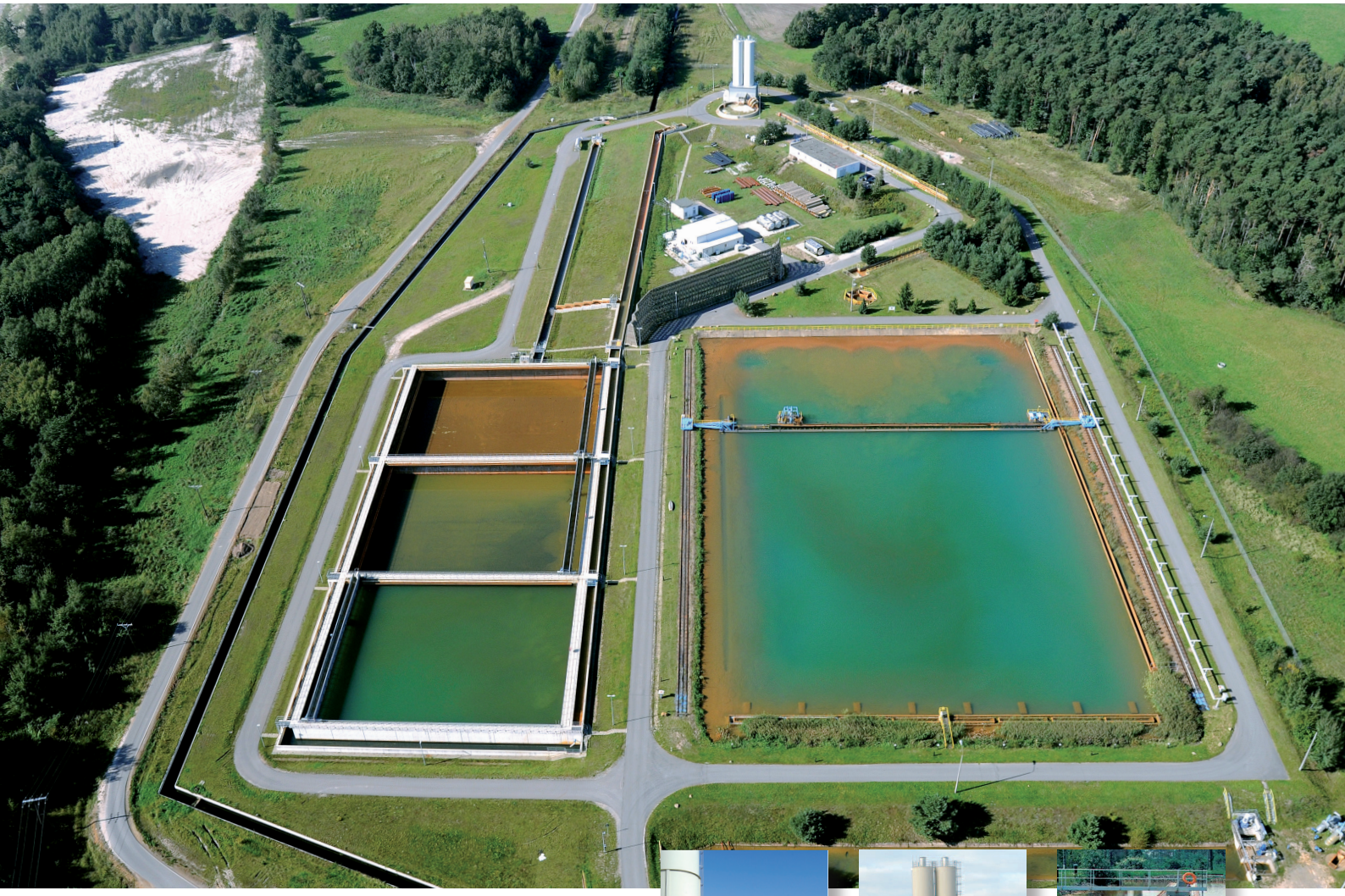
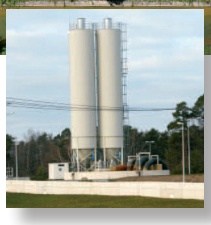
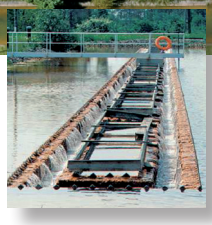
LMBV

Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH



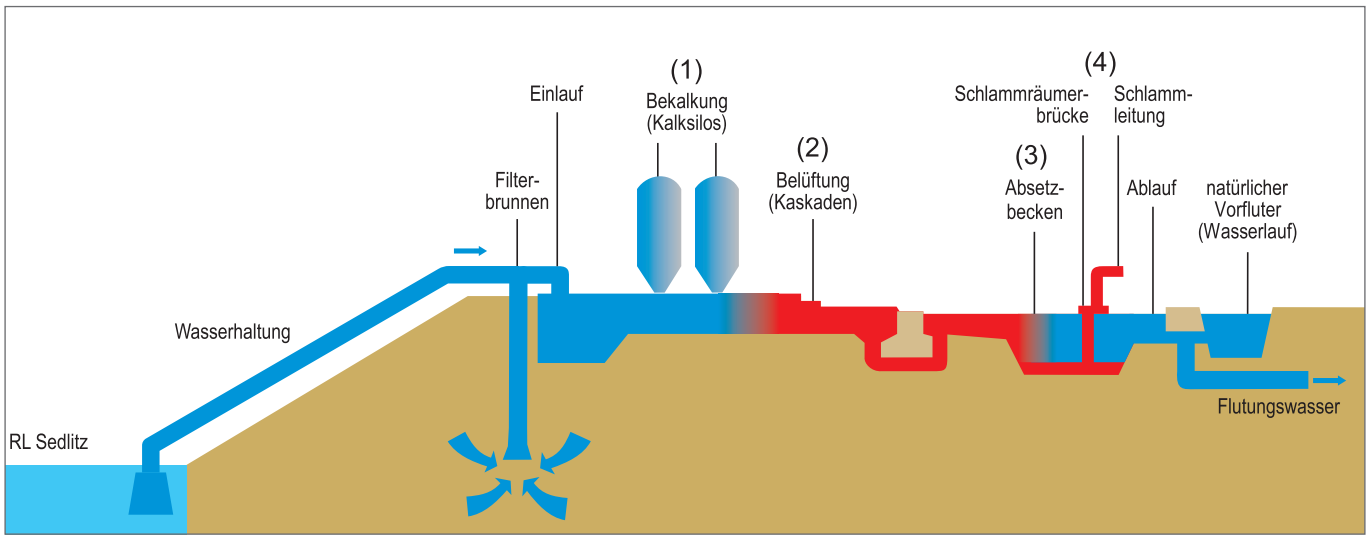




Grubenwasserreinigungsanlage Rainitza

Wasserbehandlung im Sanierungsbergbau

Grubenwasserreinigungsanlage (GWRA) Rainitza



Schematische Darstellung der GWRA Rainitza

Aus Tagebauen werden Seen

Braunkohlenbergbau kann nur in trockenen Tagebauen betrieben werden. Deshalb senkt man das Grundwasser bis unter die tiefste Abbaustufe ab. Das gehobene Wasser wird aufbereitet und in die Vorflut gegeben.

Die Außerbetriebnahme von Braunkohlentagebauen führt zur schrittweisen Einstellung der Grubenentwässerung. Den Restlöchern fließt aufgehendes Grundwasser zu. Der in den Kippensanden enthaltene Schwefelkies (Pyrit) verwittert, wird ausgewaschen und führt zur Versauerung des Seenwassers. Das Fluten der Restlöcher mit Frischwasser, das Durchströmen der Seen über Kanäle und die Zugabe von Kalk verhindern die Versauerung.

