei bestem Wetter.



Naturführungen im Rahmen des Arbeitertages



Arbeitertag in der Seenland-Oase Reppist nahe Senftenberg

2.3 Personalentwicklung und berufliche Ausbildung 2023



LMBV-Azubitag in Leipzig

Im Rahmen der Unternehmensstrategie trägt die strategische Personalentwicklung mittel- und langfristig dazu bei, Anforderungen des Unternehmens in Einklang mit Fähigkeiten und Fertigkeiten der Beschäftigten zu bringen. Die überarbeitete Personalentwicklungskonzeption definiert einen allgemeinen Rahmen für die Handlungsfelder entlang eines Beschäftigtenlebenszyklusses und ist in der LMBV ein Angebot zur gezielten Weiterentwicklung von Beschäftigten durch spezifische und systematische Personalentwicklungsmaßnahmen. Diese Maßnahmen berücksichtigen unternehmensstrategische Ziele bzw. leiten sich daraus ab. Sie sind auf Grundlage des zu erwartenden Aufgabenspektrums und -volumens darauf ausgerichtet, Leistungs- und Entwicklungspotenziale zu erkennen, zu erhalten und bedarfs- und anforderungsgerecht zu fördern. Um einem Wissensverlust durch altersbedingte Personalabgänge entgegenzuwirken, bedarf es nicht zuletzt einer rechtzeitigen Wiederbesetzung freiwerdender Stellen. Im Jahr 2023 wurden 65 Arbeitsplätze ausgeschrieben.

Am 31. Dezember 2023 betrug die Anzahl der aktiven Beschäftigten in der LMBV 718 (einschließlich der Auszubildenden und der GS StuBA). Unter Berücksichtigung der ruhenden Arbeitsverhältnisse und der Altersteilzeit standen insgesamt 833 Menschen in einem Arbeitsverhältnis mit dem Unternehmen, darunter

457 Frauen. Zum Jahresende 2023 befanden sich 106 Beschäftigte in einer Altersteilzeitregelung, wovon 98 die Freistellungsphase entsprechend dem Blockmodell der Altersteilzeitregelungen in Anspruch nahmen.

Auch im Jahr 2023 hat die LMBV ein spezielles Augenmerk auf die berufliche Erstausbildung gelegt. Seit dem Bestehen wurde mehr als 1.750 jungen Menschen, durch eine qualitativ hochwertige Erstausbildung, der Eintritt ins Berufsleben ermöglicht. Dies war und ist nur dank der Unterstützung der Finanziers möglich.

In den Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg hat die LMBV mit den folgenden Bildungseinrichtungen erprobte Partner, die die Erstausbildung von Lehrlingen in einem qualitativ guten Niveau absichern: SBH Nord GmbH Cottbus, TDE Personal Service GmbH Espenhain und ABASYS GmbH Bitterfeld-Wolfen.

Zum Jahresende 2023 erfolgte die Erstausbildung in zwei Ausbildungsberufen. Darüber hinaus bestanden im Jahr 2023 neun Auszubildende erfolgreich die IHK-Prüfung, von denen sieben Auszubildende eine Anschlussbeschäftigung aufnahmen. Im August/September 2023 begannen zwölf junge Menschen ihre Ausbildung.

2.4 Zertifizierungsprozess Audit Beruf und Familie

Die LMBV erhielt zum 10. Dezember 2023 das Zertifikat für „die erfolgreiche Durchführung des audit berufundfamilie“. Das Zertifikat gilt als Qualitätssiegel für die Gestaltung einer familien- und lebensphasenbewussten Personalpolitik. Die Auditierung als aktiver Entwicklungsprozess soll dazu beitragen, die Arbeitgeberattraktivität zu erhalten und zu erhöhen und Beschäftigte in Zeiten des Fachkräftemangels weiter an das Unternehmen zu binden.

Auf dem Weg dahin absolvierte die LMBV einen strukturierten Auditierungsprozess. In einem ersten Workshop der Geschäftsführung mit den Bereichsleitungen und Interessenvertretungen (Betriebsrat, Schwerbehindertenvertretung) wurde der strategische Rahmen für die weitere Arbeit im Rahmen des Audits gesetzt. Eine Leitplanke ist, dass innerhalb der LMBV der Familienbegriff weiter gefasst sein soll, im Sinne der Vereinbarkeit von dienstlichen und individuellen Belangen. In einem nächsten Schritt wurden in einem Auditierungsworkshop Beschäftigte von verschiedenen Standorten und mit vielfältigsten Interessenlagen in die Diskussion um Möglichkeiten und Grenzen der weiteren Entwicklung von Maßnahmen zur ausgewogenen Gestaltung von betrieblichen und individuellen Belangen einbezogen.

Konstatiert werden konnte, dass bereits gute und vielfältige Maßnahmen existieren, wie z. B. die Möglichkeiten zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung durch Gleitzeit und mobiles Arbeiten, Formate zur Information der Beschäftigten, wie die Mitarbeiterzeitung LMBV intern u. a. Durch die verbesserte technische Ausstattung, die einhergeht mit dem IT-Transformationsprozess der LMBV, sind bereits weitere Verbesserungen erreicht.

Im Auditierungsworkshop wurden aber auch Bedarfe und Wünsche für weitere Entwicklungen formuliert. Im weiteren Verlauf



Strategieworkshop zum Audit Beruf und Familie



der Auditierung wurden, ergänzend zu den bestehenden Maßnahmen, Ziele sowie Maßnahmen formuliert und in einer Zielvereinbarung festgehalten. Diese gilt es nun während der dreijährigen Zertifikatslaufzeit zu bearbeiten und umzusetzen. Die praktische Umsetzung wird von der berufundfamilie Service GmbH begleitet und jährlich überprüft. Eine interne Arbeitsgruppe Beruf und Familie ist ein wichtiger Ankerpunkt für dieses Thema in der LMBV. Zu den bereits vorhandenen Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Privatleben gehören unter anderem die betriebliche Gesundheitsförderung, die in Gesamtbetriebsvereinbarungen festgelegten Regelungen zu Arbeitszeitgestaltung, zum Mobilen Arbeiten, zur Fortbildung und zur Förderung der Altersvorsorge.

Die Zielvereinbarung umfasst weitere Maßnahmen u. a. den umfassenden IT-Transformationsprozess mit Verbesserungen zur Gestaltung der Arbeitsorganisation, die Einführung von Möglichkeiten eines Sabbaticals, die Erweiterung der betrieblichen Gesundheitsförderung z. B. um ergänzende Angebote zur Burn-out-Prävention und Beratung für pflegende Angehörige, die Erweiterung der Fortbildungsangebote, auch zum Arbeiten im hybriden Umfeld sowie den Ausbau von Informationsmöglichkeiten insbesondere zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

2.5 LMBV - Gesundheitstage 2023

Im September 2023 fanden zum 13. Mal die Gesundheitstage in der LMBV statt. Das diesjährige Motto lautete in allen drei Betrieben „Gemeinsam gesünder“. Für die Beschäftigten bestand die Möglichkeit an bis zu zwölf unterschiedlichen Veranstaltungen je nach Standort teilzunehmen. Entsprechend dem Motto konnten die Beschäftigten u. a. am Impuls-Workshop:

„Gesunder Schlaf!“ und an Testangeboten der BG RCI (z. B. PKW-Überschlagsimulator) teilnehmen. 251 Beschäftigte haben sich in einer oder mehreren Veranstaltungen mit Themen zum diesjährigen Motto Anregungen für ihre Gesundheit eingeholt.



Überschlagssimulator im Rahmen des Gesundheitstages



Abendstimmung am Speicherbecken Lohsa

3 | EINBLICK

3.1 Die Wasserbilanz in der Lausitz und in Mitteldeutschland

Das Wasserdefizit in den Revieren

In den Lausitzer und mitteldeutschen Braunkohlerevieren wurde auch im Jahr 2023 die bergbauliche Wasserhaushaltssanierung fortgesetzt.

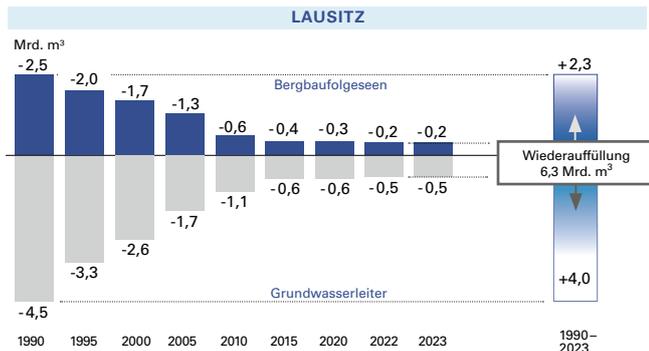


Abb. 6: Auffüllung Grundwasserdefizit Lausitz

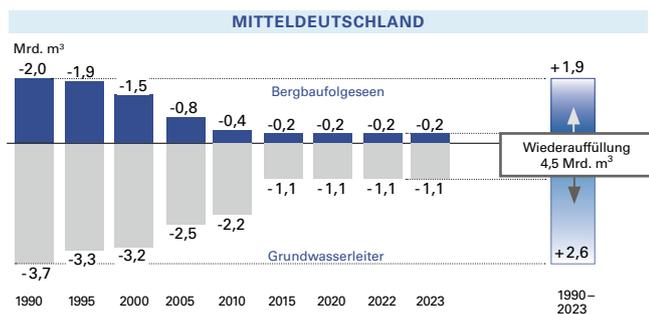


Abb. 7: Auffüllung Grundwasserdefizit Mitteldeutschland

In der Lausitz reduzierte sich im Berichtszeitraum das Gesamtdefizit um 54 Millionen Kubikmeter. Sowohl in den Grundwasserleitern als auch in den Seen beträgt diese Reduzierung gemessen am ursprünglichen Wasserdefizit gegenüber dem vorbergbaulichen Zustand nur 0,5 Prozent. Damit besteht weiterhin ein Restdefizit von circa 0,7 Milliarden Kubikmeter. In Bezug auf den nachbergbaulichen Endzustand wird in der Lausitz ein bleibendes Defizit von 0,3 Milliarden Kubikmeter ausgewiesen. Damit ist der Grundwasserwiederanstieg zu 94 Prozent abgeschlossen.

In Mitteldeutschland veränderte sich das Wasserdefizit im Berichtszeitraum nicht merklich. Der größte Teil der Bergbaufolgeseen in diesem Revier hat seinen Endwasserstand erreicht. Das niederschlagsreiche Jahr 2023 hat daher nur einen leichten Rückgang des Wasserdefizits bewirkt. Gegenüber dem ursprünglichen Defizit von 5,7 Milliarden Kubikmeter beläuft sich das Restdefizit unverändert auf 1,3 Milliarden Kubikmeter. Der Grundwasserwiederanstieg ist in dieser Region zu 79 Prozent abgeschlossen.

Wasserhebung

Eine bergbaulich bedingte Wasserhebung beinhaltet den Betrieb von Filterbrunnen zur Grundwasserabsenkung, z. B. für die Einhaltung von Grenzwasserständen in Kippen, im Rahmen einer Altlastensanierung oder dem Betrieb von Horizontalfilterbrunnen. Außerdem dient die Wasserhebung dem Einhalten von Grenzwasserständen in Bergbaufolgeseen, sofern diese ihren Endwasserstand noch nicht erreicht haben.

Im Jahr 2023 wurden durch die LMBV insgesamt 47,4 Millionen Kubikmeter Wasser gehoben, allein davon 39,6 Millionen Kubikmeter in der Lausitz.

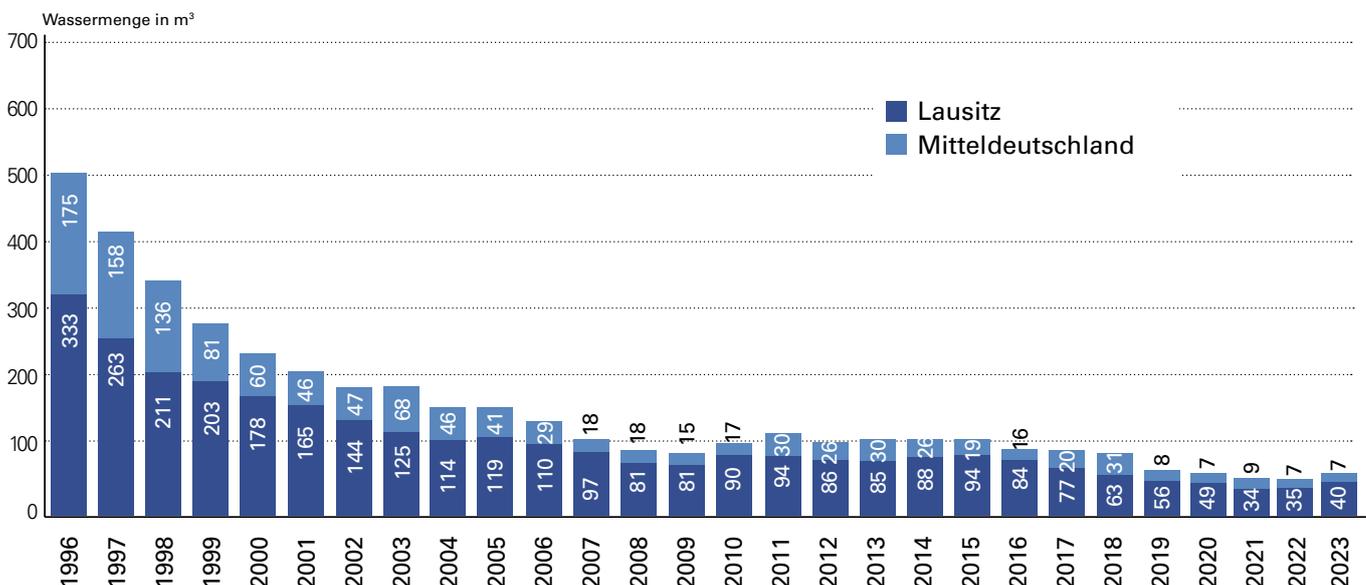


Abb. 8: Wassererhebung der LMBV

In Mitteldeutschland wurden 7,2 Millionen Kubikmeter gehoben, wobei allein das Halten des sanierungsbedingten Wasserstandes im Bereich Nachterstedt eine Wasserhebung von rund 5,9 Millionen Kubikmeter erforderte.

Wasserabgaben

Die Wasserabgaben bestehen aus dem Abschlag sanierungsbedingter Wasserhaltungen an die Vorflut, aus Abgaben in Erfüllung von wasserrechtlichen Auflagen zur Mindestwasserstützung sowie aus den im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Nachsorge aus den Bergbaufolgeseen ausgeleiteten und an das Fließgewässer (FG)-System abgegebenen Wassermengen.

Die Entwicklung dieser Abgaben in der Lausitz, untersetzt nach den profitierenden Flussgebieten, wird in der Abb. 9 dargestellt.

Nach den Auswirkungen der vergangenen Trockenjahre ist eine stete Steigerung der Abgaben erkennbar. Gegenüber dem Vorjahr nahmen die Abgaben um 16 Prozent zu, fast gleichmäßig in den einzelnen FG. Als Ursache kann angeführt werden, dass dem nach wie vor hohen Stützungsbedarf der Flüsse eine bessere Nachfüllung und Abgabefähigkeit der Bergbaufolgeseen gegenübersteht. Für den Speicher Lohsa II ergab sich das Erfordernis der Absenkung wegen der geplanten Sondierung der Außenkippe Scheibe. Dieser erhöhte Abgabebedarf konnte im FG der Spree zu Stützungs Zwecken genutzt werden, darüber hinaus konnte damit der Bedarf aus den sächsischen Talsperren reduziert werden.

Für das mitteldeutsche Revier wurden folgende Abgaben in die einzelnen FG getätigt (Abb. 10)

Das meteorologisch günstige Jahr 2023 führte im Vergleich zum Vorjahr zu einer leichten Erhöhung der Wasserabgaben. Im niederschlagsreichen Jahr 2013 wurden die bisher höchsten Abgaben an das Vorflutsystem realisiert. Ursache hierfür war nicht zuletzt der Durchbruch der Mulde in den Seelhausener See/Großer Goitzschensee und die daraus resultierende Ausleitung aus dem Goitzschensee. In den letzten Jahren, wie auch 2023, erfolgten die meisten Abgaben in das Einzugsgebiet der Pleiße. Bis 2018 war hier vor allem die Ein- und Durchleitung von Sumpfungswasser der MIBRAG in bzw. durch die Bergbaufolgeseen bestimmend. Ab 2019 ist vorrangig die Abgabe aus dem Cospudener See aufgrund der Ein- und Durchleitung von Wasser der Weißen Elster in bzw. durch den vorgelagerten Zwenkauer See maßgebend.

Eine Erhöhung der Abgaben erfolgte vor allem aus dem Großen Goitzschensee sowie aus dem Cospudener See aufgrund der verstärkten Ein- und Durchleitung von Wasser der Weißen Elster in bzw. durch den vorgelagerten Zwenkauer See.

