

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1. Einleitung	1
2. Rechtliche Gegebenheiten und deren Anwendung auf die Einleitung von Niederschlagswasser	6
2.1. Grundlagen des Wasserrechts	6
2.1.1. Benutzungen eines Gewässers	7
2.1.2. Erlaubnis und Bewilligung	8
2.1.3. Inhalts- und Nebenbestimmungen	10
2.1.4. Bewirtschaftungsziele von Gewässern	12
2.1.5. Einleiten von Abwasser	18
2.2. Gewässerökologie in der Praxis	22
2.2.1. Abfiltrierbare Stoffe in Fließgewässern	22
2.2.2. Anthropogene Faktoren für den Schwebstoffanteil in Gewässern	26
2.2.3. Auswirkungen des Schwebstoffanteils auf den ökologischen Zustand von Gewässern	31

2.3. Einleitung von Niederschlagswasser im Tonbergbau	41
3. Technische Umsetzung der rechtlichen Vorgaben im Tonbergbau	46
3.1. Grundsätzliche Faktoren im Zusammenhang mit dem Absetzverhalten von Feststoffen im Niederschlagsabwasser im Tonbergbau	46
3.1.1. Historischer Ansatz für Planung und Umsetzung der Wasserhaltung.....	47
3.1.2. Auswirkungen der aktuellen qualitativen Vorgaben auf die Herleitung der erforderlichen Wasserhaltung	50
3.1.3. Einflussgrößen auf das Absetzverhalten der Tonpartikel und auf die Reinigungsleistung der Absetzbecken	54
3.1.3.1. Mineralogische Zusammensetzung von Ton und Kaolin.....	55
3.1.3.2. Temperatur.....	58
3.1.3.3. Wind	59
3.1.3.4. Technische Ausgestaltung der Becken	61
3.1.4. Einfluss des Verschmutzungsgrads und der Menge des Niederschlagsabwassers.....	67
3.2. Vorschlag eines Leitfadens zur Dimensionierung einer ausschließlich auf Absetzbecken beruhenden Wasserhaltung	72
3.3. Alternative technische Maßnahmen zur Reinigung des Niederschlagsabwassers	82
3.3.1. Lamellenklärer	84
3.3.2. Flockung.....	88

3.4. Kostenabschätzung der einzelnen Verfahren	91
3.4.1. Absetzbecken	92
3.4.2. Lamellenklärer	95
3.4.3. Flockung	96
4. Chancen und Risiken	101
5. Synopse der rechtlichen und technischen Gegebenheiten in der Wasserhaltung im Tonbergbau	106
6. Zusammenfassung.....	109
Literaturverzeichnis.....	114
Anhang A:	119