2020

Steckbriefliche Zusammenfassung von Projektergebnissen im Rahmen des Projektes Vita-Min

Vereinbarkeit von neuen Bergbauaktivitäten mit Vorgaben der EU unter dem Gesichtspunkt Gewässerbewirtschaftung (Teilprojekt 2.3)

Vita-Min

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE

Freistaat SACHSEN

Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung. Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj.

SN CZ
Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014 – 2020

Einführung, Hintergrund und Zielstellung

Innerhalb Deutschlands hat Sachsen in Sachen Rohstoffvorsorge eine gewisse Vorreiterrolle eingenommen. Einhergehend mit der Mitteilung der EU-Kommission „Die Rohstoffinitiative – Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern" und der im Jahr 2012 verabschiedeten „Rohstoffstrategie Sachsen" wurden die politischen Rahmenbedingungen für die Wiederbelebung des Bergbaus in Sachsen gesetzt. Doch neben den bereits in den letzten Jahren spürbar wieder angelaufenen Rohstofferkundungen und ersten Bergbauprojekten im Freistaat bedarf es bei der weiteren Umsetzung dieser Vorhaben, den gestiegenen Anforderungen hinsichtlich umweltschonender Abbauverfahren, Flächenminimierung, Schutz des Grund- und Oberflächenwassers und weiteren Konfliktpotenzialen, Rechnung zu tragen.

Auch der 2019 an die Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří verliehene Titel „UNESCO-Welterbe" stellt besondere Anforderungen an neue Bergbauaktivitäten in dieser Region. Ein komplexes, in den Welterbeantrag integriertes, Konfliktmanagement gewährleistet, dass die Rohstoffgewinnung in der Montanregion weiterhin genehmigungsfähig bleibt. Um den hohen Ansprüchen eines Welterbetitels sowie den oben genannten Anforderungen bei zukünftig weiterer notwendiger Gewinnung hochwertiger Rohstoffe zu entsprechen, ist u. a. die Erstellung eines Leitfadens als Planungsgrundlage hilfreich.

Ziel der Studie ist es, einen Leitfaden zu erarbeiten, der Planern, Bergbautreibenden und Behörden zusammenfassend darstellt, welche maßgeblichen Rechtsvorschriften und Maßnahmen/Vorgaben der EU sowie auf Bundes- und Landesebene für die Planung/Genehmigung neuer Bergbauprojekte hinsichtlich des Schutzgutes „Wasser" zu beachten sind. Zudem werden nachteilige Auswirkungen neuer Bergbauaktivitäten auf das Schutzgut „Wasser" abgeschätzt und Strategien aufgezeigt, diese zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Diese Studie ist nicht rechtsverbindlich. Sie soll lediglich einen Überblick über potenziell relevante Rechtsvorschriften geben und damit als Orientierungshilfe für Interessenträger dienen.

Methodik

Die Studie basiert auf Recherchearbeiten und gliedert sich im Wesentlichen in fünf Bearbeitungsblöcke:

1) Die allgemeinen Auswirkungen der Rohstoffgewinnung auf Mensch und Umwelt (= die Schutzgüter) wurden für die einzelnen Arbeitsschritte der Phasen des Bergbaus dargestellt und sich daraus ergebende Konfliktpotenziale ermittelt. Die Betrachtungen beziehen sich sowohl auf den Untertageabbau von Erz- und Spatvorkommen als auch den Steine-

Erden-Bergbau über Tage. Damit einhergehend wurden Bedeutung und Auswirkungen des „UNESCO-Welterbetitels" der Montanregion Erzgebirge für neue Bergbauvorhaben geschildert.