Durch das gezielte Entleeren der Bewirtschaftungslamellen des Störmthaler, Zwenkauer und Hainer Sees konnte über die Verpflichtungslage der LMBV und dem Ableiten von Überschusswasser hinaus während der Sommer- und Herbstmonate Wasser ausgeleitet werden und somit die FG Kleine Pleiße mit circa 0,2 Millionen Kubikmeter, Floßgraben mit circa 5,0 Millionen Kubik-

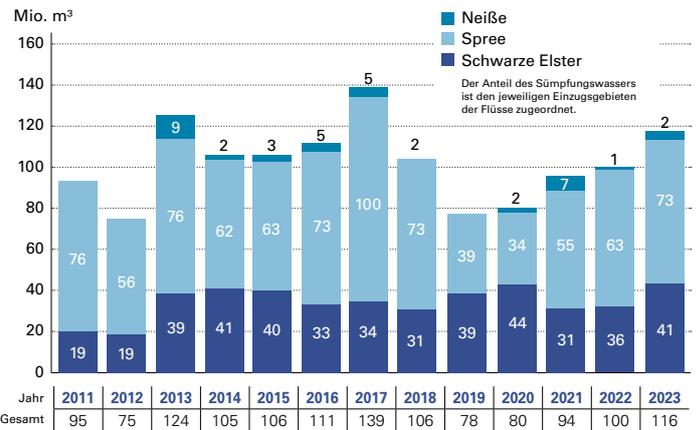


Abb. 9: Wasserableitungen in der Lausitz 2011 - 2023

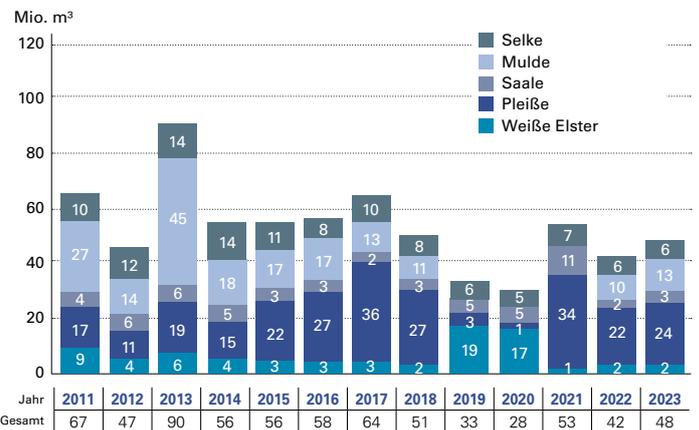


Abb. 10: Wasserableitungen im mitteldeutschen Revier 2011 - 2023



Auslaufbauwerk Weiße Elster

meter und Pleiße mit circa 1,6 Millionen Kubikmeter im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten gestützt werden.

Wasserbilanz der Bergbaufolgeseen

Durch die Gegenüberstellung der Ein- und Ausleitmengen zu den Volumenänderungen konnten für jeden Bergbaufolgesee (BFS) die Verluste bzw. Überschüsse als Jahresbilanz ermittelt werden. Dabei ist auch die hydrometeorologische Wasserbilanz enthalten. Vergleichend wurde der Vorjahreswert mit dargestellt.

Lausitzer Revier

Die Wasserbilanzen waren gegenüber dem Vorjahr deutlich positiver. Ausnahmen bildeten nur der Großräschener See und im geringen Umfang auch der Dreiwieberner und der Scheibe-See. Bei ersterem war die starke Anhebung des Wasserstandes mit erhöhten Verlusten in den angrenzenden Grundwasserkörper verbunden. Die maximale Zunahme in Richtung Überschuss (ein Plus von 19,7 Millionen Kubikmetern) ist für den Sedlitzer See zu verzeichnen. Durch anhaltend höhere Wasserspiegellagen im Geierswalder, Partwitzer und nun auch im Großräschener See, war der Grundwasserzustrom auf den niedrigeren Sedlitzer See gerichtet. Hervorzuheben ist auch der Rückgang der

Verluste im Speicherbecken (SB) Lohsa II von – 11,8 Millionen Kubikmeter im Vorjahr auf – 1,7 Millionen Kubikmeter in 2023. Die Ursache ist in der Absenkung des Wasserkörpers auf unter 112 Meter NHN und damit unter den hydrologischen Gleichgewichtszustand zu sehen. Der dadurch erhöhte Grundwasserzustrom konnte die Verluste zu einem großen Teil kompensieren, was sich unmittelbar auf die Wasserbilanz auswirkte. Die höchsten Defizite, wenn auch gegenüber dem Vorjahr leicht reduziert, wurden im Lausitzer Revier wieder für den Bärwalder See mit – 13,4 Millionen Kubikmeter verzeichnet.

Mitteldeutsches Revier

Aufgrund des überdurchschnittlichen Niederschlagsaufkommens sind im Jahr 2023 wieder deutlich höhere Wasserüberschüsse ermittelt worden.

Der Geiseltalsee, der in Mitteldeutschland die größte Wasserfläche und somit auch die höchste Verdunstungsmenge aufweist, zeigt auch noch 2023 eine negative Wasserbilanz. Der Haselbacher See besitzt aufgrund seiner Nähe zu den Entwässerungsmaßnahmen des aktiven Bergbaus Vereinigtes Schleenhain schon seit Jahren eine negative Bilanz und muss gestützt werden.

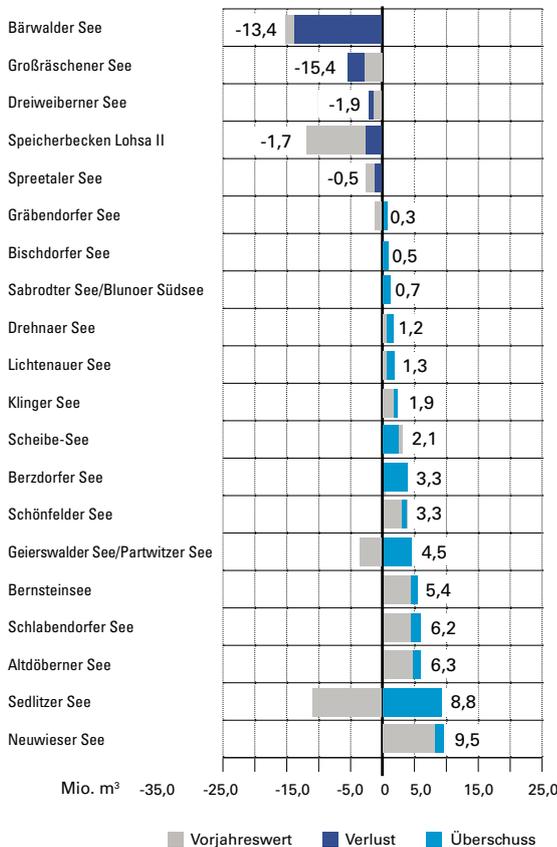


Abb. 11: Restlochbezogene Grundwasserbilanzen 2023 in der Lausitz

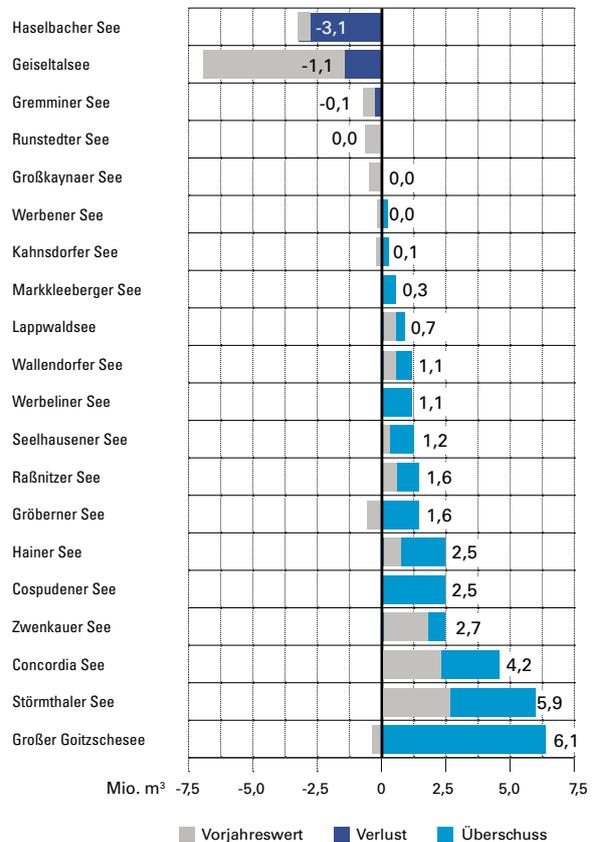


Abb. 12: Restlochbezogene Grundwasserbilanzen 2023 in Mitteldeutschland

3.2 Die Flutung und die Nachsorge der Bergbaufolgeseen



Sanierungsschiff Klara auf dem Partwitzer See

BEWERTUNG DER HYDROLOGISCHEN SITUATION

Meteorologische Situation

Das Jahr 2023 war insgesamt überdurchschnittlich warm und niederschlagsreich. Es geht sowohl deutschlandweit, als auch global als wärmstes Jahr seit Beginn regelmäßiger Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 in die Geschichte ein (Quelle Deutscher Wetterdienst). Mit Ausnahme des Monats April waren im Berichtszeitraum alle Monate im Vergleich zum Mittel der Referenzperiode 1961 bis 1990 zu warm. Anders als in den Vorjahren wurden 2023 überdurchschnittliche Niederschlagssummen verzeichnet. Mit verbreitet mehr als 700 Millimeter in der Jahressumme lagen die Niederschlagsmengen bis zu 20 Prozent über dem langjährigen Mittel und entsprachen zum Teil einer Verdoppelung gegenüber denen der Trockenjahre 2018 bzw. 2019.

Die Abb. 13 zeigt die Niederschlagssummen des Jahres 2023 von vier ausgewählten Stationen des Deutschen Wetterdienstes in der Lausitz und in Mitteldeutschland im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten sowie dem Vorjahr. In der Lausitz variierten die Niederschlagssummen 2023 zwischen 719 Millimeter in Cott-

bus und 878 Millimeter an der Station Görlitz. Das entspricht 113 bzw. 117 Prozent der langjährigen Mittelwerte.

In Mitteldeutschland fielen im Berichtszeitraum an der Station Leipzig/Halle 750 Millimeter Niederschlag. Diese entsprechen 124 Prozent des Normalwertes. Im Vergleich zum Vorjahr fiel in 2023 deutlich mehr Niederschlag. Das Niederschlagsplus variiert dabei in einer Spanne zwischen + 160 Millimeter an der Station Bautzen/Kubschütz und + 321 Millimeter in Leipzig/Halle.

Messstation	Jahresniederschlag 2023 [mm]	langjähriges Jahresmittel (1991-2020) [mm]	Anteil 2023 zum langjährigen Jahresmittel [%]	Abweichung ggü. Vorjahr [mm]
Görlitz	878	752	117	+308
Bautzen/Kubschütz	822	728	113	+160
Cottbus	719	634	113	+239
Leipzig/Halle	750	606	124	+321

Abb. 13: Stationsbezogene Niederschlagssummen 2023 (Quelle: DWD)

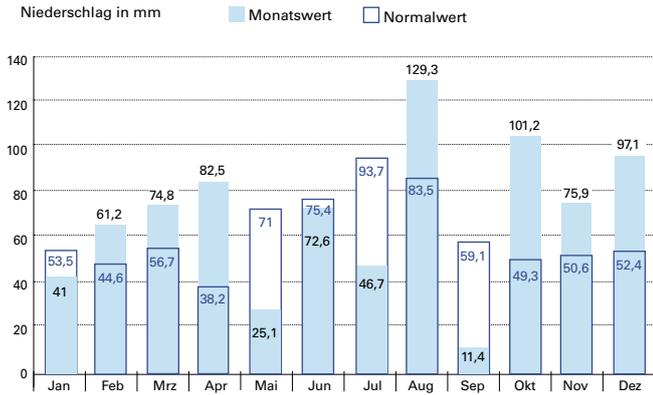


Abb. 14: Monatssummen Niederschlag 2023 (korrigiert FZL) an der Station Bautzen/Kubschütz

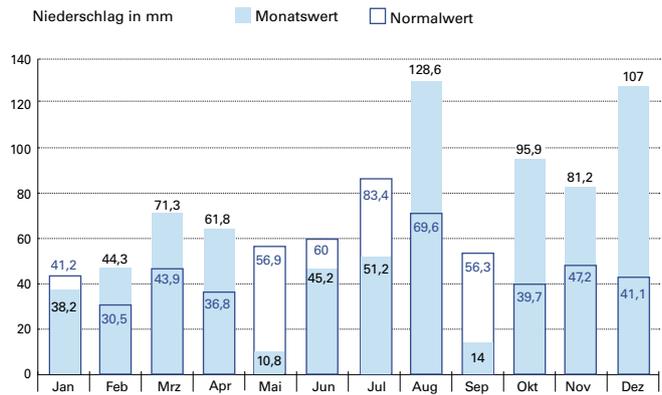


Abb. 15: Monatssummen Niederschlag 2023 (korrigiert FZL) an der Station Leipzig/Halle

Die Abb. 14 und 15 zeigen die innerjährlichen Niederschlagsverteilungen in Form von Monatssummen für die Stationen Bautzen/Kubschütz (Lausitz) und Leipzig/Halle (Mitteldeutschland) im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten. In beiden Abbildungen wird sowohl die Varianz zwischen den einzelnen Monaten als auch gegenüber den langjährigen Mittelwerten deutlich.

An der Station Bautzen/Kubschütz variierten die monatlichen Niederschlagssummen 2023 in einer Spanne zwischen 11 Millimeter im September und 129 Millimeter im August. Diese Mengen entsprechen 19 bzw. 155 Prozent der jeweiligen Normalwerte. Neben dem August war auch der April mit 83 Millimeter sowie der Oktober mit 101 Millimeter deutlich feuchter als normal. Die Jahresbilanz 2023 fiel mit + 94 Millimeter bzw. + 13 Prozent gegenüber dem langjährigen Jahresmittel deutlich positiv aus.

In Mitteldeutschland, an der Station Leipzig/Halle, ähnelt der Jahresgang der Niederschlagsverteilung im Jahr 2023 dem der

Lausitz (Abb. 14). Die höchsten Monatssummen wurden auch hier im August (129 Millimeter) registriert. Die trockensten Monate waren ebenso der September (14 Millimeter) und der Mai (11 Millimeter). Das IV. Quartal 2023 war an der Station Leipzig/Halle mit 284 Millimeter ähnlich nass wie in der Lausitz. In der Jahressumme 2023 fiel gegenüber dem langjährigen Mittel 144 Millimeter bzw. 24 Prozent mehr Niederschlag.

Der Flutungsverlauf und die Nachsorge

Die Wassermenge, welche in 2023 für die Flutung und Nachsorge der BFS genutzt werden konnte, summierte sich auf 126,4 Millionen Kubikmeter. Dadurch erhöhte sich die kumulierende Flutungs- und Nachsorgemenge LMBV-weit auf insgesamt 4,72 Milliarden Kubikmeter. Der größere Anteil von rund 2,77 Milliarden Kubikmeter entfällt dabei auf die Bergbaufolgesen der Lausitz (Abb. 16).



Flutungseinlauf des Sedlitzer Sees

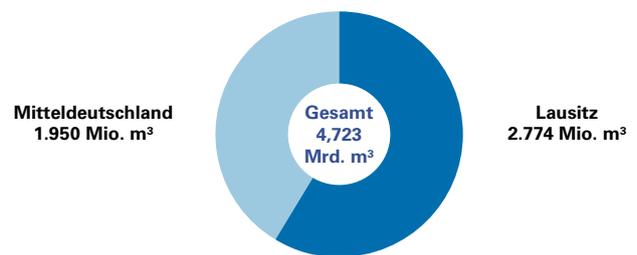


Abb. 16: Kumulative Flutungsmengen der LMBV – Stand 12/2023

Im mitteldeutschen Revier konnten im Jahr 2023 insgesamt 30 Millionen Kubikmeter Wasser zur Flutung und Nachsorge herangezogen werden. Gegenüber dem Vorjahr stellt diese Jahressumme eine Erhöhung um 30 Prozent dar. Hierfür ist maßgeblich die Einleitung von Wasser aus der Weißen Elster in den Zwenkauer See verantwortlich.

Die Flutung und die Nachsorge im Lausitzer Revier

Für Flutung und Nachsorge der Bergbaufolgeseen im Lausitzer Revier wurden 2023 insgesamt 96,7 Millionen Kubikmeter Wasser genutzt, 13 Prozent mehr als im Vorjahr (Abb. 17).

Die Nutzung des Dargebots in der Lausitz wurde im Jahr 2023 von der Gewährleistung des sanierungsbedingt ab September erforderlichen Maximalwasserstandes von + 112,0 Meter NHN im SB Lohsa II und der bis Oktober erforderlichen Stabilisierung eines Wasserstandes im Sedlitzer See zwischen 98,4 und 98,5 Meter NHN bestimmt. Neben erhöhten Ausleitungen aus dem Wasserspeichersystem (WSS) Lohsa II konnten Überschüsse der Spree für Entnahmen nicht ausgeschöpft werden.

