



# NACHHALTIGKEITSBERICHT

# 2022

Daten, Fakten und Informationen  
zur nachhaltigen, ökologischen und  
wirtschaftlichen Bergbausanierung  
im Jahr 2022

# Die LMBV hat sich auf den Weg gemacht.



**Bernd Sablotny**

*Sprecher der Geschäftsführung der LMBV*



**Gunnar John**

*Kaufmännischer Geschäftsführer der LMBV*

Im vergangenen Jahr hat die LMBV erstmalig einen Nachhaltigkeitsbericht für das Jahr 2021 veröffentlicht. Es wurde dargestellt, wie der Unternehmenszweck der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) langfristig auf Nachhaltigkeit ausgerichtet ist. Die Ergebnisse der Braunkohlesanierung und der Verwahrung des Kali-, Spat- und Erzbergbaus in der Herstellung der öffentlichen Sicherheit und der dauerhaften Beseitigung der ökologischen Schäden und Folgen – über einen Zeitraum von 27 Jahren – waren die Inhalte dieses ersten Statusberichtes.

Mit dem vorliegenden Fortschrittsbericht zeigt die LMBV ihren Weg, in der weiteren Braunkohlesanierung und der Verwahrung die Nachhaltigkeitsziele zu berücksichtigen.

Aufbau und Inhalt dieses zweiten Nachhaltigkeitsberichts der LMBV folgen dabei den Anforderungen des Public Corporate Governance-Kodex des Bundes (PCGK), mit der novellierten Fassung der „Grundsätze guter Unternehmens- und aktiver Beteiligungsführung im Bereich des Bundes“ vom 16. September 2020, des Deutschen Nachhaltigkeits-Kodex (DNK) des Rats für Nachhaltige Entwicklung sowie den Zielen der nachhaltigen Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals (SDG's)).

Für die LMBV wird es in den nächsten Jahren die Aufgabe sein, ihre Organisation und die Erfüllung der Sanierungstätigkeit noch nachhaltiger auszurichten. Maßnahmen zum Schutz des Klimas, dem Schutz von Ressourcen und dem Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt (30/30 Ziel der Vereinten Nationen) werden

weiter an Bedeutung gewinnen. Die LMBV hat sich dazu entsprechende Ziele gesetzt. Diese Nachhaltigkeitsziele der LMBV sind in einem internen und externen Abstimmungsprozess entwickelt worden. Sie sind im jeweiligen Kapitel bzw. konkreten Fachabschnitt als Nachhaltigkeitsziel der LMBV hervorgehoben.

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen erfordert verantwortungsvolles Handeln von der Geschäftsführung und jeder einzelnen Arbeitnehmerin und jedem Arbeitnehmer der LMBV. Dieses verantwortungsvolle Handeln ist durch das Unternehmensleitbild explizit in der Unternehmensstrategie verankert.

Wie durch die nachnutzungsorientierte Gestaltung der Bergbaufolgelandschaften und der Bergwerke in wirtschaftlicher und transparent öffentlich nachvollziehbarer Weise, unter Beachtung der gesellschaftlichen sowie der sozialen Belange der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LMBV die Umsetzung der einzelnen Nachhaltigkeitsziele erfolgen, ist Inhalt dieses Berichts.

**Mit freundlichen Grüßen und Glückauf**



Bernd Sablotny



Gunnar John

# INHALT

Lausitzer und Mitteldeutsche  
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

DAS VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG.....	02
<b>1   Strategie.....</b>	<b>04</b>
<b>2   Regeln und Prozesse .....</b>	<b>12</b>
<b>3   Anspruchsgruppen/Stakeholder.....</b>	<b>14</b>
<b>4   Innovationsmanagement.....</b>	<b>16</b>
<b>5   Natürliche Ressourcen/Ressourcenmanagement.....</b>	<b>18</b>
5.1 Wasser .....	18
5.2 Eisenhydroxidschlamm.....	23
5.3 Haldensickerwässer/Grubenwässer .....	23
5.4 Artenvielfalt .....	25
5.5 Rekultivierungsleistungen.....	26
5.6 Nationales Naturerbe .....	28
5.7 Boden/Massenumlagerung .....	29
5.8 Energieverbrauch.....	29
5.9 Nachhaltige Sanierung, Beschaffung und Verbrauch.....	32
5.10 Abfall.....	33
<b>6   Klimarelevante Emissionen .....</b>	<b>34</b>
6.1 CO <sub>2</sub> -Emissionen Gewässerbehandlung .....	35
6.2 CO <sub>2</sub> -Freisetzung Fuhrpark.....	36
6.3 CO <sub>2</sub> -Bindung durch die Rekultivierung.....	36
<b>7   Arbeitnehmerrechte .....</b>	<b>38</b>
<b>8   Chancengleichheit .....</b>	<b>40</b>
8.1 Qualifizierung.....	43
<b>9   Menschenrechte .....</b>	<b>44</b>
9.1 Arbeitsunfälle.....	46
<b>10   Gesetzes- und richtlinienkonformes Verhalten .....</b>	<b>48</b>
10.1 Compliance.....	48
10.2 Korruptionsprävention in der LMBV .....	50
WEITERFÜHRENDE QUELLEN .....	53

# 1. Strategie



Fallgewichtsverdichtung

## Unser Handeln schafft den Raum für neue Entwicklungen.

Der Unternehmenszweck der LMBV ist die geordnete Beendigung von Bergbautätigkeiten der DDR über- und untertage sowie die Beseitigung von daraus entstandenen Umweltschäden, mit Ausnahme des Uranbergbaus. Das Ermöglichen neuer Nutzungen, einschließlich für Tourismus und Naturschutz auf ehemaligen Bergbauflächen durch Private, Kommunen, Stiftungen und Verbände ist die daran anschließende Aufgabe.

Die Bergbausanierung ist in ihrem Kern eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Aufgabe, bei deren Umsetzung die Kriterien der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen zukünftig zielkonkreter berücksichtigt werden. Dies betrifft einerseits die LMBV als Organisation und zum anderen die von der LMBV beauftragten Leistungen.

Die LMBV hat im Jahr 2022 eine Analyse der für die LMBV wesentlichen Themen sowie deren Erfüllungsgrad erarbeitet. Grundlage der Analyse waren das Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit der Bundesregierung – Weiterentwicklung 2021, Vorgaben der Geschäftsführung, Hinweise von Naturschutzverbänden und eine intensive Beteiligung der Belegschaft der LMBV über die AG Nachhaltigkeit.

Die beiden großen Nachhaltigkeitsthemen Klimaschutz und Ressourcenschonung, hier konkret für die LMBV die Nachhaltigkeitsziele 6, 7, 12, 13, 14 und 15 der Vereinten Nationen, sind von wesentlicher Bedeutung für den Erfolg der LMBV.

Die LMBV wirkt mit ihren Sanierungstätigkeiten auf die Grund- und Oberflächenwasserkörper ein, ebenso auf die Landoberfläche und den Boden und verursacht zwangsläufig Treibhausgas-Emissionen.

Der Umgang mit den knappen Ressourcen Boden und Kalk, der hohe Energieaufwand zum Herstellen von Neutralisationsprodukten, das Freisetzen von CO<sub>2</sub> bei der Verwendung von Kalkprodukten für die Wasserbehandlung, der Energieaufwand für Wasserhaltungsmaßnahmen sowie zum Reduzieren von Salzfrachten in den Oberflächengewässern sind gleichfalls bedeutende Ansatzpunkte für den weiteren Erfolg der Bergbausanierung und Verwahrung.

Die Sanierungstätigkeiten werden aber auch zunehmend von den Auswirkungen des Klimawandels beeinflusst. Ein verringertes Wasserdargebot erschwert das Erreichen bisheriger Sa-

nerungsziele. Der Boden, als wichtiges natürliches Schutzgut, steht auch nur begrenzt zur Verfügung. Seine Verfügbarkeit ist von zentraler Bedeutung für den weiteren Sanierungsfortschritt in den geotechnisch schwierigen Bereichen.

Beim Neubau von Betriebsanlagen und der grundhaften Erneuerung wird der Einsatz von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energie geprüft. Durch die weitere Bereitstellung von geeigneten Flächen für Dritte zur Erzeugung erneuerbarer Energien, kann die Klimabilanz der Bergbausanierung insgesamt verbessert werden.

## Unser Unternehmensziel

Unser Ziel in der Bergbausanierung ist es, Raum für neue Entwicklungen der natürlichen Umwelt sowie für wirtschaftliche und soziale Entwicklungen zu schaffen. Die Herstellung weitgehend ausgeglichener Wasserhaushalte, die Beseitigung der für Menschen, Pflanzen und Tiere toxischen Konzentrationen an Säuren und Salzen, der Aufbau neuen Bodens und die planvolle Flächenverwertung unter Beachtung des Wettbewerbs sind wesentliche Instrumente dabei. Das Entflechten alter Industriestandorte und ihre gezielte Entwicklung ermöglichten das Neuan siedeln von Industrie und Gewerbe ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme von Naturräumen.

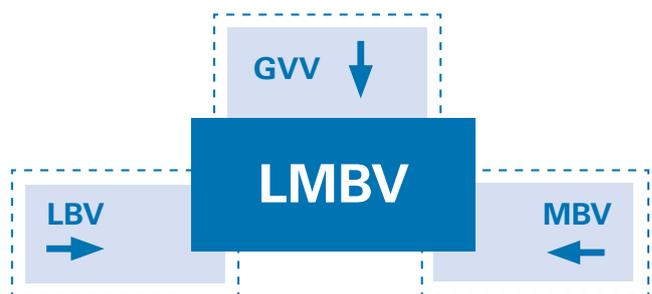
Ausgehend von der Erfüllung der Verpflichtungen der Abschlussbetriebspläne soll die Beendigung der Bergaufsicht schrittweise erreicht werden und das Grundvermögen für wirtschaftliche Entwicklungen, die Produktion erneuerbarer Energien aber auch für soziale und naturnahe Projekte vermarktet werden.

## Historie

Zum Ende des Jahres 1990 existierte im Bereich der Braunkohlenindustrie im Osten Deutschlands eine Hinterlassenschaft mit Umweltschäden von 224 Tagebaurestlöchern in 32 Tagebaubereichen auf ca. 1.000 Quadratkilometern, ein Grundwasserdefizit von 12.700 Mio. m<sup>3</sup> auf 2.100 Quadratkilometern sowie rund 1.200 Altlastverdachtsflächen. Zwei Brikettfabriken und sechs Industriekraftwerke, 46 Veredelungs- und 42 Kraftwerksstandorte waren verschlissen und mussten abgerissen werden. Offene Kippenflächen auf über 300 Quadratkilometern im mitteldeutschen und im Lausitzer Revier waren für die Bevölkerung unzugänglich und verursachten teilweise erhebliche Staubbelastungen. Die Einstellung der Gewinnung von Kali, Spat und Erzen in den Bundesländern Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen hinterließ 18 Bergwerke mit offenen Grubengebäuden, Schächten, Lichtlöchern, Stollen und sechs Kalihalden. Hinzu kam noch die Verantwortung für zwei Kokereien, Steinkohlehalden und eine sogenannte Industrielle Absetzanlage (IAA) für Abfall aus der Veredelung. Insgesamt wurde eine Fläche von 757 ha über Tage beansprucht.

Ein Weiterführen dieser Bergbauindustrien in damaliger Form und Größe war nach der Wiedervereinigung Deutschlands nicht

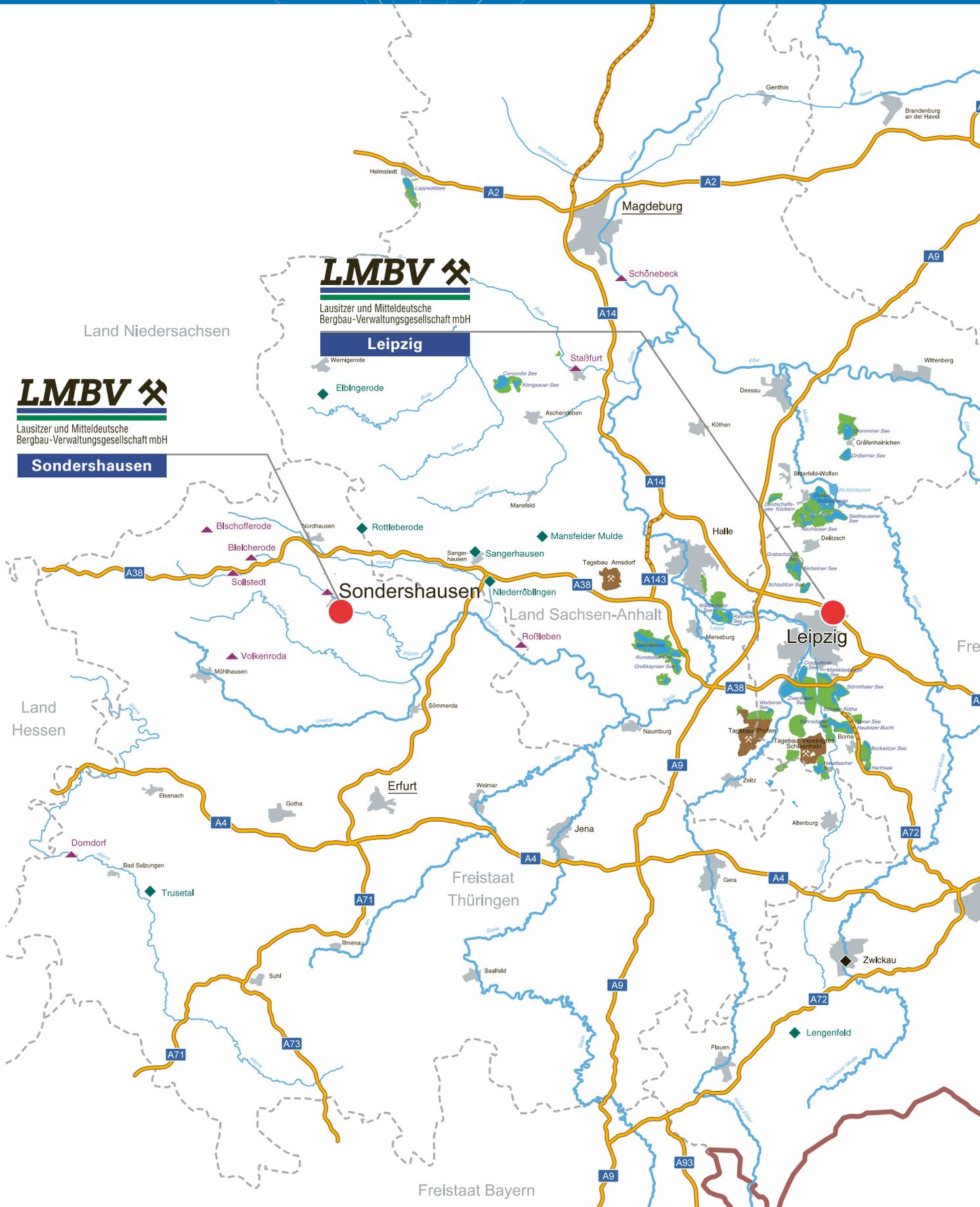
möglich. Die Abspaltung und die Privatisierung wirtschaftlich und umweltrechtlich überlebensfähiger Teile der Braunkohlenindustrie sowie des Kalibergbaus sicherte für tausende Beschäftigte eine Zukunft und erhielt in den Regionen wichtige Industriekerne. Die zuvor aufgeführten Hinterlassenschaften konnten dagegen nur in staatliche Auffanggesellschaften überführt werden. Bestehende Planungen zur Wiedernutzbarmachung mussten an die bundesdeutsche Gesetzeslage angepasst oder auf Grund der schnellen Schließung von Tagebauen komplett neu erarbeitet werden. Insgesamt 244 Abschlussbetriebspläne und 73 Wasserrechtsverfahren wurden seit 1990 erarbeitet.



Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) wurde im Zuge der Privatisierung der ostdeutschen Braunkohlenindustrie als Holding im Mai 1994 gegründet, die Lausitzer Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LBV) im Juni 1994 und die Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (MBV) im Dezember 1993. Die Verschmelzung von LBV und MBV auf die LMBV erfolgte zum Stichtag zum 1. September 1995. Zum Stichtag 01.01.2014 erfolgte die Verschmelzung der GVV-Gesellschaft zur Verwahrung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH, in der die ehemaligen untertägigen Bergwerke zusammengefasst waren, auf die LMBV. Nach der Verschmelzung wird die ehemalige GVV als Sanierungsbereich Kali-Spat-Erz (KSE) in der LMBV geführt.

Die 1992 gegründete GVV, Gesellschaft zur Verwahrung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben, hatte die Aufgabe, die Stilllegung und langzeitsichere Verwahrung der mit der Wende unwirtschaftlich gewordenen Bergbau-Untertagebetriebe zu bewältigen. Ebenso hatte sie die Aufgabe übernommen, die freiwerdenden Betriebsflächen umzugestalten und durch Inwertsetzen zu Industrie-Gewerbeflächen zu vermarkten. Auch die Nutzung und Verwertung der durch den Bergbau entstandenen Hohlräume sind eine wichtige Aufgabe des Bereiches KSE. Dies gilt auch für die Verwahrung der Rückstandshalden, Schlammhalden und Aschedeponien. Die Verwahrungspflichten wurden auch hier im Rahmen der Eröffnungsbilanz passiviert. Die Finanzierung der Aufgaben des Bereiches erfolgt mit öffentlichen Mitteln von Bund und den Ländern Sachsen-Anhalt und Thüringen nach öffentlich-rechtlichen Verträgen.

Die LMBV besteht aus drei Betriebsteilen, dem Betrieb Lausitz, Mitteldeutschland und KSE. Gesellschafter der LMBV ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium der Finanzen.



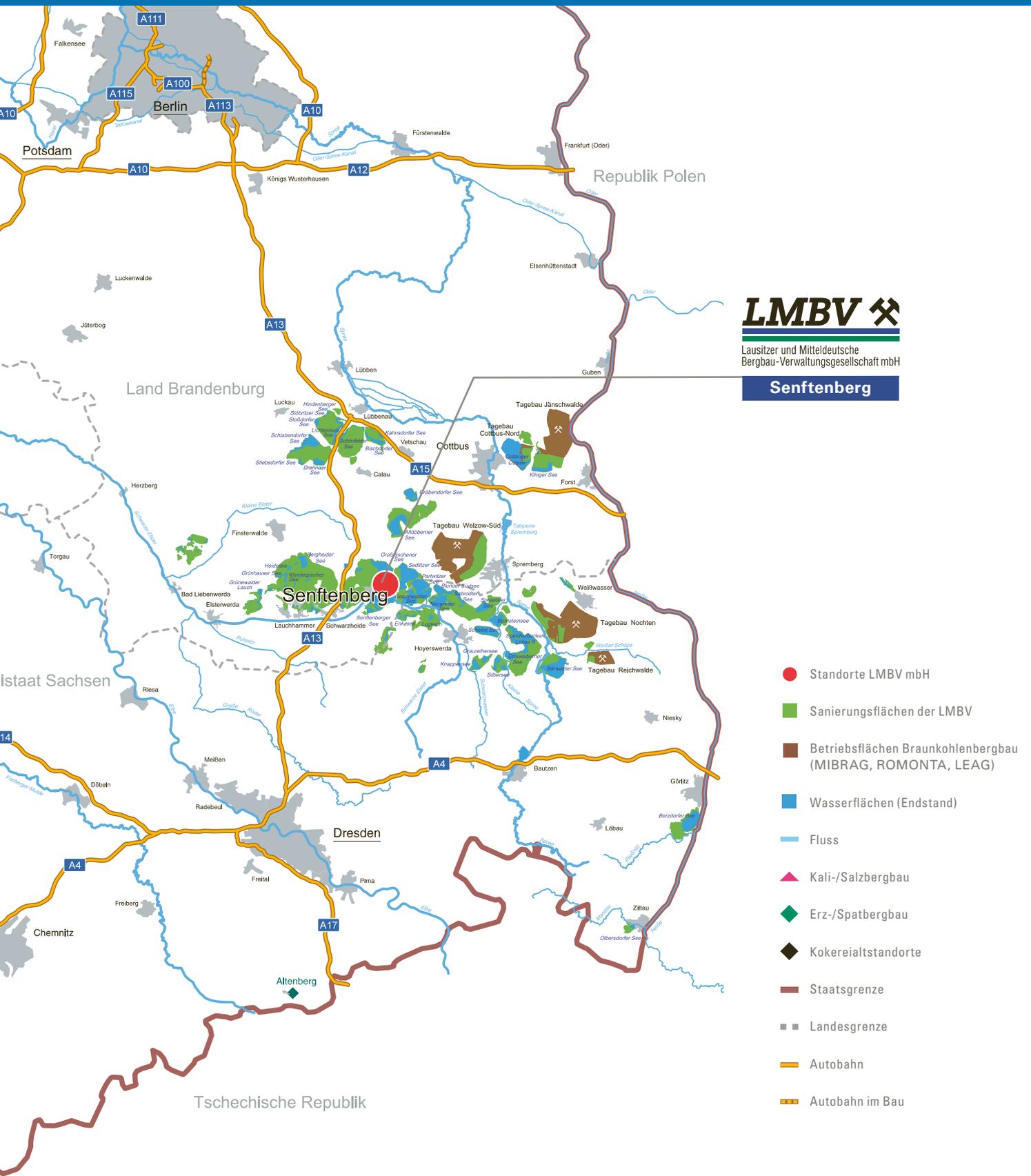


Abb. 1: Lausitzer- und mitteldeutsches Braunkohlenrevier und Standorte der Verwertung von KSE



Bekalkung des Störmthaler Sees

## Bisher Erreichtes

Die LMBV ist auf dem Weg der ordnungsgemäßen Beendigung des Bergbaus, auf den in der eigenen bergrechtlichen Verantwortung stehenden Flächen und untertägigen Bereichen, der Wiederherstellung eines weitgehend ausgeglichenen Wasserhaushaltes nach Menge und Beschaffenheit in den beiden Braunkohlerevieren und der Vermeidung und Beseitigung von Folgeschäden sowie der Minderung der Folgen des Kali-, Spat- und Erzbergbaus auf Grundwasser und Fließgewässer weit vorangekommen, so dass die auf die LMBV übergegangenen und entsprechend sicher gestalteten Flächen in die Hände neuer Nutzer übergeben werden können.

