

## **Unsere Neuentwicklung!** **Der APA-Drehrechen:** **Einfache Technik - Höchste Effizienz**



Zulaufseite

- ✓ Regenüberläufe
- ✓ Regenüberlaufbecken
- ✓ Entlastungsschwellen
- ✓ Klärüberlaufbecken



zum Gewässer



**Der Drehrechen APA-DRE  
hat folgende Vorteile:**

- Reduzierung der Gewässerbelastung
- Grobstoffrückhaltung
- kleine Montageöffnungen
- kompakte Bauform
- problemlos nachrüstbar
- wartungsarm
- einfache Einbringung
- geringe Bau- und Energiekosten

## Technische Erläuterungen

In Mischwasserkanalisationen sind Regenentlastungen, wie Regenüberläufe, Regenüberlaufbecken und Regenrückhaltebecken vorhanden. In diesen Anlagen findet bei Regenwetter ein Überlaufen des Mischwassers (Schmutz- und Regenwasser) in das Gewässer statt. Die Schmutzstoffe des Mischwassers sollen im Kanalnetz verbleiben und der Kläranlage zur Reinigung zugeleitet werden, damit die Gewässerbelastung erheblich reduziert werden kann. Es gibt bereits verschiedene Anlagen und Geräte zur Rückhaltung von Schmutzstoffen. Bei diesen Geräten treten jedoch bei Nachrüstungen erhebliche Probleme auf: z. B. keine oder zu kleine Montageöffnungen vorhanden, keinen Platz im Zu- bzw. Ablauf, zu hoher Verbrauch von Energie. Die Neuentwicklung „APA-Drehrechen“ basiert auf mehreren kleinen Systemelementen, welche durch kleine Öffnungen ins Bauwerk eingebracht werden und im Bauwerk zur Drehrechenanlage zusammengesetzt werden können.

## Funktionsprinzip



### Kanalseite

Kanal füllt sich



### Entlastungs- seite

keine Entlastung



Kanal gefüllt



Entlastung

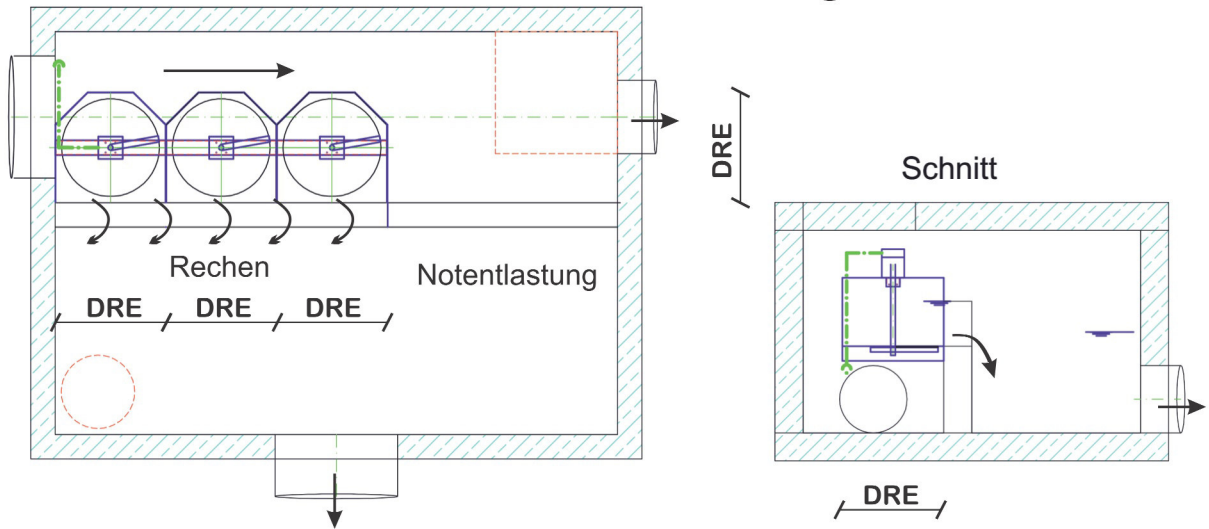
## Ausführung

Der Boden einer Rechenkomponente besteht aus einem Einlauf-Lochblech für die Schmutzrückhaltung. Dieses wird mittels einer außenliegenden, umlaufenden Abstreifbürste permanent gereinigt. Diese Räumerbürste benötigt etwa 8 Sekunden für eine Umdrehung. Der Antrieb der Räumerbürste erfolgt über einen Motor mit entsprechendem Getriebe. Das Gehäuse wirkt als Tauchwand. Der Antrieb mit Motorschutzhaube sitzt im oberen Bereich der Recheneinheit auf einer Traverse außerhalb des Mischwassers. Der Drehrechen ist auf Grund seiner Konstruktion (zerlegbare Bauteile) leicht nachrüstbar auch für kleine Montageöffnungen. Die Rechensegmente können mit einem Stauschild zur Wasserspiegelkonstanthaltung und als Rückstauschutz kombiniert werden!