Die Verteilung der Wasserentnahmen auf die einzelnen Bergbaufolgeseen wird in Abbildung 18 dargestellt.

Das Spreedargebot wurde für den vorrangig zu füllenden Bärwalder See genutzt. So konnte der Wasserspiegel von 123,3 Meter NHN am Jahresanfang bis auf das Stauziel von 124,0 Meter NHN (12,6 Millionen Kubikmeter nutzbares Speichervolumen) im März 2023 und ab August bis Mitte Dezember 2023 von 123,6 auf 124,0 Meter NHN angehoben werden. Dabei setzte sich die Gesamteinleitung aus 7,2 Millionen Kubikmeter aus den ungesteuert zufließenden Schulenburgkanal und Dürrbacher Fließ und 21,4 Millionen Kubikmeter Spreewasser zusammen. Die Spree lieferte für die Flutung des SB Lohsa II 17,1 Millionen Kubikmeter. Zusätzlich wurden 2,9 Millionen Kubikmeter aus dem Dreiwieberner See übergeleitet. Bis zum 15. April 2023 konnte der Wasserstand im SB Lohsa II von 113,23 auf 114,14 Meter NHN angehoben werden. Für die ab Oktober 2023 geplanten Sondierungen auf der Außenkuppe Scheibe erfolgte ab Mitte April bis Oktober 2023 durch die Überleitung von 30,2 Millionen Kubikmeter zum Bernsteinsee die Absenkung auf 111,75 Meter NHN. Im November und Dezember 2023 wurden weitere 2,0 Millionen Kubikmeter zur Sicherung des Maximalstaus von 112,0 Meter NHN über den Tunnel zum Bernsteinsee abgeleitet.

Für die Aufrechterhaltung der Wasserbeschaffenheit im Bernsteinsee als Abgabeelement des WSS Lohsa II wurden 6,8 Millionen Kubikmeter aus der Kleinen Spree durchgeleitet. Die Sulfatkonzentration reduzierte sich vor allem infolge dieser Verdünnung von 357 auf 330 Milligramm/Liter.

Das höchste Flutungsergebnis im Schwarze Elster-Gebiet wurde mit 15,8 Millionen Kubikmeter für den Sedlitzer See erreicht, gefolgt vom Großräschener See mit 8,6 Millionen Kubikmeter. Beide profitierten von einer Überleitung über den Oberen Landgraben in Summe von 10,2 Millionen Kubikmeter, die einen Anteil von 7,1 Millionen Kubikmeter Wasser aus der Lausitzer Neiße beinhaltete. Bis Ende Februar 2023 erfolgte die Anhebung des Wasserspiegels im Sedlitzer See von 98,28 auf 98,5 Meter NHN. Durch die Weiterleitung zum Großräschener See wurde hier ein Wasserspiegelanstieg von 99,80 Meter NHN auf 100,84 Meter NHN initiiert. Diese Einspeicherung wurde zur Stützung der zur Sanierung erforderlichen Wasserspiegellage des Sedlitzer Sees zwischen 98,4 und 98,5 Meter NHN verwendet. Die dafür notwendige, temporäre und bedarfsgerechte

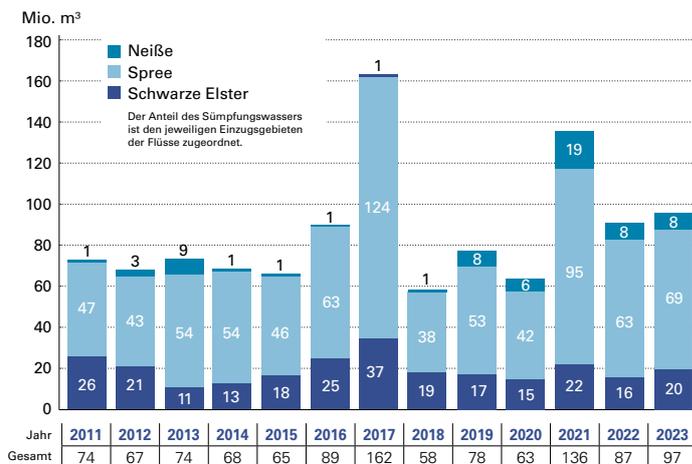


Abb. 17: Flutungs-/Nachsorgemengen der LMBV in der Lausitz 2011 - 2023

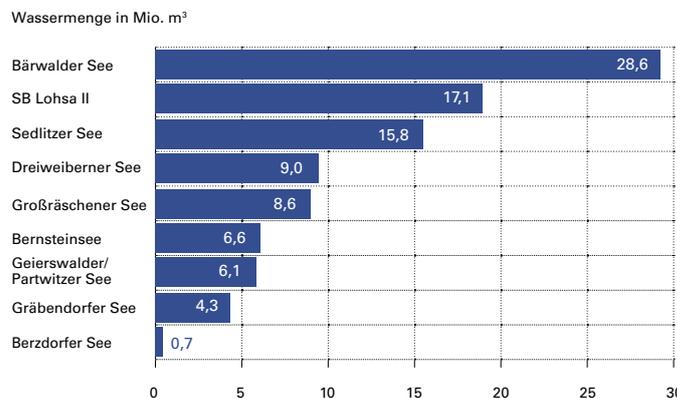


Abb. 18: Verteilung Flutungs- und Nachsorgemengen in der Lausitz 2023

Überleitung am Überleiter 11 wurde über Heberleitungen von Ende Mai bis Oktober 2023 realisiert. Anschließend wirkten diese vom Großräschener See wieder rückgeleiteten Wassermengen bis Ende des Jahres (insgesamt 9,3 Millionen Kubikmeter) unterstützend beim erforderlichen Wasserspiegelanstieg im Sedlitzer See auf 99,67 Meter NHN. Diese Mengensteuerung ermöglichte eine Stützung der Schwarzen Elster über die Abgabe Rainitzta mit 9,1 Millionen Kubikmeter und eine Speisung der Greifenhainer Vorflut von 5,0 Millionen Kubikmeter.

Insgesamt verblieben von dem Elsterdargebot 6,1 Millionen Kubikmeter in den verbundenen BFS Geierswalder See und Partwitzer See. Die ausgespiegelten BFS Geierswalder und Partwitzer See verzeichneten bis Anfang April 2023 sogar einen Anstieg auf 100,62 Meter NHN, obwohl mit Erreichen des behördlich vorgegebenen Maximalstaus von 100,5 Meter NHN Anfang März 2023 die Einleitung aus der Schwarzen Elster gestoppt wurde. Zur schnelleren Absenkung wurden in der Zeit vom 19. April bis 28. April 2023 2,1 Millionen Kubikmeter Wasser über den Stollen vom Geierswalder See zum SB Niemtsch abgeschlagen.

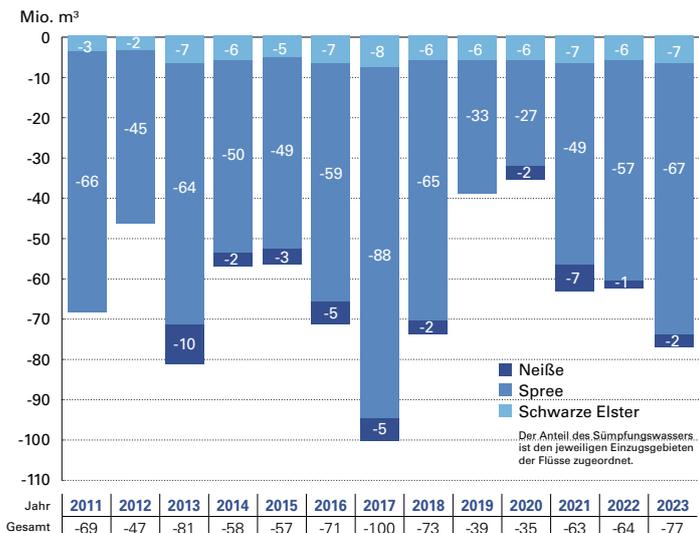


Abb. 19: Ausleitmengen der Bergbaufolgeseen in die Flussgebiete der Lausitz 2011– 2023

Diesen gesamten vorab aufgezeigten Entnahmen stehen in der Lausitz insgesamt 76,8 Millionen Kubikmeter Ausleitmengen aus den BFS in die Vorflut gegenüber (Abbildung 19). Die Ausleitungen im Spreegebiet nehmen dabei den führenden Platz ein. Die Steigerung zum Vorjahr ist vor allem Ausdruck der mit der Absenkung im SB Lohsa II auf 112,0 Meter NHN verbundenen hohen Ausleitung aus dem WSS Lohsa II.

In den Dreiwieberner See konnte bis April 2023 mit einer Entnahme von 5,2 Millionen Kubikmeter aus der Kleinen Spree ein Wasserspiegelanstieg von 116,32 auf 117,82 Meter NHN erreicht werden. Eine zusätzliche Entnahme im November/Dezember 2023 ergänzte das Flutungsergebnis auf 9,0 Millionen Kubikmeter.

Über die direkten Ausleitungen aus den BFS hinaus wurden 2023 wieder Wassermengen zur Stützung in die Vorflut gepumpt. Die Abgaben in die Flussgebiete summieren sich unter Beachtung der geforderten Stützungsabgaben auf 116,3 Millionen Kubikmeter. Damit wurden 20 Millionen Kubikmeter mehr an die Vorflut zurückgegeben als entnommen. Allein für die Stützung der Schwarzen Elster wurden über 9 Millionen Kubikmeter aus dem Sedlitzer See gehoben, aufbereitet und in die Rainitz abgeschlagen. Damit konnte im Sommer im Stadtgebiet Senftenberg wieder eine Wasserführung der oberhalb trocken gefallenen Schwarzen Elster gesichert werden. Die anteilige Untersetzung der aus den BFS ausgeleiteten 76,8 Millionen Kubikmeter ist der Abbildung 20 zu entnehmen. Der Bernsteinsee als Abgabeelement des Wasserspeichersystems Lohsa II leistete mit einer Ausleitung von 47,0 Millionen Kubikmeter den größten Beitrag zur Stützung der Flussgebiete. Mit Abgabehöhen bis zu 3,8 Kubikmeter/Sekunde wurde die für die Absenkung des Speicherbeckens Lohsa II erforderliche Volumenreduzierung für die Nutzung im Spreegebiet zur Verfügung gestellt. Damit war die Abgabe aus den sächsischen Talsperren zur Niedrigwasserstützung in Brandenburg und Berlin nur im Umfang von 12,0 Millionen Kubikmeter erforderlich. 2,0 Millionen Kubikmeter aus dem Kontingent der Niedrigwasseraufhöhung (NWA) konnten im Oktober für die Flutung

des Cottbuser Ostsees und weitere 0,4 Millionen Kubikmeter für die Überleitung zum Sedlitzer See genutzt werden.

In der Ausleitung von 5,4 Millionen Kubikmeter aus dem Speicherbecken Bärwalde zur Stützung des Spreegebietes waren 0,5 Millionen Kubikmeter zwischengespeicherte NWA-Menge enthalten, die im August 2023 der Spree wieder zur Verfügung gestellt wurde.

Die aus Grundwasserüberschuss resultierende Ausleitung aus dem Scheibe-See summierte sich auf 1,7 Millionen Kubikmeter und erfolgte von Februar bis Juni 2023. Anschließend wurde dieser Überschuss von den klimatischen Verlusten aufgebraucht und der Wasserspiegel im Scheibe - See verweilte unter 111,3 Meter NHN.

Ausleitungen aus einzelnen Bergbaufolgeseen des Bereiches Seese/Schlabendorf, in Summe von 9,7 Millionen Kubikmeter, trugen zur Stützung des Spreegebietes bei. Dabei waren die maßgebenden Ausleitungen der Schlabendorfer See in den Lorenzgraben mit 4,8 Millionen Kubikmeter und der Schönfelder See in die Dobra mit 3,3 Millionen Kubikmeter.

Das wassergefüllte Volumen der Bergbaufolgeseen der Lausitz betrug Ende 2022 insgesamt 2,0 Milliarden Kubikmeter. Das stellt einen Füllstand von 90 Prozent dar. Die Wasserfläche der durch Flutung entstehenden Seen summiert sich gegenwärtig auf 13.200 Hektar. Diese Fläche stellt 94 Prozent der maximal herzustellenden Gesamtwasserfläche dar.

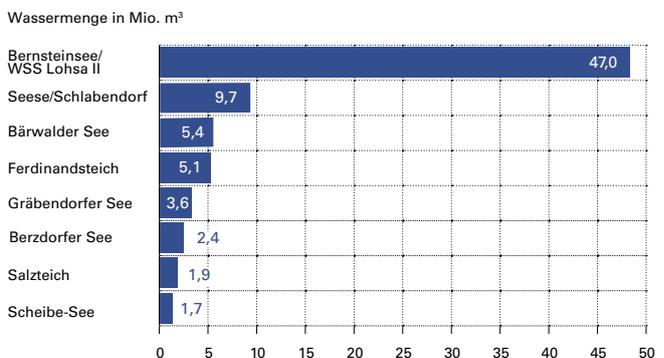


Abb. 20: Ausleitmengen der Bergbaufolgeseen der Lausitz 2023



Schwarze Elster

Im Jahr 2023 konnten im mitteldeutschen Revier insgesamt 29,7 Millionen Kubikmeter Wasser zur Flutung und Nachsorge der Bergbaufolgeseen genutzt werden. Diese Menge liegt deutlich über den Trockenjahren 2019, 2020 und 2022, bleibt aber hinter dem ähnlich feuchtem Jahr 2021 aufgrund eingeschränktem Wasserdargebot und gut gefüllter Bewirtschaftungslamellen zurück. Die Schwerpunkte der Wasserwirtschaft stellen nachfolgende Abbildungen 21 bis 25 dar.

Es wird verdeutlicht, dass 2023 der größte Teil des Flutungs- und Nachsorgewassers der Weißen Elster zur Einleitung in den Zwenkauer See entnommen wurde, jedoch war aufgrund der niedrigen Wasserführung der Weißen Elster ab Juni bis Ende Oktober 2023 nur eine deutlich beschränkte Wasserentnahme aus dem Fließgewässer möglich.

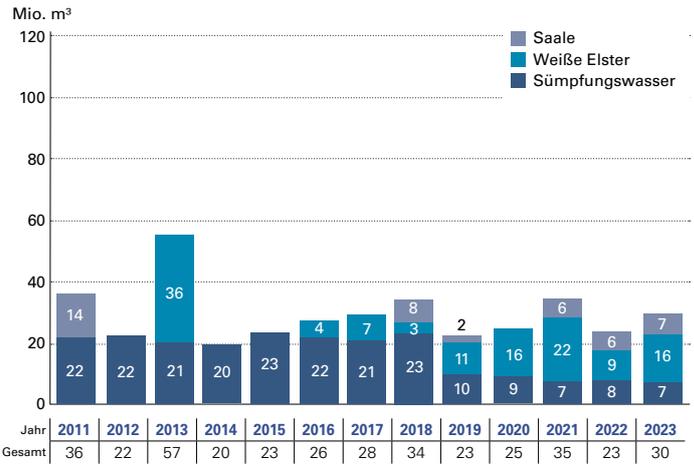


Abb. 22: Flutungs- und Nachsorgemengen der LMBV in Mitteldeutschland 2011 – 2023

Die Fremdflutung des gemeinsam mit der MIBRAG herzustellenden Lappwaldsees erfolgte im Restloch Helmstedt mit Wasser aus dem Tagebau Schöningen durch die MIBRAG/HSR (circa 2,7 Millionen Kubikmeter).

Die Flutungsbereitschaft des Concordia Sees ist erst nach Abschluss der Böschungssanierung und einer restlochumlaufenden Bewertung durch den Sachverständigen für Geotechnik gegeben. Auch 2023 erfolgte eine Einleitung in den Concordia See, um einer Absenkung des Seewasserspiegels entgegenzuwirken und darüber hinaus eine Bespannung des nordwestlichen Hauptseegrabens zu ermöglichen. Zur Haltung des behördlich genehmigten Grenzwasserspiegels von + 85,0 Meter NHN wurden im Berichtszeitraum 3,3 Millionen Kubikmeter aus dem See in das Einzugsgebiet der Selke abgegeben.

Für alle weiteren nicht aufgeführten Bergbaufolgeseen ist die aktive Flutungsphase beendet bzw. besteht kein Nachsorgebedarf oder Nachsorgemöglichkeit durch Einleitung von Fremdwässern.

