

LMBV: Technik der MWBA Burgneudorf wird modifiziert und an Eisenanfall angepasst

10.10.2018



Journalistinnen Anja

Guhlan und Rica Sturm im Gespräch mit S. Radigk

Bergbausanierer entwickelte mit Fachfirmen technische Lösung weiter und baut Anlage aus



LMBV-Vertreter an der MWBA Burgneudorf

Spreetal/Burgneudorf/Neustadt. Da mehr Eisen im Grundwasser gehoben wurde als ursprünglich geplant, musste die LMBV die Modulare Wasserbehandlungsanlage (MWBA) in Burgneudorf im Jahr 2018 weiter ertüchtigen und umbauen.

Im ersten Quartal des 2019 wird die Anlage den Eiseneintrag in die Kleine Spree voraussichtlich wieder reduzieren helfen.

Auf dem LMBV-Gelände der ehemaligen Grubenwasserreinigungsanlage in Burgneudorf ging im Dezember 2017 eine neuartige modulare, containergestützte Wasserbehandlungsanlage der LMBV in einen vorläufigen Test und Betriebsmodus. Im Mai 2018 wurde sie dann vorübergehend wieder abgeschaltet. „Die Eisenbelastung im geförderten Grundwasser war erheblich höher als die vorlaufenden Messdaten annehmen ließen“, erklärte Sven Radigk, Leiter der Projektgruppe Gewässergüte Fließgewässer Lausitz bei der LMBV diesen Fakt. So wurde anfangs aus den Messdaten heraus ein prognostizierter Mischwasser-Mittelwert von 120 Milligramm Eisenhydroxid pro Liter ermittelt, der von den Brunnen erwartet wurde. Als dann die Filterbrunnen, die das Grundwasser im Bereich der so genannten „Spreewitzer Rinne“ entnehmen, begannen zu fördern, stellte man fest, dass der tatsächliche Mittelwert aller Brunnen bei gut 210 Milligramm pro Liter lag, berichtete Radigk im Frühherbst 2018 bei einem Vorort-Termin mit Journalisten.

Durch die höhere Belastung an Eisenmineralien kam es in der Burgneudorfer Anlage schließlich zu neuen Herausforderungen. Der ursprüngliche Plan sah vor, das Grundwasser in die Anlage hinein zu pumpen, mit Kalk zu neutralisieren und anschließend ein Flockungsmittel beizumischen. In den sogenannten Sedimentationscontainern sollte durch ein Schlammabzugsrohr der Dünnschlamm weiter mittels Zentrifuge entwässert und das weitestgehend gereinigte Wasser schließlich in die Kleine Spree zurückgeführt werden.

Durch die höhere Belastung an Eisen war jedoch aus dem Dünnschlamm bereits im ersten Arbeitsschritt dickerer Schlamm geworden, der die Schlammabzugsrohre regelmäßig zusetzte. Eine angepasste technische Lösung musste also dafür entwickelt werden. „Die Planer entschieden sich, die Schlammabzugsrohre auszubauen und stattdessen mit einer mechanischen Vorrichtung mit sogenannten Pflugräumern, die sich hin und her bewegen und somit den Schlamm sicher in den Pufferschacht abfördern, auszurüsten“, erklärte Sven Radigk. Diese Vorrichtung ist nun sowohl für den

anfallenden Dick- als auch Dünnschlamm gleichermaßen geeignet.

Momentan wird einer der ersten baugleichen Container mit dieser Technik umgebaut und soll dann noch im Herbst einen Testbetrieb durchlaufen. Geplant ist, im Anschluss die anderen fünf Container ebenfalls umzurüsten und noch zwei zusätzliche Container gleicher Bauart aufzustellen. Der dahinter liegende Schlammeindicker wird ebenfalls umfunktioniert und dient künftig als Pufferschacht, bevor der Schlamm nochmal in eine Zentrifuge geführt wird, in der dem EHS erneut Wasser entzogen wird, bevor er transportfähig ist. Der stichfeste Eisenhydroxidschlamm wird dann als so genannter Zuschlagsstoff für die Ersatzbaustoff-Herstellung abgefahren und verwertet.

