

Entlastungsbauwerk Siebrechen RSW-K

Von der Wassergewinnung bis zur ökologischen Meteorwasser-Behandlung: ROMAG-Lösungen

Zertifiziert: ISO 9001 / ISO 3834-2

Die Grundinformationen über alle ROMAG-Siebrechen sind auf dem Blatt „Entlastungsbauwerke, Siebrechen-Übersicht“, Nr. RD-3000-d, zusammengefasst. Die Funktion der Steuerung ist auf dem Blatt RD-3010-d beschrieben. Das vorliegende Blatt beschreibt die spezifischen Eigenschaften des **ROMAG-Siebrechens RSW-K**.

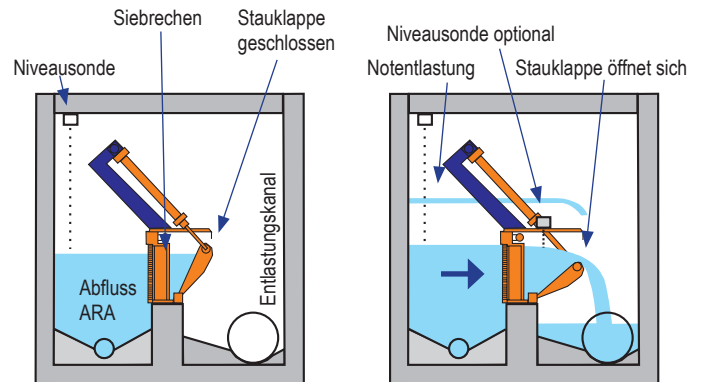
Nutzen

des ROMAG Hochleistungs-Siebrechens RSW-K:

- Optimale Ausnutzung von vorhandenem Speichervolumen
- macht hohe Investitionen in neue Speicherkapazitäten unnötig
- reduziert die Anzahl Entlastungen drastisch
- verhindert eine unnötige Verschmutzung der Vorfluter
- ermöglicht zuverlässige Mengemessungen
- hat einen erhöhten Wirkungsgrad bei Teillast
- ist betriebssicher
- reinigt permanent mechanisch
- ist korrosionsbeständig
- ist robust
- ist wartungsarm
- fördert das Siebgut aus der Einlaufzone
- Werkstoffe wahlweise 316L oder 304L

Funktion

Der Siebrechen RSW-K, vertikal zwischen dem Ablaufkanal und dem Entlastungskanal eingebaut, hält beim horizontalen Durchströmen des überschüssigen Wassers zuverlässig alle sicht-



baren Feststoffe zurück. Er wird bauseits auf die vorbereitete Betonschwelle montiert. Die Höhe der Schwelle richtet sich nach der hydraulischen Bemessung.

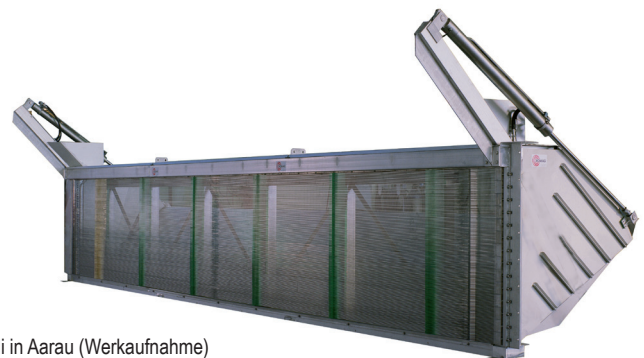
Der Typ RSW-K ist eine Kombination des Typs RSW mit einer geregelten Stauklappe, wobei die Grundfunktionen des Siebrechens identisch sind. Mit einer Regelfunktion kann nun beim Typ RSW-K die Entlastungshöhe geregelt werden. Die Stauklappe wird dabei durch zwei hydraulische Zylinder gesteuert. Ziel der Regelung ist es, möglichst wenig verschmutztes Regenwasser in den Entlastungskanal zu leiten. Das funktioniert folgendermaßen: In der Grundstellung ist die Stauklappe geschlossen, dh. es kann kein Abwasser in den Entla-

stungskanal strömen. Wenn nun der Wasserstand an der Zulaufseite eine vorbestimmte Höhe erreicht hat, beginnt sich die Stauklappe zu öffnen. Als Signalgeber dient eine Niveausonde, die den Abgriff verschiedener Niveauhöhen zulässt. Jedem Signal entspricht dann eine optimale Stellung des Staubleches. So wird ein minimaler Austritt in den Entlastungskanal erreicht. Entsprechend erfolgt auch die Reinigung durch den Reinigungswagen.

