

Gefahrenabwehr durch Einsatz des Oxidationsverfahrens EMISOX

Projektbeschreibung

Mit dem Oxidationsverfahren EMISOX [Enclosed mixed in situ Oxidation] wird im Oberflächenwasser einer ehemaligen, teilgefluteten Tongrube Sauerstoff angereichert. Die O₂-Zufuhr ist in definierten Teichabschnitten erforderlich, weil durch die Entlastung anaeroben, kontaminierten Grundwassers und durch mikrobielle, hydrogeochemische Prozesse im Oberflächenwasser und in der Kolmationszone intensive Zehrprozesse auftreten. Infolge der Zehrung zeigen sich O₂-Mangelsituationen für die im Ökosystem vorhandenen Lebewesen und Schadstoffanreicherungen aufgrund verminderten Stoffabbaus. Das Enclosement (Abb. 1) zur Behandlung der Teilkompartimente Oberflächenwasser und Uferkolmationszone besteht aus einer 75 m langen PVC-P Dichtungsbahn mit Beschwerungs- und Schwimmelementen.



Abb. 1 Enclosement mit Injektoren

Der O₂-Eintrag erfolgt nach dem Injektor-Prinzip durch Ansaugen / Verwirbeln von Luft unter der Teichoberfläche. Im Enclosement werden durch schwimmend verankerte teichintegrierte Sensorketten permanent Daten (O₂, Eh, pH, Temperatur, Trübung) zur Maßnahmensteuerung gewonnen.



Abb. 2 Probenahme vom Oberflächenwasser



Abb. 3 Wartung der Sensorik

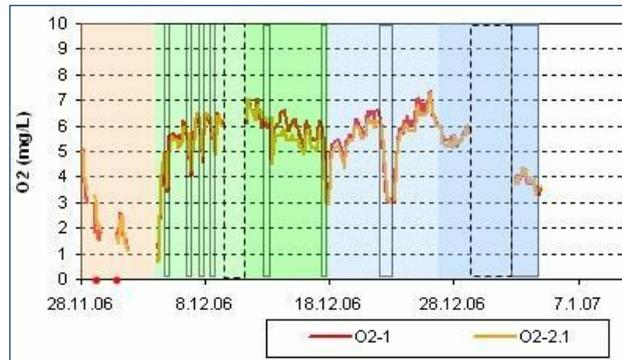


Abb. 4 O₂-Entwicklung bei Luftzufuhr

Die Messdaten werden auch für zusätzliche Dosierungen von O₂-Gas und Milieustabilisatoren verwendet. Mit Hilfe der in-situ Sensorik gelingt es, die Betriebskosten für die Dauer der Gefahrenabwehr auf ein notwendiges Maß zu reduzieren und unnötige Überdosierungen zu vermeiden.

Ihr Ansprechpartner: Dr. Frank I. Engelmann
E-Mail: f. engelmann@sensatec.de