2) Aufbauend auf 1) wurden für die Arbeitsschritte der Bergbauphasen die Berührungspunkte der Rohstoffgewinnung mit den aktuellen wasserrechtlichen Vorschriften (EU-Recht, Bundesrecht und Landesrecht Sachsen) betrachtet. Dabei wurde das Zusammenwirken von Bergrecht und Wasserrecht dargestellt. Einige der sächsischen Lagerstätten des Erzgebirges sind grenzüberschreitend. Deshalb wurde recherchiert, wie sich die wasserrechtlichen Rahmenbedingungen zur Bewilligung neuer Bergbauvorhaben auf tschechischer Seite gestalten.
3) Weiterhin wurden detailliert alle potentiellen nachteiligen Auswirkungen des Bergbaus auf die Oberflächen- und Grundwasserkörper (OWK, GWK) erfasst. Die konkreten bergbaulichen Tätigkeiten/Arbeitsschritte wurden dabei den einzelnen Auswirkungen tabellarisch gegenübergestellt und im nächsten Schritt Strategien zur Schadminderung bei der Gewässerbewirtschaftung abgeleitet.
4) Diese Minderungsstrategien wurden anhand zweier Standortbeispiele in Sachsen, sowohl für den Abbau von Erz- und Spatvorkommen als auch von Steine-Erden, konkret dargestellt. Insbesondere wurde auf Maßnahmen zur Einhaltung der wasserrechtlichen Rahmenbedingungen innerhalb der Wassermanagementkonzepte der Bergbauunternehmen eingegangen.
5) Aufbauend auf den Rechercheergebnissen der vorhergehenden Arbeitspakete wurde ein interaktiver Wegweiser zur Antragstellung für neue Bergbauvorhaben, mit Fokus auf die wasserrechtlichen Rahmenbedingungen und Aspekte, erarbeitet.

Ergebnisse und Diskussion

Auswirkungen des Bergbaus auf Mensch und Umwelt sowie Konfliktpotenziale

Bergbau ist die Gewinnung von Rohstoffen/Bodenschätzen und erfolgt weltweit im Tagebau oder Tiefbau sowie als Sonderform im Bohrlochbergbau (Gewinnung von Erdöl, Erdgas und Sole). Die einzelnen Arbeitsschritte des Bergbaus können in fünf Phasen gegliedert werden: (I) Aufsuchen/ Erkundung, (II) Vorbereitung eines Gebietes/ Erschließung, (III) Abbau/ Rohstoffgewinnung, (IV) Aufbereitung/ Verarbeitung sowie (V) Stilllegung der Standorte/ Sanierung/ Wiedernutzbarmachung.

In Deutschland wird der Bergbau über das Bundesberggesetz (BBergG) geregelt. In dessen Mittelpunkt stehen:

- die Ordnung der Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen,
- die Gewährleistung der Sicherheit im Bergbau sowie

- die verstärkte Vorsorge gegen bergbauliche Auswirkungen und Verbesserung des Ausgleichs von Schäden.

Tiefbau (Bergbau unter Tage): *Gewinnung in einem untertägigen Bergwerk, der Zugang zur Lagerstätte wird über Schächte, Stollen oder Rampen hergestellt.*

Tagebau: *ist der oberflächennahe Abbau von Rohstoffen in offenen Gruben (z. B. in einem Steinbruch, in Tongruben, Kiesgruben, Sandgruben, Edelsteingruben, Braunkohlegruben, Kreidebrüchen und in Schürfen von z. B. Seifengold)*

Bezugnehmend auf das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), welches die Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Vorhaben regelt, die erhebliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben können, wurden Auswirkungen und Konfliktpotentiale der Bergbautätigkeiten auf die Schutzgüter ermittelt. Betrachtet wurden, angelehnt an § 2 UVPG, folgende Schutzgüter:

- Mensch,
- Flora/Fauna/Biologische Vielfalt,
- Boden/Fläche,
- Luft und Klima,
- Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- sowie Wasser, hier untergliedert in Oberflächen- und Grundwasser.

Bei der Analyse der Auswirkungen werden sowohl die Tätigkeiten des Untertageabbaus von Erz- und Spatvorkommen als auch des Steine-Erden-Bergbaus über Tage berücksichtigt (vgl. Tabelle 1). Beispielhaft für das Schutzgut Oberflächenwasser seien im Folgenden potenzielle Auswirkungen durch die Tätigkeiten des Bergbaus benannt:

- Inanspruchnahme von Oberflächenwasser
- Wassereinleitung mit hydrochemischen oder mengenmäßigen Veränderungen
- Stoffeinträge wie Eintrag von Sedimenten, Feinmaterial und Schwebstoffen
- Stoffeinträge (über Luft/Wasser) aus dem Betrieb, über Niederschlagswasser, Einleitungen usw.
- Einträge von Schadstoffen aus Halden über Luft oder Grundwasser
- Abtrag geologischer Schichten (Verlust des Einzugsgebietes)
- Mobilisierung im Boden vorhandener Stoffe
- Zerstörung von Gewässern als Bestandteil des Naturhaushaltes z B. durch Flächeninanspruchnahme

