2 Filtrationstechnik

- Edelstahlfiltergehäuse
- AQ Tiefenfilterelemente
- Meteorfilter
- Edelstahlfiltertasse, Elementwechsel
- Edelstahlfiltergehäuse, Elementwechsel
- Stahlfilter (manuell / automatisch rückspülbar)
- Automatische Filter
- Edelstahlfiltergehäuse (manuell / automatisch rückspülbar)
- Heizungsschutzfilter inkl. Magnesiumanode
- GEH Adsorber Gehäuse / Einsätze
- Druckverlusttabelle

Anwendungsbereich:

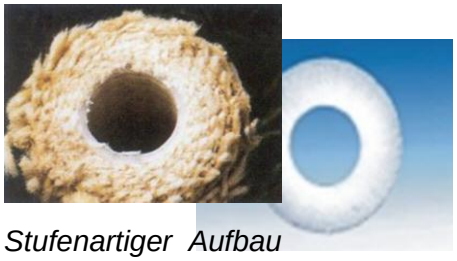
- Quell – Fluss – Grund – und Seewasser
- Trinkwasser
- Regenwasser
- Kühl- Heizungswasser
- Prozesswasser
- Abwasser
- Schwermetallentnahme
- Geruchsemissionen

Edelstahl-Filtergehäuse

- Eigene Fabrikation
- SVGW Zulassung
  Nr. 9003-2418
- Sonderanfertigungen
- Säurebeständig
- Auf Wunsch beschichtet
- Rückspülbar

Tel: 043 243 50 00 Fax: 043 243 50 01 info@aquaag.ch www.aquaag.ch

AQ Tiefenfilterelemente



Stufenartiger Aufbau

AQB-Elemente überzeugen durch ihre grosse Schmutzaufnahmekapazität.

Trotz der extrem hohen Filtrationsleistung von beispielsweise 5 Mikron wird eine um ein Vielfaches höhere Standzeit erreicht als bei den herkömmlichen 50 Mikron-Filterelementen. Der Grund liegt im stufenartigen Aufbau des Elementes.

Je nach Anwendung bestehen die Elemente aus folgenden Materialien:

- Edelstahl
- Polyurethan
- Polyester
- Glasfaser
- Baumwolle
- Kokos
- Kohle
- Melaminharz

Trinkwasser- Melaminharzfilter nach jährigem Einsatz

Filterelemente

Tel: 043 243 50 00 Fax: 043 243 50 01 info@aquaag.ch www.aquaag.ch

See-,

Strahler-,

Aktivkohle-,

organische

Tiefenfilterelemente von Aqua Dällikon AG

Einsatzbereich:

- Trink-, Quell-, Grundwasser
- Regen-, Kühl-, Heizungswasser
- Industrie-, Fluss-, Brackwasser
- Vorfilter für: UV-

  Ozonanlagen-,

Korrosionsschutzanlagen-, chemische u.

Medienfiltration

- Alkohol-, Glykol-, Kühl-Mittel-, Kraftstoff-, Öl
- Farben und Lacke
- Säuren oder Laugen
- Wachs-, Kohlenwasserstoff-, Teer-, Seife-, Schmiermittel

Die Schmutzaufnahmekapazität ist abhängig von der Feinheit (Mikronzahl) der Elemente.

Filterdurchlässigkeit in µ	100	80	50	20	5	3	0.5	0.1
Zurückgehaltene Anteile in %	3	5	12	16	84	92	96	99

Damit eine wirtschaftliche Filtration erreicht werden kann, darf der Anfangsdifferenzdruck von max. 0.15 bar nicht überschritten werden. Die Durchflussgeschwindigkeit sollte am Eingang des Filtergehäuses nicht grösser als 3 m/s sein.

Der Verschmutzungsgrad und die Durchflussmenge des zu filtrierenden Mediums bestimmen die Standzeit der Tiefenfilterelemente.

Wir empfehlen den Elementwechsel bei einem Differenzdruck von ≤ 1.0 bar (Berstdruck 5 bar) vorzunehmen, spätestens jedoch nach einer Standzeit von 12 Monaten (Verkeimungsgefahr) bei gleichzeitigem Servicedienst durch die Firma Aqua Dällikon AG.