Durch den Braunkohlenbergbau wurde massiv in die Landschaft, ihre Nutzungen und die ökologischen Gefüge eingegriffen. Der nachbergbauliche hergestellte Zustand kann bei Tagebauen kein Abbild des vorbergbaulichen Landschaftsbildes sein. Die Landschaftsplanung muss sich den neuen Gegebenheiten stellen. Veränderte Nutzungsansprüche der Gesellschaft spiegeln sich in den Anteilen der einzelnen Nutzungsarten wieder, jedoch differenziert in den Revieren.

So reduziert sich der Anteil der künftigen Landwirtschaftsfläche in der Lausitz innerhalb der vom Braunkohlenbergbau in Anspruch genommenen Fläche auf weniger als die Hälfte. Der Waldanteil wird mit rund 50 % in den Bergbaufolgelandschaften wiederhergestellt werden. Die Wasserfläche hat dagegen aufgrund der neu entstandenen, großen Bergbaufolgeseen gegenüber dem Ausgangszustand um das Achtfache zugenommen.

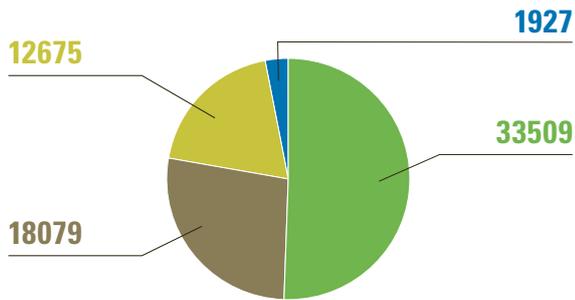
Im mitteldeutschen Revier fand eine nicht weniger tiefgreifende Umgestaltung der Landschaft statt. Die guten Böden erlaubten vormals eine produktive Landwirtschaft, die im Jahr 1850 mit Abstand den größten Flächenanteil besaß. Ihr heutiger Anteil beträgt innerhalb der bergbaulich beanspruchten Grenzen weniger als 20 %. Die Waldflächen waren auf ertragsschwache Standorte und die Flussauen zurückgedrängt und hatten nur einen Anteil von ca. 10 %. Ihr Anteil ist durch die Rekultivierung auf über 30 % angestiegen. Die Wasserfläche ist um mehr als das Dreißigfache gewachsen. Sie ist heute die vorherrschende Landnutzung der mitteldeutschen Bergbaufolgelandschaften der Braunkohlenindustrie.

Im Rahmen der Sanierung in der Lausitz entsteht die größte von Menschenhand geschaffene Wasserlandschaft Europas. 15.200 ha in den 25 größten Seen einschließlich des 1.216 ha großen Senftenberger Sees (besteht bereits seit 1973), bis zu neun davon künftig verbunden durch schiffbare Kanäle, stellen eine einzigartige Ausgangssituation für Investitionen und nachhaltige Entwicklungen nach dem Bergbau dar.

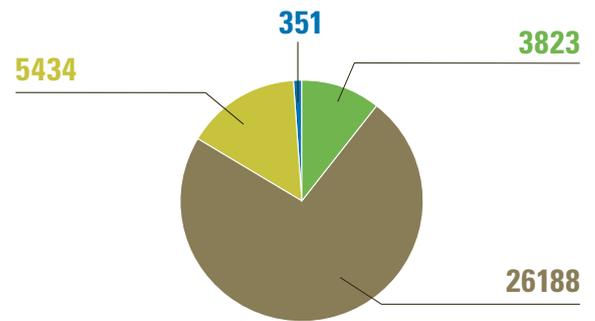
Die Seen im Südraum Leipzig, die Seenplatte um die Städte Bitterfeld-Wolfen und Gräfenhainichen sowie das Geiseltal südlich der Stadt Merseburg stellen jeweils eigene hochwertige Erholungslandschaften mit hohem Naturschutzwert dar. Die davon isoliert liegenden Bergbaufolgeseen wie der Concordia-See bei Nachterstedt und der Lappwaldsee an der niedersächsischen Grenze bei Helmstedt ergänzen das im Zuge der Bergbausanieierung geschaffene Portfolio an großartigen, naturnahen Erholungslandschaften. Eine Wasserfläche von insgesamt 10.810 ha, verteilt über 21 Bergbaufolgeseen haben damit einen neuen ökologischen und auch ökonomischen Wert geschaffen.

## Fortschritt der Wiedernutzbarmachung bergbaulich beanspruchter Flächen

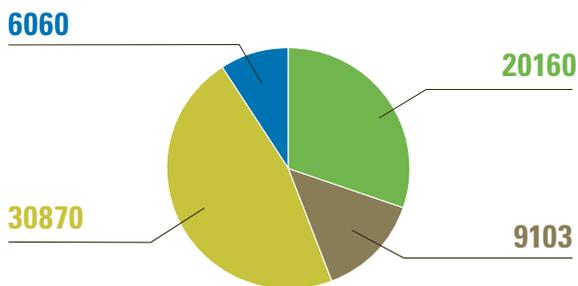
**Lausitz Landnutzung 1846 (in ha)**



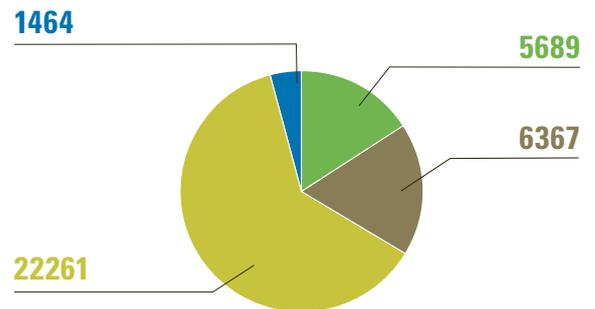
**Mitteldeutschland Landnutzung 1850 (in ha)**



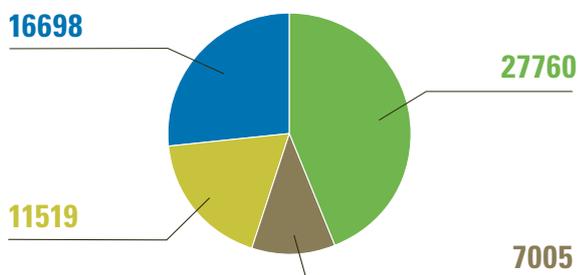
**Lausitz Landnutzung 1993 (in ha)**



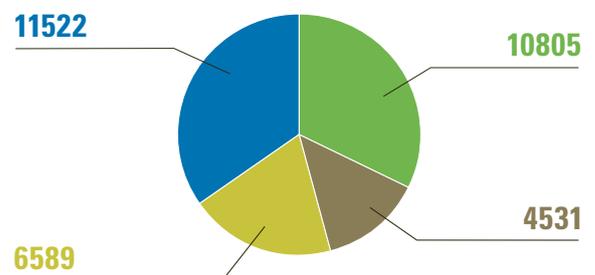
**Mitteldeutschland Landnutzung 1991 (in ha)**



**Lausitz Landnutzung 2022 (in ha)**



**Mitteldeutschland Landnutzung 2022 (in ha)**



■ Forstwirtschaftsfläche Bestand   
 ■ Landwirtschaftsfläche Bestand  
■ Sonstige Fläche Bestand       
 ■ Wasserfläche Bestand

■ Forstwirtschaftsfläche Bestand   
 ■ Landwirtschaftsfläche Bestand  
■ Sonstige Fläche Bestand       
 ■ Wasserfläche Bestand

Abb. 2: Landnutzung



Brückenfeldkippe Sedlitz

## Finanzierungsgrundlagen

Unser Ansatz ist, die Beendigung der Bergaufsicht zu erreichen und dabei Gefahren für das Leben oder die Gesundheit Dritter dauerhaft zu beseitigen, eingetretene Umweltschäden unter Beachtung des öffentlichen Interesses zu sanieren sowie langfristige negative Umweltauswirkungen weitgehend zu mindern. Dieser Ansatz gilt unter Maßgabe der wirtschaftlichen zweckentsprechenden und sparsamen Verwendung von Haushaltsmitteln unserer Finanziers. Gemeinsames Verständnis von Bund

und Ländern ist es, die noch anstehenden Aufgaben im Verantwortungsbereich der LMBV unter besonderer Beachtung ihrer hohen Umweltwirkung und der zunehmenden Auswirkungen klimatischer Veränderungen weiterhin effektiv, effizient und nachhaltig zu organisieren (VA VII). Für die Braunkohlesanierung sowie die Verwahrungsarbeiten im Bereich KSE wurden seit 1991 die in Abbildung 3 aufgeführten Mittel eingesetzt. Die Paragraphen 2, 3 und 4 im Bereich Braunkohlesanierung beziehen sich auf unterschiedliche Rechtsgrundlagen in den Verwaltungsabkommen (VA) der Braunkohlefinanzierung.

Ausgaben LMBV Angaben in Mio. €	1991-1993	1993-1997	1998-2002	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022	Gesamt
	ABM	VA* I	VA II	VA III	VA IV	VA V	VA VI	
§ 2	724,4	3.348,5	2.340,4	1.407,3	699,1	875,3	933,8	10.328,8
§ 3				141,2	217,1	302,5	234,1	894,9
§ 4			274,1	81,4	111,7	61,5	54,8	583,5
<b>Gesamt BKS</b>	<b>724,4</b>	<b>3.348,5</b>	<b>2.614,5</b>	<b>1.629,9</b>	<b>1.027,9</b>	<b>1.239,3</b>	<b>1.222,7</b>	<b>11.807,2</b>
KSE	290,7	549,6	197,7	140,7	140,8	112,3	102,0	1.533,8
<b>Gesamt LMBV</b>	<b>1.015,1</b>	<b>3.898,1</b>	<b>2.812,2</b>	<b>1.770,6</b>	<b>1.168,7</b>	<b>1.351,6</b>	<b>1.324,7</b>	<b>13.341,0</b>

Abb. 3: Aufgewendete Mittel für die Braunkohlesanierung und die Verwahrungsarbeiten

Das im Herbst 2022 zwischen dem Bund und den vier ostdeutschen Braunkohleländern Brandenburg, Freistaat Sachsen, Sachsen-Anhalt und dem Freistaat Thüringen neu abgeschlossene Folgeabkommen VA VII gilt für den Zeitraum vom 1. Januar 2023 bis zum 31. Dezember 2027 und umfasst ein Gesamtvolumen von 1.444 Mio. EUR. Hierbei sind weiterhin insbesondere die o. g. Maßnahmen durchzuführen.

Darüber hinaus gewinnen Daueraufgaben bzw. Ewigkeitslasten an Bedeutung. Diese beinhalten wiederkehrende Leistungen in bereits abgeschlossenen Sanierungsprojekten. Dazu gehören insbesondere die Bewirtschaftung von Wasserbehandlungsanlagen, die Gewässerconditionierung und die Wassermengensteuerung in der Lausitz sowie im Mitteldeutschen Revier. Auch Haltungsbrunnen und Monitoringleistungen sind als Daueraufgaben zu nennen. Nicht zuletzt zählen auch Leistungen zum Erhalt der öffentlichen Sicherheit, zu denen beispielsweise das Überprüfen der Beschilderung und Beschränkung oder die Ausbesserung von Wirtschaftswegen gehören, zu den Daueraufgaben. Diese Daueraufgaben haben im Jahr 2022 bereits circa ein Drittel des Budgets gebunden.

Die ehemaligen Tagebaue und Halden des Braunkohle- und des Kali-, Spat- und Erzbergbaus eignen sich prinzipiell für die Erzeugung erneuerbarer Energien. Die LMBV wird dieses Flächenportfolio unter besonderer Beachtung von Natur- und Artenschutz weiter bewerten.

Bis einschließlich 2022 wurden von den rekultivierten Tagebauflächen in der Lausitz und in Mitteldeutschland insgesamt 1.770 ha Flächen für das Errichten von Photovoltaikanlagen verkauft. Mit einem Anteil von ca. 1.450 ha lag der überwiegende Teil dieser Flächen im Lausitzer Revier.

Für die Errichtung von Windenergieanlagen wurden in beiden Revieren bisher ca. 1.550 ha Fläche an Dritte verkauft, auf denen bisher insgesamt 166 Windkraftanlagen errichtet wurden. Hier von beträgt der Anteil in der Lausitz ca. 1.400 ha mit 149 Anlagen, die übrigen 17 Anlagen entstanden in Mitteldeutschland.

## Wertschöpfung

Die Wertschöpfung im Rahmen der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung erfolgte im Wesentlichen im Zeitraum bis 1990. Die damaligen Erlöse flossen in den Staatshaushalt der DDR. Rückstellungen waren gesetzlich nicht vorgeschrieben. Aufwendungen für Wiedernutzbarmachungen, sofern sie erfolgten, wurden aus dem Staatshaushalt der DDR finanziert.

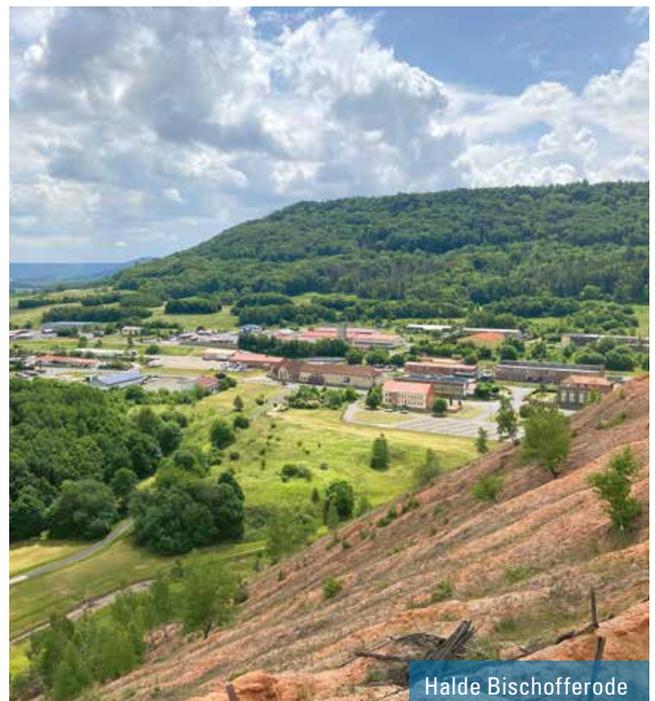
Mit der Erstellung der Eröffnungsbilanzen wurden für die in der ehemaligen DDR im Zeitraum 1949 bis 1990 entstandenen Rekultivierungsdefizite Rückstellungen gebildet und eine Finanzierungszusage seitens des Bundes übernommen.

Die LMBV als institutioneller Zuwendungsempfänger des Bundes erhält zur Erfüllung ihrer Verwahrungs- und Sanierungs-



Die Bergbausanierung ist mit der regionalen Entwicklungsplanung eng verknüpft. Der **strukturelle Wandel** wird durch die Bergbausanierung aktiv unterstützt. Vielfältige private und öffentliche Investitionen auf den wiedernutzbargemachten Flächen erzeugen eine neue Wertschöpfung nach dem Bergbau.

verpflichtungen nicht rückzahlbare Zuwendungen, die auf der Grundlage des jährlich aufzustellenden und genehmigungspflichtigen Wirtschaftsplans als Förderung aus dem Bundeshaushalt gewährt werden. Darüber hinaus werden auf Basis der VA Braunkohlesanierung Mittel der Braunkohleländer Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen eingesetzt.



# 2.

## Regeln und Prozesse



Die LMBV ist institutionelle Zuwendungsempfängerin, die einen durch die Bundeshaushaltsordnung (BHO) bzw. die Landeshaushaltsordnungen (LHO), die jährlichen Nebenbestimmungen zu den Zuwendungsbescheiden (ZWB) und den PCGK bestimmten Handlungsrahmen hat. Es gelten insbesondere die Grundsätze einer zweckentsprechenden, wirtschaftlichen, sparsamen und nachhaltigen Mittelverwendung. Die Regelungen des öffentlichen Vergaberechts sind einzuhalten.

Ausgehend von den Aufgaben als bergrechtlich verantwortliches Unternehmen und den Spezifika eines Zuwendungsempfängers ist die Arbeit in der LMBV wesentlich auf das Einhalten der diesbezüglichen Regeln (Compliance) ausgerichtet. Hierfür besteht in der LMBV ein Compliance-Management-System (CMS). Der Beachtung der hieraus resultierenden Anforderungen wird in der LMBV eine hohe Bedeutung beigemessen. Weitere Ausführungen sind dazu im Punkt 11 „Gesetzes- und richtlinienkonformes Verhalten“ enthalten.

Die LMBV hat aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen ein Regelwerk, welches der Größe, der Art und dem Umfang der Geschäftstätigkeit gerecht wird. Die Ablauforganisation der LMBV ist in Grundsatzregelungen, Richtlinien, Arbeitsanweisungen, Handbüchern und Festlegungen der Arbeitsabläufe dokumentiert. Diese Dokumente werden regelmäßig überarbeitet und ergänzt.

Die in den Richtlinien enthaltenen Festlegungen sind für wesentliche Entscheidungsprozesse, insbesondere Auftragsvergaben, Auftragsabwicklung und Personalwesen, geeignet und werden eingehalten.

Wesentliche Prozesse werden im Projektcontrolling, der Nachweisführung und dem Antragsverfahren beschrieben. Die Kontrollen und Beschlüsse des Steuerungs- und Budgetausschusses für die Braunkohlesanierung (StuBA) und der Regionalen Sanierungsbeiräte sind integraler Teil des regelbasierten Systems der Braunkohlesanierung.

### Öffentliche Vergabe

„Die öffentlichen Auftraggeber sollen die öffentliche Auftragsvergabe nach der EU-Vergaberichtlinie strategisch optimal nutzen, um Innovation und Nachhaltigkeit voranzutreiben.“ Das Konzept des European Green Deal der EU-Kommission formuliert das Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2050. Die Bundesregierung hat für Deutschland das Erreichen der Treibhausneutralität bis zum Jahr 2045 als Ziel definiert. Das bedeutet, dass Treibhausgasemissionen und deren Abbau im Gleichgewicht sein sollen. Ab dem Jahr 2050 soll die dauerhafte Bindung die Emissionen übersteigen.

Die Beschaffungsrichtlinien der LMBV legen besonderes Augenmerk auf Qualität und Innovation sowie soziale und umweltbe-

zogene Aspekte gemäß § 97 Abs. 3 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen. Beschaffungsgegenstände, die für eine Verwaltungsgesellschaft typisch sind, sind z. B. Informationstechnik, Telekommunikationstechnik, Büroverbrauchsmaterial, Fahrzeuge, Möbel etc.

In der Beschaffung wird vergleichbaren Erzeugnissen der Vorrang gegeben, die

- in rohstoffschonenden, energiesparenden, wassersparenden, schadstoffarmen oder abfallarmen Produktionsverfahren hergestellt worden sind,
- durch Vorbereitung zur Wiederverwendung oder durch Recycling von Abfällen, insbesondere unter Einsatz von Rezyklaten, oder aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt worden sind,
- sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit auszeichnen oder
- im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder schadstoffärmeren Abfällen führen oder sich besser zur umweltverträglichen Abfallbewirtschaftung eignen.

Für die Sanierungs- und Verwahrungsmaßnahmen werden Planungs- und Bauleistungen wettbewerblich ausgeschrieben und beauftragt. Planungsleistungen werden in Zukunft mit einer Alter-

nativenprüfung für den Klimaschutz und der Ressourcenschonung beauftragt. Die Berücksichtigung von Aspekten der Nachhaltigkeit erfolgt, sobald keine unzumutbaren Mehrkosten entstehen und ein ausreichender Wettbewerb gewährleistet ist. Diese Nachhaltigkeitsaspekte werden bei gleichzeitiger Beachtung einer wirtschaftlichen und sparsamen Mittelverwendung verfolgt.

Durch Nutzung von Einrichtungen des Bundes bedient sich die LMBV der beim Bund vorhandenen Kompetenz der nachhaltigen und wirtschaftlichen Beschaffung und erschließt gleichzeitig Effizienzpotentiale im Prozess.