Tabelle 1: Bergbauliche Tätigkeiten und deren Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser

Bergbauliche Tätigkeiten im Steine-Erden-Tagebau (SE) sowie Erz-/Spat-Tiefbau (ES)		**Mögliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser**				
	Prozess / Tätigkeit / Errichtung	Inanspruchnahme von Oberflächenwasser	Stoffeinträge (über Luft/Wasser) aus dem Betrieb, über Halden, über Niederschlagswasser, Einleitungen usw.	Abtrag geologsicher Schichten (Verlust des Einzugsgebietes)	Mobilisierung im Boden vorhandener Stoffe	Zerstörung von Gewässern als Bestandteil des Naturhaushaltes durch Flächeninanspruch-nahme oder Verspülung
Phase I						
Aufsuchung und Erkundung	• Bagger etc. für Bodenaushub bei Schürfen/ Testgruben bis max. 3 m		SE			
	• Diesel-Elektrostation		SE, ES			
	• Errichtung Bohrpunkt und Spülgrube	SE, ES	SE, ES		SE, ES	
	• Brauchwasserversorgung der Bohranlage bzw. für den Spülbetrieb (Errichtung von Brunnen oder Entnahme von Brauchwasser aus öffentlichen Gewässern)	SE, ES	SE, ES			
	• Verwendung wassergefährdender Stoffe		SE, ES			
Phase II						
Vorbereitung eines Gebietes/ Erschliessung (Errichtung)	• Bergwerksanlagen / Grube		SE, ES	SE, ES	SE, ES	SE, ES
	• Aufbereitungsanlagen		SE, ES			
	• Halden für Produkte, Abraum/Nebengestein und Mutterboden sowie Schutzwälle		SE, ES			
	• Gerätepark					
	• Abfallentsorgungseinrichtungen (§ 22 a Abs. 3 ABBergV)					
	• Sonstige Betriebsanlagen und -einrichtungen u. a.: » Betriebs- und Sozialgebäude, Werkstatt, Klärteiche, Bürocontainer/-gebäude » Hilfs- und Nebenanlagen z. B. Energieversorgung, Tankstelle, Trink- und Brauchwasseranlagen		SE, ES			
	• Straßenanschluss (Nutzung öffentlicher Wege und Straßen)		SE, ES			
	• Bohren und Sprengen	SE, ES		SE	SE, ES	
	• Entfernen von Bewuchs und Oberboden bei der Vorfeldberäumung					
	• Be- und Entladen sowie Transport von Material		SE, ES			
	• Betrieb von Halden		SE, ES			
	• Verwendung von wassergefährdenden Betriebsstoffen		SE, ES			
Phase III						
Abbau / Rohstoff-gewinnung	• Bohren und Sprengen Übertage		SE	SE	SE	
	• Verladen und Transport von Rohstoff und Abraum Übertage mit Geräten und Maschinen		SE, ES			
	• Anlegen von Böschungen und Halden					
	• Betrieb von Halden (Fertigproduktlager, Abraum)		SE, ES			
	• Anlegen von Fahrwegen					
	• Betrieb und Wartung von Anlagen	SE, ES	SE, ES			
	• Fortschreitender Abbau mit Flächeninanspruchnahme und Vegetationsbeseitigung		SE	SE	SE	SE
	• Abbau mit Gerät unter Verwendung wassergefährdender Stoffe, insbesondere bei Abbau im entstehenden Oberflächengewässer		SE			
	• Kluft- und Regenwasserfassung und -ableitung		SE, ES			
Phase IV						
Aufbereitung, Verarbeitung	• Betrieb von Anlagen, Geräte und Maschinen		SE, ES			
	• Verwendung von wassergefährdenden Stoffen bei deren Betrieb		SE, ES			
	• Transport, Be- und Entladen mit Maschinen		SE, ES			
	• Errichten und Betrieb der Aufbereitungsanlagen und Absetzbecken	SE, ES	SE, ES			
Phase V						
Stilllegung der Standorte / Sanierung / Wiedernutz-barmachung	• Herstellung der geotechnischen Standsicherheit von Endböschungen in Steinbrüchen und Gruben und Schutz vor Erosion					
	• Rückbau von Absetzbecken					
	• Abbruch, Rückbau oder Demontage von Anlagen und Gebäuden und deren Entsorgung					
	• Gewässergestaltung (Landschaftssee, Badegewässer, Still- und Flachwasser)					
	• Sicherstellung der geotechnischen Standsicherheit von Halden/Böschungen, Aufbau eines Monitoringsystems					
	• Evtl. Umlagerung von Halden oder ihre Verwahrung vor Ort (z. B. durch Abdeckung der Halden) mit dem Ziel den Eintrag wassergefährdender Stoffe in den Untergrund zu vermeiden					
	• Maßnahmen zur Sicherung der hydro-/hydrogeologischen Verhältnisse: » Fassung, Behandlung und Ableitung von Sicker-, Kluft- und Niederschlagswässern » Management des Grundwasserwiederanstiegs (Monitoring) » Gestaltung von Entwässerungsanlagen, Rückhalteanlagen, Einleitstellen in die Vorflut u. ä. » Nach Beendigung des Stilllegungsprozesses Rückbau von Filterbrunnen, Pegeln und sonstigen wasserwirtschaftlichen Anlagen				SE	
	• Oberflächengestaltung (z. B. Renaturierung, Zuwegungen)					SE

