



Hinweise zu der Gestaltung der Wasserwirtschaft in Tagebauen und Aufbereitungsanlagen des Steine- und Erden-Bergbaus¹

Eine Planung der Wasserwirtschaft ist unverzichtbar.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) gibt vor, sparsam mit Wasser umzugehen. Wasserentnahmen und -einleitungen sind mit Kosten verbunden. Beide Aspekte legen nahe, im Tagebau anfallende überschüssige Wässer zu nutzen, Prozesswässer im Kreislauf zu führen und Wasserverluste z. B. mit Niederschlagswässern auszugleichen.

Die Einleitung von Wässern, die der Abwasserverordnung unterliegen, führen automatisch zu erhöhtem internen Überwachungs- und Verwaltungsaufwand, da sie regelmäßig vom Einleiter zu überwachen sind und umfangreiche Dokumentationspflichten auslösen. Zusätzlich führen sie zu einer relativ kostspieligen staatlichen Überwachung. Für Entnahme und Einleitung von Wasser können Abgaben anfallen.

Wasser kann die Standsicherheit von Böschungen und Dämmen beeinträchtigen. Temporäre Wasser- und Feuchtflächen im Betriebsgelände können für die Natur wertvoll sein und bei der naturschutzrechtlichen Eingriffsgenehmigung angerechnet werden.

Im Folgenden werden Maßnahmen aufgezeigt, wie der Abwasseranfall verringert und vorhandene Wässer betriebsintern genutzt werden können.

Verringerung der dem Betriebsgelände zufließenden Wässer

Durch Wälle oder Randgräben ist das dem Tagebau oder dem sonstigen Betriebsgelände zufließende Oberflächenwasser abzufangen. Hierbei ist auf evtl. Drainageleitungen in Ackerflächen zu achten, besonders, wenn sie in Richtung einer Tagebauböschung entwässern. Der verminderte Zufluss verringert die Tagebauwässer und vermeidet Ausspülungen bzw. verbessert die Standsicherheit der Böschungen.

Diese Wässer können in so genannten Himmelsteichen bzw. in abgedichteten Randgräben verbleiben und verdunsten. Alternativ dazu können sie einer Versickerungsmöglichkeit (z. B. Mulde in ausreichender Entfernung zu Böschungen) oder einem Oberflächengewässer zugeleitet werden.

Für Versickerung und Einleitung sind Erlaubnisse erforderlich, für die aber die strengen Vorschriften der Abwasserverordnung in der Regel nicht gelten.

Wasserhaltung im Tagebau

Im Tagebautiefsten oder in ausgebeuteten Abbauabschnitten sind Bereiche (Rückhaltebecken, Pumpensumpf, Himmelsteich) vorhanden, in dem das Niederschlagswasser des Tagebaus aufgefangen wird. Das Wasser kann mit einer Pumpe für betriebliche Zwecke wieder entnommen werden; (Himmelsteich: abflusslos, nicht vom Grundwasser beeinflusst und je nach Witterung auch zeitweise trocken).

Zur Vermeidung von Erosionsschäden oder Böschungsrutschungen ist das Niederschlagswasser erforderlichenfalls gezielt über Gräben in diese Sammelstellen zu leiten. Es ist zu prüfen, ob auch das in der Aufbereitungsanlage anfallende Niederschlagswasser dort hingeleitet und verdunsten oder für betriebliche Zwecke entnommen werden kann.

¹ Stand Juli 2004

In der Regel dichten die feinen Feststoffe im Wasser die Becken und Teiche ab, so dass dort annähernd kein Wasser versickert; dann bedürfen sie keiner wasserrechtlichen Erlaubnis. Einer wasserrechtlichen Genehmigung bzw. einer Erlaubnis bedürfen sie, wenn die Wässer von dort aus in den Untergrund oder in die Vorflut eingeleitet werden, also Teil der Abwasserentsorgung sind.

Die Himmelsteiche und Rückhaltebecken können mit geringem Aufwand amphibienfreundlich gestaltet werden und so den Aufwand für naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Betriebsgeländes verringern. Amphibien nutzen die Feuchtgebiete im Frühjahr, so dass das Abpumpen des Wassers in den trocknen Sommermonaten oder das Verlegen der Himmelsteiche an andere Stelle den naturschutzfachlichen Wert nicht mindern (Wanderbiotop). Ungeklärtes Wasser aus der Aufbereitung kann auch in Schlammteiche (Spülkippen) eingeleitet werden. Neben dem Kläreffekt für das verunreinigte Wasser werden Tagebauabschnitten mit Aufbereitungsrückständen verfüllt. Auf eine ausreichende Abdichtung ist zu achten, damit die Wässer nicht versickern und irgendwo ungewollt austreten.

Kreislaufführung der ausschließlich mit Schwebstoffen verunreinigten Wässer

Prozesswasser sollte im Kreislauf geführt werden. Unvermeidliche Verluste sind möglichst mit Niederschlagswasser auszugleichen. Mit Schwebstoffen kaum verunreinigte Niederschlagswässer (z.B. von Dachflächen) sind direkt in den Prozesswasserkreislauf einzuschleusen oder getrennt zu sammeln. Andere Niederschlagswässer können erst nach Reinigung z. B. in Schlammteichen oder, Absetzbecken eingesetzt werden.

Setzen sich die Schwebteile schlecht ab, kann eine gute Reinigungswirkung durch Filterstrecken (Kies, Sand, Splitt, Schotter) in Gräben oder die gezielte Sickerung durch einen Damm zwischen zwei Becken erzielt werden. Die Kornabstufungen sollten durch Versuche ermittelt werden. Auf den Einsatz von Flockungsmitteln sollte wegen der sich hieraus ergebenden Anforderungen hinsichtlich des Bodenschutzes und Wasserschutzes und der Kosten verzichtet werden.

Kreislaufführung der auf einem Tank- und Waschplatz anfallenden Wässer

Im Prinzip können auch diese Wässer nach Durchlaufen eines Abscheiders aufgefangen und dem Prozesswasserkreislauf zugeführt werden. Neben der internen Prüfung, ob die Produktqualität durch die Verwendung dieser Wässer leidet, sind eventuelle gesundheitlichen Auswirkungen zu beachten.

Sanitärabwässer

Diese Wässer sind entweder in einer Kleinkläranlage zu reinigen oder aufzufangen und abzufahren. Ob gereinigte Abwässer dem Prozesswasser zugeführt werden können, muss im Einzelfall entschieden werden.

Behördliche Entscheidungen und wasserrechtliche Überwachung

Die Wasserwirtschaft ist in bergrechtlichen Betriebsplänen d. h. am sinnvollsten in einem Sonderbetriebsplan darzustellen.

Wasserrechtliche Entscheidungen sind zusätzlich erforderlich, wenn Schmutz- oder Niederschlagswasser (Abwasser) gezielt versickert, verregnet oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden soll. Der Abwasserverordnung unterliegen z. B. Niederschlagswasser von befestigten Flächen, Abwasser aus der Aufbereitung, Abwasser vom Waschplatz, Sanitärabwasser.

Die Entnahme von Wasser aus dem Grundwasser oder einem oberirdischem Gewässer ist ebenfalls erlaubnispflichtig.

Die Einleitung von Abwasser aus der Aufbereitungsanlage unterliegt nicht der Abwasserverordnung, wenn es ausschließlich mit Lagerstättenbestandteilen verunreinigt ist und in das Gewässer eingeleitet wird, aus dem es entnommen wurde (Nassabbau). Die Anlage von Schlammteichen ist nicht erlaubnispflichtig, wenn diese ausreichend dicht sind.