Die Ausleitungen aus den bereits gefüllten Bergbaufolgeseen Mitteldeutschlands summieren sich in 2023 auf insgesamt 40,6 Millionen Kubikmeter. Aufgrund der hydrometeorologi-

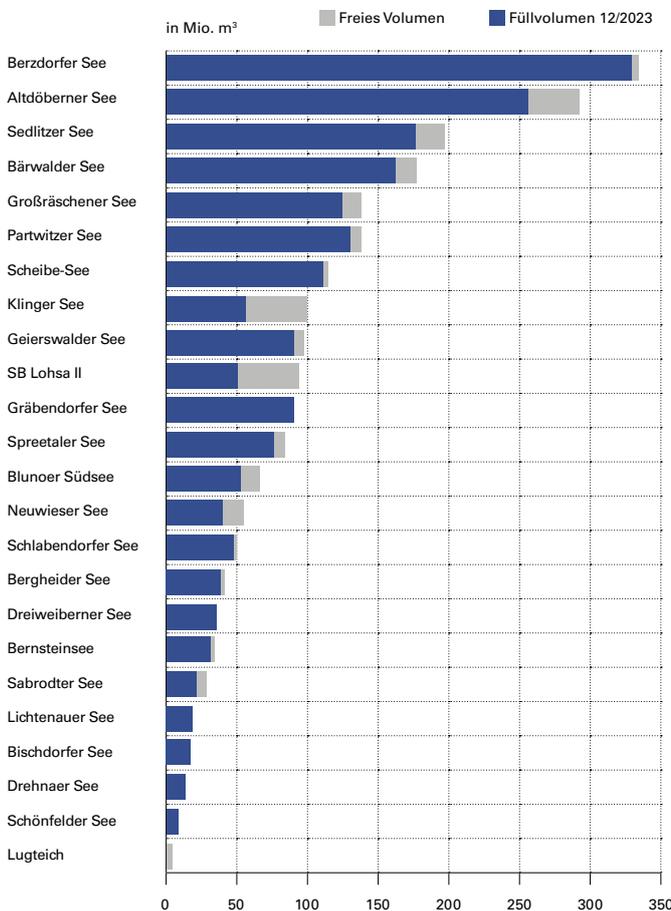


Abb. 21: Füllstände der Bergbaufolgeseen der LMBV in der Lausitz, Stand 31.12.2023

Für die Anhebung des Wasserstandes und damit die Sicherung eines Abflusses in die Geisel wurde auch 2023 aufbereitetes Wasser aus der Saale dem Geiseltalsee zugeführt. Die Nutzung von Sumpfungswasser wird maßgeblich durch die Einleitung in den Haselbacher See und den Lappwaldsee bestimmt. Mit dem Stützungswasser aus dem Tagebau Schleenhain (MIBRAG GmbH) von circa 3,2 Millionen Kubikmeter konnte der Wasserstand im Haselbacher See im derzeit benannten Schwankungsbereich (+ 151,0 Meter NHN ± 0,5 Meter) gehalten werden.



Blick auf den Geiseltalsee

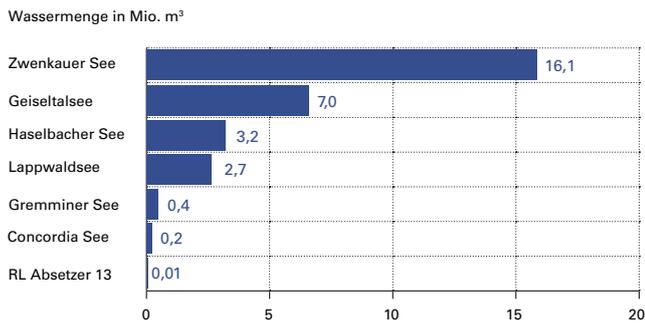


Abb. 23: Verteilung Flutungs- und Nachsorgemengen in Mitteldeutschland 2023

schon Bedingungen und der überwiegend positiven Seewasserbilanzen waren die Ausleitungen gegenüber dem Vorjahr wieder gestiegen. Die Verteilung auf die einzelnen Flussgebiete zeigt die Abb. 24.

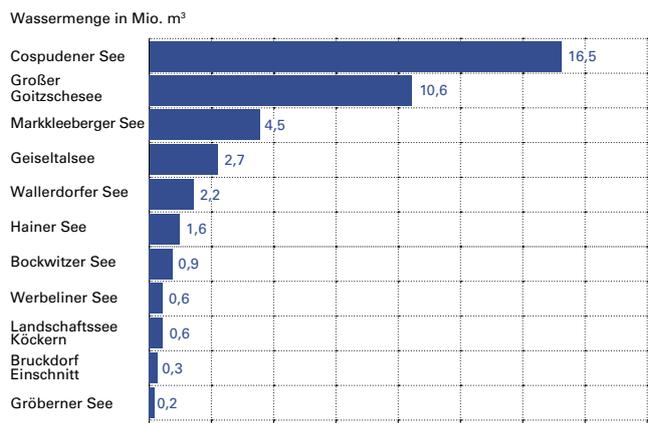


Abb. 25: Verteilung Ausleitmengen 2023 in Mitteldeutschland

Die anteiligen Ausleitungen der einzelnen Bergbaufolgeseen sind in der Abb. 25 dargestellt. Die Ausleitung aus dem Cospudener See dominiert dabei aufgrund der Durchleitung von Weiße - Elster - Wasser über den vorgelagerten Zwenkauer See. Aufgrund des hohen Eigenwasseraufkommens des Seenkomplexes Störnthaler See – Markkleeberger See mussten 37 Prozent der Ausleitmenge aus dem Markkleeberger See über die Pumpstation realisiert werden.

Wie die Abbildungen 23 und 25 zeigen, lag ein Schwerpunkt der Wasserbewirtschaftung auf dem Seenkomplex Zwenkauer See – Cospudener See. In den Zwenkauer See wurden circa 16 Millionen Kubikmeter aus der Weißen Elster eingeleitet. Diese Einleitung entsprach einer Alkalinität von circa 30 Millionen mol und bewirkte einer Ersparnis von circa 2.200 Tonnen Kalksteinmehl. Der Zwenkauer See war Ende 2023 zu 96 Prozent gefüllt. Die Ableitung der Überschuss- und Bewirtschaftungswasser erfolgt aufgrund des noch fehlenden endgültigen Ableitungsbauwerkes mittels Heberleitung zum Cospudener See. Der Wasserspiegel im Zwenkauer See wurde 2023 noch bei circa + 112,5 Meter NHN ± 0,4 Meter als Zwischenwasserstand gehalten. Für 2024 steht das Anheben des Seewasserstandes

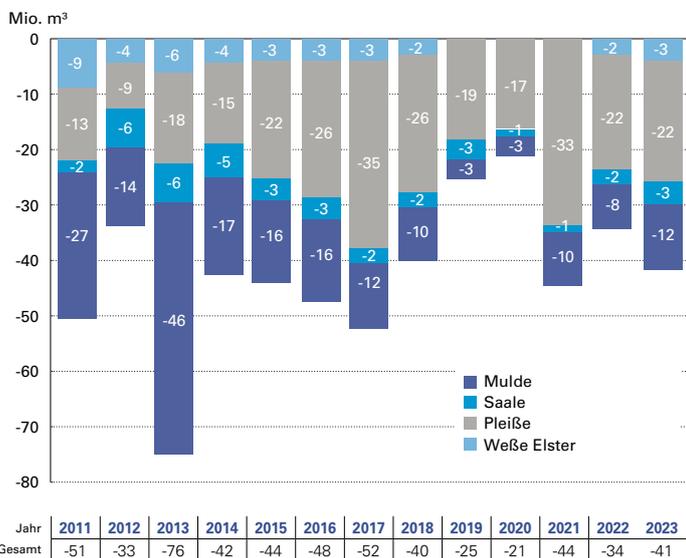


Abb. 24: Ausleitmengen Bergbaufolgeseen in Flussgebiete Mitteldeutschlands 2011 – 2023



Zwenkauer See

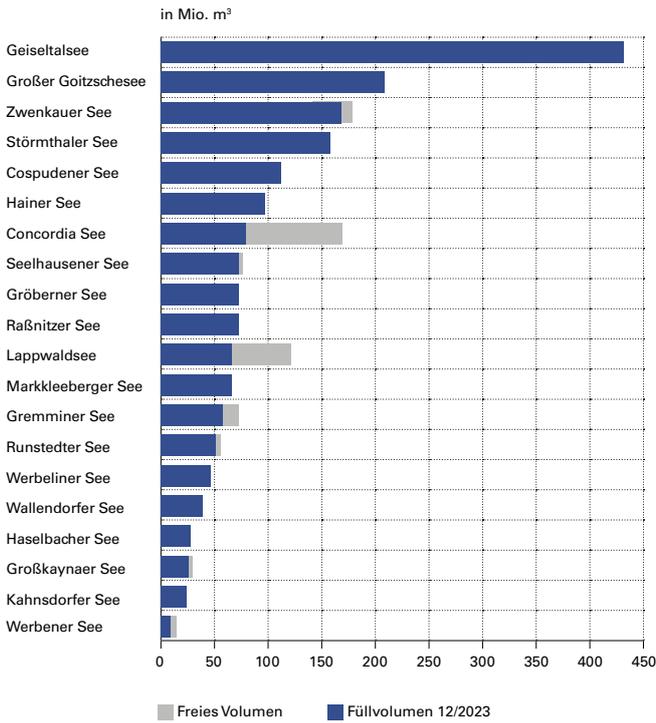


Abb. 26: Füllstände im Mitteldeutschen Revier – Stand 31.12.2023

auf einen Zwischenwert von + 113,1 Meter NHN ± 0,4 Meter an. Die Ausleitung aus dem Cospudener See erfolgt über den Verbindungsgraben/Floßgraben in die Pleiße. Mit der erzielten Ausleitung wurde im Berichtsjahr eine durchschnittliche Ausleitung von 0,52 Kubikmeter/Sekunde erreicht. Das Wasservolumen der mitteldeutschen Bergbaufolgeseen beträgt Ende 2023 2,03 Milliarden Kubikmeter und nahm aufgrund der hydrometeorologischen Randbedingungen im Vergleich zum Vorjahr um circa 21 Millionen Kubikmeter zu. Das insgesamt aufzufüllende Volumen hat damit einen Füllstand von circa 92,1 Prozent erreicht. Eine Übersicht zu den Füllständen der einzelnen Seen zeigt die Abb. 26.

Die Wasserfläche der durch Flutung entstandenen und entstehenden Seen betrug zum Ende des Berichtszeitraums 10.420 Hektar. Diese Fläche entspricht einem Anteil von 96,4 Prozent der insgesamt herzustellenden Wasserfläche.

Wasserbehandlung

Mit dem schrittweisen Übergang von der Flutungs- in die Nachsorgephase und der damit verbundenen Ausleitung in die Vorfluter gewinnt die Wasserbehandlung zunehmend an Bedeutung. Zum einen stellen die Fließgewässer-Behandlungen einen wichtigen Teil der Maßnahmen dar, zum anderen ist das Erreichen sowie das dauerhafte Gewährleisten der wasserwirtschaftlichen Anforderungen an die Beschaffenheit der Bergbaufolgeseen ein Schwerpunkt.

Die LMBV unterscheidet zwischen zwei Arten von Wasserbehandlungsmaßnahmen:

1. Durchflussbehandlungen mittels neu gebauten Wasserbehandlungsanlagen (WBA) und noch aus dem aktiven Bergbau stammenden Grundwasserreinigungsanlagen (GWRA) und
2. Wasserkörperbehandlungen der Bergbaufolgeseen (Inlake-Maßnahmen) mittels Gewässerbehandlungsschiffen (GWBS) und landgestützten Inlake-Anlagen.



Bekalkung mit dem LMBV-Sanierungsschiff

Für die Wasserbehandlung der Seen kommen vorrangig Kalksteinmehl, insbesondere Kreide, Branntkalk, Kalkhydrat sowie in der Vergangenheit untergeordnet Soda zum Einsatz (siehe Abb. 27). In den WBA wird vor allem Branntkalk und Kalkhydrat sowie untergeordnet Soda eingesetzt.

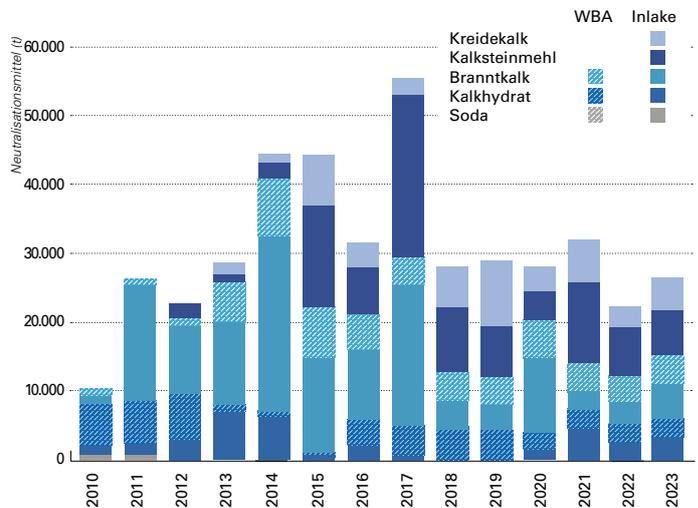


Abb. 27: Wasserbehandlung Lausitz und Mitteldeutschland (Inlake-Maßnahmen und WBA) Wasserhebung der LMBV 2010 - 2023

Wasserbehandlungsanlagen

Im Lausitzer Revier wurden 69,8 Millionen Kubikmeter bergbaulich geprägtes Wasser in acht betriebseigenen WBA behandelt. In den GWRA Rainitz und Pößnitz erfolgt die Wasseraufbereitung aus der bergbaulichen Wasserhebung in den Sanierungsbereichen Meuro und Klettwitz sowie des über die Horizontalfilterbrunnen Senftenberg und Brieske gehobenen Wassers. Die WBA in Vetschau, Eichow und Raddusch dienen als Absetzbecken zur Reduzierung der Eisenfrachten in der Spree. Mit der modularen Wasserbehandlungsanlage (MWBA) am Grundwasserabfanggraben in der Ortslage Neustadt/Spree konnten der Spree 0,7 Millionen Kubikmeter gereinigtes Wasser zugeführt werden. Beim Abfangriegel in Burgneudorf (zehn Filterbrunnen) erfolgte eine Behandlung von insgesamt 1,2 Millionen Kubikmeter eisenhaltigen Wassers mit anschließender Rückführung in die Kleine Spree. Mit dem zweiten Abfangriegel an der Kleinen Spree (sechs Filterbrunnen) und einer Horizontaldrainage konnten 2,3 Millionen Kubikmeter eisenhaltiges GW gefördert und zur Enteisung in die stationäre GWBA Schwarze Pumpe (LEAG) übergeleitet werden.

In der MWBA im Bereich Ruhlmühle am Altarm der Spree wurden rund 1,7 Millionen Kubikmeter eisenhaltiges Wasser aus dem Altarm der Spree behandelt. Im mitteldeutschen Revier wird die WBA im Bereich Borna-West durch die LMBV betrieben. Hier treten als Folge des Grundwasserwiederanstieges bergbaulich beeinflusste, eisenhaltige Wässer zu Tage, die sich in Gräben sammeln und der WBA zur Eisenabreinigung zugeleitet werden. Das gereinigte Wasser wird in die Pleiße abgegeben.

Die in den einzelnen WBA der LMBV gereinigten Wassermengen zeigt die Abb. 28.

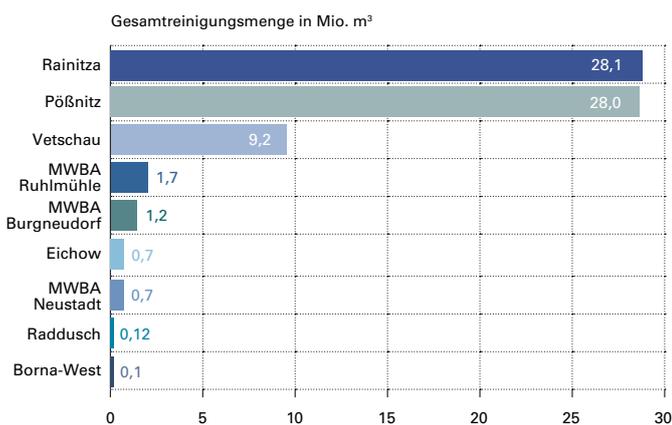


Abb. 28: Übersicht Wasserbehandlung 2023

Inlake-Maßnahmen

Im Jahr 2023 wurden von der LMBV folgende Inlake-Behandlungen durchgeführt:

BFS	Anlage / Schiffstyp	Auftragnehmer	Neutralisationsmittel	Gesamtmenge [t] 2022
Schlabendorfer See	GWBS Barbara	BRAIN	BK KSM	1.935 2.481
Drehnaer See	Brahe III	TWB	KSM	249
Hindenberger See	Brahe III	ETK	KSM	25
Ferdinandsteich	Stationäre Anlage	ABG	KSM KH	750 46
Grüner See (RL 112)	Stationäre Anlage	ABG	KH	3.281
Partwitzer See	GWBS Klara	ARGE	KSM	4.325
Sedlitzer See	GWBS Klara	ARGE	BK KSM	2.507 192
SB Lohsa II	GWBS Nele + Sarah u. Michelle	ABG	Kreide	977
Bernsteinsee	Stationäre Anlage (GSD-Anlage)	ABG	BK	1.008
Störmthaler See	GWBS Nele + Sarah u. Michelle	ABG	Kreide	1.491
Hainer See	GWBS Nele + Sarah u. Michelle	ABG	Kreide	605

Abb. 29: Inlake-Behandlungen 2023

Seit Abschluss der Initialneutralisation im September 2014 erfolgt im Schlabendorfer See die kontinuierliche Nachsorgebehandlung. Dabei wird vom Frühjahr bis Spätsommer zunächst Branntkalk schiffsgestützt eingetragen. Von Oktober bis Dezember kommt zur Überbrückung der witterungsbedingten Behandlungspause Kalksteinmehl zum Einsatz, um die Neutralisationskapazität vor Beginn der Behandlungspause im Winter zu erhöhen. Im Jahr 2023 wurde die bewährte Nachsorge-neutralisation mittels Branntkalk und Kalksteinmehl weitergeführt.