### Kontrolle der Leistungsindikatoren

Die LMBV hat sich langfristige Nachhaltigkeitsziele gesetzt und konkrete Teilziele zu einzelnen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen definiert. Zur Kontrolle und Sicherung der Konsistenz der dafür erforderlichen Daten baut die LMBV ein geeignetes Datenmanagement auf. In diesem werden die konkreten Teilziele, ihre Messgrößen, ermittelte Daten sowie Meilensteine dargestellt. Dieses Datenmanagement kann dabei auf die etablierten, umfangreichen und zuverlässigen Datenbanken und Datenmanagementsysteme der LMBV zurückgreifen.

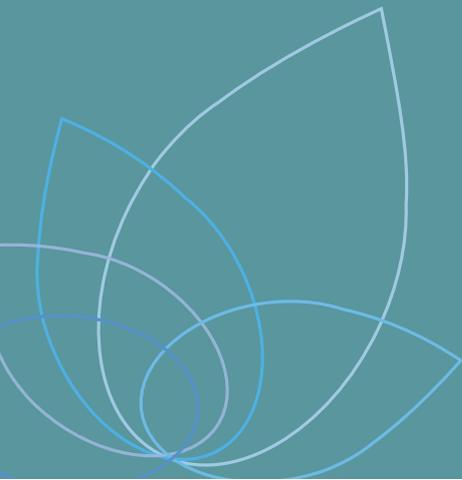
Die Einhaltung der oben dargestellten Regeln und Prozesse, denen die LMBV unterliegt, wird durch die externe und interne Prüfung sichergestellt und durch den Aufsichtsrat kontrolliert.



Koordinierungsberatung

# 3.

## Anspruchsgruppen/ Stakeholder



Die Beseitigung der Folgen des Bergbaus auf Braunkohle, Kali, Spat und Erz findet in den vier Bundesländern Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen statt und hat Auswirkungen auf deren Landes- und Regionalplanung. Die Sanierung der Wasserhaushalte hat darüber hinaus auch Auswirkungen auf die Länder Berlin und Niedersachsen. Zur Erfüllung dieser Aufgaben erhält die LMBV nicht rückzahlbare Zuwendungen aus den Haushalten des Bundes und der vier betroffenen Bundesländer.

Die LMBV steht daher im Fokus des Bundesministeriums der Finanzen als Gesellschafter der LMBV, der im Steuerungs- und Budgetausschuss (StuBA) vertretenen Bundes- und Landesministerien sowie -behörden. Die Arbeit der LMBV ist außerdem von Interesse für die regionalen Behörden bis hin zur kommunalen Ebene.

Eine wichtige Gruppe sind die vom Bergbau und auch von der Sanierung bzw. Verwahrung direkt Betroffenen und die Grundstückseigentümer der in Sanierung befindlichen oder aus Gründen der Sanierung benötigten Flächen.

Als bedeutender Auftraggeber in der Region mit zum Teil komplexen und hochspezialisierten Anforderungen an Auftragnehmer steht die LMBV in engem Kontakt zu Firmen, Unternehmensverbänden und Fachverbänden. Die LMBV kommuniziert umfangreich ihre zukünftigen Bearbeitungsschwerpunkte, tritt auf Fachmessen und Fachveranstaltungen auf und ist in den jeweiligen Regionen verwurzelt.

Die drei Betriebsteile der LMBV verfügen jeweils über einen eigenen Betriebsrat. Gemäß § 7 Abs. 1 Gesellschaftsvertrag der LMBV vom 11.08.2014 hat die LMBV einen nach Drittelbeteiligungsgesetz (DrittelbG) gebildeten Aufsichtsrat, der aus neun Mitgliedern besteht. Entsprechend § 4 DrittelbG muss der Aufsichtsrat der LMBV zu einem Drittel aus Arbeitnehmervertretern bestehen, d. h. es müssen mindestens drei Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat der LMBV vertreten sein. Durch die Überlassung eines Sitzes von der Arbeitgeberseite sind es aktuell vier Vertreter.

Die gewerkschaftliche Vertretung der Belegschaft im Aufsichtsrat ist somit gesichert.

Die Beteiligung einzelner Stakeholder-Gruppen zur verbesserten Ausrichtung der LMBV auf die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, das Bestimmen der für die LMBV wesentlichen Nachhaltigkeitsziele und die Umsetzung mit konkreten Maßnahmen, erfolgten erstmalig im Jahr 2022.

Die Belegschaft der LMBV hatte über einen kommentierten Fragebogen und auf Basis des ersten Nachhaltigkeitsberichts die Möglichkeit, ihre Anregungen zu formulieren und zugleich Hemmnisse und Risiken für eine erfolgreiche Umsetzung zu benennen.

Im November 2022 hatte die LMBV sechs in den Bergbauregionen tätige Natur- und Umweltverbände zu einem Dialog eingela-

den. Zwei Verbände aus Brandenburg konnten den Termin wahrnehmen und im Austausch mit der LMBV ihre Sicht darstellen und ihre Hinweise geben.

Eine entsprechende Veranstaltung mit den im Steuerungs- und Budgetausschuss für die Braunkohlesanierung vertretenen Bundes- und Landesministerien ist im Jahr 2023 geplant.

Die oben genannten Prozesse sowie das Maßnahmenprogramm des Bundes „Weiterentwicklung 2021“ waren Grundlagen für die Formulierung von LMBV-eigenen Nachhaltigkeitszielen zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen.

Die Medien und die interessierte Öffentlichkeit sind seit Beginn der Sanierungs- und Verwahrungsarbeiten direkt einbezogene Partner mit vielfältigem Austausch.



Aufsichtsrat der LMBV



Vertreter des Gesellschafters mit Geschäftsführung der LMBV an der Kalihalde Bischofferode

# 4.

## Innovationsmanagement



### Nachhaltigkeitsziel der LMBV:

**Durch die aktive Begleitung von Pilot- und Demonstrationsvorhaben sowie von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, ermöglicht die LMBV Innovationen in den unterschiedlichen Aufgabenfeldern der Bergbausanierung und der Verwahrung. Besonderer Schwerpunkt liegt hierbei auf klima- und ressourcenschonenden sowie biotopverbindenden (grüne Infrastruktur) Verfahren.**

Die Wiedernutzbarmachung derart großer und über so einen langen Zeitraum massiv genutzter und veränderter Flächen, die Wiederherstellung natürlicher, möglichst sich selbst regulierender Kreisläufe und ihre Wiedereingliederung in die umgebenden Naturräume, erfordern Wissen und Technologien zur Umsetzung. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung, die Deutsche Bundesstiftung Umwelt und weitere Institutionen förderten große Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu Beginn der Bergbausanierung, mit denen wesentliche Grundlagen erarbeitet werden konnten. Mit dem Fortschritt in der Bergbausanierung in den beiden Bereichen Braunkohle und Kali-Spat-Erz ergeben sich neue Fragen.

Ziel des Innovationsmanagements der LMBV ist, die zu lösenden Aufgaben der Bergbausanierung mit der entsprechenden wissenschaftlichen Erkenntnis und dem aktuellen technologischen Stand zu bearbeiten. Die gesetzlichen Vorgaben, Grenz-

und Prüfwerte sind unter der Beachtung der Wirtschaftlichkeit zu erreichen und möglichst zu unterschreiten.

Der geotechnischen Gefahr des plötzlichen Versagens der Standsicherheit von bestimmten Innenkippenbereichen wird u. a. durch die schonende Sprengverdichtung (SSPV) begegnet. Es handelt sich dabei überwiegend um Flächen, die bereits vor mehreren Jahrzehnten bearbeitet sowie rekultiviert wurden und auf denen daher bereits biologisch aktiver Boden, Humus und Vegetation entstanden ist. Das neuartige Verfahren der SSPV wurde von der LMBV zusammen mit Hochschulen und hochspezialisierten Firmen und Ingenieurbüros entwickelt und zur Einsatzreife gebracht. Durch geringe Ladungsmengen wird der Untergrund verdichtet, Wald- und Landwirtschaftsflächen aber nur teilweise bis kaum beeinträchtigt, da ein gleichmäßiges Absenken der Oberfläche erfolgt.

Begleitend werden die Auswirkungen dieser flächenhaften Sprengungen auf Landwirtschafts- und insbesondere Forstflächen untersucht. Ziel ist, die stattgefunden biologische Entwicklung in möglichst großem Umfang zu erhalten und gleichzeitig die erforderliche geotechnische Sicherheit zu erlangen.

Dazu ist vorgesehen, die SSPV unter Schonung bestehender Waldbestände als Regelverfahren einzuführen. Das Verhältnis aus „Fläche SSPV unter Erhalt des Waldes“ zu „SSPV unter Beiseitigung der Waldfläche“ ist dabei ein Leistungsindikator.

Die hydrochemische Stabilisierung der Bergbaufolgeseeen wird noch Jahrzehnte erforderlich sein. Aktuell sind natürliche und gebrannte Kalkprodukte die Standard-Einsatzmittel. Ressourcenschonung ist daher ein wichtiges Thema.

Im Jahr 2023 startet ein Pilot- und Demonstrationsvorhaben unter der Bezeichnung RENACARB zur klimaschonenden Wasserbehandlung von Bergbaufolgeseeen mit dem Einsatz von RE-TENTAT, einem Restprodukt aus der Lebensmittelproduktion. Die Vorversuche liefen sehr erfolgreich und die Umweltverträglichkeit ist umfangreich untersucht und bestätigt worden.

Mittelfristig sollen Kalkprodukte teilweise durch Alternativprodukte ersetzt werden.

Anfallender Eisenhydroxidschlamm ist nicht nur ein Umweltproblem in Oberflächengewässern, sondern kann unter strikter Beachtung von Grenzwerten auch der Bodenverbesserung dienen. Ein entsprechendes Pilot- und Demonstrationsvorhaben im ehemaligen Tagebau Spreetal läuft dazu. Das als Eisenhydroxid vorliegende Eisen dient dabei als Austauscher für wichtige Pflanzennährstoffe. Die schluffig-lehmige Konsistenz des Baggerguts verbessert auf armen Kippensanden das Wasserspeicherungspotenzial. Damit wird die Resilienz des Bodens und seiner Vegetation gegen Trockenphasen erhöht.

Es wird angestrebt, geeigneten und geprüften Eisenhydroxidschlamm auf ausgewählten Standorten als Bodenverbesserungsmittel in der Rekultivierung von Kippen als eine Alternative zur Melioration mit Kalk einzusetzen.

Ein Leistungsindikator kann noch nicht genannt werden, da der Pilotversuch noch nicht abgeschlossen ist.



Freigabe der Sprengung zur Schonenden Sprengverdichtung



Die LMBV unterstützt wissenschaftlich-technische Projekte, indem sie **innovativen Sanierungstechnologien** eine Möglichkeit der praktischen Umsetzung bietet. Die gewonnenen Erkenntnisse finden nachhaltige Anwendung bei der Umsetzung der Aufgaben der LMBV.

Unter Einbeziehung der Fachexpertise des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) erarbeitet die LMBV zusammen mit dem Grundwasserforschungsinstitut Dresden (GFI) Grundlagen zu den Auswirkungen des Klimawandels auf das Bodenwasser und das Grundwasser. Vermehrte Austrocknung des Bodens und ein verringertes Wasserdargebot können weitreichende Konsequenzen für die Bergbausanierung haben.

Der versuchsweise Anbau von Baumarten, die längere Trockenphasen und hohe Temperaturen verkraften und gleichzeitig winterliche Temperaturen mit deutlichen Minusgraden überstehen, ist im Jahr 2022 begonnen worden. Zusammen mit den Forstverwaltungen der Länder und forstwissenschaftlichen Einrichtungen werden in den kommenden Jahren weitere Anbauten erfolgen.

## Gewerbliche Schutzrechte

Die LMBV ist bestrebt, Know-how, welches von ihr oder in ihrem Auftrag entwickelt wird, für ihre Zwecke so zu nutzen, dass ein freier Wettbewerb möglich ist. Zudem werden die von ihr (mit-)finanzierten technischen Lösungen so gesichert, dass bei zukünftigen Anwendungen für eigene Sanierungsmaßnahmen keine zusätzlichen Lizenzgebühren anfallen. Der Fokus der Verwertung der gewerblichen Schutzrechte liegt in der eigenen und lizenzfreien Nutzung der jeweiligen technischen Lösung.

Die LMBV ist bestrebt, technische Lösungen Dritter, die für ihre Sanierungsmaßnahmen notwendig und/oder wirtschaftlich sinnvoll sind, in dem Maße zu sichern, dass ein freier Wettbewerb ermöglicht werden kann. Dies kann z. B. über Lizenzvereinbarungen mit den Inhabern der Patente realisiert werden.

# 5.

## Ressourcenmanagement



### » 5.1 WASSER

#### Nachhaltigkeitsziel der LMBV:

**Die LMBV verfolgt das Ziel eines nach Menge und Beschaffenheit weitgehend ausgeglichenen Wasserhaushalts in den Bergbauregionen sowie die Einhaltung der wasserrechtlichen Vorgaben zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie.**

Die Braunkohleförderung im Mitteldeutschen und im Lausitzer Revier hat zu erheblichen, noch Jahrzehnte nachwirkenden wasserwirtschaftlichen und ökologischen Defiziten der Gewässersysteme und Wasserhaushalte geführt.

Die Aufgabe der Herstellung eines weitgehend ausgeglichenen Wasserhaushaltes nach Menge und Beschaffenheit ist in dieser Dimension bisher weltweit einzigartig. Vorgaben und Erfahrungen fehlten.

Bereits am 25. September 2001 hat deshalb der StuBA in seiner 54. Sitzung der LMBV die Anwendung der „Grundsätze zur nachhaltigen Sicherung der wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen in den Gebieten des Braunkohlebergbaus der Lausitz und Mitteldeutschlands – Grundsätze wasserwirtschaftlicher Nachsorge“ als Grundlage für seine weitere Sanierungsarbeit empfohlen.

Diese beinhalten:

- Wiederauffüllung der Grundwasserdefizite in den hydraulisch beeinflussten Gebieten,
- Maßnahmen zur Sicherung der Gewässergüte der Bergbaufolgeseen,
- Mengen- und Gütebewirtschaftung der Gewässersysteme im Rahmen der rechtlichen Verpflichtungen,
- Renaturierung oberirdischer Gewässer (soweit nicht unverhältnismäßig),
- Gewässerunterhaltung bis zum Übergang auf Nachnutzer oder den allgemein zur Gewässerunterhaltung Verpflichteten,
- Aufbau und Betrieb eines Monitorings für Grundwasser und Oberflächengewässer.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der Grundsätze wasserwirtschaftlicher Nachsorge werden in den verschiedenen Stufen der regionalplanungs-, berg- und wasserrechtlichen Verfahren festgelegt. Durch den Sanierungsbergbau kann dabei nur auf die Auswirkungen früherer Aktivitäten des Gewinnungsbergbaus reagiert werden, die schon Jahrzehnte zurückliegen. Die vom Sanierungsbergbau durchzuführenden Maßnahmen sind

deshalb darauf fokussiert, bereits eingetretene Umwelt- und Gewässerbelastungen wirksam und nachhaltig zu mindern.

Für die Grundwasserkörper betrifft das den mengenmäßigen und den chemischen Zustand und für die natürlichen oberirdischen Gewässerkörper den ökologischen und chemischen Zustand bzw. für die künstlichen oder erheblich veränderten oberirdischen Gewässer das ökologische Potenzial anstelle des ökologischen Zustandes. Bergbaubedingt belasten insbesondere Einträge von Eisen, Sulfat und Acidität die Gewässerbeschaffenheit in den Folgelandschaften des Braunkohlebergbaus.

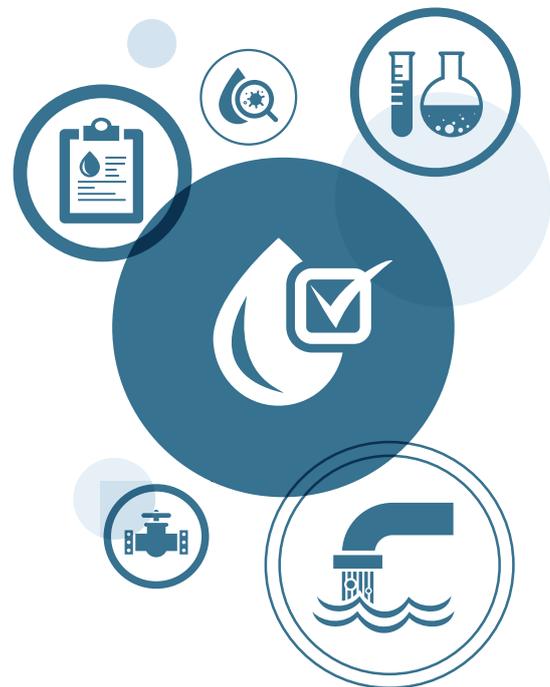
Im Verantwortungsbereich des ehemaligen Kali-, Spat- und Erzbergbaus sind es vor allem hohe Salzkonzentrationen aber auch weitere Belastungen, wie z. B. Arsen, die das Erreichen des guten ökologischen Zustandes bzw. Potenzials beeinträchtigen. Das betrifft auch die Belastungen mit Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) am ehemaligen Kokereistandort Zwickau.

Zur Umsetzung des Nachhaltigkeitszieles hat sich die LMBV nachfolgende Aufgaben vorgenommen:

1. Die Minderung der stofflichen Belastungen von Oberflächenwasserkörpern (Fließgewässer und Bergbaufolgeseen) wird durch geeignete Maßnahmen erreicht. Für die einzelnen Oberflächenwasserkörper werden jeweils einzelne Zeiträume der Zielerreichung fachlich festgelegt. Leistungsindikator ist die Erreichung der behördlich festgelegten Belastungswerte innerhalb der fachlich festgelegten Zeiträume.
2. Die bergbaulich betroffenen Grundwasserkörper werden nach Menge ausgeglichen. Dieser Prozess ist bis zum Jahr 2050 bis auf einzelne Grundwasserkörper abgeschlossen. Leistungsindikator ist die Erreichung des Ziels bis zum Jahr 2050.
3. Zur Reinigung der Sickerwässer der Spülhalde Elbingerode wird bis zum Jahr 2028 eine Wasserbehandlungsanlage gebaut. Der Bau und der Probetrieb bis Ende des Jahres 2028 ist der Leistungsindikator.
4. Im Bereich des Wasserspeichers Lohsa II wird zur Verminderung des Eintrags der hoch mineralisierten Wässer in die Spree eine Dichtwand errichtet. Leistungsindikator ist der Bau bis zum Jahr 2038.

Erfolge hat die LMBV in der Reduktion der Eisenfrachten im Einzugsgebiet der Spree aufzuweisen. Die Vorgabe von 1,8 mg/l gelöstem Eisen und 3 mg/l Gesamteisen kann ab der Talsperre Spremberg bis Berlin eingehalten werden. Die Reduktion der Sulfatfracht ist dagegen auf lange Sicht nur durch eine gezielte Verdünnung möglich. Technisch umsetzbare Verfahren für Reduktionen der bergbaulich indizierten Mengen in den Fließgewässern sind bisher nicht bekannt.

Die nachhaltige Gestaltung der Gewässersysteme in den Bergbaufolgelandschaften ist eine landschaftsplanerische und wasserwirtschaftliche Komplexaufgabe, die seitens der LMBV im



Durch ein gezieltes und integriertes Wasser- und Bewirtschaftungsmanagement der Seen und angrenzenden Flüsse sowie dem Einsatz von Maßnahmen zur Entlastung durch Schadstoffe kann zu einer **besseren Wasserbeschaffenheit** beigetragen werden. Die enge Kooperation mit den verantwortlichen Behörden sichert auch in Trockenzeiten eine Verfügbarkeit von Wasser über die Speicherreservoir ab, und im Hochwasserfall kann zur Entlastung beigetragen werden.

Rahmen ihrer bergrechtlichen und wasserrechtlichen Verpflichtung nur anteilig realisiert werden kann.

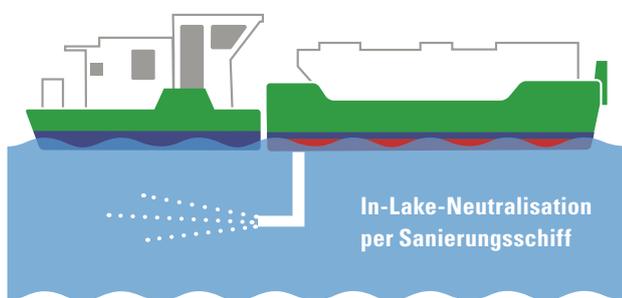
Insoweit gilt es, die Gestaltung der Gewässersysteme als eine primär dem Gemeinwohl dienende Komplexaufgabe aller Akteure zu sehen. Die wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen der LMBV müssen sich in diese Komplexaufgabe der nachhaltigen Gestaltung der Gewässersysteme in den Bergbaufolgelandschaften einordnen.

Der aktuelle Sanierungsstand in den Teilräumen zur Gestaltung der Gewässersysteme wird durch die LMBV in den jährlichen und öffentlich zugänglichen Sanierungsberichten und Wasserwirtschaftlichen Jahresberichten umfangreich dokumentiert.