Bei der Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer sind deren wasserhaushaltliche bzw. nutzungsbezogene Bedeutung, ihre Naturnähe bzw. gegenwärtige Belastungssituation sowie ihre Empfindlichkeit gegenüber den relevanten Wirkfaktoren im potentiellen Einwirkungsbereich zu betrachten. Gleichzeitig sind auch immer die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, da jedes Schutzgut elementare Aufgaben im Gesamtökosystem erfüllt.
Konflikte ergeben sich aus den oben genannten Auswirkungen. Ihre Schwere hängt vom jeweiligen Vorhaben fallspezifisch ab und muss deshalb auch fallspezifisch erörtert werden.

Wasserrechtliche Rahmenbedingungen sowie Anforderungen an die Bergbauphasen

Seit Gründung der Europäischen Union sind die Einzelstaaten bemüht neben dem Wirtschaftsraum auch die jeweiligen Rechtsgrundlagen zusammenzuführen. Aus der Vielzahl der Richtlinien resultieren eine Vielzahl an Bestimmungen, Anforderungen und Berichtspflichten. Hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit neuer Bergbauaktivitäten unter dem Gesichtspunkt Gewässerbewirtschaftung sei an dieser Stelle nur auf die Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) hingewiesen. Hierin insbesondere auf die in Artikel 4 aufgeführten Umweltziele zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und eines guten chemischen Zustandes der Gewässer mit Aufnahme eines Verschlechterungsverbotes als verbindliches Umweltziel. Auf Bundesebene spezifiziert das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und auf Landesebene in Sachsen das Sächsische Wassergesetz (SächsWG) die europäischen Vorgaben. Die Zuständigkeit für den wasserrechtlichen Vollzug liegt bei den sächsischen Wasserbehörden.

Das Sächsische Oberbergamt (SOBA) gilt nicht als Wasserbehörde. Jedoch bleibt die bundesrechtliche Regelung des § 19 WHG aufgrund der normenhierarchischen Bestimmungen bestehen und richtet sich somit nach örtlicher und sachlicher Zuständigkeit. Wird gem. § 19 Abs. 1 WHG für ein Vorhaben mit Gewässerbenutzung ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, entscheidet die Planfeststellungsbehörde über die Erteilung von Erlaubnis oder Bewilligung. In Sachsen ist dies gem. § 2 BergZustVO das SOBA und damit zuständig für die Durchführung des BBergG. Sieht gem. § 19 Abs. 2 WHG ein bergrechtlicher Betriebsplan die Benutzung von Gewässern vor, so entscheidet die Bergbehörde (hier das SOBA) über die Erteilung der Erlaubnis (im Einvernehmen mit den zuständigen Wasserbehörden).

Die Zulassung von Bergbauvorhaben bedarf laut BBergG eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens, wenn das Gewinnungsvorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf. Im Zulassungsverfahren sind dazu verschiedene Betriebspläne vorzulegen. Je nach Bergbauphase sieht das BBergG

verschiedene Betriebspläne vor. Abbildung 1 vermittelt einen Überblick über die relevanten Betriebspläne.