Am Drehnaer See wurde im Zeitraum 2013 bis 2016 im Rahmen eines Pilot- und Demonstrationsvorhaben (PuD) die Felderprobung des High-Density-Hydrogencarbonat (HDHc)-Verfahrens erfolgreich durchgeführt. Von Oktober 2017 bis Januar 2022 wurde das Verfahren als Regel-Sanierungstechnologie weitergeführt. Dabei wurden Kalksteinmehl, CO₂ und Wasser in einem Reaktor vermischt und als alkalische Suspension in den See eingetragen. Im November 2023 erfolgte erstmals eine schiffsgestützte Behandlung, bei der Kalksteinmehl eingetragen wurde. Es wird abgeschätzt, dass mittels dieser Technologie eine häufigere Behandlung des Gewässers erforderlich wird, da im Vergleich zur Behandlung mittels des HDHc-Verfahrens, eine geringere Neutralisationskapazität erreicht werden kann.

Mit Abschluss des Grundwasserwiederanstieges zeigte der Hindenberger See eine instabile Beschaffenheitsentwicklung. Bereits geringe Zustromanteile von kippenseitigem Grundwasser können jedoch zu einer Versauerung des sehr kleinen Gewässers führen. Eine Erstbehandlung war 2018, zwei weitere Behandlungen 2019 erforderlich. Im darauffolgenden Jahr war keine Nachsorgebehandlung notwendig. Infolge einer Sanierungsmaßnahme hatten sich von Juli 2020 bis Januar 2022 vorübergehend sehr ungünstige Verhältnisse eingestellt, sodass im Jahr 2021 drei schiffsgestützte Inlake-Behandlungen durchgeführt werden mussten. Mit Abschluss der Sanierungsmaßnahme hatten sich im Hindenberger See zunächst wieder

günstigere Zustrombedingungen eingestellt, die zu einer stabileren Beschaffenheitsentwicklung führten. Da eine Versauerung des Gewässers über den Winter 2023/24 nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde das Gewässer zur Verbesserung der Pufferkapazität im November 2023 vorsorglich behandelt.

Seit Oktober 2015 wird der Ferdinandsteich bedarfsweise konditioniert. Die Neutralisation erfolgte bis Sommer 2016 über ein GWBS. Seitdem wird eine stationäre Anlage betrieben, die das Neutralisationsmittel mittels submerser Eintragstechnologie im See verteilt. Am Ferdinandsteich fanden im Jahr 2023 etwa zweiwöchentlich Nachsorge-neutralisationen statt. In 13 Kampagnen wurde Kalksteinmehl und in vier Kampagnen Kalkhydrat eingetragen.

Um eine Versauerung der Schwarzen Elster durch bergbaubeeinflusste Wässer aus der Kleinen Restlochkeule entgegen zu wirken, wird seit Juli 2020 der Grüne See mittels stationärer Anlage konditioniert. Die Anlage verteilt, analog der verwendeten Technologie im Ferdinandsteich, das Neutralisationsmittel mittels submerser Eintragstechnologie in den See. Im Jahr 2023 waren nahezu kontinuierliche Kalkhydrat-Einträge ins Gewässer, zur Aufrechterhaltung der angestrebten Wasserbeschaffenheit, erforderlich.

Im Jahr 2023 waren zwei Nachsorgebehandlungen mit dem Gewässerbehandlungsschiff (GWBS) „Klara“ auf dem Partwitzer See erforderlich. Während der Frühjahrskampagne wurden in Summe 1.616 Tonnen Kalksteinmehl und während der Herbstkampagne 2.709 Tonnen Kalksteinmehl eingebracht.

Im Sedlitzer See wurde ab dem 25. Oktober 2023 mit der zweiten Phase der Initialneutralisation begonnen. Diese war bis zum Jahresende noch nicht abgeschlossen und wird im Januar 2024 fortgesetzt. Mit dem GWBS „Klara“ wurden im Jahr 2023 insgesamt 2.507 Tonnen Branntkalk sowie 192 Tonnen Kalksteinmehl eingetragen.

Zur Vermeidung einer Rückversauerung erfolgte im Jahr 2023 zum Zeitpunkt der Herbstzirkulation die zweite Nachsorgebehandlung im Speicherbecken Lohsa II mit dem GWBS „Nele“ in Kombination mit den Kalkleichen „Michelle“ und „Sarah“. Als Neutralisationsmittel wurde Kalksteinmehl (Kreide) in den Wasserkörper eingebracht. Die Initialneutralisierung hatte bereits im Jahr 2015 stattgefunden. Die erste Nachsorgebehandlung erfolgte im Jahr 2020.

2023 erfolgte die Wasserbehandlung des Bernsteinsees mittels der GSD- (getauchte Schwimmleitungen mit Düsen) Anlage. Es wurden insgesamt vier Nachsorgebehandlungen zur Gewährleistung der Ausleitkriterien erforderlich. Die Anlagentechnologie eignet sich sowohl für den Eintrag von Branntkalk als auch von Kalksteinmehl (Kreide).

Zur Sicherung der circumneutralen Wasserbeschaffenheit im Störnthaler See wurde 2023 eine Bekalkungsmaßnahme erforderlich. Diese wurde mittels Gewässerbehandlungsschiff von Ende März bis Ende April 2023 durchgeführt.

Zur Sicherung der geforderten Wasserbeschaffenheit im Hainer See wurde von Anfang bis Mitte Mai 2023 eine Bekalkungsmaßnahme mittels Gewässerbehandlungsschiff durchgeführt.

An folgenden, bereits neutralisierten Bergbaufolgeseeen war im Jahr 2023 keine Inlake-Behandlung erforderlich:

Die Initialbehandlung des Lichtenauer Sees erfolgte im Sommer 2012. Im Zeitraum 2013 bis 2017 wurden bedarfsorientiert schiffsbasierte Nachsorgebehandlungen durchgeführt. Bis zum Sommer 2018 erfolgte eine periodische Überleitung von konditioniertem Wasser aus dem Schlabendorfer See. Von Juli 2020 bis Januar 2022 wurde saures Sumpfungswasser aus der Sanierungsmaßnahme am Hindenberger See eingeleitet. Dies hatte eine deutliche Absenkung des pH-Wertes im Seewasser über Grund sowie bis in das Hypolimnion hinein zur Folge. Aufgrund dessen wurden zuletzt von Dezember 2020 bis Januar 2021 sowie im Dezember 2021 Inlake-Behandlungen durchgeführt.

Ohne Fremdwasserzufuhr entwickelt sich der Lichtenauer See seit Abschluss des Grundwasserwiederanstiegs durch die Verbesserung der Anstrombedingungen zu einem stabil pH-neutralen Gewässer. Die Säurepufferkapazität unterlag einem kontinuierlichen Anstieg. Es wird erwartet, dass künftig keine Behandlung mehr notwendig wird.

Der Bischdorfer See hat ein Rückversauerungspotenzial in den schwach sauren Bereich. Er wurde erstmals im Jahr 2015 schiffsgestützt behandelt. Der See benötigt je nach Witterung und Aciditätszustrom etwa alle zwei bis drei Jahre eine Nachbehandlung. Im Oktober 2021 erfolgte die bisher vierte Behandlungskampagne. Der pH-Wert blieb bis Ende 2023 neutral, der Säurepuffer zeigte bisher kaum einen rückläufigen Trend.

Die 2017 begonnene Inlake-Konditionierung am Großräschener See wurde 2019 durch zwei Nachsorgekampagnen fortgeführt. Wie bereits seit 2020 beobachtet, war auch im Jahr 2023 kaum eine Rückversauerungstendenz festzustellen, sodass eine technische Nachsorgebehandlung im Jahr 2023 nicht notwendig war.

An dem bereits initialneutralisierten Wasserkörper des Geierswalder Sees war auch im Jahr 2023 keine technische Nachsorgebehandlung erforderlich, da infolge der Einleitung von 9,1 Millionen Kubikmeter gut gepufferten Wassers aus der Schwarzen Elster der Säureeintrag weitgehend kompensiert werden konnte.

Am Scheibe-See war für das Jahr 2023 keine Nachsorgebehandlung erforderlich.

Aufgrund der Durchleitung von alkalischem Wasser der Weißen Elster ist eine technische Neutralisierung des Zwenkauer Sees in 2023 nicht notwendig gewesen. Die letzte Seebehandlung mittels Kalkeintrag fand 2015 statt.

3.3 Die Entwicklung der Wasserbeschaffenheit der Bergbaufolgeseen

Die hydrochemische Entwicklung der Bergbaufolgeseen wird vorrangig von Stoffeinträgen aus dem zuströmenden Grundwasser, aus Sedimenten der Böschungen sowie der Beschaffenheit des zur Fremdflutung eingesetzten Wassers beeinflusst. Die Daten des Montanhydrologischen Monitorings der LMBV dienen der Überwachung der tatsächlichen Beschaffenheitsentwicklung und sind zudem Grundlage für die Erstellung bzw. Anpassung von Gutachten zur Prognose der Gewässerbeschaffenheit. Zur zielgerichteten Entwicklung der Wasserbeschaffenheit in den Bergbaufolgeseen liegen für beide Reviere Flutungs- und Wasserbehandlungskonzepte vor, die regelmäßig fortgeschrieben werden.

In erster Instanz wird zur Verbesserung der Wasserbeschaffenheit vor allem die Flutung der Bergbaufolgeseen mit Fremdwasser eingesetzt. Zudem werden bei Erfordernis versauerte Wasserkörper unterstützend auch mit alkalischen Substanzen konditioniert. Durch den Verdünnungseffekt mit Oberflächenwasser werden die Sulfatkonzentrationen im Seewasser ver-



Vorbereitung für die Gewässerbehandlung

ringert. Das ist nach jetzigem Stand der Technik für die Bergbaufolgeseen der wirtschaftlichste Weg zur Reduzierung der Sulfatkonzentration. Zudem werden bei Erfordernis versauerte Wasserkörper unterstützend auch mit alkalischen Substanzen konditioniert.

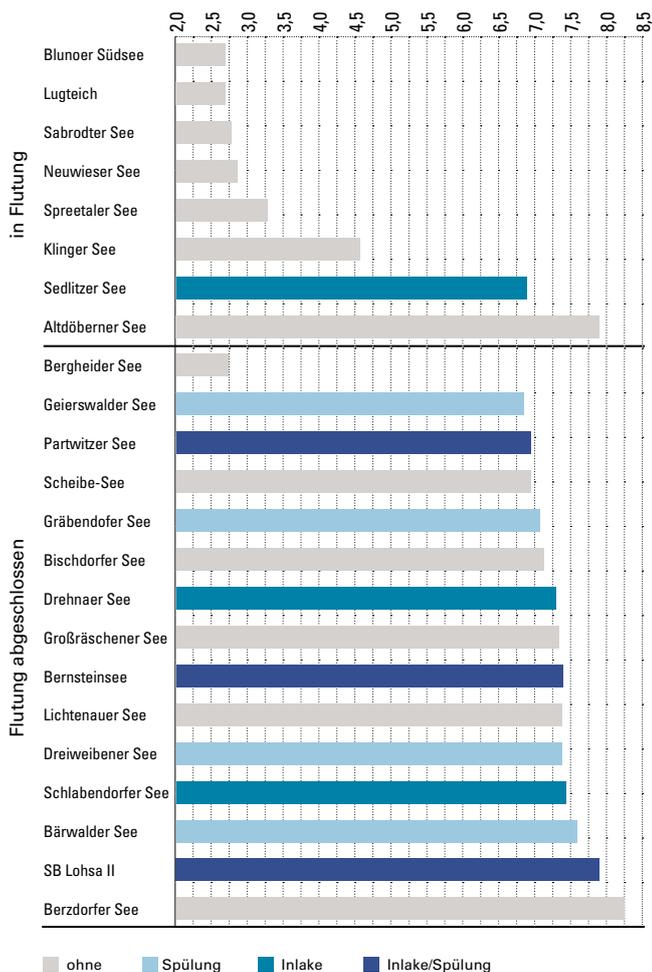


Abb. 30: Aktueller pH-Wert in der Lausitz für Seen in Flutung (oben) und mit erreichtem Endwasserstand (unten) sowie der Differenzierung zu durchgeführten Wasserbehandlungsmaßnahmen

Bergbaufolgeseen im Lausitzer Revier

Anfänglich war die Mehrzahl der durch Grundwasseraufgang gefüllten Bergbaufolgeseen des Lausitzer Reviers sauer. Durch Flutungs- und Nachsorgemaßnahmen und/oder technische Maßnahmen zur Neutralisation (Inlake-Konditionierung) konnte bis zum Jahr 2023 bei den behandelten Bergbaufolgeseen eine Erhöhung des pH-Wertes bzw. Stabilisierung des pH-Wertes im neutralen Bereich erzielt werden (Abbildung 30). Dass mit einer früh einsetzenden Flutung und einer kontinuierlichen Einleitung von neutralem und gut gepuffertem Flusswasser eine günstige Wasserbeschaffenheit ohne chemische Konditionierungsmaßnahmen erreicht werden kann, zeigt z. B. die Beschaffenheitsentwicklung des Bärwalder Sees, des Dreiweibener Sees, des Geierswalder Sees und des Gräbendorfer Sees.

Die Bergbaufolgeseen, welche noch geflutet werden, sind zu meist noch sauer. Der Altdöberner See und auch der Klinger See werden ohne technische Konditionierungsmaßnahmen vor allem durch den Anstrom von gepuffertem Grundwasser eine neutrale Wasserbeschaffenheit er- bzw. behalten. Der Sedlitzer See wird mittels Inlake-Konditionierung nachgesorgt. Bergbaufolgeseen, die aufgrund ihrer hydrogeologischen Lage überwiegend Zustrom von stark mineralisiertem Kippengrundwasser erhalten, unterliegen beim Eigenaufgang der Versauerung bzw. nach Einstellung der Fremdflutung der Wiederversauerung. Für Bergbaufolgeseen mit diesen geohydrologischen und geochemischen Randbedingungen deuten die Prognosen zur Seewasserbeschaffenheit ohne weitere Maßnahmen auch zukünftig auf saure Verhältnisse hin. Somit liegt die aktuelle Alkalinität vor allem im Lugteich, Blunoer Südsee, Sabrotdter See und Neuwieser See stark im negativen Bereich (Abbildung 30).

Die Bergbaufolgeseen, welche den Endwasserstand erreicht haben, weisen fast ausnahmslos eine geringe bis gute Alkalinität auf, welche (mit Ausnahme z. B. des Berzdorfer Sees,

Bärwalder Sees, Dreiweiberner Sees und des Gräbendorfer Sees) durch Konditionierungsmaßnahmen aufgebaut wurde. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist bei allen neutralisierten Gewässern für eine dauerhaft neutrale Beschaffenheit die Seewasserbehandlung fortzuführen, da die Seewasserkörper ohne weitere Maßnahmen in der Prognose einer Wiederversauerung unterliegen. Bei ausreichendem Dargebot von Flusswasser zur Flutung bzw. Nachsorge von Seen kann der Einsatz von Neutralisationsmittel jedoch teilweise oder vollständig kompensiert werden.

Bergbaufolgeseen im Mitteldeutschen Revier

Wie in Abb. 31 ersichtlich, zeigen die sich in Flutung befindenden bzw. die bereits gefüllten Bergbaufolgeseen Mitteldeutschlands inzwischen überwiegend stabile hydrochemische Verhältnisse. Sie sind größtenteils pH-neutral, gut gepuffert sowie nachsorgefrei.

Nur der Kahnsdorfer See und der Lappwaldsee sind derzeit noch stark sauer. Der Kahnsdorfer See wird als Sukzessionssee sich selbst überlassen. Langfristig werden hier neutrale pH-Verhältnisse prognostiziert. Für den Lappwaldsee geht man aufgrund der geplanten Flutung von einer Anhebung des pH-Wertes (und Reduzierung der Sulfatkonzentration) aus. Das aktuell in Bearbeitung befindliche Limnologische Gutachten wird hier mehr Klarheit bringen. Der Zwenkauer, Störmthaler und Hainer See unterliegen der Rückversauerung und bedürfen einer langfristigen Behandlung. Ihre pH-Werte liegen zwischen 6 und 7 und sind abhängig von Zeitpunkt und Wirkung der durchgeführten Wasserbehandlungsmaßnahme (Inlake bzw. Spülung).