Zögern Sie nicht, sich für die Wahl der richtigen Filterelemente an uns zu wenden. Mit unserem Wissen und unserer langjährigen Erfahrung stehen wir Ihnen gerne beratend zur Verfügung.

Drucktabelle - Filterauslegung

Durchsatzleistung und Druckverlust

Die Schmutzaufnahmekapazität ist abhängig von der Mikronzahl der Elemente. Je nach Beschaffenheit ist auch der Anfangsdruckverlust sowie die Durchflussmenge gegeben.

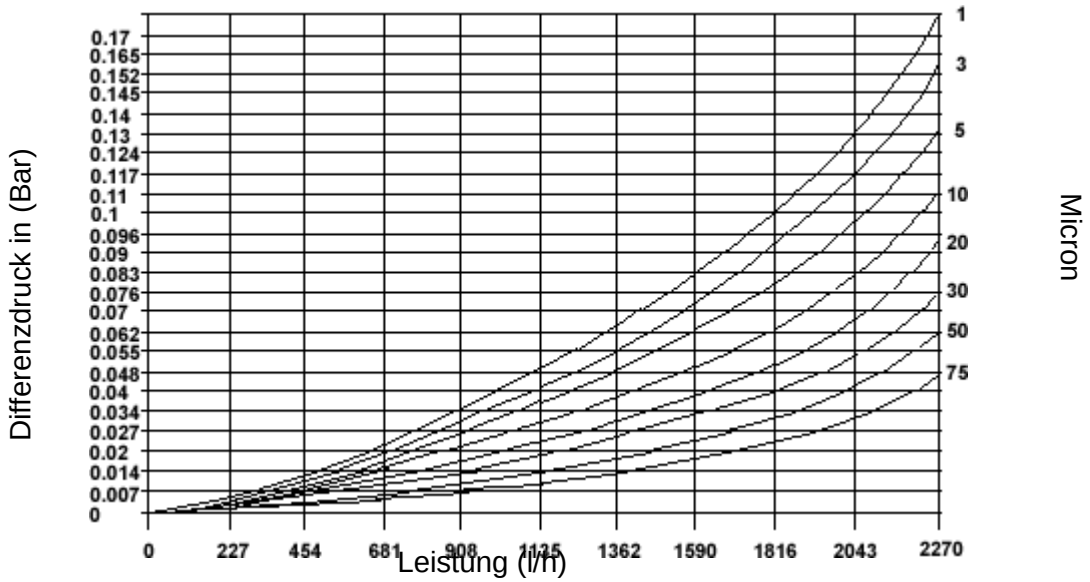
Damit eine wirtschaftliche Filtration erreicht werden kann, ist ein Anfangsdifferenzdruck von max. 0.15 bar nicht zu überschreiten. Die Durchflussmenge und die Verschmutzung bestimmen die Standzeiten der Tiefenfilterelemente.

Wahl des Filtergehäuses

Die Art und Menge des zu filtrierenden Mediums sind entscheidend für die Standzeit der Elemente. Gemäss Tabelle wird nun die Anzahl der Elemente ermittelt, welche in die entsprechenden Gehäusegrössen passen.

Die Durchflussgeschwindigkeit sollte am Eingang des Filtergehäuses 3m /sek. nicht überschreiten.

Empfohlener Elementwechsel: 1.0 bar Differenzdruck (Berstdruck ca. 5 bar)



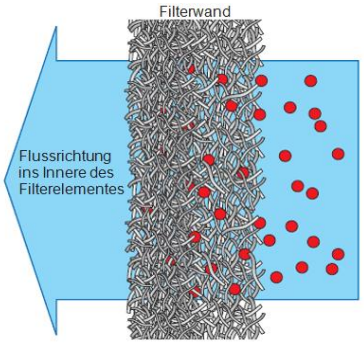
Diese Richtwerte gelten bei einer Filterelementlänge von 10“.

Meteorfilter

Das Kantonsschulhaus Limmattal erhielt 1988 die erste Meteorwasserfilterstation der Schweiz.