Die mit den bergbaulichen Aktivitäten einhergehenden Einwirkungen auf das Schutzgut Wasser sind in den Antragsunterlagen zu den jeweiligen Bergbauphasen darzulegen. Dabei sind stets premontane, aktive und postmontane Einflüsse darzustellen und zu beschreiben. Diese Einflüsse sind zum einen wasserkörperscharf aber auch wasserkörperübergreifend darzustellen. Aufgrund der Zuständigkeiten hinsichtlich des wasserrechtlichen Rahmens (Planfeststellung, wasserrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen etc.) mit jeweiliger Beteiligung der formal zuständigen Wasserbehörde (Untere Wasserbehörden, Landesdirektion Sachsen) ist der Detaillierungsgrad der Gutachten und Antragsunterlagen als hoch einzuschätzen.

Um hinsichtlich des Zulassungsverfahrens neuer Bergbauvorhaben in Sachsen mit Fokus auf die wasserrechtlichen Aspekte eine Übersicht zu schaffen, wurde in dieser Studie ein Wegweiser zur Antragstellung entwickelt. Der Benutzer gelangt dabei über ein interaktives Flussdiagramm zu den für sein Vorhaben relevanten Betriebsplänen (mit ihren Anforderungen, zuständigen Behörden, relevanten Rechtsvorschriften und weiterführenden Links), die wesentlich für die Planung und Durchführung von Bergbauaktivitäten sind.

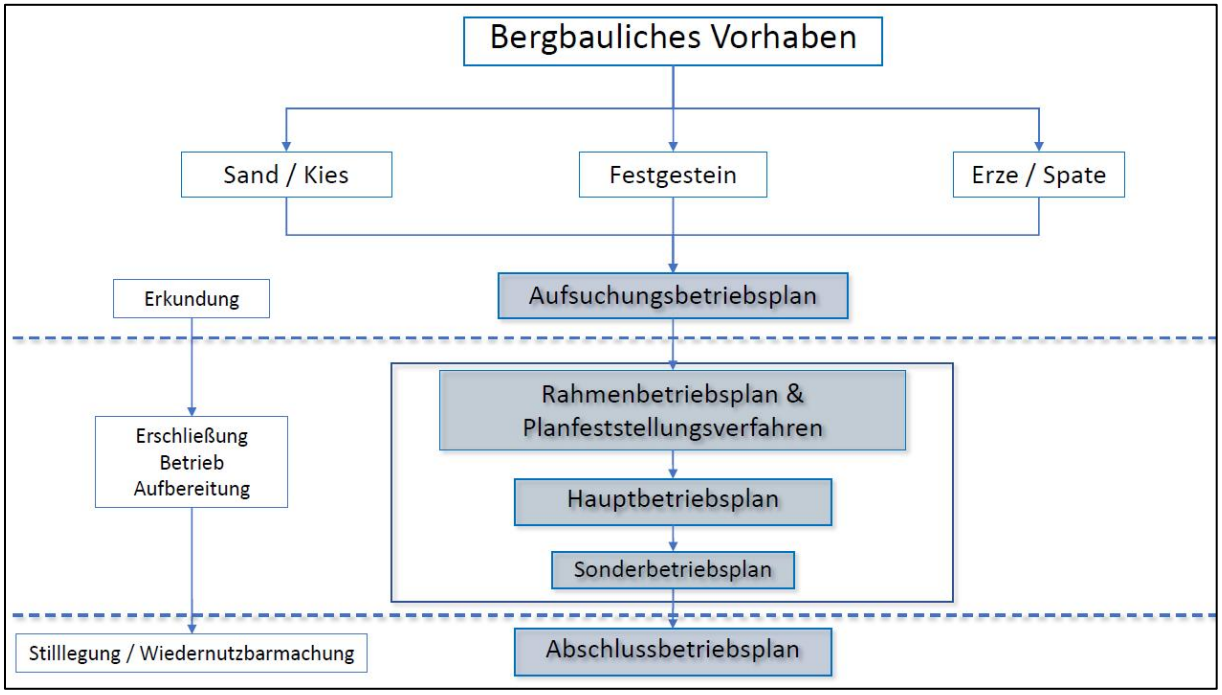

Abbildung 1: Übersicht über die einzelnen Betriebspläne der jeweiligen Bergbauphase nach BBergG