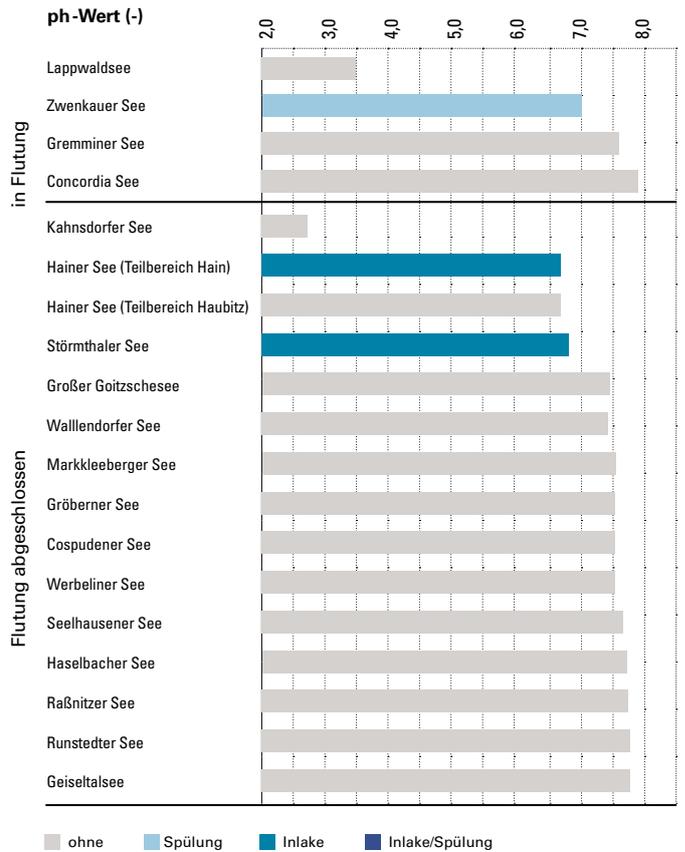


Abb. 31: Aktueller pH-Wert in Mitteldeutschland für Seen in Flutung (oben) und mit erreichtem Endwasserstand (unten) sowie der Differenzierung zu durchgeführten Wasserbehandlungsmaßnahmen



Kahnsdorfer See

3.4 Die Maßnahmen zur Güteverbesserung der Spree

Eine wichtige fortlaufende wasserwirtschaftliche Sanierungsaufgabe der LMBV war auch im Jahr 2023 die Reduzierung der sanierungsbergbaubedingten Stoffeinträge aus dem Grundwasserleiter in die Fließgewässer. Dabei bildet das Einzugsgebiet der Spree einen Schwerpunkt der problembezogenen Handlungserfordernisse in der Lausitz.

Im Jahr 2023 lag der Fokus der LMBV-Maßnahmen auf der Fortführung bzw. Fortschreibung der für die kurz-, mittel- und langfristigen Lösungen entwickelten Gesamtkonzeptionen (aus November 2014), untersetzt in die unterschiedlichen Betrachtungsräume im Spreegebiet Nord- bzw. Südraum. Zielvorgaben sind:

für das Spreegebiet Nordraum:

- die Errichtung einer Barriere zur Verhinderung der Verockerung des UNESCO-Biosphärenreservates Spreewald sowie die Reduzierung des Eiseneintrages in die bergbaulich beeinflussten Fließgewässer und

für das Spreegebiet Südraum:

- die Verringerung des Eiseneintrages in die Spree/Kleine Spree aus dem Bereich der Spreewitzer Rinne und damit Minderung der Eisenbelastung der Spree im Bereich Stadtgebiet Spremberg/Talsperre Spremberg.

Im Ergebnis der im Jahr 2023 fortgeführten Maßnahmen konnte eine deutliche Reduzierung der Eisenbelastung erzielt werden. Insbesondere der seit etwa 2008 permanent ansteigende Trend der Eisenkonzentration in der Spree wurde seit Beginn

der Umsetzung der Maßnahmen im Jahr 2013 gestoppt. So gelang es auch im Jahr 2023 eine Konsolidierung der Eisenkonzentration auf niedrigem Niveau (jahresdurchschnittlich 0,9 Milligramm/Liter) für den Spreeabschnitt vom Auslauf der Talsperre Spremberg (Pegel Bräsinchen) bis zum Unterspreewald (Pegel Leibsch) und darüber hinaus bis in die Metropolregion Berlin/Brandenburg zu erzielen.

Bei Einhaltung einer jahresdurchschnittlichen Eisen-gesamt-Konzentration von $\leq 1,8$ Milligramm/Liter gilt gemäß der „Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer“ (OGewV), in Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL), der gute ökologische Zustand bezogen auf den allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter (ACP) „Eisen“, als erfüllt.

Die Sulfatsteuerung in der Spree durch die „Flutungszentrale Lausitz“ der LMBV erfolgt weiterhin über eine koordinierte Wassermengenbewirtschaftung unter der Maßgabe, anhand von Immissionszielwerten ausreichende Verdünnungsprozesse zu organisieren und somit die Sulfatkonzentration an den kritischen Referenzpegeln auf die behördlich festgelegten Immissionsrichtwerte zu begrenzen.

Dabei waren auch im Jahr 2023 die Anforderungen an die Sulfatsteuerung wiederum hoch, da die natürlichen Wasserdargebotsmengen im Einzugsgebiet der Spree, tendenziell rückläufig waren und die verfügbaren Ressourcen der Wasserspeicher im Freistaat Sachsen (Talsperren Bautzen und Quitzdorf, Speicherbecken Bärwalde und das WSS Lohsa II) sowie der Talsperre Spremberg in Brandenburg, im Jahresverlauf sukzessive zur Niedrigwasseraufhöhung aufgebraucht wurden.



Einlaufbauwerk am Speicher Lohsa II

DER SACHSTAND ZUR UMSETZUNG DER MASSNAHMEN IM SPREEGEBIET NORDRAUM

Im nördlichen Spreegebiet wurden im Jahr 2023 die seit 2013 eingeleiteten Maßnahmen in den Einzugsgebieten der Berste, der Wudritz sowie den Vetschauer Fließten planmäßig umgesetzt oder weitergeführt bzw. komplett fertiggestellt. Schwerpunkte waren dabei folgende Leistungen bzw. Einzelmaßnahmen:

- die Schlammberäumung in Fließgewässern einschließlich der Entsorgung/Verwertung von eisenhydroxidbelasteten Schlämme (EHS),
- die Verbesserung der Wasserbeschaffenheit in Seen durch Konditionierungsanlagen bzw. Inlake-Behandlungen sowie
- das Betreiben und die Optimierung reaktiver Grubenwasserreinigungsanlagen (GWRA) bzw. neu errichteter Wasserbehandlungsanlagen (WBA).

Die Entschlammungsarbeiten in den Bearbeitungsabschnitten im Einzugsgebiet der Wudritz wurden 2023 schwerpunktmäßig, bedarfsgerecht weitergeführt. Die eisenhydroxidbelasteten Schlammengen aus diesen Bereichen wurden auf Zwischenlager transportiert und in Abhängigkeit von der notwendigen Entwässerungszeit, der eingesetzten Entwässerungstechnologie sowie den verfügbaren Entsorgungskapazitäten sowie im Sinne einer stofflichen Verwertung, fachgerecht entsorgt. Im Spreegebiet Nordraum wurden 2023 dabei insgesamt circa 3.500 Tonnen EHS entsorgt.

Die Pumpstation Schweißgraben am Restloch 14/15 (Schlabendorfer See) wird weiterhin in Abhängigkeit des Drainagewasserdargebotes betrieben. Die Pumpstation mit einer Kapazität von 100 Liter/Sekunde sichert die Rückführung der eisenhaltigen Sickerwässer in das Restloch 14/15 zur Nachsorgebehandlung und unterbindet somit gleichzeitig deren Ableitung in den Lorenzgraben und nachfolgend in die Wudritz. Seit der Inbetriebnahme im Juni 2015 wird der Abfluss in Richtung Lorenzgraben komplett unterbunden und somit eine Reduzierung der saisonal unterschiedlichen Eisenfrachten von circa 50 bis 100 Kilogramm/Tag erzielt.

Als wichtigste Maßnahmen zur Reduzierung der Eisenfrachten für das Einzugsgebiet Lorenzgraben/Wudritz wurde die Konditionierung bei gleichzeitiger Absenkung des Seewasserkörpers im Restloch 14/15 (Schlabendorfer See) zielgerichtet weiterverfolgt. Die Nachsorgeneutralisation mittels Sanierungsschiff im Restloch 14/15 wurde weiterbetrieben. Die Ausleitung von pH-neutralem Seewasser über den Lorenzgraben in die Wudritz wurde kontinuierlich fortgesetzt und dabei eine Staulamelle mit einem Seewasserspiegel von circa + 60,00 bis + 60,13 Meter NHN für eine kontinuierliche Ausleitung von 50 bis 300 Liter/Sekunde in 2023 eingestellt. Die Eisen-gesamt-Konzentration lag aufgrund der kontinuierlichen Seewasserausleitung von rund 4,8 Millionen Kubikmeter/Jahr in 2023 am Referenzpegel in der Ortslage Ragow, vor Einleitung der Wudritz in die Ragower Kahnfahrt und nachfolgend in die Hauptspre, jahresdurchschnittlich bei circa 2,3 Milligramm/Liter und frachtbe-



Wasserbehandlungsanlage Eichow

zogen bei circa 62 Kilogramm/Tag (zum Vergleich: in 2013 bei \varnothing 39 Milligramm/Liter bzw. 1.186 Kilogramm/Tag).

Die aus dem Einzugsgebiet Eichower Fließ stammenden, vergleichsweise geringeren Abflussmengen (circa 0 bis 70 Liter/Sekunde) mit jahreszeitlich erhöhten Eisen-gesamt-Konzentrationen (circa 5 bis 40 Milligramm/Liter) konnten in 2023 mit einem jahresdurchschnittlichen Wirkungsgrad von circa 99 Prozent in der Wasserbehandlungsanlage (WBA) verringert werden. Durch die passive Wasserbehandlung von circa 74 Tausend Kubikmeter in den naturräumlichen Absetzbecken der WBA wurden von Januar bis Dezember 2022 circa 11.200 Kilogramm Eisen zurückgehalten. Durch den Eisenrückhalt in der WBA am Eichower Fließ wurde die Gesamteisenfracht im Greifenhainer Fließ im Jahr 2023 um circa 33 Prozent verringert und somit der Südumfluter der Spree entlastet.

Die ausgewerteten Messreihen im Regelbetrieb der Konditionierungsanlage an der GWRA Vetschau ergaben für den Zeitraum Januar bis Dezember 2023 stabile Werte der Eisen-gesamt-Konzentration von circa 1,2 Milligramm/Liter, gemessen am Ablauf der Absetzbecken in das Vetschauer Mühlenfließ. Von Juni bis Oktober 2023 lief die Anlage behördlich abgestimmt und bedarfsgerecht, d. h. ohne Konditionierung (Bekalkung) und ausschließlich nach naturräumlichen Verfahrensprinzipien der Enteisung. Die behandelte Wassermenge aus dem Einzugsgebiet der Vetschauer Mühlenfließe lag dabei im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2023 bei circa 9,2 Millionen Kubikmeter. Durch die Wasserbehandlung wurden in den naturräumlichen Absetzbecken der GWRA Vetschau im gleichen Zeitraum circa 30.600 Kilogramm Eisen zurückgehalten und somit ein Zufluss in den Südumfluter der Spree vermieden.

Im Ergebnis der Testreihen wurde der Neutralisationstest als Dauerversuch im Grubenwasserabsetzbecken (GWAB) der ehemaligen GWRA Raddusch in 2023 fortgeführt. Seit September 2018 ist eine modulare, containergestützte Konditionierungsanlage mit Soda (Natriumcarbonat) in Betrieb. Dabei ist der pH-Wert im Zeitraum von Januar bis Dezember 2023 um 1 bis 2 Einheiten jahresdurchschnittlich von circa 4,5 auf 7,5 angehoben worden. Die Eisen-gesamt-Konzentration wurde dabei jahresdurchschnittlich von etwa 30 Milligramm/Liter auf 3,2 Milligramm/Liter am Ablaufpegel in das Kahnsdorfer Fließ gesenkt.

DER SACHSTAND ZUR UMSETZUNG DER MASSNAHMEN IM SPREEGEBIET SÜDRAUM

Bei der Umsetzung des Gesamtkonzeptes für das Spreegebiet Südraum waren bzw. sind weiterhin mittelfristig zwei wichtige Barrierekonzepte als Etappenziele zu verfolgen:

- Maßnahmen für den Erhalt sowie den Ausbau der Barrierefunktion der Talsperre Spremberg, insbesondere zur Erhöhung der Eisenretention in der Vorsperre Bühlow. Dafür war zunächst ein Zeitfenster von circa fünf bis acht Jahren (2015 bis 2022) bis zur Umsetzung der mittelfristigen Barrieremaßnahmen an der Spree sowie der Kleinen Spree auf sächsischem Territorium vorgesehen sowie
- Maßnahmen zur Entlastung der Spree von Eisenfrachten aus der Spreewitzer Rinne durch flussnahes Abfangen eisenbelasteten Grundwassers an den erkundeten, lokalen Hotspots des Eiseneintrags und temporäre Enteisung in einer containergestützten, modularen Wasserbehandlungsanlage (MWBA) oder einer aktiven Grubenwasserbehandlungsanlage (GWBA).

Handlungsschwerpunkt war im Berichtsjahr 2023 die Verringerung der Eisenfrachten im Spreegebiet Südraum mit dem Betrieb der Konditionierungsanlage an der Spree oberhalb der Talsperre Spremberg. Die Konditionierungsanlage im Zulauf der Spree zur Talsperre Spremberg wurde bedarfsgerecht weiter betrieben. Die Bauleistungen zur wasserseitigen Ertüchtigung der Anlage am Pegel Spremberg-Wilhelmsthal wurden im IV. Quartal 2023 investiv abgeschlossen.

Die Konditionierungsanlage Spree bestehend aus zwei Teilanlagen (TA I – Bekalkungsanlage im Spremberger Ortsteil Cantdorf und TA II – Flockungshilfsmittelzugabe am Einlaufbauwerk des Vorstaubeckens) erzielte eine wirksame Erhöhung des Eisenrückhaltes in der Vorsperre Bühlow auf circa 43 Prozent bezogen auf die Eisenfracht in der Spree am Pegel Spremberg-Wilhelmsthal, entlastet damit die Hauptsperre und sichert gleichzeitig die Einhaltung der Zielwerte unterhalb der Talsperre am Pegel Bräsinchen. Für den Parameter Eisen-gesamt wurden hier 2023 jahresdurchschnittlich 0,5 Milligramm/Liter registriert. Die Talsperre Spremberg (Vor- und Hauptsperre) erzielte im Berichtszeitraum insgesamt einen Eisenrückhalt von circa 88 Prozent.

Grundvoraussetzung für den Betrieb der Konditionierungsanlage ist die bedarfsgerechte, zyklische Beräumung der Vorsperre Bühlow, um deren Funktionalität als Rückhalteraum für den Eisenhydroxidschlamm (EHS) zu gewährleisten. Die Wiederaufnahme der Leistungen in Projektträgerschaft der LMBV für den Zeitraum von 2024 bis 2027 wurde im Begleitgremium zur „Vorsperre Bühlow“ im November 2023 beim LBGR Brandenburg erörtert. In 2023 waren bedarfsgerecht und ganzjährig zur Entnahme, Entwässerung und Entsorgung von EHS an der Vorsperre Bühlow keine Leistungen erforderlich. Dieser Umstand hängt im Wesentlichen mit der Wirksamkeit der Grundwasserabfangmaßnahmen an der Großen und Kleinen Spree, im Regelbetrieb der vier implementierten Einzelmaßnahmen im ostsächsischen Spreegebiet Südraum, unmittelbar zusammen.



Modulare Wasserbehandlungsanlage Burgneudorf

Weiterhin wurden in 2023 im Spreegebiet Südraum (Ostsachsen) die folgenden vier Anlagen im Regelbetrieb fortgeführt:

Der Abfangriegel mit sechs Filterbrunnen im Bereich der Kleinen Spree bei Spreewitz förderte 2023 zusammen mit der Horizontaldrainage im Regelbetrieb bedarfsgerecht circa 4,4 Kubikmeter/Minute eisenhaltiges Grundwasser, welches zur Behandlung (Enteisung) in die Grubenwasserbehandlungsanlage (GWBA) der LEAG (LE-B) nach Schwarze Pumpe übergeleitet wurde.

Die containergestützte, modulare Wasserbehandlungsanlage (MWBA) am Standort Burgneudorf wurde mit dem dazugehörigen Abfangriegel mit zehn Filterbrunnen an der Kleinen Spree, im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2023 mit einer Wasserbehandlungsmenge von rund 1,2 Millionen Kubikmeter betrieben. Die Eisen-gesamt-Konzentration betrug im Zulauf der MWBA Burgneudorf jahresdurchschnittlich circa 126 Milligramm/Liter gegenüber circa 2,5 Milligramm/Liter im Ablauf der Anlage zur Kleinen Spree. Dies bedeutet einen Wirkungsgrad der Enteisung von circa 98 Prozent mit einer daraus resultierenden EHS-Entsorgungsmenge von rund 1.800 Tonnen.