Wasser im Sanierungsbergbau

Mit der Wasserhaltung im Sanierungsbergbau werden Grenzwasserstände eingehalten. Die bergmännischen Sanierungsarbeiten können so gefahrlos erfolgen. Die Reinigung der gehobenen Sanierungswässer erfolgt in Grubenwasserreinigungsanlagen. Zur Flutung des Großräschener Sees hebt man mittels der Wasserhaltung Bahnsdorf Wasser aus dem Sedlitzer See und behandelt es in der GWRA Rainitza.

Das neutrale, klare Wasser wird in den Großräschener See, in den Vorfluter Rainitza und zur bedarfsgerechten Stützung des Mindestwasserabflusses der Vorfluter Buchholzer Fließ und Neues Vetschauer Mühlenfließ gegeben.

Funktionsweise der GWRA Rainitza

(1) Der pH-Wert des eingespeisten Grubenwassers wird durch Zugeben von Kalk angehoben. Dosiereinrichtungen gewährleisten die bedarfsgerechte Kalkzugabe.

(2) Der auf den Belüftungskaskaden eingetragene Sauerstoff oxidiert im alkalischen Wasser das gelöste Eisen zu ockerfarbenen Eisenhydroxid.

(3) Im Absatzbecken flockt das Eisenhydroxid aus und setzt sich mit den Schwebstoffen als Schlamm am Beckenboden ab.

(4) Die Rückstände werden mittels Schlammräumerbrücke gehoben und über Rohrleitungen in die Tieflagen von Tagebaurestlöchern verbracht.

Weitere Nutzung von GWRA

Das in der GWRA gereinigte Grundwasser aus den Horizontalfilterbrunnen-Anlagen in Senftenberg kann ohne Einschränkung in die Vorflut gegeben werden.

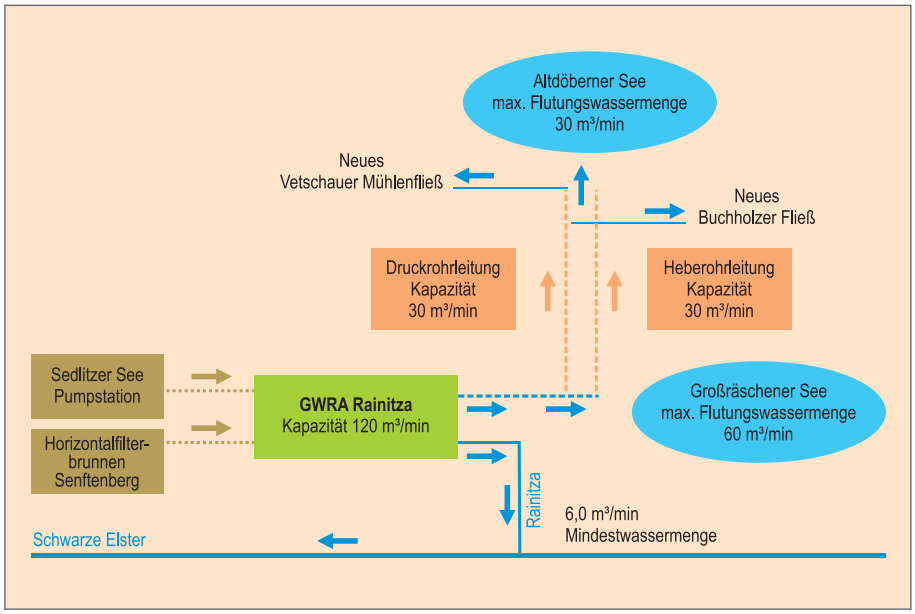
GWRA Rainitza Wasserkennwerte

Einlauf (ungereinigt)	
pH-Wert	3,0 - 5,8
Eisen gelöst	18 mg/l - 58 mg/l
Eisen gesamt	20 mg/l - 60 mg/l

Auslauf (gereinigt)	
pH-Wert	6,0 - 8,5
Eisen gelöst	2 mg/l
Eisen gesamt	5 mg/l

Abfiltrierbare Stoffe (Trübe)	30 mg/l

Die GWRA Rainitza wurde 1988 errichtet und im Zeitraum von 2004 bis 2005 modernisiert und erweitert.



Wasserverteilungsschema GWRA Rainitza