## Wassermanagement

Im Einzugsbereich der LMBV bestand zu Beginn der Braunkohlensanierung in der Lausitz ein Wasserdefizit von insgesamt 7 Mrd. m<sup>3</sup>, davon 4,5 Mrd. m<sup>3</sup> im Grundwasser. Im mitteleuropäischen Revier betrug das Defizit insgesamt 5,7 Mrd. m<sup>3</sup>, davon 3,7 Mrd. m<sup>3</sup> im Grundwasser. Die Differenz bilden die jeweiligen Volumina der entstehenden Bergbaufolgeseen. Dieses Wasserdefizit konnte in der Lausitz um 6,1 Mrd. m<sup>3</sup> und im mitteleuropäischen Revier um 4,4 Mrd. m<sup>3</sup> verringert werden. Die Grundwasserdefizite der Lausitz konnten bisher um 3,9 Mrd. m<sup>3</sup> und in Mitteldeutschland um 2,6 Mrd. m<sup>3</sup> reduziert werden.

Mit dem Ziel, die verfügbaren Wasserressourcen in der Lausitz optimal zur Flutung und Nachsorge der Bergbaufolgeseen zu nutzen, wurde im Jahr 2000 die Flutungszentrale der LMBV (FZL) gegründet. Sie versteht sich als zentrale und länderübergreifende Schnittstelle hinsichtlich der Flussgebietsbewirtschaftung in den Flussgebieten Spree, Schwarze Elster und Lausitzer Neiße unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Sanierungsbergbaus. Sie arbeitet eng mit den für die Flusseinzugsgebiete hoheitlich zuständigen Landesbehörden zusammen.



Da die durch die Flutungszentrale initiierten Stellhandlungen für das Spreewasser hinsichtlich Menge und Beschaffenheit Auswirkungen bis Berlin haben können, ist eine länderübergreifend abgestimmte und vorausschauende Steuerung im Flussgebiet sowie eine permanente Überwachung erforderlich. So findet unter Federführung der Flutungszentrale wöchentlich eine Ab-



Durch die Gestaltung einer künstlichen Gewässerlandschaft aus ehemaligen Braunkohletagebauen werden damit neue Ökosysteme auf nationaler Ebene geschaffen. Durch innovative „state of the art“-Technik wird der Versauerung der Gewässer unter anderem mit **In-Lake-Gewässerbehandlungen** entgegengewirkt. Die verbesserte Wasserbeschaffenheit bildet einerseits die Grundlage für eine touristische Nutzung als Naherholungsgebiet, schafft aber zugleich auch lebenswerte neue Räume für eine Vielzahl von Lebewesen im und am Wasser.

stimmung statt, um die aktuelle Bewirtschaftung im Flussgebiet unter den maßgeblichen Akteuren der Länder Sachsen und Brandenburg für die Folgeperiode festzulegen. Für die Erstellung der daraus resultierenden Steueranweisungen kommen in der Flutungszentrale unterstützend zur mengen- und güteoptimierten Bewirtschaftung Steuerungsmodelle zum Einsatz.

Bereits Ende der 1990er Jahre wurden für die Flussgebietsbewirtschaftung und das Wassermanagement im Zusammenhang mit der Flutung der ehemaligen Tagebaurestlöcher Modelle, ein Langfristbewirtschaftungsmodell und ein Flutungssteuerungsmodell, entwickelt. Für die Aussteuerung der Sulfatkonzentration in der Spree bis zum Pegel Spremberg/Wilhelmsthal wurde ab 2005 das Gütesteuermodell Spree entwickelt und genutzt. Zur Optimierung und strategischen Anpassung an die neuen Herausforderungen, wie Klimawandel und Kohleausstieg in den Lausitzer Flusseinzugsgebieten, werden diese bestehenden Prognose- und Steuerungsmodelle auch weiterhin aktualisiert und optimiert.

Mit dem Erreichen der Endwasserstände in den Bergbaufolgeseen und Bergbauspichern erlangen einige dieser neuen Gewässer eine aktive Bewirtschaftungsrolle in den Flussgebieten. Dazu sind die Wasserbeschaffenheiten der Seen mit einer aktiven Bewirtschaftung unter Ausnutzung der vorhandenen Wasserressourcen und zusätzlichen unterstützenden Behandlungsmaß-

nahmen wie die In-Lake-Neutralisation so herzustellen, dass die Einbindung in die Flussgebiete ohne Restriktionen erfolgen kann. Für diejenigen Bergbaufolgeseen, welche künftig als Niedrigwasserspeicher dienen, sind Bewirtschaftungslamellen zu definieren, um eine optimierte Bevorratung in den Wintermonaten zur Überbrückung längerer Trocken- und Niedrigwasserphasen zu gewährleisten.

Bei der Ausarbeitung von Fließgewässerkonzepten in den letzten Jahren wurde klar, dass in einzelnen regionalen Bereichen besondere wasserwirtschaftliche Herausforderungen zu bewältigen sind. Hier gilt es, die Balance zwischen den Endwasserständen in den Bergbaufolgeseen, der schadfreien Ableitung von Überschusswasser in die Vorflut und der Verhinderung von Vernässungen im Bereich von Infrastruktur und in Siedlungsbereichen zu finden. Dabei werden vor allem technische Anlagen zur Wasserstandsbegrenzung und -ableitung sowie zur Wasserbehandlung dauerhaft erforderlich. Durch die technische Stützungswasserbereitstellung erfolgte auf der Grundlage von wasserrechtlichen Anordnungen oder Erlaubnissen die ökologische Funktionsfähigkeit von Vorflutsystemen, die noch im Wirkungsbereich der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung liegen.

Die langfristigen Auswirkungen des Klimawandels sind noch nicht belastbar zu bewerten. Die vergangenen Trockenjahre 2018 bis 2020 geben jedoch einen ersten Eindruck davon. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen für das mitteldeutsche und das Lausitzer Revier die zur Flutung und Nachsorge sowie zum Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fließgewässer eingesetzten Mengen.

Deutlich sind für die Lausitz die Trockenjahre 2018 – 2020 und auch das trockene Jahr 2022 in der Abb. 4 durch die reduzierten Flutungsentnahmen ablesbar. Ein Rückschluss auf den erhöhten Bedarf der Fließgewässer in Trockenzeiten ist anhand der Abgaben (Abb. 5) nicht möglich, da in Trockenzeiten keine bedarfsgerechte Bevorratung in Bergbaufolgeseen erfolgen kann.



Mit dem mittelfristig geplanten Ausstieg aus der Braunkohleförderung von LEAG und MIBRAG ergeben sich in naher Zukunft weitere maßgebliche Herausforderungen für die Flussgebiete. Allein in diesem Zusammenhang sind Maßnahmen für einen umweltverträglichen Übergang vom fremd- bzw. bergbaugesteuerten Wasserhaushalt zu einem anthropogen geprägten, funktionierenden Wasserhaushalt erforderlich. Mit den perspektivisch zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels bedarf es darüber hinaus weiterer Anstrengungen, um zusätzliche Ressourcen für einen verstärkten Wasserrückhalt in wasserreichen Zeiten bzw. zur Bereitstellung von Stützungswasser zur Sicherung von geotechnischen Mindest- und Endwasserständen in den neuen Bergbaufolgeseen zu schaffen. Dazu sind künftig innerhalb der LMBV und in Abstimmung mit den Fachbehörden der Länder flussgebiets- und länderübergreifende Konzepte zur Niedrigwasserbewirtschaftung erforderlich. Ziel ist, mit neuen Planungen und Ansätzen zur Bemessung von Mindestwasserabflüssen unter Berücksichtigung der zahlreichen Nutzer in den

Jahr	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lausitz in Mio. m <sup>3</sup>	90	162	58	78	63	136	86
Mitteldeutschland in Mio. m <sup>3</sup>	26	28	34	23	25	33	23

Abb. 4: Darstellung der jährlichen Flutungsmengen in der Lausitz und in Mitteldeutschland

Jahr	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lausitz in Mio. m <sup>3</sup>	111	139	106	79	81	94	101
Mitteldeutschland in Mio. m <sup>3</sup>	58	64	51	32	28	52	42

Abb. 5: Darstellung der jährlichen Abgaben in der Lausitz und in Mitteldeutschland



Wasserbehandlungsanlage Schedewitz

Flussgebieten einen Beitrag zur Qualifizierung der länderübergreifend abgestimmten Bewirtschaftungsgrundsätze zu leisten.

Das Ziel der wasserwirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen der LMBV besteht insgesamt darin, einen Wasserhaushalt mit nachhaltigen, energie- und wartungsarmen technischen Lösungen anzustreben.

### Wasserbehandlung

Wie bereits zuvor beschrieben, kommt es durch die im Boden befindlichen Eisen- und Sulfatverbindungen im Zuge des Grundwasserwiederanstiegs zu einer Versauerung der betroffenen Stand- und Fließgewässer. Vor Ausleitung des Überschusswassers aus Bergbaufolgeseen in die Vorflut ist deshalb der See- oder Gewässerkörper zu behandeln.

Die LMBV unterscheidet zwischen zwei Arten von Wasserbehandlungsmaßnahmen:

1. Durchflussbehandlungen mittels Wasserbehandlungsanlagen (WBA) bzw. Grubenwasserreinigungsanlagen (GWRA).
2. Wasserkörperbehandlungen der Bergbaufolgeseen als In-Lake-Maßnahmen mittels Gewässerbehandlungsschiffen (GWBS) und landgestützten In-Lake-Anlagen.

Durch die Wasserbehandlung erfolgen die Neutralisation der Säureträger und somit die Anhebung des pH-Wertes und die Fällung v. a. des gelösten Eisens. Ziel ist die Herstellung der berg- und wasserrechtlich geforderten Wasserbeschaffenheiten.

Bei den In-Lake-Maßnahmen sedimentiert der dabei entstehende Eisenhydroxidschlamm schadlos auf den Gewässergrund.

Jahr	Menge MD (t)	Menge Lausitz (t)
2022	71,46	98.658,47
2021	190,26	31.193,98
2020	128,76	83.061,69
2019	265,56	117.968,34

Abb. 6: Anfall an EHS-Mengen

Eine weitere Entsorgung entfällt, sofern die Seekubatur in der Lage ist, das Schlammvolumen unbeschadet aufzunehmen.

## » 5.2 EISENHYDROXIDSCHLAMM

Infolge des Grundwasserwiederanstiegs in den ehemaligen Braunkohlenrevieren und der daraus folgenden Exfiltration des Grundwassers in Seen und Fließgewässern kommt es zum Eintrag von Eisenfrachten. Diese führen zu den bekannten Verockerungserscheinungen der Fließgewässer.

Zur Reduzierung wurden umfangreiche Studien erarbeitet sowie technische und naturräumliche Wasserbehandlungsanlagen errichtet. Zum Betrieb solcher Anlagen gehört auch die gesicherte Verbringung der dort anfallenden Eisenhydroxidschlämme.

Aufgrund der über einen langen Zeitraum insbesondere im Lausitzer Revier anfallenden großen Mengen von Eisenhydroxidschlämmen müssen aus Sicht der LMBV zukünftig neue Wege gegangen werden. Vor diesem Hintergrund hat das Unternehmen auf Grundlage der Prüfung möglicher technisch und wirtschaftlich umsetzbarer Maßnahmen zur Entnahme, zur Behandlung, zum Transport und zur sicheren Verbringung ein Konzept zum Umgang mit den Eisenhydroxidschlämmen in der Lausitz aufgestellt.

Nach diesem gilt beim Umgang mit EHS ausgehend von ökologischen und wirtschaftlichen Erwägungen sowie in Anlehnung an die Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) der allgemeine Grundsatz:

### VERMEIDUNG vor VERWERTUNG vor DEPONIERUNG

Eine Minderung kann durch hydraulische Barrieren, durch anoxische Untergrundwasserbehandlung, hydraulische Abfangmaßnahmen und die Einleitung in einen Bergbaufolgesee erfolgen. Abbildung 6 zeigt die in den vergangenen Jahren angefallenen Mengen. In Mitteldeutschland fällt im Verantwortungsbereich der LMBV EHS ausschließlich in der Wasseraufbereitungsanlage Borna an. Die deutlich höhere Menge EHS in der Lausitz entsteht als Baggergut aus LMBV-Projekten oder von Gewässerverbänden bzw. als EHS aus der Wassereinleitung durch die LMBV. Die jährlich anfallende Menge EHS

„Sickerwässer der Kalihalden werden vor der Einleitung in die Wipper in einem zentralen Becken gesammelt, um sie in Abhängigkeit der Wasserführung des Vorfluters abzuleiten“

in der Lausitz schwankt, da der Großteil in Sedimentationsbecken anfällt und erst im Zuge des Ausbaggerns dieser Becken erfasst wird. Der Turnus des Ausbaggerns ist für jedes Becken unterschiedlich.

Die EHS-Verwertung, welche stark von der stofflichen Zusammensetzung abhängt, erfolgt bereits in Form der Bodenverbesserung im Pilot- und Demonstrationsvorhaben auf dem Testfeld Spreetal sowie bei der Gewässerneutralisation (Spreetaler See, Sedlitzer See, Wildschweinteich, Heideseesee). Weitere Verwertungen, z. B. zur Herstellung von Reagenzien zur Wasserbehandlung oder als Sorptionsmittel in Biogasanlagen sind geplant.

## » 5.3 HALDENSICKERWÄSSER / GRUBENWÄSSER

Nach einer fast einhundertjährigen Bergbautätigkeit im Südharz-Kali-Revier verblieben als sichtbarste Zeichen dieser Gewinnungsbetriebe sechs Großhalden in Bischofferode, Sollstedt, Bleicherode, Sondershausen, Menteroda und Roßleben, auf denen Rückstände aus der Kaliproduktion aufgehaldet wurden. Niederschlagsbedingt fallen dadurch salzhaltige Haldenabwässer an, die – soweit sie nicht im Rahmen des Versatzes in den Gruben Sondershausen und Bleicherode eingesetzt werden – eine Umweltbeeinträchtigung insbesondere für die Oberflächengewässer der Umgebung wie Wipper, Unstrut und Saale darstellen. Um diese zu verhindern, erfolgt über das System der sogenannten Salzlaststeuerung eine umweltgerechte Entsorgung der anfallenden Haldenwässer.



Dazu werden die Wässer über entsprechende Rohrleitungen am Haldenfuß gefasst und in Stapelbecken geleitet. Über das zentrale Stapelbecken Wipperdorf mit einem Stapelvolumen von rund 600.000 m<sup>3</sup>, worin im Wesentlichen die Wässer der Halde Bischofferode, Sollstedt und voraussichtlich ab 2023 auch Menteroda gesammelt werden, erfolgt in Abhängigkeit der Wasserführung des Vorfluters Wipper eine gesteuerte Ableitung. Dabei ist der Überwachungswert von 1.500 mg/l Chlorid

am Wipperpegel Hachelbich bzw. dort eine Jahresgesamtmenge von 165.000 t Chlorid einzuhalten, mit welchem eine Aufrechterhaltung des nach Einstellung des Bergbaus nach 1990 wieder entstandenen Ökosystems in der Wipper gewährleistet wird. Abbildung 7 zeigt die salzhaltigen Wassermengen, die im Stapelbecken Wipperdorf eingestapelt und die wieder daraus ausgeleiteten Mengen sowie deren dauerhafte Einleitung in Grubengebäude.

Jahr	Laugenstapelbecken Wipperdorf		Einleitung in die Gruben [m <sup>3</sup> ]	Ableitung in die Vorflut [m <sup>3</sup> ]
	Einleitung [m <sup>3</sup> ]	Abstoß [m <sup>3</sup> ]		
2019	422.952	235.401	127.316	315.038
2020	409.525	402.042	151.866	397.228
2021	407.914	414.346	142.194	343.465
2022	356.557	403.575	98.198	307.196

Abb. 7: Salzlaststeuerung

Bis auf die Halde Bischofferode sind die anderen fünf Großhalde zur Überdeckung und Begrünung an private Haldenbewirtschafter verkauft worden. Mit der Überdeckung und Begrünung sollen langfristig die Lösungs- und Auswaschungsprozesse an den Haldenkörpern unterbunden werden. Die Abdeckungen dieser Halde sind unterschiedlich weit fortgeschritten und haben merklich positive Einflüsse auf die Gesamtmenge an Haldenabwässern. Durch die LMBV wurden Varianten untersucht, die Halde Bischofferode schnell, wirtschaftlich und nachhaltig ganz oder zunächst nur in Teilen abzudecken.

Über die Salzlaststeuerung hinaus werden auch an anderen Standorten des ehemaligen untertägigen Bergbaus Maßnahmen durchgeführt, mit denen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern begegnet werden kann. So befindet sich im Uhlenbachtal eine Grubenwasserreinigungsanlage, mit der die infolge des Spatbergbaus austretenden eisen- und manganhaltigen Grubenwässer neutralisiert werden, so dass sie danach gefahrlos in den Vorfluter abgeleitet werden können. In der Endphase der Planung befindet sich eine Arsen-Abreicherungsanlage am Standort Altenberg. Mit dieser sollen künftig die aus der Industriellen Absetzanlage Bielatal infolge der dort aufgehaltenen Produktionsrückstände des Zinnerzbergbaus austretenden arsenhaltigen Sickerwässer gereinigt werden, so dass auch hier zukünftig keine Umweltbeeinträchtigungen der Vorflut mehr bestehen werden.

## » 5.4 ARTENVIELFALT

### Nachhaltigkeitsziel der LMBV:

**Die Herstellung nachnutzbarer Flächen auf vom Bergbau beanspruchten Flächen mit den Zielen der Herstellung der geotechnischen Sicherheit, Aufhebung der geotechnischen Sperrbereiche und Beendigung der Bergaufsicht ist eine Kernaufgabe der LMBV. Die LMBV verfolgt dabei durch Prio-**

**risierung der gesperrten Flächen das Ziel, die Nachnutzungsfähigkeit auf möglichst großen Flächen und zügig unter Schonung der Ressourcen, Sicherung der Artenvielfalt und der zur Verfügung stehenden Finanzmittel zu ermöglichen.**

Als natürliche Ressourcen wurde durch den Bergbau zuallererst die gewachsene Kulturlandschaft mit ihren Böden, Lebensräumen und ihrem Arteninventar beansprucht. Es liegen keine verlässlichen Informationen zu den vorbergbaulich vorkommenden Arten und der Häufigkeit einzelner Arten vor, aber zumindest auf den noch nicht für eine industrielle Landwirtschaft entwickelten Flächen ist eine hohe Artenvielfalt und auch Häufigkeit zu unterstellen. Vorhandene Untersuchungen zu Vögeln und einzelnen Insektenarten belegen dies. Die Braunkohlentagebaue beseitigten zwangsläufig diese Böden und Lebensräume und die Artenvielfalt reduzierte sich dramatisch. Von Interesse ist daher die Frage, welche Bedeutung die rekultivierten Bergbaufolgelandschaften für die Artenvielfalt, die Anzahl von Individuen (Abundanz) als Maß für die Stabilität von Populationen und für die Biodiversität insgesamt haben.

Aufgearbeitet wurden diese Fragen in einer großen wissenschaftlichen Untersuchung zu den Arten und Lebensräumen der Bergbaufolgelandschaften als Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz in Deutschland mit Unterstützung des Bundes und der vier Braunkohleregionen im Jahr 2017. Die dabei untersuchte Fläche entspricht in etwa 0,31% der Landfläche der Bundesrepublik Deutschland. Auffällig ist, dass auf dieser Fläche aber 31% aller höheren Pflanzenarten, 68% der Amphibien und der Libellen Deutschlands vorkommen, über die Hälfte der Wildbienen, Wespen, Heuschrecken und Webspinnen und 60% der in Deutschland brütenden Vogelarten. Die meisten dieser Arten unterliegen besonderem oder sogar strengem europäischem und/oder nationalem Schutz. Die rekultivierten Tagebaue weisen damit ein überdurchschnittliches Vorkommen der in Deutschland selten gewordenen und gefährdeten Tierarten auf.





Artenschutzkontrolle an einer Benjeshecke

Die Lebensräume der Braunkohlebergbaufolgelandschaften lassen sich in drei Kategorien einteilen.

1. Lebensräume, vergleichbar deren gewachsener, nicht durch Abgrabungen veränderter Lebensräume, wie Ackerflächen und die meisten Waldtypen.
2. Lebensräume, die in den heutigen Kultur- und Industrielandschaften selten geworden sind. Dies sind vor allem nährstoffarme Flächen, Feuchtwiesen, Abbruchkanten, bestimmte Waldtypen und weitere wirtschaftlich ertragsschwache Flächen.
3. Lebensräume, die so natürlich nicht in Deutschland vorkämen, wie Ascheflächen, stark saure, vegetationslose Bereiche, aber auch viele Bergbaufolgeseeen mit langfristigem Versauerungspotenzial.

Die Bergbaufolgelandschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie diese Lebensräume in einem heterogenen Mix und damit zusätzlicher Vielfalt anbieten. Jeder ehemalige Tagebau weist

seine eigene, charakteristische Rekultivierungsstruktur aus. Zusammen mit der relativen Ungestörtheit, der Unzerschnittenheit und vergleichswisen Nährstoffarmut sind für die nachhaltige Sicherung der Artenvielfalt wertvolle Flächen entstanden. Die Ausweisung von insgesamt 28 Flora-Fauna-Habitat-Gebieten (FFH), 17 EU-Vogelschutzgebieten (SPA) und 32 Naturschutzgebieten (NSG), die vollständig oder teilweise auf ehemaligen Tagebauflächen liegen, beweist die nationale und darüber hinaus europäische Bedeutung der Rekultivierungsflächen. Große Flächenanteile sind zusätzlich Landschaftsschutzgebiete (LSG). Die Abbildung 8 weist die unterschiedlichen Schutzgebietskategorien getrennt für die Lausitz und das mitteldeutsche Braunkohlerevier innerhalb der Landinanspruchnahme nach.

