

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 Belebtschlammanlagen	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-Saugkreisläufen (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 Schwelwasserdeponie „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