

Bakterien im Dienst der Bergbaufolgeseen - Pilotverfahren von LMBV am Hainer See gestartet

13.07.2011

Leipzig. Ein Pilotverfahren der LMBV zur biologischen Sulfat-Reduzierung wurde am 7. Juli 2011 am Hainer See mit Partnern gestartet. Anlässlich des offiziellen Banddurchschnittes sprach LMBV-Vertreter Dr. Carl-Friedrich Benthaus von einem „Meilenstein zur biologischen Seewasserbehandlung“. Wenn sich das neuartige Verfahren bewährt, könnte es eines Tages in größeren Dimensionen eingesetzt werden, unterstrich Dr. Benthaus, der bei der LMBV für die Sanierungsstrategien wasserwirtschaftlicher Projekte zuständig ist. Behandlungsgegenstand ist das sulfathaltige Grundwasser, das den Bergbaufolgeseen in der Region zufließt. Wenn dieses Wasser von dort unbehandelt in Fließgewässer gelangte, würde es deren Zustand verschlechtern sowie möglicherweise vorhandene Betonbauwerke angreifen. Um derartige unerwünschte Nebenwirkungen zu verhindern, suchte sich die LMBV wissenschaftliche Partner. Das Technologie-Unternehmen BioPlanta aus Leipzig entwickelte ein Verfahren, um sulfathaltige Wässer zu reinigen. Unter Labor- und Technikumsbedingungen wurden bereits ansprechende Ergebnisse erzielt. „Die Versuchsanlage testet nun unter realen Bedingungen, ob das Konzept funktioniert“, erläuterte André Gerth, Geschäftsführer von BioPlanta beim Vorstellungstermin.

Der verantwortlichen Projektmanagerin Anja Hebner zufolge sind es Millionen von Bakterien, die den Bergbaufolgeseen ihre Dienste erweisen sollen. Um die Wasserqualität nachhaltig zu verbessern, sind drei Behandlungsstufen vorgesehen. Zunächst wird in der ersten Stufe Melasse und Ammonium zugegeben, erläuterte die BioPlanta-Projektmanagerin. Die Zugaben dienen den Bakterien als Nahrungs- und Energiequelle. Durch die biologische Umsetzung wird der Sauerstoffgehalt vermindert. In der zweiten Stufe soll das sauerstoffarme Wasser in ein fast zwanzig Meter langes Rohr geleitet werden, wo das Sulfat in einem Kiesfilter unter Luftabschluss umgewandelt und als Eisensulfid gebunden wird. In Stufe 3 schließlich werden verbliebene organische Stoffe gereinigt, sodass das dann sulfatfreie Wasser abgeleitet werden kann.

Dies sei, so Dr. Benthaus, eine effiziente Technologie. Die Versuchsanlage bestehe aus Standardbauteilen, werde mit Solarenergie gespeist und könne bis zu 150 Liter pro Tag behandeln. Spätere Dimensionen gehen von einem angestrebten Durchlass von 8.000 Litern aus. Die Anlage nordwestlich des Hainer Sees wird in den kommenden Monaten durch ein Monitoringprogramm überwacht. Wissenschaftler der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus werden dabei mithelfen. Während der Versuchsphase bestehe auch die Möglichkeit, die Prozesse zu optimieren. Ein Biofilter Sorge dafür, dass es nicht zu ungewollten Austritten von Gasen kommt. Mit diesem Versuch betreten die involvierten Partner praktisches Neuland. Der Testlauf sei, so Dr. Benthaus, ergebnisoffen.