Einige der Rohstoffvorkommen der Grenzregion Sachsen/ Tschechien sind grenzüberschreitend. Die Verwaltungsstrukturen und Zuständigkeiten in Tschechien sind deutlich anders (zu-) geordnet als in Deutschland. Entsprechend

gestaltet sich auch das Verfahren zur Bewilligung neuer Bergbauvorhaben verschieden. Für die Erteilung der Abbaubewilligung von mineralischen Rohstoffen sind allein die Tschechischen Bergbaubehörden zuständig. Neben der höchsten Behörde (Český báňský úřad, ČBÚ) gibt es die regionalen Bergbaubehörden (Obvodní báňský úřad, OBÚ). Diese dürften als Pendant zum Sächsischen Oberbergamt (SOBA) gelten. Die OBÚ sind befugt, entsprechend ihrer regionalen Zuständigkeit, das Abbaugebiet festzulegen und den Abbau von Lagerstätten zu genehmigen. Rechtliche Grundlage stellt u. a. das tschechische Bergbaugesetz (44/1988 Sb. Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství) dar. Weitere eingebundene Behörden sind das tschechische Landwirtschaftsministerium sowie das Umweltministerium. Beiden Ministerien sind auch die Wasserbehörden unterstellt.

Das Landwirtschaftsministerium hat seine Zustimmung zu geben, wenn landwirtschaftliche Flächen durch Bergbauvorhaben in Anspruch genommen werden und genehmigt gleichzeitig den Sanierungs- und Rekultivierungsplan.

Die Zuständigkeiten des Umweltministeriums liegen bei der Beantragung von Bergbauvorhaben in der Mitwirkung am Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung. Es gibt eine abschließende Stellungnahme zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung ab, die für Bergbauvorhaben ab 10.000 t/Jahr obligatorisch ist. Außerdem wird beispielsweise die Entscheidung über die vorherige Zustimmung zur Vorlage eines Vorschlags zur Festlegung des Bergbaugebiets vom Umweltministerium nach Rücksprache mit dem Ministerium für Industrie und Handel erlassen.

Beeinträchtigung von Oberflächenwasserkörpern sowie Maßnahmen

Bergbautreibende Unternehmen sind grundsätzlich verpflichtet, neben den bergrechtlichen, auch die wasserrechtlichen Vorgaben zu erfüllen. Die Strategien und Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung bergbaulicher Beeinträchtigungen von Wasserkörpern lassen sich gegenwärtig wie folgt einteilen:

- Vermeidung: prospektive Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung der Freisetzung von Schadstoffen
- In-situ Verfahren zur Immobilisierung der Schadstoffquelle oder Unterbrechung von Transportpfaden (gerichtet v. a. gegen diffuse Schadstoffeinträge)
- Ex-situ Verfahren zur on-site Behandlung von Gruben- bzw. Abwässern, die in OWK eingeleitet werden; diese werden unterteilt in:
    - aktive technische Behandlungsverfahren
    - naturnahe bzw. weitgehend passive Behandlungsverfahren

Die prinzipiell geeigneten Strategien bzw. Maßnahmen wurden im Bericht tabellarisch für OWK und GWK dargestellt. In diesem Zusammenhang soll auch ausdrücklich auf die Ergebnisse der Vita-Min Studie des Teilprojekts 2.6 (Teil 2)

„Kompendium wirtschaftlicher und umweltgerechter Best-Praxis Lösungen für Bergbaufolgemanagement sowie aktiven Bergbau" hingewiesen werden, welche Best-Praxis-Lösungen zur Beseitigung bergbaulich bedingter Gewässerverunreinigungen zusammenfasst und detaillierte Verfahrensbeschreibungen enthält. Generell wird jedoch darauf hingewiesen, dass der Bergbautreibende die Abbaumethodik so optimiert, dass negative Umweltauswirkungen und die Reinigungskosten für Grubenwässer von vornherein minimiert werden. Die gegenwärtig in sächsischen Bergbauregionen etablierten Minderungsmaßnahmen zielen primär auf die Behandlung von bergbaulich beeinflussten Wässern ab, wobei die angewandten Verfahrenstypen im Wesentlichen von den Behandlungsvolumina und der Eisenkonzentration, bei einzelnen Anlagen auch von toxischen oder radioaktiven Schadstoffen abhängen. Stand der Technik sind Dünn- und Dickschlammverfahren.

Im Folgenden (Tabelle 2) sind die Auswirkungen sowie entsprechende Maßnahmen eines bergbaulichen Gewinnungsbetriebs im Bereich Steine-Erden-Bergbau auf Oberflächenwässer beispielhaft für einen Kiessandtagebau dargestellt.

