Filteranlagen GENO-mat®

MS-Z 20/10
MS-Z 25/13
MS-Z 30/14
MS-Z 40/17
MS-Z 40/18
MS-Z 50/19
MS-Z 60/20

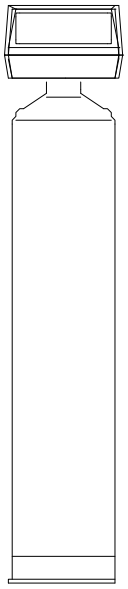


Abb. 1: GENO-mat® MS-Z

Verwendungszweck

Mehrschichtfilteranlagen werden meist zur gewöhnlichen Schmutzfiltration eingesetzt, wenn durch einen ungewöhnlich hohen Schmutzanfall eine Feinfiltration über Kerzenfilter zu hohe Betriebskosten verursachen würde.

Das neben dem Quarzkies eingesetzte Hydroanthrasit H ist ein sorgfältig abgesiebtes, aus thermisch behandelter Kohle hergestelltes Filtermaterial für die Aufbereitung von Trink- und Brauchwasser. Das abriebfeste Filtermaterial hat eine rauhe Oberfläche, wodurch ein feineres Filtrat im Gegensatz zur reinen Kiesfiltration erzielt wird.

Der Mehrschichtfilter ist in der Lage, Stoffe in ungelöster Form, wie z.B. Sand usw. zurückzuhalten. Schwermetallverbindungen in gelöster Form, wie z.B. Eisen und Mangan können allerdings nicht entfernt werden. Bei einer Anreicherung der Verunreinigungen und einem Druckabfall um etwa 0,3 bar (Ü) muß eine Rückspülung der Filtermasse erfolgen. Dabei wird entgegen der Fließrichtung von unten nach oben gespült.

Arbeitsweise

Filtration

Das Rohwasser strömt durch den Rohwassereingang des Steuerventils in die Filterflasche und dann von oben nach unten durch das Filtermaterial. Dem Filter entsprechend wird das verschmutzte Wasser von oben nach unten gefiltert.

Das gefilterte Reinwasser wird durch die untere Verteilerdüsen und das Steigrohr über den Reinwasserausgang dem Rohrleitungsnetz zugeführt.

Beim Rückspülen wird das Filterbett von unten nach oben kräftig gespült. Das Filterbett wird dadurch aufgelockert; während des Filterprozesses zurückgehaltene Verunreinigungen werden über den Kanalausgang am Steuerkopf ausgespült. Die Filteranlage muß spätestens alle 6 Tage rückgespült werden

Erstfiltrat

Durch automatisches Umstellen des Zentralsteuerventiles wird das Filterbett von oben nach unten kräftig ausgespült. Dieses Erstfiltrat wird in den Kanal geleitet, anschließend ist die Filteranlage wieder betriebsbereit.

Steuerung

Die Filteranlagen GENO-mat® werden zeitabhängig über eine elektrische Zeitschaltuhr gesteuert.

Zur zeitabhängigen, automatischen Steuerung ist das Zeitintervall zwischen 2 Filterläufen (Rückspülabstand in Tagen) einzustellen. Bei Überschreiten eines Differenzdruckes ist die Rückspülung bereits nach 4 Tagen einzuleiten und die Zeitschaltuhr neu einzustellen.

Aufbau

5-Zyklen-Steuerventil aus Rotguß mit zeitabhängiger Steuerung über eine elektrische Zeitschaltuhr. Steuerkopfoberteil mit Drehscheiben zur Fixierung des Rückspülintervalls; Abdeckhaube zum Schutz vor Spritzwasser und unbefugtem Eingriff.

Austauscherbehälter aus druckbeständigem Kunststoff mit Einbauten für Wasserführung und Filtermaterialrückhaltung.

Die Steuerung ist funkentstört. Die Stromversorgung erfolgt über einen Trafostecker mit 1,5 m Zuleitung. Der Anlagenbetrieb selbst läuft mit Schutzkleinspannung 24 V/50 Hz.

Alle wasserberührten Teile entsprechen den Anforderungen des Lebensmittel- und Futtergesetzbuches (LFGB).

Lieferumfang

Filteranlage mit entsprechender Füllung Filtermaterial, Betriebsanleitung.

Einbauvorbedingungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien (z.B. WVU, EVU, VDE, DIN, DVGW bzw. ÖVGW oder SVGW) und technische Daten sind zu beachten.

Der Einbauort muß frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten. Die Umgebungstemperatur, sowie die Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe dürfen 40 °C nicht übersteigen.

Für den elektrischen Anschluß ist im Bereich von ca.1,2 m eine separate Steckdose erforderlich (230 V / 50 Hz).

Im Aufstellungsraum muß ein Kanalanschluß (Gully) vorhanden sein.

