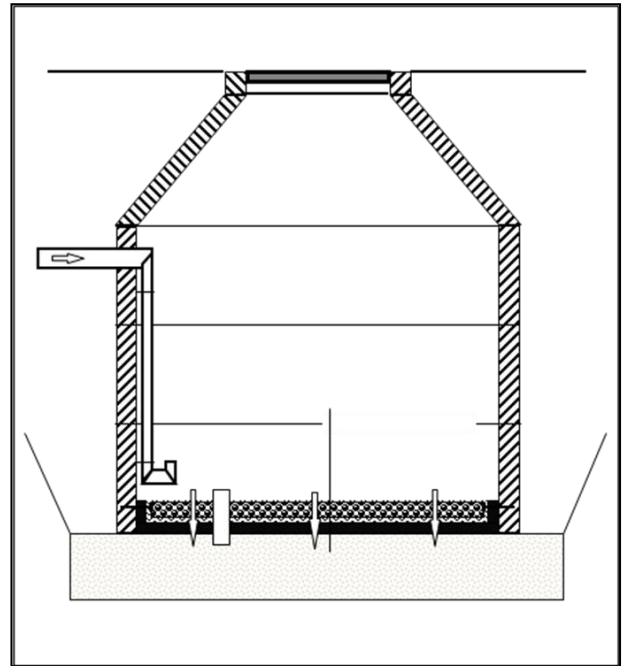


Konzeptblatt

Sickerschachteinlagen

Vorteile:

- ° Große Filterfläche mit hoher Durchlässigkeit.
- ° Kostengünstige Einlagen.
- ° Leichter Ein- und Ausbau.
- ° Auswechslung einzelner Lagen möglich.
- ° Nachträglich leicht einbaubar.
- ° Gleichmäßige Filterdicke über gesamte Fläche – auch unter Auftrieb oder Strömung keine Filterbettänderung.
- ° Rein mechanische Herstellung der Aktivkohlefiltermatten → 100 % der Aktivkohleoberfläche stehen zur Adsorption zur Verfügung.



Die Aktofix Aktivkohlefiltermatteneinlagen werden mehrlagig auf den Schachtboden gelegt und seitlich mittels Metallband an den Schachtwänden fixiert. Die patentierten Aktivkohlefiltermatten bestehen aus zwei Filtertextilien mit dazwischen mechanisch eingearbeiteter Aktivkohlelage. Da keinerlei Kleber oder Schaumstoffe verwendet werden, stehen 100 % der Aktivkohleoberfläche zur Adsorption zur Verfügung. Die Filtertextilien verhindern ein Verschlammten der Aktivkohlelage. Die Mattendicke beträgt üblicherweise 1,2 – 1,3 cm bei einem Aktivkohlegewicht von ca. 4,1 kg/m².

Mindestens 3 Lagen übereinander werden empfohlen. Bei einem z.B. 2,5 m Ø Sickerschacht ergibt sich daraus ein minimales Filtervolumen von ca. 210 l. Über der obersten Lage sollte ein textiler Vorfilter und/oder eine ca. 10 cm Sand- oder Feinkieslage aufgebracht sein. Diese austauschbaren Schichten verhindern ein zu rasches Zusetzen durch Feinteile, wobei höhere Feinteilmengen prinzipiell bereits vorher (z.B. durch vorgeschalteten Schlammfang) abgefangen werden sollten. Unter den Aktivkohlematten können Matten mit z.B. Mischung Ölsaugmaterial/Aktivkohle oder rückstauende Textillagen platziert werden. Diese filtern höhere Ölmengen bzw. erhöhen die Kontaktzeit der darüberliegenden Aktivkohle, was bei hoch wasserdurchlässigen Untergründen notwendig werden kann.

Konzeptblatt

2

Sickerschachteinlagen

Die Matten können bereits werkseitig in die Sickerschächte montiert werden, wobei sie auf einen gelochten Sickerboden gelegt und die an den Seiten hochgeführten Matten mittels Metallband an den Wänden montiert werden. Eventuell kann zwischen Matten und Sickerboden eine zusätzliche Wasserverteilermatte eingelegt sein. Bei nachträglichem Einbau werden die gefalteten Matten durch den Einstieg in den Sickerschacht gehoben, auseinandergefalten, übereinandergelegt und wiederum mittels Metallband seitlich fixiert.

