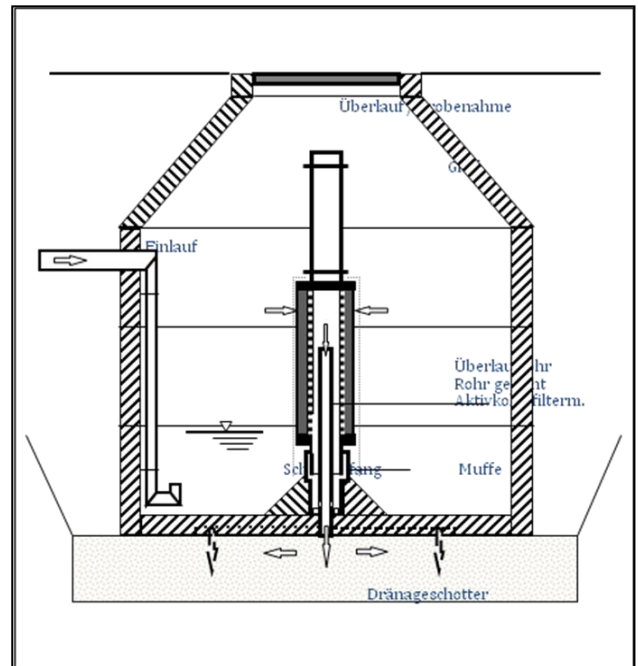


## Konzeptblatt Steckfiltermodul

### Vorteile:

- ° Durch senkrechte Bauweise und optionalen Vorfilter kaum Verschlämmung der Moduloberfläche.
- ° Gemeinsamer Schlammfang und Sickerschacht.
- ° Kostengünstige, kompakte Bauweise.
- ° Leichter Ein- und Ausbau ohne in den Schacht einsteigen zu müssen.
- ° Hohe Durchflußkapazität mit definierter Drossel hinter dem Modul (zur Kontaktzeiterhöhung).
- ° Deutlich höhere Kontaktzeiten bei kleineren Regenereignissen bzw. erstem Schwall.
- ° Optimale Filterleistung bei hoher Standzeit.

Das Aktofix Steckfiltermodul besteht aus einem 20 cm Ø Kunststoffrohr, das mehrlagig mit Aktivkohlefiltermatten umwickelt ist.



Der umwickelte Teilabschnitt ist 100 cm lang, wobei in diesem Bereich das Kunststoffrohr gelocht ist. Je nach Auslegung kann zwischen Rohr und Aktivkohlematte zusätzlich eine Wasserverteilmatte eingelegt sein. Zusätzlich weist das Kunststoffrohr noch zwei Haltegriffe zum leichteren Ein- und Ausbau auf. Die Fläche der Aktivkohleumwicklung beträgt 5,0 m<sup>2</sup>, die durchflossene Außenfläche des Modules liegt bei ca. 1,1 m<sup>2</sup>. Das filterwirksame Aktivkohlemattenvolumen beträgt ca. 62,5 l / Modul.

Das Filtermodul wird senkrecht von oben in eine Muffe (ohne Gummidichtung) gesteckt, die auf dem Schachtbodenelement einbetoniert ist. Die Gesamthöhe des Modules wird entsprechend der jeweiligen Schachttiefe so abgestimmt, dass der obere Griff durch das darüberliegende Einstiegsloch problemlos erreicht werden kann. Dadurch ist ein problemloser Austausch auch ohne Einstieg möglich.

Im Zentrum der einbetonierten Muffe ist ein Überlaufrohr situiert. Das Überlaufrohr mit einem 12,5 cm Ø ragt innen bis in ca. 2/3 der Höhe der Aktivkohlewicklung und dient dem gleichmäßigen Wasserdurchfluß durch die Aktivkohle.

## Konzeptblatt 2

### Steckfiltermodul

Der Schacht ist Schlammfang und Sickerschacht gemeinsam. Das durch den beruhigten Einlauf eintretende Wasser steigt nach oben bis zur Oberkante des Überlaufrohres. In dieser Höhe beginnt der beschleunigte Durchfluß durch die Aktivkohlewicklung und den darunterliegenden gelochten Rohrabschnitt ins Modulinnere. Das gefilterte und gereinigte Wasser tritt weiter durch die obere Öffnung des Überlaufrohres und fließt in den darunterliegenden Drainagekoffer ab.

Als Ventil zur Reduzierung des Wasserflusses hinter dem Aktivkohlemodul (zur Kontaktzeiterhöhung) dient ein gelochter Deckel auf dem Überlaufrohr mit Lochdurchmesser 7 cm. Weiters ist das Überlaufrohr im Bereich unter der Steckmuffe gelocht, sodaß das gepufferte Wasser nach dem Regenereignis langsam wieder bis zum Bereich der Steckmuffe absinken kann. Außerdem wird durch diese Anordnung die Aktivkohlekontaktzeit bei kleineren Regenereignissen und für einen ersten, stärker verschmutzte Regenschwall deutlich erhöht. Der Bereich Schachtboden bis Steckmuffe (ca. 40-50 cm) dient als Schlammfang, das darüberliegende Schachtvolumen als Wasserpuffer.

