

(9) Die beckenseitigen Böschungen von Dämmen, an denen Klarwasser ansteht, sind gegen Schäden durch Wellenschlag zu sichern.

(10) Außenböschungen sind durch geeignete Maßnahmen gegen Wind- und Wassererosionen zu schützen. Zur Erleichterung der Unterhaltungsarbeiten werden Bermen im Seigerabstand von 10 m empfohlen.

#### 4. Spültechnologie und Freibord

(1) Die Spültechnologie ist so festzulegen, daß der Aufbau der Absetzanlage gewährleistet und der Kläreffekt erreicht wird.

(2) Der Transport und das Verspülen der Rückstände hat so zu erfolgen, daß an Böschungen und Kronen keine Erosionen eintreten können.

(3) Der Freibord hat in der Regel bei Anlagen der Gruppen II und III 2 m zu betragen. Im letzten Spülstadium vor der Außerbetriebsetzung darf der Freibord zur besseren Ausnutzung des Absetzraumes, wenn der Spülstrom in geeigneter Weise bis nahe an den Spülsee herangeführt wird und die Belange des Hochwasserschutzes gewahrt werden, auf 1 m ermäßigt werden. Bei Anlagen der Gruppe I darf der Freibord auf 0,5 m ermäßigt werden.

#### 5. Entnahmeeinrichtungen

(1) Die Abführung des Klarwassers ist in konstruktiver und technologischer Hinsicht so festzulegen, daß die Sicherheit für die Absetzanlage gewährleistet ist und kein Ausbruch von Spülgut erfolgen kann. Bei der Bemessung der Entnahmeeinrichtungen sind die von der Absetzanlage abzufangenden Niederschlagswässer zu berücksichtigen.

(2) Entnahmeeinrichtungen sind auch dann vorzusehen, wenn im Anfangsbetrieb bei Anlagen der Gruppen I und II mit einer Versickerung des Klarwassers gerechnet wird. Das Aufschlitzen der Dämme zum nachträglichen Einbau von Rohrleitungen ist nicht statthaft.

(3) Bei Anlagen der Gruppen I und II können für die Entnahme liegende oder stehende Mönche in Verbindung mit Rohrleitungen vorgesehen werden. Es sind Bauteile aus korrosionsgeschütztem Material zu verwenden und setzungsunempfindlich zu konstruieren. Rohrleitungen sind in Gräben anzuordnen. Zur Kontrolle des Mönch- und Rohrleitungssystems sind bevorzugt an Knickpunkten und Einmündungen Kontrollschächte vorzusehen; diese sind so auszurüsten, daß ein sicheres Befahren sowie Transporte gewährleistet sind. Liegende Mönche dürfen nur an Kontrollschächten angeschlossen werden. Aus Sicherheitsgründen sind an den Einmündungen der Rohrleitungen und der liegenden Mönche schnell wirksame, von oben bedienbare Verschlüsse anzuordnen. Durch Staffelung des Mönchsystems muß das Abwerfen einzelner Abschnitte bei Erreichen der Bemessung zugrunde gelegten Überdeckung gegeben sein. Die Entnahmerohrleitungen sind am Fuß der Außenböschungen zusätzlich mit Verschußorganen zu versehen. Daraus ergibt sich die Forderung, alle Rohrleitungen innerhalb des Absperrbauwerkes als

Druckrohrleitungen zu bemessen. Bei Anlagen mit eigenstabiler oder stabilisierter Außenböschung gilt als Absperrbauwerk ein Querschnitt, der von der Außenböschung, einer Kronenbreite von 5 m und einer gedachten unter 1 : 2 zur Wasserseite geneigten Begrenzungslinie gebildet wird. Für das gesamte Entnahmesystem ist ein statischer Nachweis erforderlich, der für die Kontrollschächte gegebenenfalls den Nachweis der Sicherheit gegen Aufschwimmen und den der Sicherheit gegen Kippen bei steil einfallender Schlammoberfläche enthalten muß.

(4) Bei Anlagen der Gruppe III wird die Entnahme des Klarwassers durch Heber oder Pumpstationen vorgeschrieben. Sie können versetzbar oder schwimmend angeordnet werden. Alle Leitungen sind so zu verlegen bzw. zu schützen, daß eine nachteilige Beeinträchtigung am Absperrbauwerk nicht eintreten kann. Wenn für den Anfahrbetrieb die Einspülung in kleineren Spülabschnitten hinter Zwischendämmen erfolgt, kann die Entnahmeeinrichtung zwischenzeitlich nach Abs. 3 angeordnet werden. Sie ist zu verwahren, wenn die Spülabschnitte mit Rückständen gefüllt sind.

#### 6. Einrichtungen zur Bauwerksüberwachung

(1) Zur Überwachung der Funktions- und Standsicherheit sind im Projekt die erforderlichen Meßeinrichtungen festzulegen sowie die Meßanweisungen aufzustellen.

(2) Von besonderer Bedeutung für die Überwachung von Absetzanlagen sind

Messungen des Sickerwasserabflusses

Messung der Lage der Sickerlinie, wenn sie in den Standsicherheitsnachweis eingetragt oder zur Kontrolle der Filterwirkung erforderlich ist

Messung der Grundwasserstände.

## II.

### Bau und Betrieb

#### 1. Baudurchführung

(1) Im Bereich der Absperrbauwerke und bei Anlagen mit eigenstabilen Außenböschungen im Bereich des der Standsicherheit zugrunde liegenden Querschnittes ist der Baugrund von Bewuchs, Rasen, Wald- und Mutterboden und ausquetschbaren Überlagerungen zu beräumen.

(2) Im gleichen Bereich ist auftretendes Quell- und Sickerwasser zu fassen, kontrollier- und meßbar abzuleiten.

(3) Bei der Errichtung der Absperrbauwerke ist die Einhaltung der der Standsicherheitsuntersuchung zugrunde liegenden Kennwerte laufend labormäßig zu überwachen. Unabhängig davon sind stichprobenartige Kontrollen einer im Abschnitt I Ziff. 3 Abs. 2 aufgeführten Institution zu übertragen.

(4) Wird das Absperrbauwerk kontinuierlich mit dem Spülbetrieb errichtet, so ist für die Frostperiode entsprechender Vorlauf zu schaffen, um den notwendigen Spülraum und Freibord zu gewährleisten.