Die Bergbaufolgelandschaften des Sanierungsbergbaus der LMBV unterstützen damit die Erreichung der Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie 2030. So haben die zur streng geschützten NATURA 2000 Kulisse gehörenden SPA-Gebiete in der Lausitz einen Flächenanteil von 25,5 % der vom Bergbau in Anspruch genommenen Flächen und die FFH-Gebiete von 11,4 %. Im Mitteldeutschen Revier erreichen die SPA-Gebiete einen Flächenanteil von 13,7 %. Die FFH-Gebiete allerdings nur von 3,4 %.

## » 5.5 REKULTIVIERUNGSLEISTUNGEN

Die forstliche Rekultivierung konzentrierte sich im Jahr 2022 auf die weitere Aufarbeitung von Flächen mit Trockenschäden und Insektenschäden. Insgesamt mehrere zehntausend Forstpflanzen wurden auf Schadflächen gepflanzt. Aber auch die Eindämmung der Massenvermehrung von Schadinsekten, wie dem Blauen Kiefern-Prachtkäfer, stand im Fokus. Die Anlage neuer Waldflächen erfolgte daher nicht.

Als Reaktion auf die Auswirkungen des Klimawandels auf die klimasensiblen Kippenböden und Waldflächen hat die LMBV eine eigenständige Waldbau-Konzeption als Grundlage ihres zukünftigen Handelns erarbeitet. Diese Konzeption wurde bereits den Forstverwaltungen des Landes Brandenburg und des Freistaates Sachsen vorgestellt und stieß auf ein positives Echo. Die Abstimmung mit den Behördenvertretern Sachsen-Anhalts und des Freistaates Thüringen erfolgt noch. Es ist Konsens, dass ausgewiesene Waldflächen als solche hergestellt bzw. wiederhergestellt werden.

Kategorie	Lausitz in ha	Mitteldeutschland in ha	Gesamtfläche in ha
LSG	9.866	5.489	15.364
NSG	7.491	4.005	11.496
FFH	7.640	1.223	8.863
SPA	17.199	4.923	22.122

Abb. 8: Schutzgebietskategorien

Das Unternehmen wird zukünftig auf dieser Grundlage bisher in der forstlichen Rekultivierung nur vereinzelt oder noch gar nicht eingesetzte Baumarten in Versuchsanbauten testen. Ziel sind dabei immer Mischbestände, bei denen die heimischen und standortgerechten Baumarten dominieren. So wurde eine 0,4 ha große Versuchsfläche in Brandenburg zwischen den Bergbaufolgeseen Sedlitzer See und Partwitzer See mit Esskastanie und Winterlinde angelegt. Bereits vor einigen Jahren erfolgte der Umbau absterbender Pappelbestände unter Beteiligung von Elsbeere im Südraum Leipzig.

Waldumbaumaßnahmen gewinnen an Bedeutung in den Rekultivierungsleistungen der LMBV. Durch sie soll die Resilienz der Waldbestände gegen klimatische Extreme erhöht werden und damit der Wald als Ökosystem und CO<sub>2</sub>-Speicher stabilisiert werden. Ein gesunder Wald ist zudem ein wirksamer Hochwasserpuffer. Ziel der LMBV ist es, im Jahrzehnt etwa 200 ha an älteren Kippenwäldern umzubauen. Dies soll mit angepassten Baumarten erfolgen. Welche Baumarten dazu gehören, soll fachlich begleitet werden.



Durch die Rekultivierung der vom Braunkohlenbergbau in Anspruch genommenen Flächen wurden neue Forst- und Landwirtschaftsflächen geschaffen. Ebenfalls sind Naturschutzflächen für die nachhaltige **Sicherung der Artenvielfalt** entstanden.



Begutachtung von Trockenschäden in einer Kiefernkultur



Die Möglichkeiten zur Bodenverbesserung werden genutzt. Die initialen Kippenböden reagieren sensibel auf klimatische Stressfaktoren, wie lange Trockenheit einerseits und Starkniederschlagsereignisse andererseits. Der Aufbau von Nährstoffkreisläufen und Bodenleben sowie die Verbesserung der Wasserhaltefähigkeit dämpfen die klimatischen Extreme.

Moore sind die größten terrestrischen CO<sub>2</sub>-Speicher. Sie sind aber auch wertvolle natürliche Ökosysteme, die in den beiden Braunkohlerevieren früher häufig und durch landwirtschaftliche Trockenlegung und den Bergbau fast verschwunden sind. Die LMBV prüft die Möglichkeit zur Schaffung von Moorinitialen auf Sanierungsflächen.

### » 5.6 NATIONALES NATURERBE

Die LMBV beteiligt sich an der Initiative des Bundes zur Sicherung von für den Naturschutz wertvollen Flächen durch unentgeltliche Übertragung an die Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen.

Durch die LMBV sind im Freistaat Sachsen insgesamt 2.434 ha und im Land Brandenburg 1.760 ha bereits als Eigentumsflächen abgestimmt und vorgesehen. Im Jahr 2022 gab es hier keine Veränderungen.

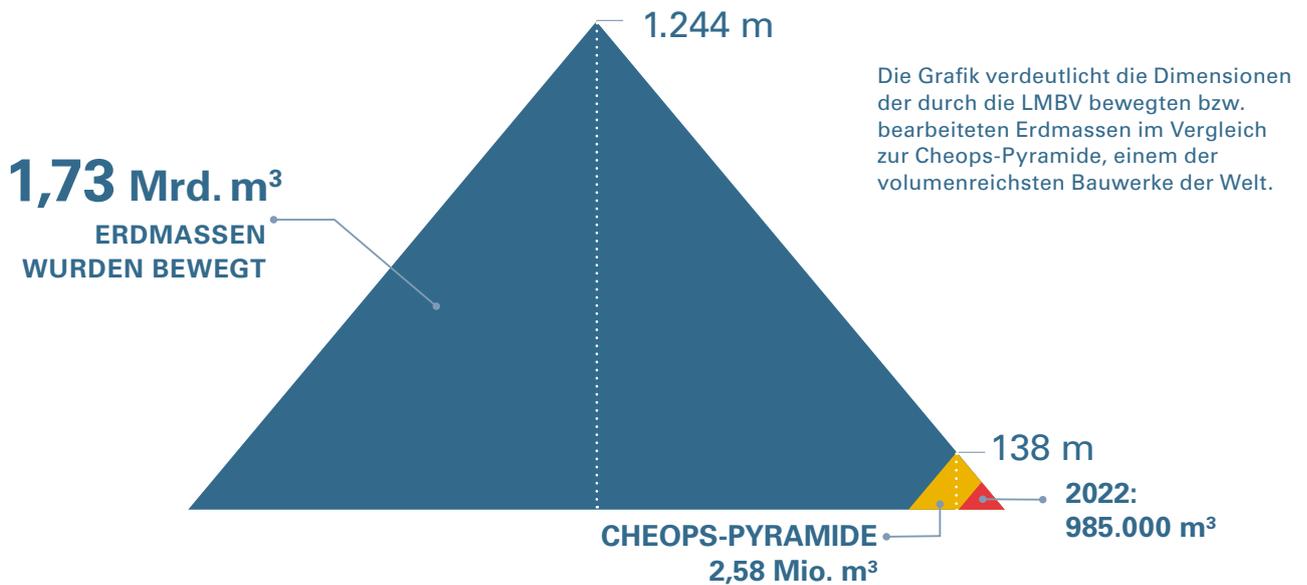


Abb. 9: Dimensionen der durch die LMBV bewegten bzw. bearbeiteten Erdmassen

## » 5.7 BODEN / MASSENUMLAGERUNG

Die Gewinnung von Rohstoffen verursacht ein Massendefizit, welches als Hohlraum verbleibt. Die Braunkohlegewinnung in den durch den Bergbau beanspruchten Tagebauen in heutiger Verantwortung der LMBV verursachte ein Massendefizit von rund 4,5 Mrd. m<sup>3</sup>.

Gefüllt wurde dieser Hohlraum ganz überwiegend mit aufsteigendem Grundwasser und aktiver Flutung, wie im Kapitel 5.1 dargelegt. Die heutigen Bergbaufolgeseen spiegeln damit dieses Massendefizit.

Das Massenumlagern und das Verdichten von gekippten Massen ist weiterhin ein Schwerpunkt der geotechnischen Sicherungsarbeiten der LMBV. Verdichtungsleistungen von Innenkippen durch die schonende Sprengverdichtung (SSPV) fanden vor allem in den ehemaligen Tagebauen Spreetal in Sachsen und in Seese-Ost in Brandenburg statt. Arbeiten zur Böschungssicherung mit Massenumlagerung und Fallgewichtsverdichtung fanden im Böschungsbereich des ehemaligen Tagebaus Greifenhain in Brandenburg, in Seese-West und in zwei weiteren Tagebauen Mitteldeutschlands statt.

Insgesamt wurden im Jahr 2022 rund 985.000 m<sup>3</sup> umgelagert und 400.000m<sup>3</sup> verdichtet (Abbildung 9).

Die Planungen zum Verfüllen von Kippentiefen – mit einem Massendefizit von summarisch 25 Mio. m<sup>3</sup> – wurden fortgeführt.

## » 5.8 ENERGIEVERBRAUCH

### Energieaudit

Das Energieaudit ist ein wichtiges Instrument, um Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Reduzierung der Energiekosten festzustellen. Durch die Ermittlung, in welchen Bereichen im Unternehmen wieviel Energie verbraucht wird, ist erkennbar, an welchen Stellen Einsparpotenziale bestehen. Die LMBV nimmt seit 2016 am Energieaudit teil. Der Hauptenergieverbrauch der LMBV liegt im Bereich technische Anlagen. Die LMBV betreibt eine Vielzahl an wasserbaulichen bzw. wasserwirtschaftlichen Anlagen. Die Anzahl dieser variiert, da es sich teilweise um Anlagen handelt, die z. T. temporäre Sanierungsaufgaben erfüllen. Dazu gehören:

- Pumpstationen, die der Wasserhaltung sowie der Flutung von Tagebau-Restlöchern dienen,
- Horizontalfilterbrunnen zur Absenkung und Haltung des Grundwasserstandes,
- Filterbrunnenriegel zur Absenkung und Haltung des Grundwasserstandes,
- Konditionierungsanlagen zur Neutralisation des geförderten Grundwassers vor der Einleitung in öffentliche Gewässer,
- Wasserbehandlungsanlagen zur Neutralisation von Seen und Vorflutern,
- Pegel- und Zulaufbauwerke,
- Überleiterkanäle,
- Messeinrichtungen für Pegel und Wasserbeschaffenheit,
- Verwaltungsgebäude, Gebäude für die Unterbringung von Technik und Container, die Technik beinhalten sowie
- Fahr- und Schachtanlagen.

Für die drei Sanierungsbereiche der LMBV in der Lausitz, in Mitteldeutschland und Kali-Spat-Erz (KSE) betrifft dies konkret die in der nachfolgenden Abbildung 10 aufgeführten, strombeziehenden Anlagen.

Der Energieauditbericht zeigt, dass hauptsächlich Pumpstationen, Horizontalfilterbrunnen und Wasserbehandlungsanlagen zum Elektroenergieverbrauch beitragen.

Der Wasserandrang zu den Anlagen der LMBV unterliegt den meteorologisch bedingten Einflüssen. Somit stellen jährliche Niederschlagsmengen, der Grundwasserstand, der Grundwasseranstieg, das Wasserdargebot der Vorfluter und auch die Zustrommengen nicht und nicht vollständig gefluteter Bergbaufolgeseen nicht beeinflussbare Faktoren dar, welche die Fördermengen der Filterbrunnen und Pumpstationen sowie der daraus resultierenden Behandlungsmengen stark beeinflussen und damit bestimmend für den Elektroenergieverbrauch der LMBV sind.

Im Audit wurde festgestellt, dass aufgrund der beschriebenen Einflüsse Energieeinsparpotenziale hauptsächlich in technischen Einzelmaßnahmen liegen.

Neu errichtete Wasserhebeanlagen werden mit hocheffizienten Motoren, z. B. Permanentmagnetmotoren und Frequenzumrichtern, sowie, falls möglich, mit Pumpen mit hohem Wirkungsgrad ausgestattet.

Bestimmte dezentrale Messstellen der LMBV werden über Solaranlagen autark mit Elektroenergie versorgt.

Außenbeleuchtungen an bestimmten Anlagen werden so ausgelegt, dass sie nur bei Bedarf mit entsprechender Lichtstärke betrieben werden.

	Lausitz	Mitteldeutschland	KSE	LMBV gesamt
<b>Pumpstationen</b>	40	10	-	50
<b>Wasserbehandlungsanlagen</b>	16	4	2	22
<b>Horizontalfilterbrunnen</b>	9	-	-	9
<b>Filterbrunnenriegel/Filterbrunnen</b>	16	8	-	24
<b>Wehranlagen</b>	9	1	-	10
<b>Ein- und Auslaufbauwerke</b>	30	8	3	41
<b>Pegelhäuser</b>	2	1	-	3
<b>Überleitungskanäle</b>	7	-	-	7
<b>Überleitungskanäle mit Schleusen</b>	2	-	-	2
<b>Gebäude</b>	5	2	2	9
<b>Schiffsanleger</b>	1	-	-	1
<b>Fahr- und Schachtanlagen</b>	-	-	5	5
<b>Seismik-Stationen</b>	-	-	2	2
<b>Grundwasserhaltung</b>	-	7	-	7
<b>Tiefenwasserbelüftungsanlage</b>	-	1	-	1
<b>Flutungsleitung</b>	5	2	-	7

Abb. 10: Anzahl der strombeziehenden Anlagen der LMBV nach Territorien

Jahr	Lausitz in MWh	Mitteldeutschland in MWh	KSE in MWh
2018	21.861,885	4.129,733	2.682,330
2019	22.484,526	4.079,827	2.635,667
2020	20.246,915	3.824,077	2.637,788
2021	21.788,148	4.087,516	1.847,565
2022*	19.942,495	3.044,578	2.532,923

\* vorläufige Mengen mit Stand vom 23.03.2023

Abb. 11: Verbrauch von Elektroenergie bei der LMBV

Am Sanierungsstützpunkt Sedlitzer See wurde im Jahr 2022 bereits eine Dach-Photovoltaik-Anlage zur Energieversorgung mitinstalliert. In der künftigen WBA Plessa erfolgt die Beheizung des Betriebsgebäudes mit einer Wärmepumpenanlage.

Zur Energierückgewinnung wird in den Ablauf der WBA Plessa eine Wasserkraftschnecke, die eine Turbine antreiben kann, eingebaut. Der Betrieb der Wasserkraftanlage ist im Netzparallelbetrieb ohne Einspeisung in das öffentliche Netz geplant.



Wasserbehandlungsanlage Plessa



Die LMBV richtet sich bei der Beschaffung an die Vorgaben des Bundes und **fördert nachhaltige Verfahren**. Das betrifft nicht nur die Beschaffung in der Verwaltung, sondern auch die Vergaben von Aufträgen von Sanierungs-/Verwahrungsaufgaben an Fremdauftragnehmer.

## » 5.9 NACHHALTIGE SANIERUNG, BESCHAFFUNG UND VERBRAUCH

### Nachhaltigkeitsziele der LMBV:

Die LMBV trägt mit ihren jährlichen Auftragsvergaben sowohl an Bauleistungen als auch den vorbereitenden ingenieurtechnischen Planungsleistungen zur **Schonung von Ressourcen bei der Erfüllung ihrer Sanierungs- und Verwahrungsaufgaben** bei.

1. Bei Planungsleistungen ist die Alternativenprüfung mit dem Ziel des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung Bestandteil der geforderten Leistung. Güte- und Umweltsiegel sowie entsprechende Zertifizierungen werden berücksichtigt.
2. Bis zum Jahr 2027 erhöht sich der Anteil an Vergaben mit Nachhaltigkeitsaspekten vom Basisjahr 2022 mit 48 % auf 60 %
  - 2.1 Der Einsatz von Recyclingmaterial erfolgt bei Zulässigkeit
  - 2.2 Der Einsatz moderner klimaschonender Materialien wird geprüft.

Abbildung 12 zeigt die Anzahl der Vergaben nach Leistungsart (Auftragswert > 25 T€)



Vorgabe	2021	2022
<b>Bauleistungen</b>	34	71
davon nachhaltig <sup>1</sup>	20	34
	58,8%	47,9%
<b>Dienstleistungen</b>	85	142
davon nachhaltig <sup>1</sup>	20	39
	24,7%	27,5%
<b>Lieferung</b>	11	3
davon nachhaltig <sup>1</sup>	21	0
	0,0%	0,0%
<b>Gesamtvergaben</b>	<b>130</b>	<b>216</b>

Abb. 12: Anzahl der Vergaben nach Leistungsart

Der Verbrauch von Papier und weiteren Verbrauchsmaterialien soll gesenkt werden. Moderne Aktensysteme werden dazu ihren Beitrag leisten. Die LMBV hat sich 2022 entschieden, Papier mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ und Großformate mindestens mit FSC/ PEFC Zertifizierung zu verwenden.

Der Einkauf von Papier erfolgt an allen Standorten der LMBV zentral bzw. vorrangig über das Kaufhaus des Bundes (KdB) (Abb. 13).

Beschreibung	A4 Karton à 2500 Blatt	A3 Karton à 2500 Blatt
ISO 80 RC Blauer Engel 80g/m <sup>2</sup>	14	98.658,47
ISO 90 RC Blauer Engel 80g/m <sup>2</sup>	218	17
ISO 100 RC Blauer Engel 80g/m <sup>2</sup>	386	13
Multifunktionspapier <sup>1</sup> 80g/m <sup>2</sup>	168	4

Abb. 13: Abgerufenen Produkte beim KdB 2022

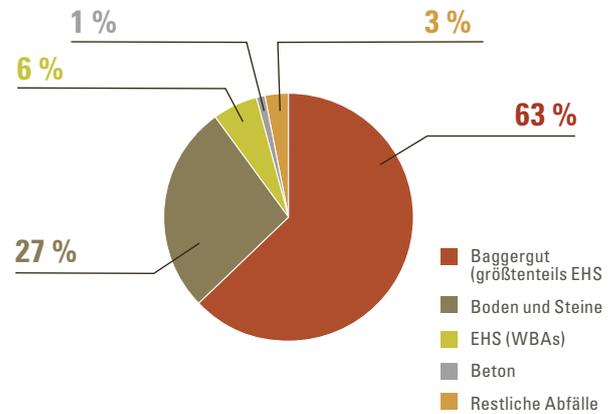
## » 5.10 ABFALL

Die LMBV erzeugt erhebliche Mengen Abfall entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz. Über 89% des Abfalls fiel im Jahr 2022 dabei im Sanierungsbereich Lausitz an. 9% der Abfallmenge wurden im Mitteldeutschen Revier erzeugt und nur 2% in der Verwahrung durch den Sanierungsbereich KSE. Die Abbildungen 14 a-c zeigen den im Jahr 2022 erzeugten Abfall.

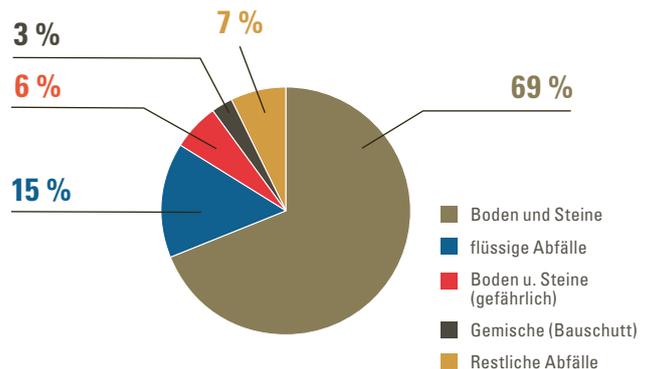
Im Sanierungsbereich Lausitz sind Boden und Baggergut (EHS) die dominierenden Abfallarten, im Sanierungsbereich Mitteldeutschland sind es Boden und Materialien aus dem Rückbau von Gebäuden und Infrastruktur und im Sanierungsbereich KSE Deponiesickerwässer und Schlämme aus der Grundwasserbehandlung. Der Anteil gefährlicher Abfälle beträgt dabei unter 5% in allen drei Sanierungsbereichen.

Der Anfall von Abfall ist eng mit den Sanierungs- und Verwahrungsaufgaben verknüpft. Eine Strategie der LMBV zur generellen Abfallvermeidung kann es daher nicht geben. Für einzelne Abfallarten, wie geeignete EHS-Anfälle, hat die LMBV erreicht, dass die Abfalleigenschaft beendet werden kann und eine neue Verwendung als Produkt erreicht wird. Hierdurch ist ein Markt entstanden.