Die Schächte können bei Bedarf einen z.B. in Einlaufhöhe gelochten Sickerschachtring als Notüberlauf aufweisen. Zum Einbau einer Probenahmemöglichkeit wird ein kleiner Kreis aus den Matten geschnitten und der Probennehmer eingebaut.

Die Matten sind so konzipiert, das sie bei einem Tausch leicht gefalten und durch den Einstieg problemlos ein- und ausgebaut werden können. Ein Vorteil der Matten ist dabei, daß beim Tausch nur die obersten, höher beanspruchten Lagen gewechselt und die darunterliegenden Matten belassen werden können. Dies ist auch in Kombination mit Aktivkohleschüttungen (falls sehr hohe Aktivkohlemengen notwendig werden) von Vorteil. Unter der z.B. 30 cm starken Schüttung sind 1-2, über der Schüttung mindestens 3 Lagen empfehlenswert. Diese dienen u.a. als leicht austauschbare Filter- und Verschleißschichte – somit muß die schwer ausbaubare Aktivkohleschüttung erst nach mehrmaligem Tausch der Verschleißschichte gewechselt werden.

Die Größe der Sickerschächte ergibt sich aus Herstellerangaben. Die Kontaktzeit wird üblicherweise durch den darunterliegenden Untergrund bestimmt. Bei stark durchlässigen Böden kann die Lagenzahl erhöht oder unterhalb der Matten eine Flächendrossel eingebaut und auf die gewünschte Kontaktzeit eingestellt werden (z.B. 3 min. lt. MA 45). Prinzipiell sind zur Erhöhung der Kontaktzeiten Schächte mit großem Durchmesser, dafür aber niedrigen Stauhöhen zu empfehlen. Außerdem kann durch die hohe Filterfläche Aktivkohle mit kleinerem Korndurchmesser (z.B. 0,5 – 1,0 mm) verwendet werden, wodurch die notwendige Kontaktzeit verringert wird.

Konzeptblatt 3

Sickerschachteinlagen

Lt. technischen Vorschriften der MA 45 soll die Flächenbelastung des Filtervlieses $5,0 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$ nicht überschreiten. Daraus ergeben sich die maximalen Sickerwerte in Spalte 3. Die maximalen Sickerwerte in Spalte 7 ergeben sich aus einer notwendigen Aktivkohle-Kontaktzeit von 3 Minuten (bei 4 Lagen). Werden diese Werte durch hohe Bodendurchlässigkeiten überschritten, so sind unter den Matten Flächendrosseln (z.B. Geotextil) zur Erhöhung der Kontaktzeiten zu empfehlen:

Beispiel für Schachtdurchmesser 250 cm, Zulauftiefe 130 cm (Fa. Bergmann), Berechnungsregen $h_n = 9 \text{ mm}$:

Type	Regenauffangfläche m^2	ET= Einbautiefe cm	ZT= Zulauftiefe cm
AKS-250-280	280	210	130
AKS-250-380	380	235	130
AKS-250-470	470	260	130
AKS-250-560	560	285	130
AKS-250-650	650	310	130
AKS-250-750	750	335	130
AKS-250-840	840	360	130
AKS-250-930	930	385	130
AKS-250-1020	1020	410	130
AKS-250-1110	1110	430	130

Type	Regenauffangfläche m^2	ET= Einbautiefe cm	ZT= Zulauftiefe cm
AKS-200-190	190	185	105
AKS-200-240	240	210	105
AKS-200-300	300	235	105
AKS-200-360	360	260	105
AKS-200-420	420	285	105
AKS-200-480	480	310	105
AKS-200-540	540	335	105
AKS-200-600	600	360	105
AKS-200-660	660	385	105
AKS-200-720	720	410	105

Type	Regenauffangfläche m ²	ET= Einbautiefe cm	ZT= Zulauftiefe cm
AKS-150-100	100	160	85
AKS-150-130	130	185	85
AKS-150-170	170	210	85
AKS-150-200	200	235	85
AKS-150-240	240	260	85
AKS-150-270	270	285	85
AKS-150-300	300	310	85
AKS-150-335	335	335	85
AKS-150-370	370	360	85
AKS-150-405	405	385	85
AKS-150-420	420	410	85