Das Wichtigste an einer Regenwasseranlage, bei welcher das Wasser genutzt wird (z.B. für WC Spülungen oder Waschanlagen usw.) ist **die Filterstation** mit den entsprechenden Meteorelementen.

Die Edelstahl – Gehäuse werden in unserem Haus in Dällikon berechnet und angefertigt. Die Elemente wurden speziell für den Einsatz bei Regenwasser entwickelt und bestehen aus einem hohen Baumwoll-Anteil. Zur Erhöhung der Stabilität wird der Kern des Filterelementes aus Kunststoff hergestellt.



Bereits kleinste Schadstoffe im verwendeten Regenwasser verschlammen die Rohre und zerstören die WC - Anlagen. Die Zerstörung erfolgt schleichend. Zuerst entstehen graue Ränder, danach wird der Lack aufgeraut und die Reinigung wird von Mal zu Mal schwieriger. Armaturen und Dichtungen werden angegriffen und müssen vorzeitig ersetzt werden.

Aus diesem Grunde setzen wir Tiefenfilterelemente ein, die eine maximale Schadstoffrückhaltung gewährleisten. Mechanisch werden Partikel im asymmetrischen Hohlraumgefüge des Tiefenfiltermediums (enger werdende Porenstruktur in Richtung der Abströmseite) zurückgehalten. Dadurch ergibt sich, trotz extremer Dichte, eine optimale Schmutzaufnahmekapazität bei hoher Standzeit.

Ein Element in der Stadt, in Stadtnähe oder im Industriegebiet ermöglicht einen Durchlass von ca. 40 m³, bevor es ausgetauscht werden muss. In den ländlichen Gebieten, sofern sie nicht mit übermässig viel Blütenstaub belastet sind, beträgt der Durchlass bis zum nächsten Elementwechsel 120 m³.

Edelstahlfiltertasse mit Tiefenfilterelement

Elementwechsel

- Ein- und Auslassventile schliessen (Umgehung öffnen)
- Filter mittels Entlüftung entlasten
- Ring am Filterkopf lösen
- Filtertasse nach unten abziehen
- Filterelemente herausnehmen und entsorgen
- Filtertasse reinigen und mit neuen
  Aqua Dällikon AG Tiefenfilterelementen bestücken
- O-Ringdichtung ersetzen
- Filtertasse wieder einsetzen und Überwurfring festziehen
- Einlassventil langsam öffnen und Filtergehäuse füllen, bis
  Flüssigkeit bei der Entlüftung austritt
- Entlüftung schliessen
- Auslassventil langsam öffnen
- Filter dem Betrieb übergeben (Umgehung schliessen)
- Filterwechseldatum eintragen

Tel: 043 243 50 00 Fax: 043 243 50 01 info@aquaag.ch www.aquaag.ch

Edelstahlfiltergehäuse mit Tiefenfilterelement

Elementwechsel

- Ein- und Auslassventile schliessen (Umgehung öffnen)
- Filter mittels Entlüftungsventil entlasten
- Entleerungsventil langsam öffnen, Schmutzwasser ablassen, beziehungsweise Filter entleeren
- Deckel abnehmen
- Spannfeder entfernen
- Filterelemente herausnehmen und entsorgen
- Gehäuse reinigen
- Gereinigte Elementführungsstangen einfahren und mit neuen Tiefenfilterelementen von Aqua Dällikon AG bestücken
- Gereinigte Spannfedern einsetzen
- O-Ringdichtung ersetzen
- Deckel verschliessen
- Entleerungsventil schliessen
- Einlassventil langsam öffnen und Filtergehäuse füllen, bis Flüssigkeit bei der Entlüftung austritt
- Entlüftung schliessen
- Auslassventil langsam öffnen
- Filter dem Betrieb übergeben (Umgehung schliessen)
- Filterwechseldatum eintragen

Tel: 043 243 50 00 Fax: 043 243 50 01 info@aquaag.ch www.aquaag.ch

Stahlfilter

Die Aqua Stahlfilter sind mit der grössten Auswahl an Filterfeinheiten zwischen 3500 und 50 Mikron erhältlich, 2” bis 14

Diese Filter sind aus Stahl 37-2 mit einer qualitativ hochwertigen Polyesterbeschichtung gefertigt. Alle Gehäuse sind ausserdem in Edelstahl verfügbar.