### Zusammensetzung der Gesamtabfallmenge 2022 im Sanierungsbereich Lausitz (in t)



### Zusammensetzung der Gesamtabfallmenge 2022 im Sanierungsbereich Mitteldeutschland (in t)



### Zusammensetzung der Gesamtabfallmenge 2022 im Sanierungsbereich KSE (in t)

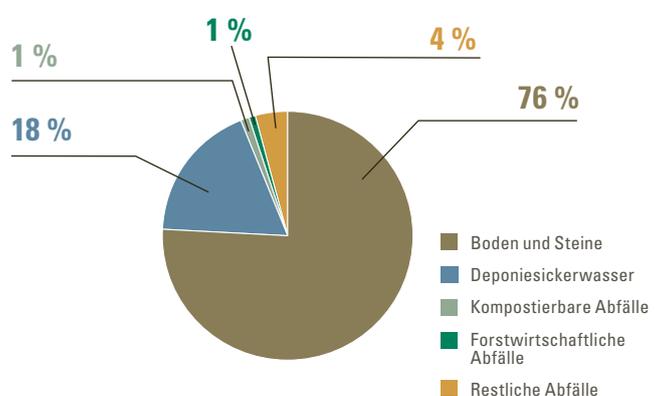


Abb. 14: Zusammensetzung der Gesamtabfallmengen des Jahres 2022

<sup>1</sup> Bestellung aufgrund Lieferverzugs Blauer Engel Papier des KDB

# 6.

## Klima- relevante Emissionen



### Nachhaltigkeitsziel der LMBV:

**Die LMBV verpflichtet sich, in ihrer Tätigkeit Maßnahmen zum Schutz des Klimas im möglichen Umfang zu beachten. Das Ziel der Bundesregierung einer klimaneutralen Bundesverwaltung bis zum Jahr 2030 wird aktiv unterstützt.**

Da für eine vollständige Klimabilanz die Datengrundlage zuerst aufgebaut werden muss, wurde ein zweistufiges System der Ermittlung gewählt. In einem ersten Schritt soll eine Teilbilanz für die LMBV als Verwaltungsstruktur erstellt werden. Dazu erfolgt die Erstellung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz für den Bereich der Verwaltung der LMBV. Dies wird bis zum Ende des Jahres 2024 erfolgen und Verbräuche in den Büro- und Verwaltungsgebäuden sowie die Arbeitswege der Mitarbeiter werden erfasst, sowie der Fuhrpark ausgewertet.

Weiterhin werden folgende für die LMBV maßgebliche emissionsrelevante Tätigkeiten einer Prüfung unterzogen:

1. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Reduktion von Treibhausgasemissionen werden aktiv weiterentwickelt.
  - 1.1 Gemäß Verpflichtung aus dem SaubFahrzeugBeschG beschafft die LMBV im Zeitraum 2. August 2021 bis zum 31. Dezember 2025 38,5% Neufahrzeuge mit ≤ 50 g/km CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Verhältnis der neu zu beschaffenden Fahrzeuge.

- 1.2 Schaffung von Angeboten für Mitarbeiter für emissionsarme/freie Arbeitswege (Jobticket, Jobrad), mit dem Ziel von CO<sub>2</sub>-Einsparungen.
2. Verbesserung der Arbeitsorganisation zur Vermeidung von Dienstreisen, mit dem Ziel von CO<sub>2</sub>-Einsparungen.
3. Optimierungsmaßnahmen zum Betrieb wasserwirtschaftlicher Anlagen (Wasserbehandlungsanlagen, Grubenwasserreinigungsanlagen, Pumpstationen) werden bei grundhafter Erneuerung bis 2027 fachlich aufgearbeitet, geprüft und gegebenenfalls Umsetzungsmaßnahmen ergriffen.
4. Die Möglichkeiten der langfristigen Speicherung von Kohlenstoff im Humus und der Vegetation werden in der Umsetzung der Sanierung und der Ausweisung von Flächennutzungen in hohem Umfang berücksichtigt. Ziel ist der Aufbau von hohen Kohlenstoffvorräten auf den Eigentumsflächen der LMBV.
  - 4.1 200 ha Wald werden in einer Dekade nachhaltig umgebaut.
  - 4.2 Ausgewiesene Waldflächen werden als solche hergestellt bzw. wiederhergestellt.
  - 4.3 Möglichkeiten zur Bodenverbesserung werden genutzt.
  - 4.4 Prüfung der Möglichkeit zur Schaffung von Moorinitialen auf Sanierungsflächen, die nicht Wasserflächen werden.

- 5. Der Bau, die Sanierung und der Betrieb von Liegenschaften der LMBV hat den Klimaschutz zu unterstützen.
  - 5.1 Bei Hochbaumaßnahmen findet das Bewertungssystem nachhaltiges Bauen (BNB) ab dem Jahr 2025 Anwendung.
  - 5.2 Flächenpotentiale für die Generierung erneuerbarer Energien werden unter Beachtung der Artenvielfalt ermittelt und entsprechend Bundesvorgaben bereitgestellt.

Die LMBV hat im Jahr 2022 ein erstes Kontingent an emissionsarmen PKW für den Fuhrpark bestellt.

Die Nutzung von Web-Meetings zur internen Kommunikation, aber auch zu Behörden und weiteren Externen ist in der LMBV inzwischen Standard geworden. Die Einsparung an CO<sub>2</sub>-Emissionen durch vermiedene PKW-Fahrten ist beachtlich. Für die angemieteten Gebäude an den Standorten Senftenberg und Leipzig wurden intensive Gespräche über Möglichkeiten zur energetischen Sanierung aufgenommen.

## » 6.1 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN GEWÄSSER-BEHANDLUNG

Bei der Verwendung von Kalkprodukten für die Wasserbehandlung wird das im CaCO<sub>3</sub>-gebundene CO<sub>2</sub> mittelfristig freigesetzt. Hierbei werden aus einer Tonne CaCO<sub>3</sub> dann 440 kg CO<sub>2</sub> emittiert. Bei der Herstellung von Branntkalk (Weißfeinkalk) bzw. Kalkhydrat erfolgt die Freisetzung des CO<sub>2</sub> bereits beim Brennvorgang werkseitig. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Energie für den Brennvorgang, welche derzeit vor allem mittels Erdgas erfolgt, wird zusätzlich CO<sub>2</sub> emittiert. Beim Einsatz von Kalksteinmehl und Soda vollzieht sich der Prozess der CO<sub>2</sub>-Freisetzung im Wasserkörper der LMBV-Bergbaufolgeseen.

In der nachfolgenden Abbildung 15 sind die bisher verwendeten Neutralisationsmittelmengen sowie deren CO<sub>2</sub>-Freisetzung sowohl für das Jahr 2022 als auch für den gesamten Behandlungszeitraum zusammengestellt. Zudem wurde bei speziellen Wasserbehandlungsverfahren reines CO<sub>2</sub> zum Aufbau eines Hydrogencarbonatpuffers eingesetzt, welches ebenfalls zeitversetzt an die Atmosphäre abgegeben wird.

Demnach wurden bisher insgesamt durch die Herstellung und Verwendung von Kalkprodukten sowie CO<sub>2</sub> für die Wasserbehandlung 278.600 t CO<sub>2</sub>, davon im Jahr 2022 12.184 t CO<sub>2</sub> durch die LMBV emittiert. Beim Brennprozess von Branntkalk und Kalkhydrat entstehen darüber hinaus durch die eingesetzten Energieträger (v.a. Gas) weitere CO<sub>2</sub>-Emissionen, welche in der vorgenannten Zusammenstellung nicht enthalten sind. Ungebrannten Produkten ist daher, sofern technologisch möglich, der Vorzug zu gewähren. CO<sub>2</sub>-neutrale Wasserbehandlungsverfahren stehen nach dem derzeitigen Stand der Technik nicht zur Verfügung.



Mobile Wasserbehandlungsanlage Burgneudorf

		Kalkstein mehl (inkl. Kreide)	Branntkalk	Kalkhydrat	Soda	Summe LMBV
Neutralisa- tionsmittel [t]	Jahr 2022	10.236	6.908	5.589	50	22.858
	gesamt	147.175	217.047	89.566	17.950	481.022
CO <sub>2</sub> -Freiset- zung [t]	Jahr 2022	4.279	4.885	2.924	21	12.184
	gesamt	61.519	153.480	46.865	7.451	278.600

Abb. 15: Neutralisationsmittelmengen und das bei deren Verwendung freigesetzte CO<sub>2</sub>

## » 6.2 CO<sub>2</sub>-FREISETZUNG FUHRPARK

Aktuell verfügt die LMBV über einen Fuhrpark von 102 Fahrzeugen, wovon sich zehn Fahrzeuge mit Ottomotor und 92 Fahrzeuge mit Dieselmotor auf die drei Standorte verteilen. Die LMBV dokumentiert den Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks, über den die CO<sub>2</sub>-Emissionen mithilfe eines Umrechnungsfaktors ermittelt werden. Dieser Faktor gilt für den gesamten Fuhrpark und beträgt unter Berücksichtigung des Verhältnisses von Benzin- und Dieselfahrzeugen 2,62 Kilogramm CO<sub>2</sub> je Liter Kraftstoff.<sup>2</sup>

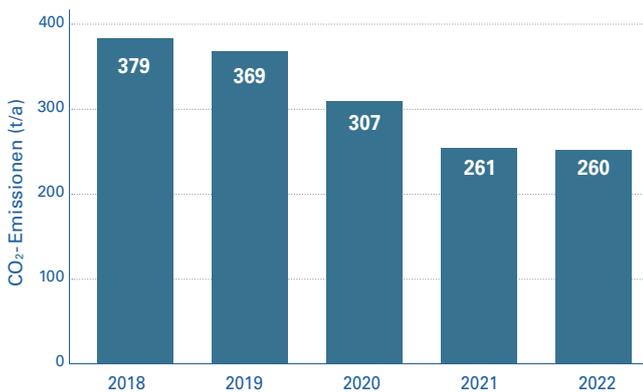


Abb. 16: CO<sub>2</sub>-Freisetzung durch den LMBV-Fuhrpark

Deutlich erkennbar sind die Auswirkungen der Corona-Pandemie ab 2020, als erstmals Maßnahmen zur Kontaktreduzierung ergriffen wurden, insbesondere:

- Verpflichtung zum mobilen Arbeiten von Mitte Dezember 2020 bis August 2021,
- Verpflichtung zum überwiegenden mobilen Arbeiten (3-4 Tage pro Woche) von September 2021 bis Mai 2022 bzw. Vermeidung von Doppelbelegungen im Büro,
- Möglichkeit des mobilen Arbeitens (bis zu 2 Tage je Woche) ab Juni 2022,
- Einführung bzw. verstärkte Nutzung von Videokonferenzen anstelle von Präsenzveranstaltungen,
- Begrenzung der Präsenzteilnehmer bei Beratungen und Einführung von Hybridveranstaltungen.

Diese Maßnahmen hatten direkte Auswirkungen auf die Verwendung der Dienstfahrzeuge. Auch wenn der Arbeitsweg nicht mit den Dienstfahrzeugen zurückgelegt wird, so entfallen durch die Verpflichtung bzw. die Möglichkeit zum mobilen Arbeiten zahlreiche Fahrten, da die Teilnahme an Beratungen digital erfolgen kann. In 2020 führten erste Auswirkungen der Pandemie zu einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 17 % im Vergleich zu 2019, in 2021 lag die Differenz zur Situation vor der Pandemie bei ca. 30 %.

Die Corona-Jahre haben voraussichtlich auch langfristige Auswirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, so zeigt sich, dass in 2022 die Emissionen trotz des Wegfalls zahlreicher Maßnahmen im Vergleich zu 2021 nicht gestiegen sind.

Zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgte mit der Aktualisierung der Verwaltungsvorschriften zum Bundesreisekostengesetz (BRKGVwV) eine Anpassung der Dienstreiseordnung der LMBV. Bei beruflicher Auswärtstätigkeit ist es das Ziel, unter anderem unter Berücksichtigung der Grundsätze der Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit das jeweils zweckmäßigste Verkehrsmittel zu wählen. Reisekosten, die durch umweltverträgliches und nachhaltiges Reisen entstehen, zum Beispiel durch Nutzung der Bahn oder Übernachtung in umweltfreundlichen Hotels werden entsprechend erstattet. Dabei wird der Vorrang von Telefon- und Videokonferenzen vor Dienstreisen beachtet und die Zahl der Teilnehmenden und die Dauer der Dienstreise auf das notwendige Maß beschränkt

## » 6.3 CO<sub>2</sub>-BINDUNG DURCH DIE REKULTIVIERUNG

Die LMBV hat die bergrechtliche Pflicht zur Wiedernutzbarmachung der durch den Braunkohlenbergbau in Anspruch genommenen Flächen, in Summe mehr als 100.000 ha, übertragen bekommen. Bezugsfläche sind die Flächen der Landinanspruchnahme (LIN), auf denen Abgrabungen zur Gewinnung von Kohle erfolgten. Weitere Flächen außerhalb dieser Abgrabungsgrenze, die devastiert und wiederhergestellt wurden, sind hierbei nicht erfasst. Davon gelten mit Stand 2022 38.565 ha als Waldflächen und 11.536 ha als Landwirtschaftsflächen als wiedernutzbar gemacht. Die Rekultivierungsleistungen zu DDR-Zeiten sind in diesen Zahlen enthalten. Nachweislich wurden 12.716 ha Waldflächen im Rahmen der Braunkohlesanierung seit 1991 innerhalb der LIN hergestellt. Sie bilden die Basis der Abschätzung der CO<sub>2</sub>-Speicherung von Wald im Verantwortungsbereich der LMBV. Ein Großteil der Landwirtschaftsflächen wurde bereits vor 1990 angelegt, aber vielfach durch neue weitere Maßnahmen der Bergbausanierung qualitativ verbessert. Basis der Abschätzung ist die hergestellte Landwirtschaftsfläche.

Kohlenstoff wird durch Pflanzen an drei Orten gespeichert. Dies sind die oberirdische Biomasse, die Pflanzenwurzeln und die abgestorbene Biomasse auf dem Boden und als Humus im Boden. Die oberirdische Biomasse wird durch die Stämme und Äste der Bäume, Halme, Samen und Früchte der Gräser und Krautpflanzen gebildet. Auf Landwirtschaftsflächen ist der oberirdische Aufwuchs das jährliche Erntegut. Es erfolgt damit kein kontinuierlicher, jährlicher Zuwachs und somit keine sich aufbauende Kohlenstoffspeicherung im Gegensatz zu Bäumen.

Bei der Speicherung in der Wurzelmasse von Waldbäumen können pauschal 20 % des oberirdischen Aufwuchses angenommen werden. Das heißt, dass der Gesamtzuwachs eines Baumes 20 % größer als der messbare oberirdische Zuwachs ist.

<sup>2</sup> <https://www.helmholtz.de/newsroom/artikel/wie-viel-co2-steckt-in-einem-liter-benzin>

Auf Ackerflächen wird mit der Ernte im Regelfall auch das Wurzelwachstum beendet. Die Wurzelmasse zersetzt sich und trägt damit zur Humusbildung bei. Die Auflagestreu im Wald und der Humus im Wald- und Landwirtschaftsboden sind daher der dritte Speicherort für Kohlenstoff.

Die Speicherung von Kohlenstoff durch Wald wird wesentlich von den Anteilen Laub- und Nadelholz, dem Alter der Bäume und den Standortbedingungen bestimmt. Für die LMBV kann aktuell eine durchschnittliche jährliche Speicherleistung von 1,85 t Kohlenstoff pro Hektar Wald, das entspricht 6,79 t CO<sub>2</sub> angenommen werden. Auf die forstlich rekultivierte Fläche innerhalb der LIN bezogen, werden somit im Jahr rund 86.000 t CO<sub>2</sub> fixiert. Insgesamt konnten bis Ende des Jahres 2022 3.260.000 t CO<sub>2</sub> langfristig in der ober- und unterirdischen Masse der Bäume sowie in dem Auflagehumus fixiert werden.

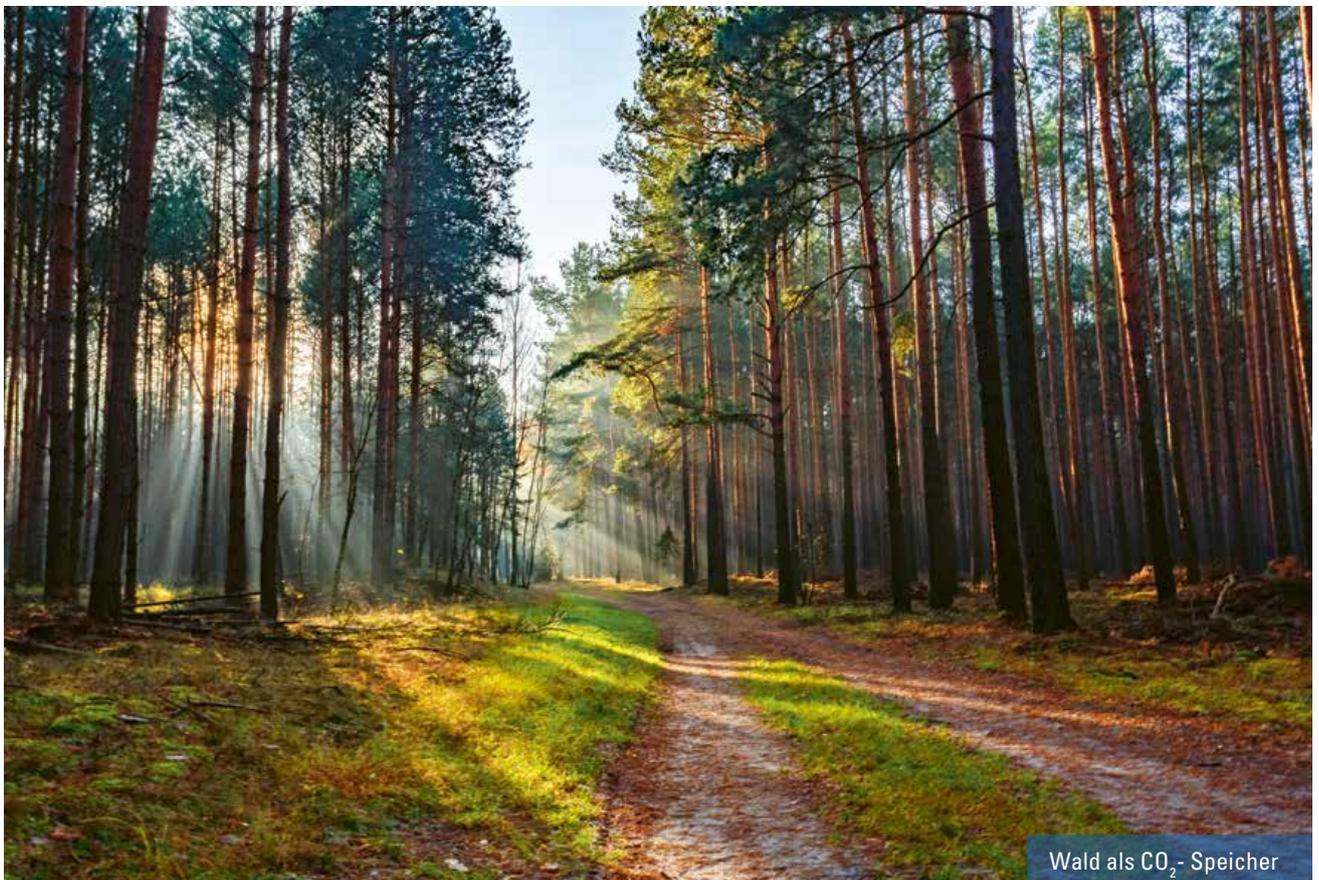
Auf den rekultivierten Landwirtschaftsflächen werden unter Berücksichtigung des Alters der Flächen dauerhafte Speicherleistungen von 20 t Kohlenstoff pro Hektar als Durchschnittswert angenommen. Hierdurch ergibt sich eine dauerhafte CO<sub>2</sub>-Fixierung im Boden von insgesamt rund 846.000 t für den gesamten bisherigen Sanierungszeitraum.

Durch die Rekultivierung seit dem Jahr 1991 konnten damit bis Ende 2022 4.106.000 t CO<sub>2</sub> langfristig fixiert werden. Die Rekultivierungsflächen sind Flächen des Vorratsaufbaus an Koh-



Die Rekultivierung der durch Braunkohle-tagebaue beanspruchten Flächen trägt in großem Maße zur **CO<sub>2</sub>-Bindung** bei. Weiterhin werden Maßnahmen bei der LMBV umgesetzt, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß nachhaltig zu reduzieren.

lenstoff, also CO<sub>2</sub>-Senken. Die Bodenentwicklung und die Aufforstung stellen wichtige Faktoren zur CO<sub>2</sub>-Speicherung in den Bergbaufolgelandschaften dar.



Wald als CO<sub>2</sub>- Speicher

# 7.

## Arbeitnehmerrechte



### Nachhaltigkeitsziel der LMBV:

**Die LMBV ist ein attraktiver Arbeitgeber. Damit das so bleibt verfolgt sie daher aktiv Maßnahmen zur Geschlechtergleichheit, der Förderung, Qualifizierung und Weiterbildung der Beschäftigten und des vorbeugenden Gesundheitsschutzes. Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie wird verbessert.**



Koordinierungsberatung

Dazu sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Schulungen für Führungskräfte in Nachhaltigkeitsbelangen bis 31.12.2024
2. Es wird weiter angestrebt, die durch die Geschäftsführung festgelegten Quoten bei der Besetzung von Leitungsfunktionen umzusetzen.
3. Die Einhaltung der Schwerbehindertenquote von 5 % wird in Abhängigkeit vom Arbeitsmarkt/Qualifikation der Bewerber angestrebt.
4. Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie werden bis zum 31.12.2024 umgesetzt. (Audit „beruf-undfamilie“)
5. Zusammenarbeit bei Bildungsangeboten für Bildungseinrichtungen (Schulen und Verbände)

Im Jahr 2022 wurde der erste Gleichstellungsplan der LMBV für den Betrachtungszeitraum vom 01. Januar 2023 bis 31. Dezember 2026 erstellt. Neben der Betrachtung der aktuellen Situation in der LMBV sind darin konkrete Ziele zur Gleichstellung von Frauen und Männern sowie zur Vereinbarkeit von Berufstätigkeit, Familie und Pflege formuliert.

