

Autorreferat eines Vortrages zum 2. Symposium über die naturwissenschaftliche Forschung in der Oberlausitz in Görlitz am 31. Oktober 1964 und 1. November 1964

GÜNTHER W A L T E R :

Lausitzer Braunkohlenbergbau und Gewässerschutz

Zur Aufschlußentwässerung und Trockenhaltung der Lausitzer Braunkohlentagebaue müssen oftmals bis zu 12 m^3 Grubenwasser je t geförderter Braunkohle abgepumpt und Oberflächengewässern übergeben werden.

Die Einleitung unbehandelter Grubenwässer aus miozänen Schichten in Vorfluter bewirkt in physikalisch-chemischer Hinsicht vorwiegend eine Erhöhung des Fe-II- und Fe-III-Gehaltes sowie des Sulfatgehaltes, eine Erniedrigung der Alkalität bzw. Erhöhung der Azidität auf Grund ihres Gehaltes an freier Kohlensäure und Schwefelsäure, eine Erhöhung des Schwebstoffgehaltes durch Ausflockung von Eisenoxidhydrat, die eine Reduzierung der Lichteinstrahlung sowie der Sedimentaktivität nach sich zieht, eine Erniedrigung des Gehaltes an gelöstem Sauerstoff durch Oxydation des Fe-II-Ions zum Fe-III-Ion, eine Phosphorelimination durch Ferriphosphat-Bildung und Adsorption an Fe-III-Oxidhydrat sowie eine Beeinflussung des Wärmehaushaltes.

Die schädliche Wirkung von Fe-II-haltigen Braunkohlengruben-Abwässern auf Vorfluterorganismen kann vorwiegend auf die toxische Wirkung des Fe-II-Ions, die Säurewirkung und die mechanische Wirkung des Eisenoxidhydrats zurückgeführt werden. Die Einleitung dieser Abwässer bewirkt eine Verarmung der Lebewelt des Vorfluters hinsichtlich Artenzahl und Individuendichte, und das biozönotische Gleichgewicht wird tiefgreifend geschädigt. Zur Erhaltung des biozönotischen Gleichgewichtes und der biologischen Selbstreinigungskraft im Fließgewässer sind u. a. ein mittlerer Fe-II-Gehalt von $\leq 1,2 \text{ mg/l}$ (Max. $1,5 \text{ mg/l}$) und pH-Werte $> 6,5$ sowie Schwebstoffgehalte $< 20 \text{ mg/l}$ im Vorfluterwasser zu gewährleisten.

Die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zur Sicherung von einwandfreiem Trink- und Brauchwasser für die Versorgung der Bevölkerung, der Industrie, der Landwirtschaft und aller übrigen Wassernutzer sowie zur Gewährleistung der Volkserholung im Zuge des Braunkohlentagebauaufschlusses und Kohlenabbaues sind so zu planen und durchzuführen, daß sie entsprechend den Erfordernissen wirksam werden.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Günther Walter,
Amt für Wasserwirtschaft,
Wasserwirtschaftsdirektion Spree-Oder-Neiße, Abt. III,
75 Cottbus,
Inselstraße 26