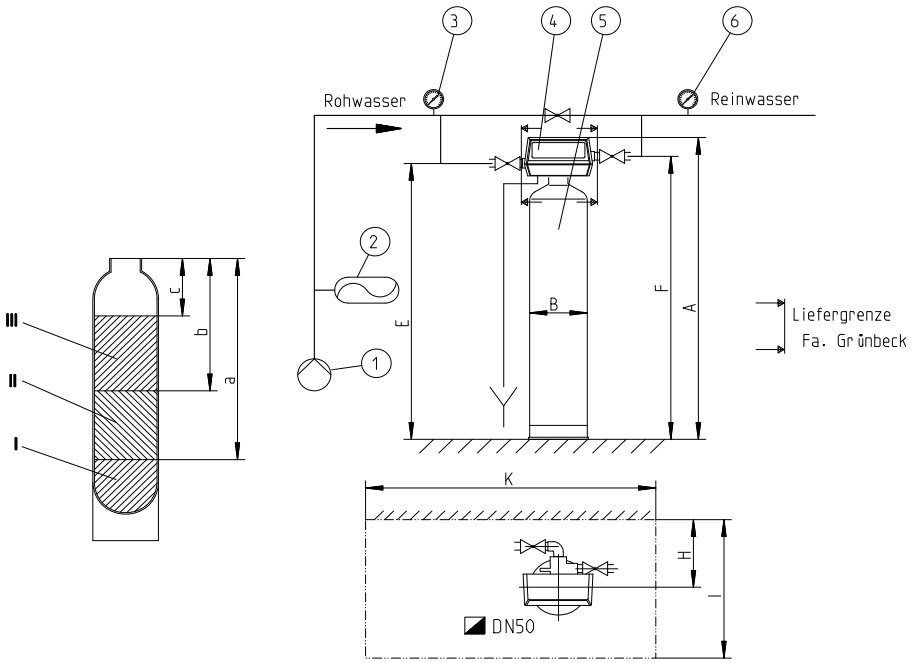
Für die Ableitung des Rückspülwassers muß ein Kanalanschluß vorhanden sein (min. DN 50). Wird das Abwasser in eine Hebeanlage eingeleitet, ist darauf zu achten, daß diese der anfallenden Abwassermenge angepaßt ist.

Technische Daten/Maße

GENO-mat® MS-Z		**20/10**	**25/13**	**30/14**	**40/17**	**40/18**	**50/19**	**60/20**
Anschlußnennweite		**1“**	**1“**	**1“**	**1½“**	**1½“**	**1½“**	**1½“**
Nenndruck (PN)		8,0						
Betriebsdruck, min./max.	bar	2,5/6,0						
Nenndurchfluß max.	m³/h	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Quarzkies 3,0 - 5,6 I	kg	9	15	20	30	20	67	100
Quarzsand 1,0 - 2,2 II	kg	8	28	50	82	90	180	267
Hydroanthrasit H 0,6 - 1,6 III	kg	4	15	13	12	32	28	39
Füllmaß in mm	**a**	850	1090	1100	1300	1470	1240	1450
	b	670	680	690	730	950	630	800
	c	410	70	380	490	440	390	530
A Gesamthöhe	mm	1294	1550	1555	1840	1980	1930	2180
B Filterflasche ∅	mm	208	257	330	360	400	545	615
E Anschlußhöhe/Verrohrung Rohwasser	mm	1166	1420	1410	1696	1718	1788	2009
F Anschlußhöhe/Verrohrung Reinwasser	mm	1220	1474	1464	1720	1742	1812	2033
H Wandabstand	mm	200	230	280	280	300	365	405
I Fundamenttiefe	mm	400	450	500	500	550	600	650
K Fundamentlänge	mm	705	755	860	860	900	1030	1110
Rückspülleistung	m³/h	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	8,0
Wasser-/Umgebungstemp., max.	°C	30/40						
Netzanschluß	V/Hz	230 V / 50 Hz Betrieb mit Schutzkleinspannung 24 V / 50 Hz						
Elektrische Anschlußleistung	VA	10						
Schutzart		IP 54						
Kanalanschluß min.		DN 50						
Gesamtleergewicht	kg	35	75	102	154	178	315	456
Betriebsgewicht	kg	56	109	166	243	298	509	752
Bestell-Nr.		**129 550**	**129 555**	**129 560**	**129 565**	**129 570**	**129 575**	**129 580**

Einfüllen der Filterschichten

unten *Filterschicht I*
mitte *Filterschicht II*
oben *Filterschicht III*



① Pumpe (bauseits)

② Membranausdehnungsgefäß (bauseits)

③ Manometer Vordruck (bauseits)

④ Steuerventil Betriebsspannung 24 V / 50 Hz

⑤ Filteranlage

⑥ Manometer Nachdruck (bauseits)

Abb. 2: Aufstellungszeichnung mit Fundamentplan