Option Mengemessungen: Durch eine zweite Niveaumessung auf der Entlastungsseite und der durch das Wegmesssystem bekannten Stellung der Stauklappe werden die Entlastungsmengen permanent erfasst, totalisiert und registriert.



ARA Kolben, RSW-K 11x8/4
Stauklappe geschlossen



ROMAG-Siebrechen RSW-K 14x8/4 für ARA Telli in Aarau (Werkaufnahme)

Konstruktion

Die Konstruktion des RSW-K ist im Rechenbereich identisch mit derjenigen des RSW.

Es werden die gleichen Bauelemente verwendet. Anstelle des statischen Staubleches auf der Entlastungsseite wird eine robuste, bewegliche Stauklappe mittels Scharnieren und dichten Seitenblechen angebaut. Eine umlaufende Dichtung am Trägerrahmen des Siebrechens garantiert bei geschlossener Stauklappe die Dichtigkeit auf drei Seiten. In geöffnetem Zustand ist die Stauklappe an den Seitenführungen abgedichtet.

Angetrieben wird die Stauklappe durch zwei Regelzylinder, deren Gleichlauf über die eingebauten Wegmesssysteme aufeinander abgestimmt wird. Die Verankerung der Regelzylinder ist in der Rahmenkonstruktion integriert. Das Bauwerk wird dadurch nicht zusätzlich belastet.

Bei total ausgefahrenen Regelzylindern wird der hydraulisch berechnete maximale Öffnungswinkel der Stauklappe erreicht. Eine Überlastung der Siebfläche durch zu tiefe Entlastungshöhe wird dadurch verhindert.

System-Planung

Der Siebrechen RSW-K hat sich bereits vielfach bewährt. Um eine betriebssichere Anlage zu erhalten, braucht es aber eine enge Zusammenarbeit der beteiligten Stellen. Dies, um die hydraulischen Randbedingungen zu bestimmen und einzuhalten. Dabei handelt es sich um eine strömungsgerechte Zuführung zum Siebrechen sowie um den Abfluss zur Kläranlage mit dem notwendigen Gefälle:

- Das vom Rechen an eine definierte Stelle geförderte Siebgut muss seinen Weg kontinuierlich abwärts in den Abfluss zur Kläranlage finden. Je nach den örtlichen Umständen muss z.B. ein Siebgutschacht eingesetzt werden.



ARA Kolben, Messsonde



ARA Telli in Aarau, ROMAG-Siebrechen RSW-K 14x8/4 (Einbauphase)

Tabelle für eine Vorauswahl

Nennlänge NL in m	2	3	4	5	6	7	8	
Gesamtl. in m	2.84	3.84	4.84	5.84	6.84	7.84	8.84	
Maueröffnung m	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	
Modul	Höhe H mm		Durchschnittliche max. Rechenleistung in m³/s					
3	426	0.44	0.62	0.79	1.01	1.22	1.44	1.66
4	522	0.59	0.82	1.06	1.34	1.63	1.92	2.21
5	618	0.74	1.03	1.32	1.68	2.04	2.40	2.76
6	714	0.89	1.24	1.59	2.02	2.45	2.88	3.31
7	818	1.03	1.44	1.85	2.35	2.86	3.36	3.77
8	914	1.18	1.65	2.11	2.69	3.27	3.84	4.31
9	1010	1.33	1.85	2.38	3.03	3.67	4.20	4.85
10	1106	1.48	2.06	2.64	3.36	4.08	4.67	5.39
11a	1202	1.62	2.27	2.91	3.70			
11b	1252					4.49	5.13	5.92
12a	1298	1.77	2.47	3.17	4.03			
12b	1348					4.90	5.60	6.30
13a	1394	1.92	2.68	3.44	4.37			
13b	1444					5.13	6.07	6.82
14a	1490	2.07	2.88	3.70	4.71			
14b	1540					5.52	6.53	7.35

a = Höhe H für NL 2 bis 5
b = Höhe H für NL 6 bis 8

Abmessungen



Durch den Einsatz des ROMAG Hochleistungs-Siebrechens RSW-K gehören solche Bilder der Vergangenheit an.