Die Filterelemente können für die Reinigung schnell und einfach aus dem Gehäuse genommen werden. Für die Wartung sind keine Werkzeuge erforderlich.

Die Konstruktion der Siebelemente besteht aus einem gegossenen Kunststoffgerüst, das das gewebte Edelstahl- oder Monofil-Polyestersieb stützt. Feinheiten sind zwischen 50 und 500 Mikron verfügbar.

Für Grobfiltrationen zwischen 800 und 3500 Mikron werden Lochblechzylinder aus Edelstahl angeboten.

Scheibenelemente sind eine Konstruktion aus Kunststoffscheiben, die auf ein teleskopisches Herzstück montiert sind. Die Rillen fassen, wenn die Konstruktion angezogen ist, ineinander und bilden so das Filterelement. Scheibenelemente gewährleisten eine hohe Rückhaltequote von organischen Partikeln.

Tel: 043 243 50 00 Fax: 043 243 50 01 info@aquaag.ch www.aquaag.ch

Verfügbare Filterfeinheiten:

Farbe	Orange	Schwarz	Gelb	Rot	Lila	Weiß	Braun	Blau	Grün	Grau			
Mikron	50	80	100	130	180	200	250	300	500	800	1500	2500	3500
Mesh	300	200	155	120	80	75	60	50	30	20	10	6	4
2",3",4"	■	■	■ ■	■ ■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4"S -14"	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■

Technische Spezifikationen:

Filtermodell	Zu-/Ablauf-Durchmesser [mm; inch]	Max. Durchsatz [m³/h]	Filterfläche [cm²]			Werkstoffe
			gewebtes Sieb	Lochblech-zylinder	Scheiben-element	Gehäuse und Deckel: Phosphat-vorbehandelter Stahl 37-2 mit Polyester Beschichtung.
2" In-Line	50 mm; 2"	25	465	700	790	Dichtungen: Nitril Kautschuk
3" In-Line	80 mm; 3"	50	930	1430	1700	Gewebtes Sieb: Polypropylen + Glasfasern, Edelstahl, Nitril Kautschuk
4"-C	100 mm; 4"	80	1850	2175	2600	
auch verfügbar (siehe Abbildung gegenüberliegende Seite)						Scheibenelement: Polyethylen, Nitril Kautschuk
4"-L	100 mm; 4"	80	930	1430	1700	Lochblechzylinder: Edelstahl 316L
Max. Betriebsdruck: 10 bar			Max. Betriebstemperatur: 60°C			

Automatische Filter

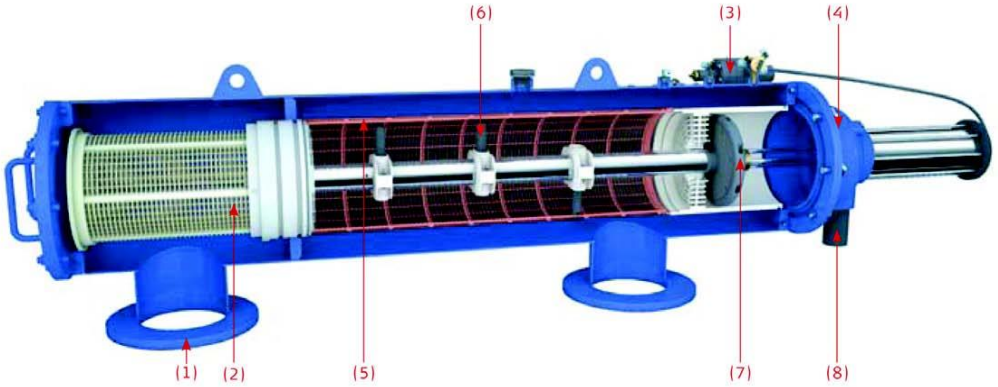
Ein automatisch selbstreinigendes Filtersystem. Speziell konzipiert für einfachen Einbau und wirtschaftlichen Betrieb.

