

Inhalt

| | |
|--|----|
| Zusammenfassung | 5 |
| Vorwort | 7 |
| Abkürzungen, Formelzeichen | 8 |
| 1 Einleitung | 9 |
| 2 Grundlagen der Karbochemie und der Entstehung phenolhaltiger Abwässer | 13 |
| 3 Grundlagen der biologischen Behandlung karbochemischer Abwässer | 17 |
| 3.1 Der mikrobiologische Abbau von Phenolen | 17 |
| 3.2 Die Kinetik des mikrobiellen Abbaus organischer Schadstoffe | 17 |
| 3.3 Allgemeine Prozessgestaltung von intensivierten Belebtschlammverfahren | 19 |
| 3.4 Zu berücksichtigende Besonderheiten bei der Behandlung phenolhaltiger Abwässer in Belebtschlammanklagen | 20 |
| 4 Technologische und technische Entwicklungen zur biologischen Behandlung der Braunkohlenprozesswässer von 1930 bis 1990 | 23 |
| 4.1 Das Magdeburger P-Verfahren | 24 |
| 4.2 Das Turmtropfkörper-Verfahren in der Braunkohlenkokerei Lauchhammer | 24 |
| 4.3 Intensivierte Belebtschlamm-Verfahren | 29 |
| 4.3.1 Turbinenbelüftung | 29 |
| 4.3.2 Belüftung mit Zentrifugal-Saugkreiseln (PKM-Verfahren) | 30 |
| 4.3.3 Belüftung nach dem Strahl-Prinzip (Tauchstrahl-, Druckstrahlprinzip) | 31 |
| 5 Erweiterte biologische Reinigungsverfahren | 35 |
| 6 Anaerober Abbau der Inhaltsstoffe der Braunkohlenprozesswässer | 37 |
| 7 Aktuelle Abwassereinigungsprinzipien für Abwässer aus der Kohleverflüssigung: SASOL-MBBR-Technologie | 38 |
| 8 Braunkohleprozesswässer als Altlasten | 40 |
| 8.1 Allgemeines | 40 |
| 8.2 Die Schwerwasserdeponie „Schwelvollert“ (Phenolsee) | 40 |
| 8.3 Sanierungsstrategie und Initiieren des Selbstreinigungsprozesses nach ökotechnischen Prinzipien | 41 |
| 9 Abschließende Bemerkungen | 45 |
| 10 Anhang: Die Wasserpolitik der DDR | 46 |
| 11 Literatur | 49 |