Das bundeseigene Unternehmen LMBV wird von einem Aufsichtsrat überwacht und begleitet. Am 29. August 2019 konstituierte sich der vom Gesellschafter der LMBV, dem Bundesministerium der Finanzen, neu bestellte bzw. durch Wahl der Arbeitnehmervertreter neu bestimmte Aufsichtsrat der LMBV. Aktuell besteht der Aufsichtsrat aus drei Frauen und sechs Männern.

Die Erhaltung und Schaffung von zukunftssicheren, familienfreundlichen sowie gerecht und angemessenen bezahlten Arbeitsplätzen ist der Anspruch aller Beteiligten.

Entsprechend unserm Leitbild (Abb. 17) gestalten wir sichere Landschaften für kommende Generationen.

Gesellschafter, Finanziers und externe Dritte werden ebenso wie die Beschäftigten kontinuierlich über aktuelle Entwicklungen informiert.

Neben der Unternehmenszeitschrift „LMBV konkret“, in der intern und extern vorwiegend über den Stand aktueller Sanierungs- und Verwehrmaßnahmen berichtet wird, gibt es seit Oktober 2021 mit der „LMBV intern“ ein neues internes Informationsmedium, welches gezielt die Beschäftigten im Unter-

nehmen anspricht und zur Transparenz u. a. von Unternehmensentscheidungen beitragen soll.

Entsprechend der langfristigen Ausrichtung der Aufgabenerfüllung hat die LMBV ihre Organisationsstruktur überprüft, um sich zukunftsfähig aufzustellen. Sie hat sich dabei von der bundeseigenen Gesellschaft, der Partnerschaften Deutschland (PD), beraten lassen. Im Rahmen der Projektplanung wurden von dem Beratungsunternehmen Ernst und Young (EY) wichtige Anstöße gegeben.

Die Mitarbeiterbeteiligung zeigt sich auch im Zusammenhang mit der Diskussion zum Thema Nachhaltigkeit. Die ins Leben gerufene Arbeitsgruppe wird durch Vertreter aller Bereiche der LMBV besetzt. So kann sichergestellt werden, dass die Überlegungen auf einer breiten Basis der Belegschaft beruhen und von dieser mitgetragen werden.

Neben einer kontinuierlichen Kommunikation können sich Beschäftigte jederzeit mit Verbesserungsvorschlägen einbringen, um Prozesse zu optimieren bzw. bestimmte Routinen zu erneuern bzw. zu überdenken. Die Betriebsparteien haben dazu eine Gesamtbetriebsvereinbarung beschlossen.

The image shows three vertical pillars representing the company's mission statement. Each pillar has a colored header and a white body with text. The pillars are: 1. Blue header: 'Wir gestalten Bergbaufolgelandschaften und Bergwerke nachnutzungsorientiert'. 2. Green header: 'Wir handeln gemeinschaftlich und transparent'. 3. Red header: 'Wir sind ein erfolgreiches Unternehmen'.

Wir gestalten Bergbaufolgelandschaften und Bergwerke nachnutzungsorientiert	Wir handeln gemeinschaftlich und transparent	Wir sind ein erfolgreiches Unternehmen
<p>Wir planen und steuern die Sanierung bergbaulich beeinflusster Flächen und die Verwahrung untertägiger Bergwerke mit dem Ziel der Bewältigung von Bergbaufolgen und der Beendigung der Bergaufsicht.</p> <p>Wir arbeiten wirtschaftlich, effizient und lösungsorientiert nach Maßgabe der rechtlichen Vorschriften, insbesondere des Bundesberggesetzes.</p> <p>Wir schaffen die Voraussetzungen für einen nachhaltigen ökologischen und wirtschaftlichen Wandel in den betroffenen Bergbauregionen und für Folgeinvestitionen Dritter.</p>	<p>Wir arbeiten mit den Menschen in den Regionen und unseren Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung konstruktiv und zielorientiert zusammen.</p> <p>Wir informieren sachbezogen, stellen unsere Arbeit transparent und nachvollziehbar dar und legen Wert auf eine offene Kommunikation.</p> <p>Wir fordern und fördern die standort- und strukturübergreifende Zusammenarbeit, in der JEDER den konstruktiven Dialog und fairen Umgang pflegt.</p>	<p>Wir gewährleisten unsere erfolgreiche Aufgabenerfüllung durch zufriedene und motivierte Mitarbeiter.</p> <p>Wir arbeiten verantwortungsbewusst, stärken die Eigenverantwortlichkeit und schätzen die Leistung des Einzelnen.</p> <p>Wir fördern die Potenziale der Mitarbeiter durch Qualifikation und Weiterbildung, um unsere Arbeiten auf einem hohen technischen Niveau fortzuführen.</p> <p>Wir bieten familienfreundliche Arbeitsbedingungen in einem attraktivem Arbeitsumfeld.</p>

Abb. 17: Leitbild der LMBV

# 8.

## Chancen- gleichheit



Die LMBV hat ein tariflich gesichertes Entgeltsystem mit insgesamt elf Entgeltgruppen. Sämtliche Entgeltgruppen stehen allen Beschäftigten bei entsprechender Qualifizierung und Eignung diskriminierungsfrei offen. Zur Wahrung der Arbeitnehmerrechte sind durch den Arbeitgeber eine Gleichbehandlungsbeauftragte sowie eine Inklusionsbeauftragte bestellt. Daneben gibt es gewählte Schwerbehindertenvertreter für die drei Betriebe der LMBV.

Die Grafik (Abb.19) zeigt die Altersgliederung und die Geschlechterverteilung der Belegschaft zum 31.12.2022.

Der Anteil der Frauen in der Belegschaft beträgt bei der LMBV zum 31.12.2022 54 %. Das Gesamtdurchschnittsalter der aktiven Belegschaft zum 31.12.2022 beträgt 47,67 Jahre. Darüber hinaus erfolgt im Zuge der Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern generell eine geschlechtsneutrale Ausschreibung für zu besetzende Stellen. Zielstellung ist es, im Zuge der Bestenauslese, unabhängig von ethnischer Herkunft, Geschlecht, Religion, Weltanschauung, Behinderung, Alter oder sexueller Identität neue Mitarbeitende für die LMBV zu finden.

Unter den 50 Neueinstellungen, welche im Jahr 2022 ihre Arbeit aufgenommen haben, sind 29 Frauen, dies entspricht 58 % (siehe dazu Abb. 18).

Um den neu eingestellten Beschäftigten den Einstieg in die LMBV zu erleichtern, wird entsprechend der Personalentwicklungskonzeption eine Schulung durchgeführt, in welcher ein

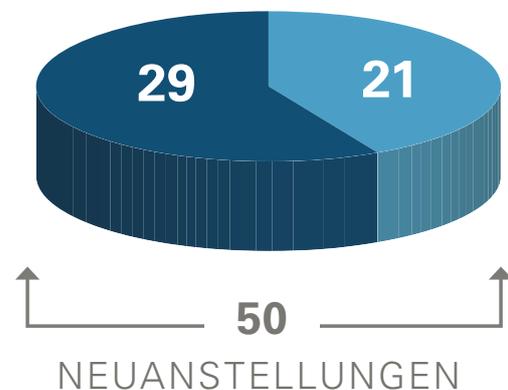
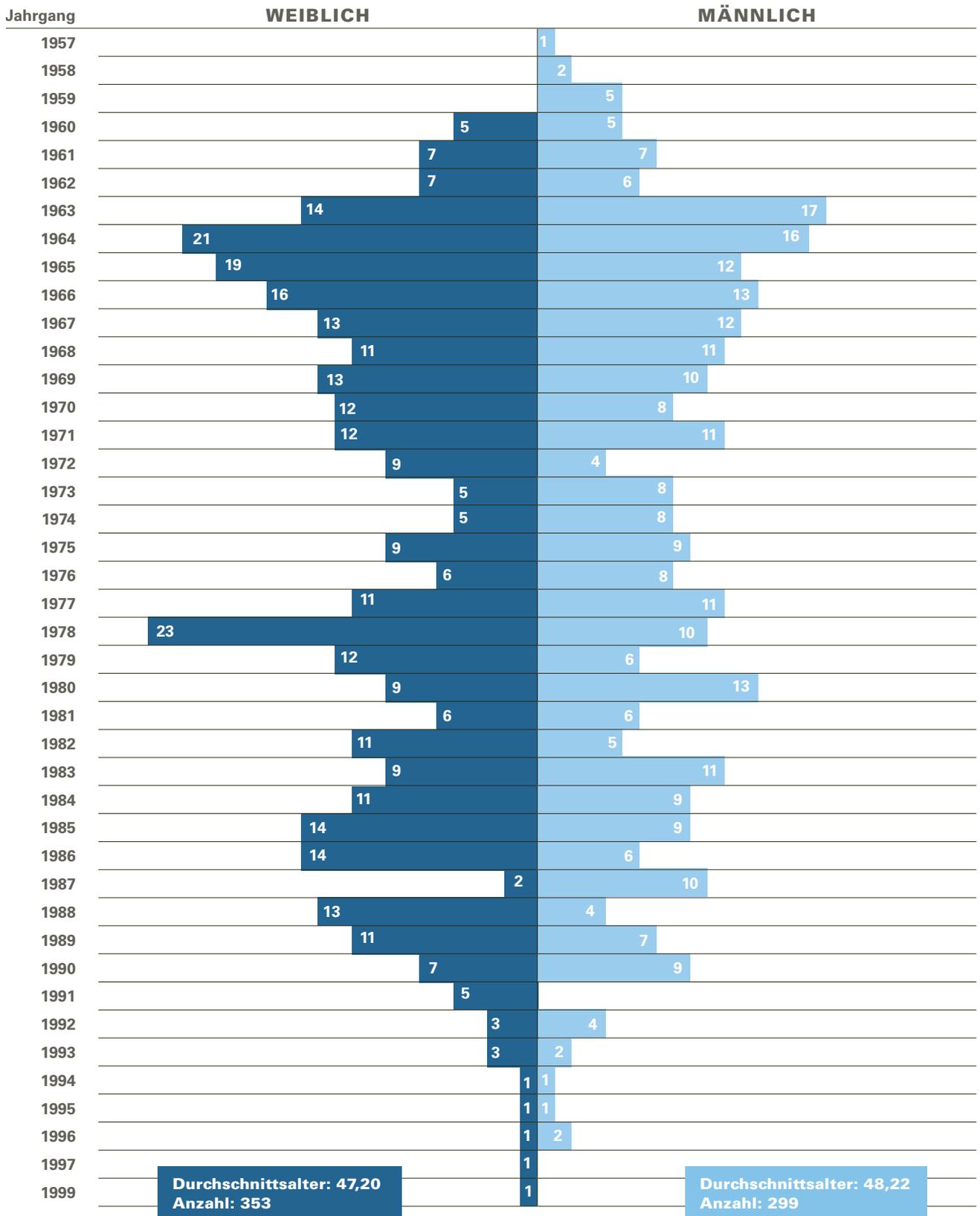


Abb. 18: Neueinstellungen 2022

Überblick über die Gesamtaufgaben der LMBV, die Organisations- und Projektstrukturen sowie die Abläufe vermittelt wird. Die LMBV hat die Auditierung mit dem Zertifikat Beruf und Familie beauftragt, um den künftigen Entwicklungen, insbesondere dem Fachkräftebedarf gewachsen zu sein und weiterhin qualitative gute Bewerber für das Unternehmen gewinnen zu können.

Mit Hilfe dieses Managementinstrumentes soll die Personalpolitik der LMBV noch stärker familien- und lebensphasenbezogen ausgerichtet werden.



Belegschaft ohne ruhende AV, ATZ-Ruhephase, Auszubildende, Bund-Länder-GS  
 Gesamtanzahl: 652, Durchschnittsalter gesamt: 47,67

Abb. 19: Altersgliederung der Belegschaft der LMBV



Die LMBV fördert die **Gleichstellung von Frauen und Männern**. Dabei setzt sie auf eine geschlechterneutrale Ausschreibung von neu zu besetzenden Stellen, eine geschlechterneutrale Entlohnung sowie die Chancengleichheit bei der Besetzung von Führungspositionen.

Zur Unterstützung insbesondere werdender und stillender Mütter wurden an den drei Betriebsstandorten entsprechende Ruheräume eingerichtet. Das Einrichten solcher Räume ist nach dem Mutterschutzgesetz verpflichtend und geht auf die Initiative der Betriebsräte zurück.

Durch die Geschäftsführung der LMBV wurden Quoten zur Umsetzung des Gesetzes für die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst vom 24. April 2015 (Führpos-GleichberG) festgelegt. Mit Beschluss vom 16. Mai 2017 wurden durch die Geschäftsführung für die erste und zweite Führungsebene im Unternehmen Zielgrößen festgelegt. Die Frist für die Einhaltung der Zielgrößen endete am 30. Juni 2022. Die Zielgrößen wurden erreicht. Mit Beschluss vom 20. Mai 2022 wurden die vorgenannten Zielgrößen bestätigt. Als Frist für die Erreichung / Einhaltung wurde der 30. Juni 2024 gesetzt.

Ebene	Plan	Ist
Bereichsleitung (w)	30 %	37,5 %
Abteilungsleitung (w)	30 %	36,36 %

Abb. 20: Frauenquote in Führungsebenen



Beschäftigte der Flutungszentrale bei Kontrollarbeiten

Die geschlechtsunabhängige Vergütung der Beschäftigten der LMBV erfolgt auf Basis eines Entgelttarifvertrages, welcher auch auf der Homepage der LMBV einzusehen ist.

## » 8.1 QUALIFIZIERUNG

Den rund 650 aktiven Beschäftigten und bis zu 36 Auszubildenden bietet die LMBV attraktive Arbeitsplätze an den drei Standorten in Senftenberg, Leipzig und Sondershausen bzw. in den Ausbildungsbetrieben. Neben einer tarifgerechten Entlohnung und umfangreichen Sozialleistungen bietet die LMBV den Beschäftigten die Möglichkeit der persönlichen Entwicklung.

Die LMBV hat ein entsprechendes Personal-Entwicklungs-Konzept aufgestellt. Beschäftigte werden nicht nur gefordert, sondern auch gefördert. Entsprechend dem Leitbild und der Gesamtbetriebsvereinbarung „Fortbildung“ werden Potenziale der Beschäftigten durch Qualifikation und Weiterbildung gefördert, um Arbeiten auf einem guten technischen Niveau fortzuführen. Betriebliche Bildung genießt in allen Bereichen daher eine hohe Priorität.

Neben veränderten unternehmensstrategischen Zielsetzungen und sich daraus ableitenden organisatorischen Veränderungen bilden der allgegenwärtige Fachkräftemangel, die demografische Entwicklung und die veränderten Bedürfnisstrukturen der Beschäftigten auch für die LMBV noch größere Herausforderungen für die Fachkräftegewinnung und -sicherung.

Arbeitgeber und Gesamtbetriebsrat stimmen darin überein, dass Leistungsfähigkeit der Beschäftigten und betriebliche Fort-

„Wir fördern die Potenziale der Mitarbeiter durch **Qualifikation und Weiterbildung, um unsere Arbeiten auf einem hohen technischen Niveau fortzuführen.**“

*Leitbild LMBV*

bildung untrennbar miteinander verbunden sind. Eine arbeitsplatzbezogene Fortbildung trägt zur Erhaltung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Beschäftigten bei und sichert das Know-how in den Tätigkeitsfeldern der LMBV. Fortbildung ist ein erforderliches Instrument zur Umsetzung der Personalentwicklungskonzeption.

Über 80 Prozent der Beschäftigten der LMBV haben einen Studienabschluss, knapp 50 Prozent der akademisch Ausgebildeten verfügen darüber hinaus noch über einen Berufsabschluss. Neben bergbaulichen und technischen Studienrichtungen wie Bergbautechnik, Bauingenieurwesen oder Geotechnik, sind auch viele betriebswirtschaftliche Fachrichtungen in der LMBV vorhanden, u. a. in den kaufmännischen Bereichen oder im Flächenmanagement.

Im Rahmen der jährlich stattfindenden Mitarbeitergespräche wird gemeinsam mit der Führungskraft der individuelle Fortbildungsbedarf ermittelt. Dieser wird durch das Personalwesen ausgewertet und neben Einzelmaßnahmen werden auch In-house-Schulungen, E-Learning, Webinare u. ä. organisiert.

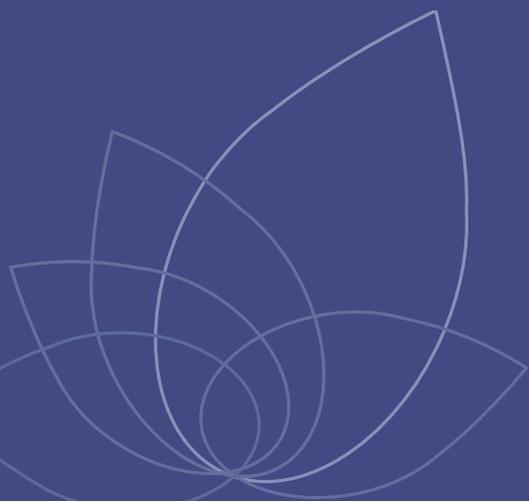
Bis zum 31. Dezember 2022 wurden in der LMBV für rd. 750 Teilnehmende Fortbildungsmaßnahmen organisiert. Hierbei kamen mehr als 50 unterschiedliche Bildungsträger bzw. Referenten zum Einsatz. Darüber hinaus besteht für die Beschäftigten die Möglichkeit, Messen, Tagungen, Foren und Kolloquien zu besuchen, um das Wissen im Unternehmen auf dem aktuellen Stand zu halten. Entsprechende Wünsche werden auf Abteilungs-ebene abgefragt und zentral koordiniert.



Die LMBV ermöglicht allen Beschäftigten an Qualifizierungen teilzunehmen und fördert dadurch die **individuelle Entwicklung des Beschäftigten**. Darüber hinaus wird die Ausbildung in unterschiedlichen Berufsfeldern angeboten.

# 9.

## Menschenrechte



Menschenrechte werden als Freiheits- und Autonomierechte bezeichnet, die jedem Menschen allein aufgrund seines Menschseins gleichermaßen zustehen. Sie sind universell, unveräußerlich und unteilbar. Ziel der UN ist es, den Schutz der Menschenrechte in globalen Lieferketten zu verbessern.

Als Bundesunternehmen hat sich die LMBV an den im Dezember 2016 von der Bundesregierung beschlossenen Nationalen Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte 2016-2020 als Grundlage des unternehmerischen Handelns auszurichten. Das betrifft sowohl die Rechte der Beschäftigten im Unternehmen als auch die Grundsätze der Beschaffung für Lieferungen und Leistungen unter Beachtung der Menschenrechte.

Die Beschäftigten haben einen jährlichen Urlaubsanspruch von 30 Arbeitstagen.

Die Wochenarbeitszeit beträgt derzeit 38,5 Stunden. Zur weiteren Förderung der Chancengleichheit können die Beschäftigten den Beginn und das Ende der täglichen Arbeitszeit, unter Beachtung der tariflichen- bzw. der Höchstarbeitszeit nach dem Arbeitszeitgesetz von Montag bis Freitag, aktuell zwischen 6.00 bis 20.00 Uhr, unter Berücksichtigung betrieblicher Notwendigkeiten grundsätzlich frei regeln (Gleitzeit).

Eine neue Gesamtbetriebsvereinbarung (GBV) „Mobiles Arbeiten“ ist Anfang Juni 2022 in Kraft getreten. Seither wird die Möglichkeit mobiler Arbeit rege genutzt. Eine erste Auswer-

tung der Daten (Juni bis zum August 2022) zeigte, dass 419 Beschäftigte mindestens einmal mobil gearbeitet haben; das sind 65 Prozent der aktiven Belegschaft. Diese GBV ermöglicht es, an bis zu zwei Tagen pro Woche ganztags oder anteilig mobil zu arbeiten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, „aus anlassbezogenen Gründen [...] im Ausnahmefall“ oder „in Zeiten mit besonderen Situationen, z. B. Pandemie“, auch mehr als zwei Tage dem Büro fern zu bleiben. Anlassbezogene Gründe sind zum Beispiel pandemiebedingt oder betreffen die Betreuung von Kindern oder pflegebedürftigen Personen, also die bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

Zum 31. Dezember 2022 befanden sich 60 Beschäftigte in einem Teilzeit-Arbeitsverhältnis. Das entspricht einem Anteil von rd. 9,2 Prozent. Hierin enthalten sind sowohl befristete als auch unbefristete Teilzeiten gemäß Teilzeit- und Befristungsgesetz sowie Elternteilzeiten.