Tabelle 2: Auswirkungen auf Oberflächenwässer sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung im Steine-Erden-Bergbau (Beispiel: Kiessandtagebau)

Auswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung
Entnahme von Oberflächenwasser als Prozesswasser	• Kreislaufführung des Prozesswassers • Pufferung in Absetzbecken und bei Bedarf Wasserbehandlung • Einleitung in den Oberflächenwasserkörper

Entstehung von Abbaugewässern durch Freilegung der Grundwasserleiter nach Beendigung des Abbaus	• Verspülung zur nachfolgenden Bereitstellung von Waldersatzflächen
	• Vorbereitung zur Nachfolgenutzung Erholung
	  ○ Anlegen flacher Uferlinien
	  ○ Auf potenziell-natürliches Artenspektrum ausgerichteter Fischbesatz zur Nutzung als Angelgewässer
	  ○ Sicherstellung der Zugänglichkeit über Wegenetz
	• Funktionsaufwertung Naturhaushalt und Landschaftsbild der neu entstandenen Gewässer

Eutrophierung des entstandenen Landschaftssees	• Unterbindung der Zuführung von Nährstoffen (keine Düngung) • kein Auftrag von Mutterboden im direkten Uferbereich

Zusammenfassung

Neue Bergbauaktivtäten und damit einhergehend die Rohstoffgewinnung ist immer mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Jedoch lassen sich nachteilige Auswirkungen auf die Umweltkompartimente durch vorausschauende Konfliktanalysen und entsprechende Strategien bzw. Maßnahmen insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes „Wasser" vermindern oder möglicherweise vermeiden.

Für die Planung und Genehmigung eines Rohstoffabbaus ist eine umfassende Grundlagenermittlung durchzuführen, wobei unter anderem hydrologisch/ montanhydrogeologische Belange und damit wasserrechtliche Fragestellungen eine wesentliche Rolle spielen. In den Betriebsplanunterlagen sind Details der bergbaulichen Abbauplanung und ggf. auch Variantenuntersuchungen darzulegen. Bestandteil ist beispielsweise auch die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis, die eine Beschreibung der Auswirkungen und Angaben zur Vermeidung bzw. Minderung der Auswirkungen bedingt.

Für die meisten der in dieser Studie erwähnten Maßnahmen und Verfahren ist die potenzielle Anwendbarkeit in Sachsen nicht a priori auszuschließen. Für die Beurteilung der grundsätzlichen Anwendbarkeit sind vielmehr bergbautypische technische Leistungsfaktoren, Maßstabsfaktoren, technologische Entwicklungsstände, sozio-ökonomische und Umweltkonformitätsfaktoren einzelfallspezifisch zu prüfen und zu bewerten. Eine pauschale Schlussfolgerung ist ohne derartige Detailprüfungen niemals zu leisten.

Es ist zu empfehlen, dass zukünftige Bergbauerschließungsprojekte und Bergbauaktivitäten prospektive Vermeidungsstrategien frühzeitig konzeptionell einplanen und integraler Bestandteil aller Betriebsplanphasen sein sollten.

Impressum

Herausgabe:

Dieser Steckbrief wurde im Rahmen des Projekts Vita-Min erstellt. Das Projekt Vita-Min wurde aus Mitteln des europäischen Fonds für regionale Entwicklung im Kooperationsprogramms SN-CZ 2014-2020 finanziert. Die Projektpartner sind das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Leadpartner), die Stadtverwaltung Oelsnitz/Erzgeb. und die Verwaltungsbehörde des Bezirks Ústecký kraj.
Alle Teilprojekte des LfULG tragen zum Leitprojekt „Für saubere Gewässer in Sachsen" bei.

Für Fragen und weitere Informationen zu diesem Teilprojekt kontaktieren Sie:

Ansprechpartner
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Ansprechpartner: Claudia Zönnchen
Telefon: + 49 351 88928 4406
E-Mail: claudia.zoennchen@smul.sachsen.de

Bearbeitung:

Die Ergebnisse dieses Teilprojekts wurden im Rahmen einer Vergabe vom LfULG durch die Firma **Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg (GLU)** erarbeitet.

Titelfoto:

LfULG (2020): Kunnersbach im Bewilligungsfeld Rittersgrün

Redaktionsschluss:

05.11.2020

Weitere Informationen finden Sie unter
www.vitamin-projekt.eu