Die robuste Konstruktion gewährleistet einen langjährigen, zuverlässigen und wartungsfreien Betrieb. Zur Filterung von Trink- und Brauchwasser. Für kommerzielle und industrielle Zwecke wie Prozesswasser- und Kreislaufwassersysteme sowie den Einsatz bei land-wirtschaftlichen Bewässerungen.

Das Filtergehäuse besteht aus geschweißtem Stahl mit einer Epoxyd-Kunstharzbeschichtung innen und außen. Grobsieb, Schmutzabsauger sowie Stützkörper für das Feinsieb sind aus Kunststoff gefertigt. Das Siebgewebe besteht aus Edelstahl.

Die Steuerung kann elektrisch oder hydraulisch ausgeführt sein. Die Rückspülung erfolgt ohne Unterbrechung der Reinwasserversorgung.

Funktionsprinzip: Die Filtration beginnt, wenn das Wasser durch den Filter-Einlass (1) in das Grobsieb (2) strömt. Die allmähliche Schmutzansammlung an der inneren Oberfläche des Siebes führt zu einem Filterkuchen und einem entsprechenden Anstieg der Druckdifferenz. Wenn der voreingestellte Wert von 0,5 bar erreicht wird, startet die Steuerung (3) den Reinigungsprozess durch Öffnen des internen Spülventils (4). Die Rückspülung setzt ein und das verschmutzte Wasser fliesst durch die Düsen (5) aus dem hohlen Saugkolben (6) und der Turbine (7) auf die Entleerung (8).



Edelstahlfiltergehäuse mit rückspülbaren Filterelementen

Manuelle Rückspülung; Rückspülprozess

- Ein- und Auslassventile schliessen (Umgehung öffnen)
- Ein- und Auslassventile der Rückspülungsleitung öffnen
  Rückspülen
- Ein- und Auslassventile der Rückspülungsleitung schliessen
- Ein- und Auslassventile öffnen (Umgehung schliessen)

Beispiel Kühlwasser - Filtration

Automatische Rückspülung

Die automatische Rückspülung wird vor allem im industriellen Sektor angewandt. Je nach Anwendungs-bereich wird die Rückspülung per Differenzdruck gesteuert oder gemäss Zeitsteuerung ausgelöst.

Die Spezifikation der Filterelemente wird nach Bedarf ausgelegt. Rückspülbare Filter werden ab ≥ 20 µ eingesetzt.

Aqua Dällikon AG konzipiert, liefert, installiert und wartet die gesamte Anlage inkl. Magnetventile und Steuerung.

Bei der Planung ist unbedingt zu beachten, dass die Anschlussleitung für die Rückspülung genügend gross dimensioniert wird!

Tel: 043 243 50 00 Fax: 043 243 50 01 info@aquaag.ch www.aquaag.ch

Heizungsschutzfilter mit Magnesiumanode

Der effektivste Filter zur Verhinderung von Schlammbildung und zur Eliminierung von Sauerstoff im Heizungswasser, inkl. Messgerät zur Überprüfung des Anodenstroms

Sauerstoff, der sich im System anreichert, wird durch die Magnesiumanode in Wassermoleküle umgewandelt!

pH-Anhebung durch Magnesiumanode bis ca. 8.5 – 9.5 pH

- Kein Wasserverlust
- Druckanzeige (Manometer)
- Arbeitet automatisch ohne Strom
- Keine Chemikalien
- Einfache Handhabung
- Bedienerfreundlich
- Keine Abschlämmung notwendig