Die LMBV unterstützt die betriebliche Altersvorsorge in erheblichem Maße. Beschäftigte erhalten einen arbeitgeberfinanzierten Rentenbaustein zur Altersvorsorge sowie vermögenswirksame Leistungen, die mit anderen Einmalzahlungen wie Urlaubs- bzw. Weihnachtsgeld zur Altersvorsorge umgewandelt werden können.

Darüber hinaus fördert der Arbeitgeber die Entgeltumwandlung, indem er die Ersparnisse aus den SV-Beiträgen als Zuschuss in Höhe von 20 Prozent (bis max. 450 Euro) des Um-

wandlungsbetrages den Beschäftigten in die Altersvorsorge einstellt, und direkt als Beitrag der Versicherung zuführt.

In der LMBV ist die betriebliche Gesundheitsförderung inhaltlich dem Gesundheitskreis zugeordnet, welcher seit 2011 regelmäßig einmal im Jahr die Gesundheitstage in der LMBV durchführt. Neben diesem jährlichen Angebot werden darüber hinaus diverse Gesundheitsschutzaktivitäten organisiert, u. a. physiotherapeutische Angebote. Im internen Portal der LMBV stehen darüber hinaus Tutorials zu Bildschirm-Fitness sowie zur Unterstützung des Rückens zur Verfügung.

Im September 2022 fanden zum zwölften Mal die Gesundheitstage in der LMBV statt. Das diesjährige Motto lautete „Raus aus dem Corona-Blues“. Die Steigerung der eigenen Lebenszufriedenheit und Bewegung im Alltag standen auch in diesem Jahr im Mittelpunkt. Es wurden Seminare zum Thema „Humor als Navigationshilfe in der Selbstfürsorge“ und „Zur gesunden Ernährung“ durchgeführt. Zum Thema Bewegung wurden Qi Gong-, Bootcamp- oder Stretchkurse angeboten und die BG RCI stellte das Polar BodyAge-System zur Körperaltersbestimmung und das WienerTestsystem zur Überprüfung der eigenen Stressresistenz zur Verfügung.

422 Teilnehmer haben im Rahmen der diesjährigen Gesundheitstage Angebote zu den genannten Themen wahrgenommen.

## 8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM



Als Bundesunternehmen hat die LMBV sich an den im Dezember 2016 von der Bundesregierung beschlossenen Nationalen Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte 2016 – 2020 als **Grundlage des unternehmerischen Handelns** auszurichten. Das betrifft sowohl die Rechte der Beschäftigten im Unternehmen als auch die Grundsätze der Beschaffung für Lieferungen und Leistungen unter Beachtung der Menschenrechte.



„Die in der LMBV etablierten Gesundheits- und Arbeitsschutzmaßnahmen stehen auf einem sehr hohen Sicherheitsniveau, welches es in den kommenden Jahren zu halten gilt.“

**Jahresbericht  
Arbeitssicherheit**

Es werden regelmäßig Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsplatzbegehungen, Sicherheitsbefahrungen, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sowie jährlich stattfindende Arbeitsschutzunterweisungen durchgeführt.

Im Auftrag der LMBV arbeiten dutzende Firmen mit hunderten von Arbeitnehmern auf den Baustellen der Bergbausanierung, teilweise in den ehemaligen Bergwerken des Kali-Spat-Erzbergbaus auch untertage. Damit auf diesen Baustellen die Arbeitssicherheit zum Schutz der dort eingesetzten Arbeitskräfte eingehalten wird, führt die LMBV regelmäßige Kontrollen durch. Im Jahr 2022 fanden in der Lausitz 29 Sicherheitsbefahrungen, in Mitteldeutschland 22 und bei KSE elf entsprechende Kontrollbefahrungen statt.

» 9.1 ARBEITSUNFÄLLE

Im Jahr 2022 ereigneten sich insgesamt acht Arbeitsunfallereignisse von Beschäftigten der LMBV, davon waren fünf meldepflichtig (siehe Abb. 21 und 22).

Gegenüber dem Vorjahr ist eine zunehmende Unfallentwicklung zu verzeichnen. Die verstärkte Präsenz nach Lockerung der Corona-Präventionsauflagen ist dabei als wesentliche Ursache zu sehen.

Das Sicherheitsbewusstsein der Mitarbeitenden der LMBV befindet sich auf einem sehr hohen Niveau, welches in den kommenden Jahren zu halten gilt. Die getroffenen Maßnahmen und die geleistete Arbeit im Arbeits- und Gesundheitsschutz aller Beschäftigten tragen auf dieses positive Ergebnis bei. Es ist weiterhin erforderlich, alle Mitarbeitenden zum Arbeits- und Gesundheitsschutz fortlaufend zu sensibilisieren.

Arbeitsunfälle	Anzahl 2022	Unfälle je 1 Mio. verf. Arbeitsstunden	
		2022	2021
	Jahr	Jahr	Jahr
> 3 Tage Arbeitszeitausfall	4	4,1	2,9
< 3 Tage Arbeitszeitausfall	1	1,0	0
ohne Arbeitszeitausfall	2	2,0	2,9
<b>Gesamt</b>	<b>7</b>		

Abb. 21: Arbeitsunfälle im Jahr 2022

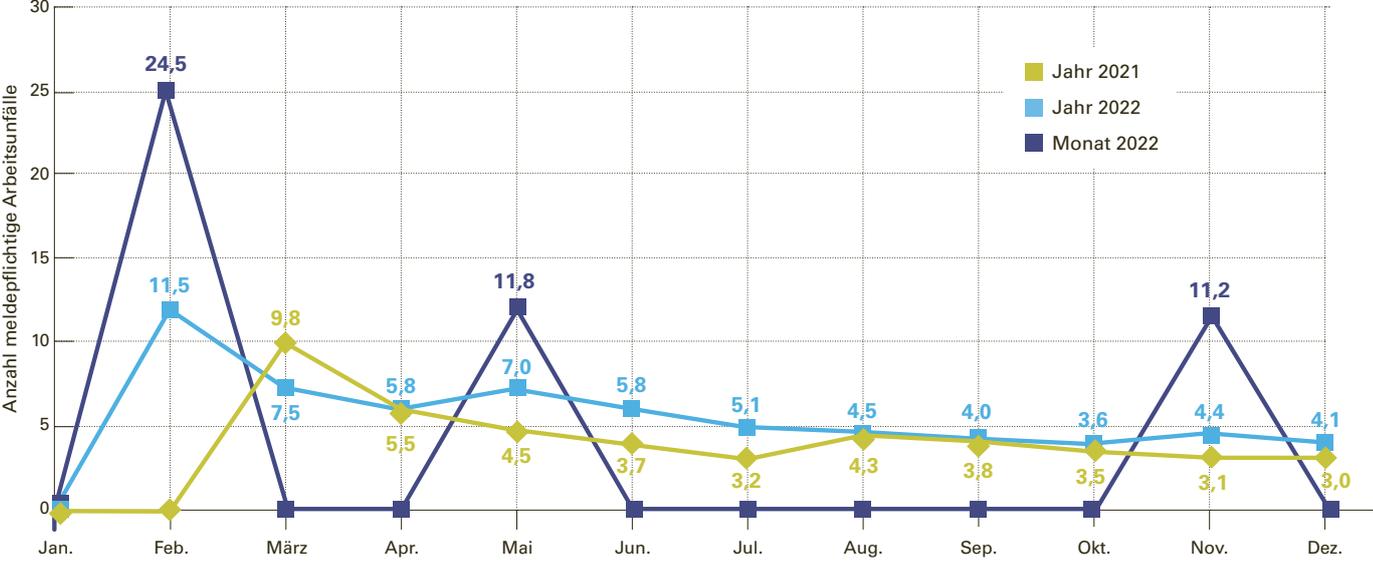


Abb. 22: Meldepflichtige Arbeitsunfälle im Jahr 2022



Sicherheitsbefahrung im Schacht Wettelrode

# 10.

## Gesetzes- und richtlinien- konformes Verhalten



### Nachhaltigkeitsziel der LMBV:

**Die LMBV ist ein gemeinschaftlich und transparent handelndes Unternehmen. Dies gilt sowohl nach innen als auch nach außen und spiegelt sich unter anderem in Folgendem wider:**

1. Beantwortung der an die LMBV gestellten Anfragen (bspw. Medien- und Presseanfragen, Anfragen zum Umweltinformationsgesetz, Anfragen von Abgeordneten über Bundestag/Landtag/Ministerien, Wirtschaftsverbände, Aktionsbündnisse)
2. öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen

### » 10.1 COMPLIANCE

Ausgehend von den Aufgaben als bergrechtlich verantwortliches Unternehmen und den Spezifika eines Zuwendungsempfängers ist die Arbeit in der LMBV wesentlich auf die Einhaltung der diesbezüglichen Regeln (Compliance) ausgerichtet. Hierfür besteht aufgrund der Vielzahl solcher Compliance-Vorgaben eine große Anzahl an eingesetzten Compliance-Instrumenten. Diese Compliance-Instrumente werden im Rahmen des bestehenden Compliance-Management-Systems der LMBV fortgeschrieben. Das bestehende Compliance-Management-System der LMBV umfasst auch das bestehende Hinweisgeber-System in der LMBV. Der Beachtung der aus dem Compliance-Management-System resultierenden Anforderungen, auch durch die Bestellung einer Compliance-Beauftragten, wird in der LMBV eine

hohe Bedeutung beigemessen. Seit Dezember 2017 existiert eine „Beschreibung der Compliance-Instrumente der LMBV“. In diesem Compliance-Bericht sind die Aufgaben der LMBV und deren Unternehmenswerte bzw. Verhaltensgrundsätze, die Compliance-Ziele, bestehende Compliance-Instrumente in der LMBV, die Grundsätze und Maßnahmen zur Umsetzung der Compliance-Ziele sowie die Berichterstattung zu Compliance umfassend beschrieben.

Als Bestandteil des Compliance-Berichtes gilt der Bericht zum steuerlichen innerbetrieblichen Kontrollsystem der LMBV (Tax-Compliance in der LMBV). In diesem sind die Rahmenbedingungen und Grundsätze, Ziele und Organisation des Tax-Compliance in der LMBV, steuerliche Risikobereiche der LMBV sowie die Maßnahmen zur Umsetzung der Tax-Compliance-Ziele enthalten. Die Umsetzung der Compliance-Grundsätze und Maßnahmen wird durch eine Vielzahl von internen und externen Kontrollen bzw. Prüfungen überwacht.

Die Einhaltung des Regelwerks der LMBV wird durch die Innenrevision fortlaufend überprüft. Gegenstand der Prüfungen ist die Rechts- und Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsprozesse auf der Grundlage der geltenden gesetzlichen und internen Vorgaben. Die externen Prüfungen erfolgen sowohl als umfassende Plausibilitätsprüfung als auch als Stichprobenprüfung zu wechselnden Schwerpunktthemen, z.B. zu Kostenarten, Projekten und Abläufen. Die in den letzten Jahren durchgeführten Prüfungen bescheinigten eine zweckgerichtete Mittelverwen-

dung und haben die Wirksamkeit des internen Kontrollsystems bestätigt. Hinweise bezogen sich im Wesentlichen auf Dokumentationserfordernisse u. a. zur Wahl der Vergabeverfahren sowie zur Begründung von Nachträgen.

Die LMBV verfügt über entsprechende Organisationsstrukturen (Aufbau- und Ablauforganisation), die auch die Einhaltung der zu beachtenden Steuergesetze (unter Ausnutzung der Steueroptimierung) bei gleichzeitiger Vermeidung von Risiken für das Unternehmen und dessen Organe sicherstellen. Die GoBD (Grundsätze zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff) halten spezielle Anforderungen an die Ausgestaltung IT-gestützter Rechnungslegungsprozesse fest. Diese sind bei der LMBV einer Verfahrensdokumentation zugrunde gelegt worden, die es einem sachverständigen Dritten ermöglicht, sich innerhalb einer angemessenen Zeit einen Überblick zu den Prozessen und Verfahren im Unternehmen zu verschaffen. Im Rahmen der Geschäftstätigkeit der LMBV in den letzten Jahren haben



Die LMBV hat zahlreiche Mechanismen implementiert, um die Einhaltung von Regelungen zu überprüfen und **Korruption entgegenzuwirken**.



Besichtigung der WBA Plessa mit politischen Vertretern



Öffentlichkeitsarbeit

sich auch im Ergebnis von steuerlichen Betriebsprüfungen keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass die geltenden wesentlichen steuerlichen Regelungen (Tax-Compliance-Vorgaben) nicht eingehalten werden oder dass ein wirtschaftlicher Schaden durch Abweichungen vom steuerlichen Regelwerk eingetreten ist.

Im Ergebnis der bisher bei der LMBV stattgefundenen Jahresabschlussprüfungen haben sich außerdem grundsätzlich keine Anhaltspunkte ergeben, dass

- die Geschäfte und Maßnahmen nicht mit Gesetz, Gesellschaftsvertrag, Geschäftsordnung, Geschäftsanweisungen oder bindenden Beschlüssen des Aufsichtsrats in Übereinstimmung stehen,
- ungewöhnliche, risikoreiche oder nicht ordnungsgemäß abgewickelte Geschäftsvorfälle sowie erkennbare Fehldispositionen oder wesentliche Unterlassungen bekannt geworden wären.

### » 10.2 KORRUPTIONSPRÄVENTION IN DER LMBV

Auf Grundlage der „Richtlinie der Bundesregierung zur Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung“ (im Folgenden auch „Bundesrichtlinie zur Korruptionsprävention“) vom 30. Juli 2004 hat die LMBV eine Gesamtbetriebsvereinbarung über Verhaltensgrundsätze/Verhaltensrichtlinien zur Korruptionsprävention (im Folgenden auch „GBV Nr. 3/2015“) abgeschlossen. Die derzeit gültige Fassung vom 6. November 2019 regelt auf der Grundlage von ethischen Grundsätzen und Verhaltensrichtlinien die interne Organisation sowie Kontrollen, Mitteilungspflichten und Sanktionen. Sie ist im Intranet der LMBV veröffentlicht. In Umsetzung der einschlägigen Bestimmungen der Korruptionsprävention wurde durch die Geschäftsführung der LMBV eine Beauftragte für Korruptionsprävention bestellt. Neben der Korruptionspräventionsbeauftragten gehören ein Mitglied des Gesamtbetriebsrats sowie ein externer Berater zu den Ansprechpartnern in Fragen der Korruptionsprävention.

Die Beschäftigten werden jährlich über die oben genannte GBV Nr. 3/2015 zur Korruptionsprävention belehrt. Die Belehrungsunterlagen sind im Intranet hinterlegt. Die Belehrung kann durch die Vorgesetzten oder selbstständig durch die Beschäftigten erfolgen.

Die Beschäftigten der LMBV werden demnach regelmäßig über Verhaltensgrundsätze und Verhaltensrichtlinien zur Korruptionsprävention belehrt. In den Bereichen und Abteilungen wird zu ausgewählten Themen bezüglich Korruptionsprävention und darüber hinaus unterrichtet. Die Durchführung der Belehrung und das Verständnis sind mittels elektronischer Bestätigung durch die Mitarbeiter jeweils dokumentiert. Mitarbeiter ohne Zugang zum Informationsportal der LMBV werden durch den Vorgesetzten in Kenntnis gesetzt. Jeder neu eingestellte Beschäftigte wird gesondert belehrt und hat eine Empfangsbestätigung der GBV Nr. 3/2015 zu unterzeichnen, die in der jeweiligen Personalakte hinterlegt wird. Somit sind jedes Jahr alle Mitarbeiter mittels Intranet und/oder persönlich bezüglich der Ansprechpartner zur Korruptionsprävention informiert und auf die Einhaltung der Regeln hingewiesen worden.

Die Korruptionspräventionsbeauftragte hat gemäß GBV Nr. 3/2015 über Erscheinungsformen der Korruption, Maßnahmen der Korruptionsbekämpfung und strafrechtliche, disziplinarische

und arbeitsrechtliche Konsequenzen zu informieren, bei Interessenkonflikten und in Zweifelsfällen unterstützend zu wirken sowie als Ansprechpartner zu fungieren. Die Korruptionspräventionsbeauftragte berichtet hierzu regelmäßig in der jährlich stattfindenden Führungskräfte tagung. Hieran nehmen unter anderen die Bereichs-, die Abteilungs- und die Arbeitsgruppenleitungen und die Vertretungen der Betriebsräte der LMBV teil.

Die Bundesrichtlinie zur Korruptionsprävention vom 30.07.2004 (nebst Umsetzungsempfehlungen) wird jährlich dem Zuwendungsbescheid (ZWB) des Bundes als Anlage beigefügt und ist damit Bestandteil des ZWB.

Die Bundesrichtlinie zur Korruptionsprävention enthält in Ziffer 10.2 die Maßgabe zur jährlichen Berichterstattung zum Integritätsbericht des Bundes. Einer entsprechenden Abfrage des BMF im Rahmen des „Fragebogens zum Bericht des Bundesministeriums des Inneren über die Entwicklung im Bereich der Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung“ kommt die LMBV gemäß Bestätigung durch unseren Wirtschaftsprüfer jährlich nach.

Zur Korruptionsvorbeugung tragen das eingerichtete interne Kontrollsystem sowie die getroffenen Regelungen, insbesondere die konsequente Anwendung des Vier-Augen-Prinzips, bei.



Baustellentag in Mitteldeutschland



- Nachhaltigkeitsbericht der LMBV 2021; <https://www.lmbv.de>
- Braunkohlentagebau und Rekultivierung: Landschaftsökologie – Folgenutzung – Naturschutz; Hrsg.: Wolfram Pflug; Springer Verlag; 1998
- Erwägungsgrund 47 der Richtlinie 2014/24/EU über die öffentliche Auftragsvergabe
- RICHTLINIE 2014/24/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die öffentliche Auftragsvergabe vom 26. Februar 2014, Rd Nr.47
- Arten und Lebensräume der Bergbaufolgelandschaften: Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz in Deutschland; Hrsg.: Ingmar Landeck, Anita Kirmer, Christian Hildmann, Jörg Schlenstedt; Shaker Verlag; 2017
- Braunkohlesanierung: Grundlagen, Geotechnik, Wasserwirtschaft, Brachflächen, Rekultivierung, Vermarktung; Hrsg.: Carsten Drebenstedt, Mahmut Kuyumcu; Springer Vieweg Verlag, 2014
- Sanierungsbericht; <https://www.lmbv.de/medium/sanierungsbericht-2021>
- Wasserwirtschaftlicher Jahresbericht; <https://www.lmbv.de/aufgaben/wassermanagement/>
- <https://www.lmbv.de>

# ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

---

<b>BHO</b>	Bundeshaushaltsordnung
<b>CMS</b>	Compliance-Management-System
<b>EHS</b>	Eisenhydroxidschlamm
<b>FFH</b>	Flora-Fauna-Habitat
<b>FZL</b>	Flutungszentrale Lausitz
<b>GBV</b>	Gesamtbetriebsvereinbarung
<b>GVV</b>	Gesellschaft für Verwahrung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH
<b>GWBS</b>	Gewässerbehandlungsschiff
<b>GWRA</b>	Grubenwasserreinigungsanlage
<b>KrWG</b>	Kreislaufwirtschaftsgesetz
<b>KSE</b>	Sanierungsbereich Kali-Spat-Erz
<b>LHO</b>	Landeshaushaltsordnung
<b>LIN</b>	Landinanspruchnahme
<b>LSG</b>	Landschaftsschutzgebiet
<b>NSG</b>	Naturschutzgebiet
<b>PAK</b>	Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
<b>PCGK</b>	Deutscher Public Corporate Governance
<b>SPA</b>	Vogelschutzgebiet
<b>SSPV</b>	Schonende Sprengverdichtung
<b>StuBA</b>	Steuerungs- und Budgetausschuss
<b>VA</b>	Verwaltungsabkommen
<b>WBA</b>	Wasserbehandlungsanlage
<b>WHG</b>	Wasserhaushaltsgesetz
<b>WRRL</b>	Wasserrahmenrichtlinie
<b>ZWB</b>	Zuwendungsbescheid

## **HERAUSGEBER:**

Lausitzer und Mitteldeutsche  
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH  
Büro der Geschäftsführung  
Knappenstr. 1, 01968 Senftenberg  
Telefon: +49 3573 84-4302  
Telefax: +49 3573 84-4610  
www.lmbv.de

## **REDAKTIONSSCHLUSS:**

18. April 2023

## **REDAKTION:**

Büro der Geschäftsführung in Kooperation mit der  
Abteilung Grundsätze Geotechnik/Wasserwirtschaft  
und der Unternehmenskommunikation

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%-Recycling-  
papier, das mit dem „Blauen Engel“ zertifiziert ist.

## **FOTOS:**

LMBV, Christian Bedeschinski, Anika Dollmeyer,  
Christian Horn, Lennert Piltz, Peter Radke, Steffen Rasche

adobestock.com: S.1 Vitaly Ilyasov,  
S.14 enotmaks, S.19 j-mel,  
S. 40 Rostislav Sedlacek, Drobot Dean,  
S.44 Jemastock,  
shutterstock.com: S. 48 Gajus

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



Lausitzer und Mitteldeutsche  
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Knappenstr. 1

01968 Senftenberg

Telefon: +49 3573 84-4302

Telefax: +49 3573 84-4610

[www.lmbv.de](http://www.lmbv.de)