Bei der LMBV sieht man die Modifizierung der Anlage, deren Betrieb im ersten Quartal 2019 wieder aufgenommen werden soll, mit einem lachenden und einem weinenden Auge. Froh sind die Bergbausanierer, dass sie einerseits tatsächlich auf einen Hotspot, also auf einen Bereich mit erheblicher Ocker-Belastung gestoßen sind und durch die Reinigung eine große Menge an Eisen aus dem Kreislauf ziehen können. Wenn die Anlage in Burgneudorf wieder in Betrieb geht, müssen hier bis zu 90 Prozent der Eisenbestandteile herausgefiltert werden. „Uns war von Anfang klar, dass der Anlagenaufbau in Burgneudorf ein Pilotprozess ist. Andererseits profitieren wir hier von den Erkenntnissen und Erfahrungen bezüglich anderer geplanter Anlagen“, unterstreicht der LMBV-Ockerbeauftragte Radigk. So ist für den **Bereich Neustadt/Spree auch eine weitere angepasste artgleiche modulare Wasserbehandlungsanlage geplant, die sich bereits im Bau befindet** und im ersten Halbjahr 2019 in Betrieb gehen soll. Für den Bereich an der Ruhlmühle ist der Baustart für Mitte 2019 geplant.

Bisher sind insgesamt rund fünf Millionen Euro für das gesamte System der drei MWBA mit Brunnenhebung, Eisenminderung und anschließender EHS-Verwertung von den Planern der LMBV veranschlagt worden. Auch die laufenden jährlichen Betriebskosten werden hinsichtlich der nunmehr größeren EHS-Mengen ansteigen. „Für diese Art der Grundwasser-Enteisung gibt es bisher keine Blaupause. Es ist also eine Art Pilotprojekt, für die Bergbausanierer das nötige Geld vom Bund und Ländern in die Hand bekommen, um am Ende eine weniger eisenbelastete Spree zu haben“, kommentierte Radigk abschließend.

"Braune Spree": Je nach Jahreszeit und Wasserführung ist die Spree nicht nur grünlich, sondern auch abschnittsweise ockerfarben bis braun gefärbt. Doch wodurch ist das Ocker-Problem eigentlich entstanden? Mineralien unter anderem Pyrit, die schon seit Jahrtausenden im Boden der Lausitz vorhanden sind, wurden durch den Braunkohletagebau sozusagen an die Luft geholt. Durch die eingegangene Verbindung mit Sauerstoff zerfallen sie in wasserlösliches Eisen und Sulfat. Mit dem Grundwasserwiederanstieg nach dem Braunkohletagebau werden diese Mineralien nun langsam ausgespült und gelangen mit dem Grundwasserzustrom in die Flussauen. Während die Sulfatverbindungen nicht sichtbar sind, sorgt das Eisen in den Fließgewässern, das dort erneut mit Sauerstoff in Verbindung kommt, für eine nicht giftige aber sichtbare Braunfärbung. Die LMBV arbeitet im Auftrag von Bund und ostdeutschen Braunkohleländern seit 2013 an Eisenminderungsmaßnahmen.

2018: Modulare Enteisungsanlagen in Burgneudorf und Neustadt



Blick durch die Kalksilos der neuen MWBA auf die alten Becken der Grubenwasserreinigungsanlage





Die bisher häufig zugesetzten Schlammabzugsrohre in den Sedimentationscontainern werden durch eine Räumertechnik abgelöst



Blick auf die Räumter-Pflug-Technik für die Container der MWBA Burgneudorf



LMBV: Bauschild der im Aufbau befindlichen MWBA Neustadt (Spree)



MWBA Neustadt (Spree) steht bereits

LMBV: Das Fundament für die im Aufbau befindliche



2018

LMBV: Bau der MWBA Neustadt (Spree) läuft seit