Zusätzlich kann über das Modul ein weiterer Vorfilter aus einem Geotextilfiltertuch gestülpt werden. Dieser ist von oben durch das Einstiegsloch leicht austauschbar und verhindert eine vorzeitige Verschlammung des Aktivkohlefiltermodules. Wasserproben können leicht durch die obere Modulöffnung gezogen werden. Auf Wunsch ist ein zusätzlicher Überlauf z.B. in Schachteinlaufhöhe durch eine seitliche Modulbohrung oder durch gelochte Schachtringe lieferbar.

Das Gesamtgewicht des Modules liegt beim Einbau bei ca. 35 kg. Falls die Kontaktzeit bei einem Modul nicht ausreicht, ist es leicht möglich, bis zu 3 Module pro Einstiegsloch eng aneinander einzubauen. Diese sind durch ein gemeinsames Einstiegsloch austauschbar. Zur zusätzlichen Wasserverteilung zwischen Schachtboden und Schotterkoffer können sternförmig in Schachtbodenausnehmungen laufende Drainagerohre ( $\varnothing$  5 cm) eingelegt oder ein Verteilerboden vorgesehen werden.

## Konzeptblatt 3

### Steckfiltermodul

Die Größe der Sickerschächte ergibt sich aus Herstellerangaben, wobei zusätzlich 40-50 cm Höhe als Schlammfang hinzugerechnet werden müssen. Die Kontaktzeit kann durch die Drossel auf die gewünschte Zeit eingestellt werden (z.B. 3 min. lt. MA 45). Prinzipiell werden bei Schächten bis  $\varnothing$  1,5 m 1 Modul, bis 2,5 m 1-2 Module und größer 2-3 Module pro Schacht empfohlen.

Der Schwebstofffilter als leicht austauschbarer Vorfilter über dem Modul besitzt eine Filterfläche von ca. 1,2 m<sup>2</sup> pro Modul. Lt. Vorschriften der MA 45 ergibt sich daraus ein max. Durchfluß von ca. 6,0 m<sup>3</sup>/h/Modul.

Aus der notwendigen Kontaktzeit von 3 Minuten ergibt sich pro Modul ein maximaler Abfluß von ca. 1,25 m<sup>3</sup>/h (bis zur Höhe des Überlaufrohres liegt die Kontaktzeit jedoch weit höher).

Beispiel für Schachtdurchmesser 250 cm, Zulauftiefe 130 cm (Fa. Bergmann), Muffenhöhe 50 cm, Schlammfangvolumen ca. 2,5 m<sup>3</sup> (→ Schlammammelraum > 20 %), 1-2 Module, Berechnungsregen  $h_n = 9$  mm:

Type	Regenauffangfläche m <sup>2</sup>	Retentionsvolumen m <sup>3</sup>	ET= Einbautiefe cm
AKM-250-280	280	2,80	210
AKM-250-380	380	3,80	235
AKM-250-470	470	4,70	260
AKM-250-560	560	5,60	285
AKM-250-650	650	6,50	310
AKM-250-750	750	7,50	335
AKM-250-840	840	8,40	360
AKM-250-930	930	9,30	385
AKM-250-1020	1020	10,20	410
AKM-250-1110	1110	11,10	430

Zulauftiefe bei allen AKM-250-0-..., ist bei 130 cm

Type	Regenauffangfläche m <sup>2</sup>	Retentionsvolumen m <sup>3</sup>	ET= Einbautiefe cm
AKM-200-190	190	1,90	185
AKM-200-240	240	2,40	210
AKM-200-300	300	3,00	235
AKM-200-360	360	3,60	260
AKM-200-420	420	4,20	285
AKM-200-480	480	4,80	310
AKM-200-540	540	5,40	335
AKM-200-600	600	6,00	360
AKM-200-660	660	6,60	385
AKM-200-720	720	7,20	410

Zulauftiefe bei allen AKM-200-0-..., ist bei 105 cm

Type	Regenauffangfläche m <sup>2</sup>	Retentionsvolumen m <sup>3</sup>	ET= Einbautiefe cm
AKM-150-100	100	1,00	160
AKM-150-130	130	1,30	185
AKM-150-170	170	1,70	210
AKM-150-200	200	2,00	235
AKM-150-240	240	2,40	260
AKM-150-270	270	2,70	285
AKM-150-300	300	3,00	310
AKM-150-335	335	3,35	335
AKM-150-370	370	3,70	360
AKM-150-405	405	4,05	385
AKM-150-420	420	4,20	410

Zulauftiefe bei allen AKM-150-0-..., ist bei 85 cm