Tel: 043 243 50 00 Fax: 043 243 50 01 info@aquaag.ch www.aquaag.ch

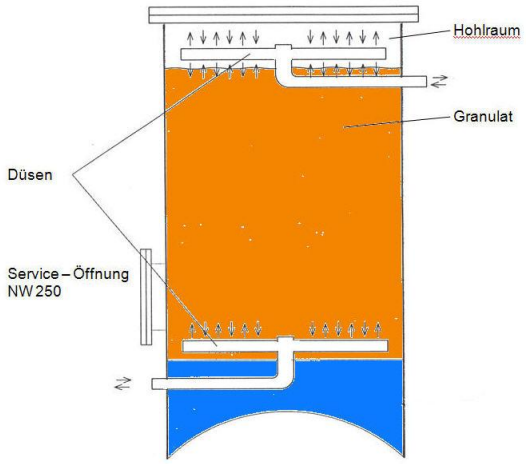
GEH Adsorber

Schwermetallentnahme aus Dach-, Platz- und Strassenabwasser

Bereits vor einigen Jahren wurde begonnen, ein praxistaugliches Verfahren zur Entfernung von Schwermetallen aus Dach-, Platz- und Strassenabwasser zu entwickeln. Das daraus entstandene Adsorbersystem besteht im Kern aus einer Schicht aus granuliertem Eisenhydroxid (GEH), welches Kupfer und Zink schnell, dauerhaft und mit sehr grosser Kapazität aus dem kontaminierten Wasser entfernt.

Im Durchschnitt sind 5 – 6% aller Dächer in der Schweiz mit Metallblechen bedeckt. Davon entfallen ca. 75% auf Kupfer- und 20% auf Zinkbleche. Die restlichen 5% verteilen sich auf andere Metalle wie Aluminium, Eisen, Blei, Zinn etc.

Von allen metallischen Dachabdeckungen erweisen sich Kupfer-, Zink- und Blei als besonders korrosiv. Das heisst, das Meteorwasser dieser Dächer weist die stärkste Schwermetallbelastung auf.



Weitere Einsatzgebiete

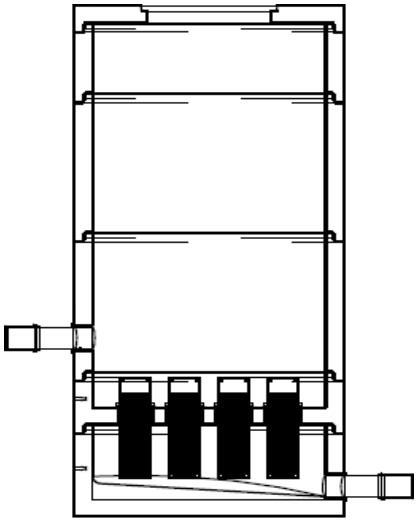
Neben der Kupferentnahme kann GEH zur Entfernung folgender Stoffe verwendet werden:

- Antimon
- Arsen
- Blei
- Molybdän
- Phosphat
- Selen
- Uran
- Vanadium
- Zink
- Zinn

GEH Adsorber Patrone

Hochwirksames Filtersystem zur Schwermetallentfernung in Dachwasser

Kupfer und Zink müssen aus dem Dachwasser entfernt werden, wenn die in der VSA Richtlinie „Regenwasserentsorgung“ festgelegte Dachfläche überschritten wird. Die kritische Metallfläche beträgt bei der Versickerung von Dach- oder Fassadenwasser 50 m^2, bei der Einleitung in Vorfluter 500 m^2.



Das Adsorbersystem basiert auf Filterpatronen, welche in ihrer Anzahl und Grösse auf die Kupfer- oder Zinkdachfläche abgestimmt werden können. Eine solche Patrone kann beispielsweise Kupfer während wahlweise 1 oder 2 Jahren mit einem Wirkungsgrad von über 98% zurückhalten.

Vorteile des neuen Adsorbersystems

- Einfach und flexibel in der Handhabung und im Unterhalt
- Durch die Modularität anwendbar bei beliebigen Metallflächen
- Sehr hoher Wirkungsgrad für Kupfer und Zink (> 98%)
- Ablaufkonzentrationen < 25 ug/l Kupfer und Zink
- Keine chemische oder physikalische Veränderung des Dach- oder Fassadenabwassers
- VSA - konform

Das Produkt entstand in Zusammenarbeit mit:

wst21
michele steiner
Technoparkstr. 1
8005 Zürich
info@wst21.ch

Tel 043 960 38 22
Fax 043 960 38 23
www.wst21.ch