Die MWBA am Standort Abfanggraben Neustadt (Spree) lief 2023 kontinuierlich im halbautomatischen Regelbetrieb. Am Auslauf der MWBA Neustadt in den Abfanggraben vor Einmündung in die Spree wurden im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2023 Eisen-gesamt-Konzentrationen von durchschnittlich circa 1,5 Milligramm/Liter erfasst. Die Eingangskonzentrationen im Zulauf der Anlage lagen jahresdurchschnittlich bei circa 241 Milligramm/Liter. Die behandelte Wassermenge aus dem Einzugsgebiet am Abfanggraben Neustadt betrug in 2023 rund 689 Tausend Kubikmeter mit einem Wirkungsgrad der Enteisung von circa 99 Prozent sowie einer daraus resultierenden EHS-Entsorgungsmenge von rund 1.860 Tonnen.

Die MWBA am Standort Ruhlmühle am Altarm der Spree lief 2023 diskontinuierlich im halbautomatischen Regelbetrieb. Im Sommer 2023 gab es eine circa achtwöchige Einschränkung bzw. Unterbrechung aufgrund von Reparaturarbeiten an der Wasserkraftanlage am Spreewehr Ruhlmühle. Am Auslauf der MWBA in die Spree wurden im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2023 Eisen-gesamt-Konzentrationen von jahresdurchschnittlich circa 1,3 Milligramm/Liter erfasst. Die Eingangskonzentrationen im Zulauf der Anlage lagen jahresdurchschnittlich bei circa 135 Milligramm/Liter. Die behandelte Wassermenge aus dem Altarm der Spree betrug in 2023 rund 1,8 Millionen Kubikmeter mit einem Wirkungsgrad der Enteisung von circa 99 Prozent und einer daraus resultierenden EHS-Entsorgungsmenge von rund 2.410 Tonnen.

Im Jahr 2023 wurde an den langfristigen Maßnahmen zur nachhaltigen Reduzierung der Eisenbelastung aus dem pleistozänen Grundwasserleiter „Spreewitzer Rinne“ planungsseitig weitergearbeitet. Die langfristige Gesamtkonzeption der LMBV für den Südraum der Spree in Ostsachsen (Barrierekonzept Spreegebiet Südraum) sieht Leistungen zur Quellstärkenreduzierung sowie zur flussnahen Grundwasserfassung und Überleitung in eine zentrale Wasserbehandlungsanlage (ZWBA) vor und gliedert sich in drei Vorhaben:

- **Vorhaben 1:** „Errichtung einer Dichtwand am Nordostufer des Speicherbeckens (SB) Lohsa II“
- **Vorhaben 2:** „Flussnahe Barrieren/Grundwasser-Abfangmaßnahmen an der Spree und Kleinen Spree mit Überleitung zur zentralen Wasserbehandlung“ (ZWBA = GWBA Schwarze Pumpe; Eigentümer: LEAG),
- **Vorhaben 3:** „Erweiterungsbauwerk als Vorreinigungsstufe an der GWBA Schwarze Pumpe“.

Im Vorhaben 1 wurde zur Erlangung der erforderlichen Rechtssicherheit als vergaberechtliches Erfordernis das Alleinstellungsmerkmal der Lausitzer Dichtwand (DW)-Technologie durch ein externes, unabhängiges Gutachten überprüft und bewertet. Als Gutachter beauftragt wurde nach einem zweistufigen Vergabeverfahren mit Teilnahmewettbewerb im Februar 2023 Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. H. Tudeszki vom Lehrstuhl für Tagebau und internationalen Bergbau an der Technischen Universität Clausthal. Das Fachgutachten wurde im November 2023 fertiggestellt. Die gutachterlichen Ergebnisse bestätigen grundsätzlich die bisherigen Annahmen der LMBV zur Lausitzer DW-Technologie, die durch die LEAG (LE-B) entwickelt wurde. Beim Vorhaben 1 wird es sich um das bisher kostenintensivste und zeitaufwendigste Einzelbauvorhaben in der Unternehmensgeschichte der LMBV handeln. Die geschätzten Gesamtkosten liegen bei mindestens 100 Millionen Euro (Preisindex 2021). Die reine Bauzeit beträgt etwa zehn Jahre. Insofern ist die nunmehr avisierte Investitionsentscheidung mit größtmöglicher Sorgfalt vorzubereiten. Dazu dienen zusätzlich beauftragte Modellierungen zur Strukturgeologie der DW-Trasse am Nordostufer des Speicherbeckens Lohsa II und die damit einhergehenden abschließenden gutachterlichen Beurteilungen zur Alternativlosigkeit des DW-Vorhabens insgesamt und in seiner bisher geplanten Dimension. Die Zulassung des für das Vorhaben erforderlichen Rahmenbetriebsplans bedarf nach § 52 Abs. 2a BBergG der Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens (PFV) mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Dieses würde durch das Sächsische Oberbergamt (OBA) als zuständige Genehmigungsbehörde geführt.

Sowohl dieses Verfahren als auch der vorlaufende Planungsprozess haben sich nach den entsprechenden rechtlichen Vorgaben zu richten, wozu neben der rechtssicheren Vergabe der Planungs- und Ausführungsleistungen vorlaufende Beschlussfassungen des Steuerungs- und Budgetausschusses für die Braunkohlesanierung (StuBA) zur grundsätzlichen Sicherstellung der Finanzierung gehören.

Die Vorhaben 2 und 3, die in direkter Korrelation zueinander stehen, befinden sich im laufenden Planungsprozess. Im Vorhaben 2 (PFV mit UVP) wird derzeit die Entwurfsplanung erarbeitet. Für das Vorhaben 3 wurde bereits im Dezember 2023 ein gemeinschaftlicher Sonderbetriebsplan (SBP) von LEAG (LE-B) und LMBV für das verfahrenstechnisch erforderliche Erweiterungsbauwerk als Vorreinigungsstufe der Enteisung in/an der GWBA Schwarze Pumpe nach § 52 Abs. 3 BBergG vom OBA zugelassen.

3.5 Die Salzlaststeuerung im Südharzrevier und die Wassergüte der Erz- und Spatbergwerke

Die Salzlaststeuerung

Im Jahr 2023 wurde eine Gesamtchloridfracht im Vorfluter von circa 87.000 Tonnen durch die Haldensickerwässer der Haldenstandorte Sondershausen, Bleicherode, Sollstedt, Bischofferode sowie Volkenroda (Menteroda) und Roßleben verursacht. Daraus ergibt sich eine Jahresgesamtchloridfracht für den Vorfluter Wipper von circa 84.000 Tonnen (ohne Roßleben). Die Haldenabwässer des Haldenstandortes Roßleben (Chloridfracht 2.360 Tonnen) werden in den Vorfluter Unstrut geleitet und sind daher nicht für das Einzugsgebiet der Wipper relevant. Zurzeit werden die Haldenabwässer des Haldenstandortes Volkenroda in die Grube Volkenroda/Pöthen eingeleitet (Flutung). Jedoch erfolgte 2023 eine Überleitung von rund 4.000 Kubikmeter Haldenwässer zum Becken Wipperdorf.

Die erreichte Gesamtchloridfracht überschreitet dabei nicht die zulässige maximale Jahresfracht von 165.000 Tonnen Chlorid am Pegel Hachelbich (Wipper). Im Vergleich zu den letzten beiden Jahren ist diese geringfügig angestiegen. Die Gesamtchloridfracht ergibt sich aus dem diffusen Austrag der jeweiligen Halden sowie dem Abstoß aus dem Zentralen Laugenstapelbecken Wipperdorf und im Bedarfsfall aus dem Becken Sondershausen. Aus dem Stapelbecken Sondershausen erfolgte auch im Jahr 2023 kein Haldenlaugenabstoß in den Vorfluter Wipper.

Der Abstoß von Haldenlauge aus dem Becken Wipperdorf in den Vorfluter Wipper erfolgte auch im Jahr 2023 unter Einhaltung des Überwachungswertes von 1,5 Gramm/Liter Chlorid

bzw. 1,8 Gramm/Liter Chlorid (im Rahmen der temporären Überwachungswertanpassung bei einer Gewässertemperatur < 10°C und einem Abfluss > 1,5 Meter/Sekunde) am Pegel Hachelbich. Im Jahr 2023 wurden rund 615.000 Kubikmeter Haldenlauge in den Vorfluter Wipper abgestoßen und etwa 454.000 Kubikmeter Haldenlauge (Bischofferode, Sollstedt, Bleicherode-DEUSA) in das Zentrale Laugenstapelbecken Wipperdorf eingeleitet. Daraus lässt sich ein Beckenbestandsabbau von rund 161.000 Kubikmeter ableiten.

Trotz hoher Niederschlagsmengen blieb der Grundabfluss des Vorfluters „Wipper“ weiterhin niedrig. So lag der mittlere jährliche Durchfluss am Pegel Hachelbich (Wipper) mit 2,47 Kubikmeter/Sekunde zwar höher als das Vorjahresniveau (1,58 Kubikmeter/Sekunde), blieb aber dennoch deutlich unter dem MQ von 3,17 Kubikmeter/Sekunde. Ursächlich liegt der höhere mittlere Jahresabfluss im Dezemberhochwasser begründet. Bedingt durch dieses Hochwasser, konnten allein im Dezember 2023 circa 188.000 Kubikmeter in den Vorfluter abgestoßen werden, was zu einem großen Bestandsabbau im Zentralen Laugenstapelbecken Wipperdorf führte.

Daraus resultierte ein Beckenfüllstand des Zentralen Laugenstapelbeckens Wipperdorf von rund 286.000 Kubikmeter zum Jahresende 2023. Zusätzlich führten die realisierten Gefahrenabwehrmaßnahmen zur Reduzierung des Beckenfüllstandes. Damit wurde eine sehr gute Ausgangssituation geschaffen, um die 2024 anfallenden Haldenwässer vom Standort Menteroda vollumfänglich im Stapelbecken Wipperdorf einzustapeln.

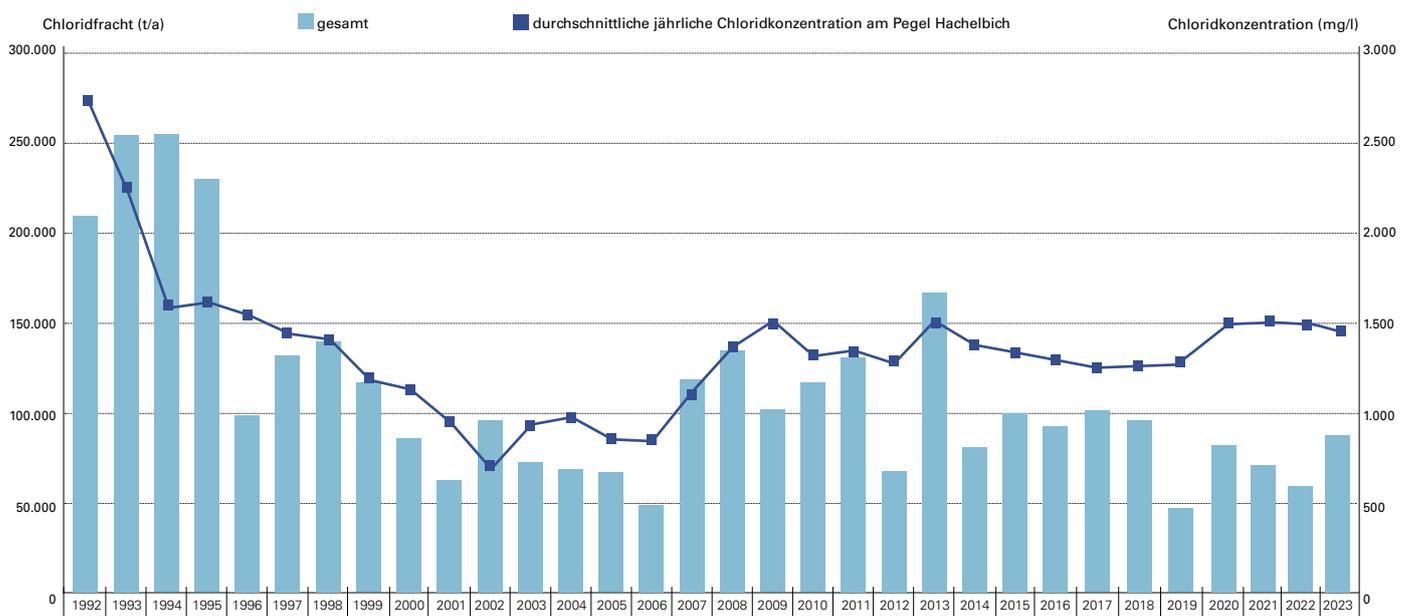


Abb. 32: Verlauf der Gesamtchloridfracht seit 1992 (einschl. Roßleben)



Grubenwasserreinigungsanlage Uhlenbachtal

Die Wassergüte der Erz- und Spatbergwerke

Eine der langfristigen Sanierungsaufgaben ist die gezielte Einleitung von Wässern aus gefluteten Erz- und Spatbergwerken in die Vorflut. Je nach Belastungsgrad kann hierbei eine vorgeschaltete physikalische und/oder chemische Behandlung der Wässer erforderlich sein. Mit den zwei niveaugleichen Entwässerungstollen im Fluss- und Schwespatrevier Straßberg werden die Wässer über den Brachmannsberger- und Biwender-Stollen der Grubenwasserreinigungsanlage Uhlenbachtal zugeführt. Dort erfolgt die Ausfällung der eisen- und manganhaltigen Bestandteile durch physikalische und chemische Prozesse.

Die entstehenden Produkte werden in das geflutete Grubengebäude zurückgeführt, wohingegen das gereinigte Wasser unter Einhaltung der behördlichen Grenzwerte in die Vorflut abgegeben wird. In Summe konnten rund 1.800.000 Kubikmeter Wasser in dieser Form behandelt werden.

Ein weiterer Entwässerungstollen ist der Neue Glasebachstollen, welcher das Straßberger Revier entwässert. Das aufsteigende Wasser aus der gefluteten Grube wird durch rein physikalische Behandlung gereinigt. Durch die Zugabe von Luftsauerstoff über drei Wendellüfter beginnt in dem 800 Meter

langen Stollen der Ausfällungsprozess des Eisens. Das abgereinigte Wasser geht vom Stollenmundloch in die Vorflut über.

Die umliegenden Grund-, Sicker-, Oberflächen- und Grubenwassermessstellen des Bergwerkes Elbingerode sind Bestandteil eines umfangreichen hydrologischen Monitoringprogramms. In Summe werden dabei 78 Messstellen angefahren, Pump- und Schöpfproben genommen und durch das betriebseigene Labor analysiert. Dabei stehen unter anderem Werte zur Leitfähigkeit, pH-Wert, Sulfat, Chlorid, Eisen gesamt und Eisen (II) im Fokus. Damit werden die Flutungs- und Verwahrungsaufgaben stetig überwacht.

Auf einer Länge von rund 32 Kilometer entwässert der Schlüsselstollen das Kupferschieferrevier Mansfelder Mulde. Am Stollenmundloch bei Friedeburg an der Saale gingen dabei durchschnittlich 15 Kubikmeter/Minute in den Vorfluter Schlenze.

Ein gezielter Abfluss aus dem Sangerhäuser Revier wird über den Segen-Gottes-Stollen ermöglicht. Mit einer Länge von mehr als neun Kilometer erfolgt die Entwässerung von circa 5,9 Kubikmeter/Minute. Die kontinuierlichen Kontrollbefahrungen der beiden essenziellen Entwässerungstollen der Kupferschieferreviere bilden das Fundament für die gelungene Ableitung.

Im Bereich des ehemaligen Zinnerbergwerkes Altenberg erfolgt die planmäßige Entwässerung des Reviers über den Entwässerungsstollen. Durch die Kontroll- und Unterhaltungsmaßnahmen, wie etwa die Ende 2023 begonnen Saigenwartung konnte auch im Jahr 2023 ein abgesicherter Betrieb erzielt werden.

In den einzelnen Teilrevieren des ehemaligen Spatbergwerks Trusetal ist die Entwässerung über die jeweiligen Entwässerungsstollen gewährleistet. Dies gilt auch für die Grube Steinbach, wo während der 2022 begonnenen Auffahrung des Neuen Steinbachstollens der Abfluss durch den bestehenden Entwässerungsstollen gesichert ist.



Grubenwasserreinigungsanlage Elbingerode



Einheben der Brücke am Knappensee

4 | AUSBLICK

4.1 Der Flächenbestand der LMBV und seine Nutzungsarten

Die LMBV war bei ihrer Gründung im Jahr 1995 Eigentümerin von 96.872 Hektar aktiver und stillgelegter Bergbauflächen. Nach der Bergbausanierung ist die Vermarktung der wieder nutzbar gemachten Liegenschaften eine der grundlegenden Aufgaben des Unternehmens. Für mehr als gut zwei Drittel dieser Liegenschaften wurden in den vergangenen 28 Jahren neue Eigentümer gefunden.

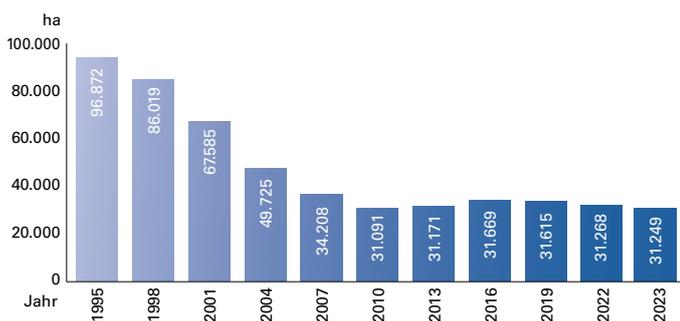


Abb. 33: Entwicklung des Grundeigentums der LMBV 1995-2023
(einschließlich Kali-Spat-Erz)

Am 31. Dezember 2023 befanden sich 31.249 Hektar Grund und Boden im wirtschaftlichen Eigentum der LMBV.

- Davon Flächen der ehemaligen Braunkohleindustrie der neuen Bundesländer:
 - 11.116 Hektar in Brandenburg,
 - 11.484 Hektar in Ostsachsen,
 - 4.876 Hektar in Westsachsen,
 - 2.904 Hektar in Sachsen-Anhalt und
 - 145 Hektar in Thüringen.
- Davon 724 Hektar Flächen des Bereiches Kali-Spat-Erz (KSE) der LMBV.

Der Grundbesitz der LMBV verringerte sich im Jahr 2023 um 19 Hektar. Dabei stellen die Abgänge aus Grundstücksverkäufen mit 26 Hektar die größere Position dar. Zugänge zum Grundbesitz der LMBV waren 2023 mit insgesamt sieben Hektar zu verzeichnen.

Ankäufe von Grund und Boden sind immer wieder notwendig, weil z. B. Kippenflächen, die nicht im Eigentum der LMBV stehen, aus geotechnischen Gründen langfristig gesperrt bleiben müssen oder fremder Grund und Boden zur Durchführung von Sanierungsmaßnahmen dauerhaft in Anspruch genommen werden muss. Beispielhaft seien hier betriebsnotwendige Flächen im Rahmen der Salzlaststeuerung oder zur Verbesserung der Wassergüte genannt.

Weiterhin waren wie in den Vorjahren für die zeitweilige Nutzung fremder Grundstücke für Sanierungsmaßnahmen Verträge

und Vereinbarungen mit den Eigentümern abzuschließen. Dazu gingen im Berichtsjahr weitere 298 Aufträge ein, von denen bereits 216 abgeschlossen wurden. Von den 139 offenen Vorgängen aus den Jahren 2018 bis 2022 konnten 40 Aufträge abgeschlossen werden.

Durch die Arbeiten der LMBV zur Sanierung und Wiedernutzbarmachung von bergbaulich in Anspruch genommenen Liegenschaften werden die von der Bergbautätigkeit ausgehenden Gefahren beseitigt und aus den stillgelegten Betriebsflächen werden vor allem Gewässer, Wälder, Landwirtschaftsflächen und naturnahe Areale. In den gemeinsam mit den Regional-, Landes- und Kommunalplanungen und unter aktiver öffentlicher Beteiligung erarbeiteten und abgestimmten Nutzungskonzepten sowie den Vorhaben und Projekten von Verbänden, Vereinen und privaten Akteuren sind vielfältige, über die Sanierungsziele hinausgehende Ideen entwickelt worden, die gemeinsam mit zukünftigen Eigentümern, den Kommunen und einer Vielzahl weiterer Partner verwirklicht werden. Mit dem Verkauf der Flächen werden die eigentumsrechtlichen Voraussetzungen hierfür geschaffen.

Für die Neuordnung der nachbergbaulichen Eigentums- und Nutzungsverhältnisse werden gemeinsam mit den zuständigen Behörden Flurneuordnungsverfahren durchgeführt.



Neuordnung der Eigentumsflächen des Koschendamms, zwischen Geierswalder und Partwitzer See, für die touristische Entwicklung

4.2 Die Vermarktung von Grundstücken

Im Jahr 2023 hat die LMBV Grundstücke mit einer Fläche von insgesamt 26 Hektar durch Verkauf und Vermögenszuordnung an neue Besitzer übertragen.

Verkaufsschwerpunkte waren:

- der Verkauf von circa 1,3 Hektar Land-, Ufer- und Gewässerflächen am Ostufer des Berzdorfer Sees zur Erweiterung der bestehenden Hotelanlage „Insel der Sinne“ sowie zur Umsetzung der neu zu errichtenden Ferienhausanlage,
- der Verkauf von circa 4,5 Hektar Gewerbeflächen im Industriepark Schwarze Pumpe einschließlich der aufstehenden Vakuumthermischen Reinigungsanlage nach Abschluss der Sanierungsmaßnahme zur wirtschaftlichen Weiternutzung,
- der Verkauf von circa vier Hektar Fläche für Weinanbau/Obstterrassen am Störmthaler See,
- die Vorbereitung der im Jahr 2024 geplanten Ausschreibungen von Flächen als Standorte zur Erzeugung erneuerbarer Energien,
- die Vorbereitung weiterer Verkäufe an den Prioritätenstandorten,
- der Verkauf von einem Hektar Gewerbeflächen im Gewerbegebiet Glückauf Sondershausen und
- der Verkauf von 0,8 Hektar Gewerbefläche im Gewerbegebiet Schacht Roßleben.

Die Vermarktung von Liegenschaften der LMBV an neue Eigentümer ist die Grundlage für eine Etablierung wirtschaftlicher Folgenutzungen der Flächen durch Umsetzung anspruchsvoller Projekte und Ideen. Nachfolgende Beispiele geben einen Blick auf im Jahr 2023 aufgenommene bzw. erfolgreich realisierte Bau- und Entwicklungsvorhaben auf Verkaufsflächen vorangegangener Jahre:

- Im mitteldeutschen Revier wurde ein Speditionszentrum im Industrie- und Gewerbepark Espenhain errichtet, für das die betreffende Firma FlexTrans GmbH im Jahre 2024 noch eine Erweiterungsfläche erwerben wird.
- Am Nordufer des Hainer Sees wurde im Herbst 2023 das „Hafendorf Hain“ eröffnet, ein Feriendorf mit mediterranen Flair und einem Hafentheater.
- 2023 erfolgte der Baustart eines Geh- und Radweges zwischen Osendorfer See und Halle-Bruckdorf entlang der früheren Kohlebahntrasse.
- Im Dezember 2023 ging der erste Teil des Energieparkes Witznitz in Betrieb. Hier werden rund 1,1 Millionen Solarmodule auf Kippenflächen des ehemaligen Braunkohlenbergbaus errichtet.



Freilichtbühne am Biedermeierstrand des Schladitzer Sees

- Im Rahmen von § 4-Maßnahmen begannen am Seelhausener See die Erschließungsmaßnahmen für den Löbnitzer Strand.
- Am Schladitzer See wurde der Umbau der Freilichtbühne am Biedermeierstrand abgeschlossen.

An zahlreichen Bergbaufolgegewässern sind Standorte für Freizeit und Erholung entstanden. Wasserwandern, Segeln, Surfen, motorbetriebener Wassersport, Fahrgastschiffahrt, Badeparadiese, Ferienparks, Marinas – vieles ist möglich. Die Sicherheit der Gewässer und Böschungen sowie die Gewährleistung einer hohen Wasserqualität sind Voraussetzungen für die weitere erfolgreiche Entwicklung und Vermarktung der neuen Seenlandschaften.

Im mitteldeutschen Revier laufen die Verhandlungen zur Eröffnung des Gemeingebrauchs für die Wasserflächen des Seelhausener Sees sowie für Teilflächen des Bockwitzer und Zwochauer Sees. Eine entsprechende Nutzungsvereinbarung mit der Gemeinde Wiedemar für den Zwochauer See wurde 2023 abgeschlossen. Für den Seelhausener See befindet sich diese Vereinbarung noch in Vorbereitung. Auf dem östlichsten See im Lausitzer Revier, dem Berzdorfer See, konnte in 2023 die Allgemeinverfügung zur Feststellung der Fertigstellung für Gewässerstrecken für die Fahrgastschiffahrt sowie für Sportboote erlassen werden. Weiterhin wurde der Gemeingebrauch für das Baden auf dem See erklärt. Daraus ergeben sich grundlegende Anpassungen der bestehenden Nutzungsverträge mit den Anrainerkommunen, welche noch vor dem Saisonstart 2024 unterzeichnet werden sollen.

4.3 Die Vermarktung erschlossener Standorte – Fortgang auf den Industrieparks in der Lausitz und Mitteldeutschland

LAUSITZ - INDUSTRIEPARKS UND MITTELDEUTSCHE INDUSTRIEPARKS

In der Lausitz und in Mitteldeutschland hat die LMBV in Abstimmung mit den Vorgaben der Landes-, Regional- und Kommunalplanung insgesamt sechs ehemalige Werkstatt- und Braunkohlenveredlungsstandorte, die aufgrund ihrer Lage-, Flächen- und Vernetzungspotenziale im besonderen Maße dafür geeignet sind, zu modernen, leistungsfähigen und überregional bedeutsamen Wirtschaftsstandorten entwickelt.

Der Lausitz-Industriepark Sonne/Großräschen

Der Lausitz-Industriepark Sonne/Großräschen liegt im Ortsteil Freienhufen der Stadt Großräschen, circa 15 Kilometer nördlich der Kreisstadt Senftenberg. Im Südosten grenzt der Standort an den Großräschener See, der mit Stadthafen, IBA-Terrassen, Seebrücke, See-Hotel und dem Wohngebiet Alma ein außergewöhnlich attraktives Lebensumfeld bietet. Der Standort wurde von der LMBV gemeinsam mit der Stadt Großräschen entwickelt und umfasst insgesamt circa 107 Hektar. Mit der nur wenige hundert Meter entfernten Anschlussstelle Freienhufen der Bundesautobahn A 13 verfügt der Standort über eine sehr gute Verkehrsanbindung. Ein Anschlussgleis zur Deutschen Bahn AG ist vorhanden. Die Vermarktung der letzten LMBV-Gewerbefläche mit einer Größe von 0,9 Hektar befindet sich in der Vorbereitung und soll im Jahr 2024 erfolgen.

Der Lausitz-Industriepark Marga/Senftenberg

Am westlichen Stadtrand von Senftenberg, im Ortsteil Brieske, befindet sich der Lausitz-Industriepark Marga/Senftenberg. Über die Ortsumfahrung Senftenberg der B 169 mit Anbindung an die Bundesautobahn A 13 Berlin-Dresden in circa acht Kilometern Entfernung ist der Standort verkehrsmäßig sehr gut erschlossen. Der Standort ist insgesamt 134,1 Hektar groß. Das Flächenangebot der LMBV beträgt aktuell 17,4 Hektar. Wegen der benachbarten Gartenstadt Marga und des nahe gelegenen Senftenberger Sees steht der Lausitz-Industriepark Marga/Senftenberg unter dem Leitgedanken »Arbeit, Wohnen, Freizeit in

Marga«. Geprägt durch gelockerte Bauweise, integrierte Grünflächen und historische Gebäude ist der Lausitz-Industriepark Marga/Senftenberg für Investoren sehr attraktiv. Aktuell befinden sich mehrere Kaufanfragen in Bearbeitung und zum Teil wurden bereits Vertragsverhandlungen aufgenommen.

Der Lausitz-Industriepark Lauchhammer

Der Lausitz-Industriepark Lauchhammer liegt im Südosten der traditionsreichen Industriestadt in der direkten Nachbarschaft zum kommunalen Industriepark Lauchhammer-Süd. Er erstreckt sich über eine Fläche von 53,7 Hektar, davon werden noch 2,5 Hektar Industrie- und Gewerbeflächen durch die LMBV angeboten. Nachdem VESTAS seine Produktionsstätte für Rotorblätter geschlossen hat, laufen gegenwärtig die Vorbereitungen für eine neue Großsiedlung. In diesem Zusammenhang bereitet die LMBV aktuell mehrere Flächenverkäufe vor, welche voraussichtlich 2024 umgesetzt werden.

Mitteldeutscher Industriepark Espenhain

Im Jahr 2023 wurden Verkaufsverhandlungen über rund vier Hektar Industrieflächen im erschlossenen Bereich zur Arrondierung an das Areal eines bereits angesiedelten Unternehmens weitergeführt. Der Verkauf dieser Arrondierungsflächen ist für das Jahr 2024 vorgesehen. Die dann noch am Standort verbleibenden 1,2 Hektar Gewerbefläche im erschlossenen Bereich werden ebenfalls im Jahr 2024 für einen Verkauf vorbereitet. Die Vermarktung restlicher unerschlossener Industrieflächen ist aufgrund von Nacherkundungen und ggf. noch erforderlichen Sanierungsmaßnahmen weiterhin ausgesetzt.

Mitteldeutscher Industriepark Großkayna-Frankleben

Im Jahr 2023 wurden Verkaufsverhandlungen mit mehreren potentieller Investoren geführt. Erste Vertragsabschlüsse werden im Jahr 2024 erwartet.

4.4 Die Bereitstellung von Flächen für den Naturschutz

Die Projekte des Naturschutzes werden mit den Ideen zur touristischen Nachnutzung der Bergbaufolgegewässer koordiniert, sodass ein harmonisches Miteinander von Natur und Tourismus möglich wird. Im Rahmen einer Initiative der Bundesregierung zur Bewahrung des Nationalen Naturerbes sind in Sachsen 848 Hektar naturschutzfachlich wertvolle Flächen zur Übertragung an den Freistaat Sachsen vorgesehen. Weitere 1.586

Hektar naturschutzfachlich wertvolle Gewässer- und Gewässertrandflächen sind Bestandteil der Gewässerrahmenvereinbarung. Die Umsetzung der Vereinbarung ist eng mit dem Fortschritt der Sanierungsmaßnahmen auf den künftigen Naturschutzflächen verbunden. 1.760 Hektar Naturschutzflächen im Land Brandenburg sind zur Übertragung im Rahmen des Nationalen Naturerbes gemeldet.

IMPRESSUM

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

HERAUSGEBER:

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
Unternehmenskommunikation
(verantwortlich Dr. Uwe Steinhuber)
Knappenstr. 1, 01968 Senftenberg
Telefon: +49 3573 84-4302
Telefax: +49 3573 84-4610
www.lmbv.de

REDAKTIONSSCHLUSS:

26. April 2024

REDAKTION:

Unternehmenskommunikation in Kooperation
mit dem Büro der Geschäftsführung der LMBV

Ein besonderer Dank gilt den Autoren aus den
Fachbereichen.

KONZEPTION UND GESTALTUNG:

agreement Werbeagentur GmbH

DRUCK

Druckteam Berlin

Der Druck dieser Broschüre erfolgte auf 100%-Recyclingpapier,
das mit dem „Blauen Engel“ zertifiziert ist.

FOTOS:

LMBV, Christian Bedeschinski, Anika Dollmeyer,
Christian Horn, Christian Kortüm, Steffen Rasche,
Gernot Menzel, Peter Radke

Der Inhalt dieser Broschüre ist urheberrechtlich
geschützt. Jegliche Vervielfältigung, Verbreitung
und Nachnutzung ist mit der Unternehmens-
kommunikation der LMBV abzustimmen.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABP	Abschlussbetriebsplan
AVZ	Abwasserzweckverband
BBergG	Bundesberggesetz
BFS	Bergbaufolgesee
BG RCI	Berufsgenossenschaft Rohstoffe & chemische Industrie
DW	Dichtwand
EG-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
EHS	Eisenhydroxidschlamm
FG	Fließgewässer
FZL	Flutungszentrale
GSD	Getauchte Schwimmleitung mit Düsen
GS-StuBA	Geschäftsstelle Steuerungs- und Budgetausschuss
GWAB	Grubenwasserabsetzbecken
GWBS	Gewässerbehandlungsschiff
GWRA	Grubenwasserreinigungsanlage
IAA	Industrielle Absetzanlage
IK	Innenkippe
KSE	Kali-Spat-Erz
LAGB	Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LDS	Landesdirektion Sachsen
LRDV	Leichte Rütteldruckverdichtung
MIBRAG	Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH
MWBA	Modulare Wasserbehandlungsanlage
NHN	Normalhöhennull
OBA	Sächsisches Oberbergamt
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung)
PFV	Planfeststellungsverfahren
RDV	Rütteldruckverdichtung
RSV	Rüttelstopfverdichtung
SB	Speicherbecken
SBP	Sonderbetriebsplan
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VA	Verwaltungsabkommen
WBA	Wasserbehandlungsanlage
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSS	Wasserspeichersystem
ZWBA	Zentrale Wasserbehandlungsanlage



Sanierungsbericht 2023

LMBV Unternehmenskommunikation