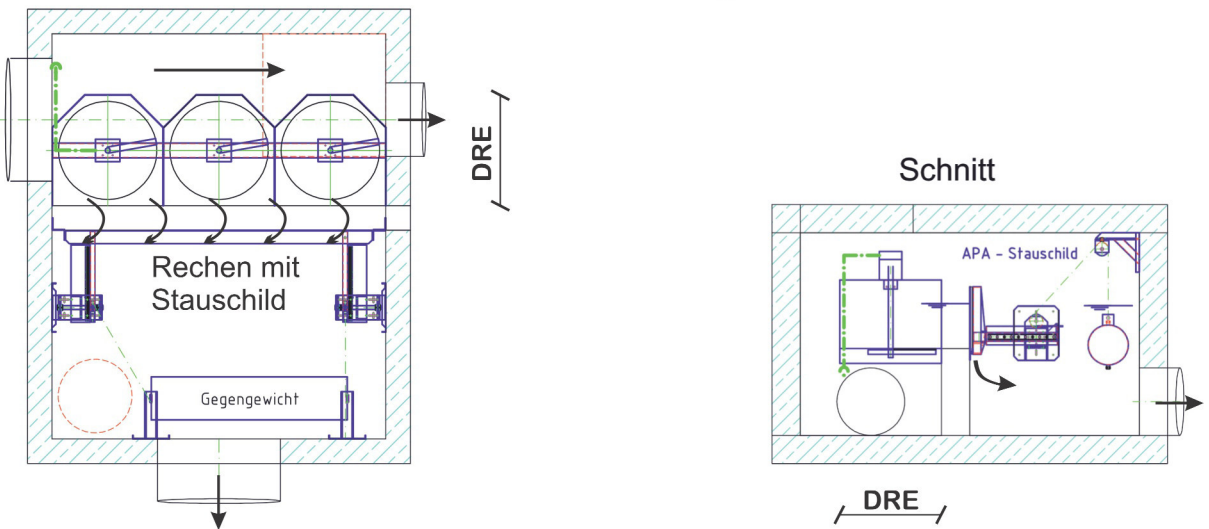


## Einbauvarianten

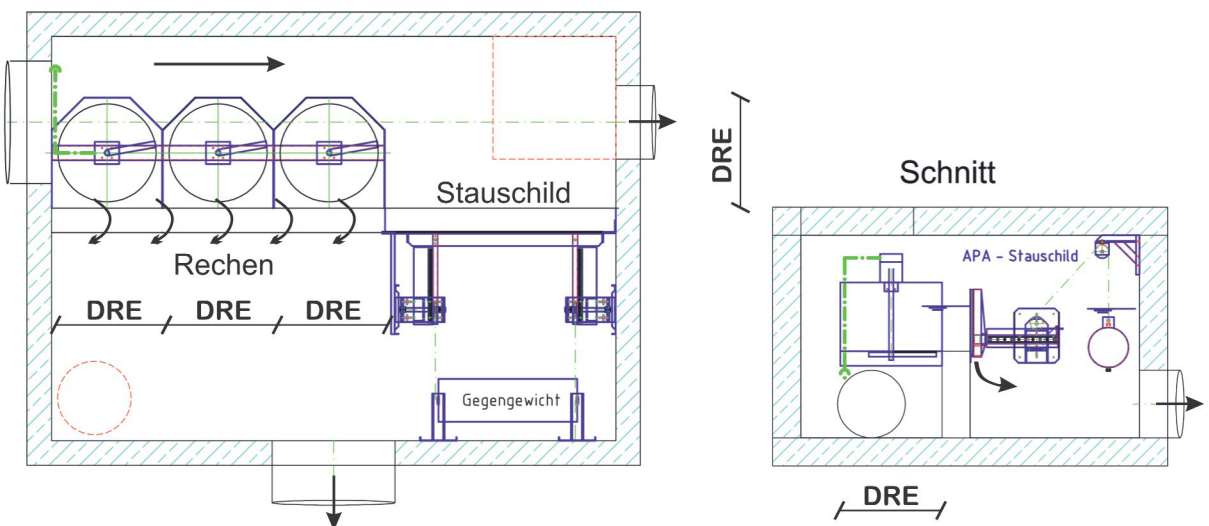
### APA-Drehrechen mit fester Notentlastungsschwelle



### APA-Drehrechen mit Stauzielhaltung und Hochwasserschutz



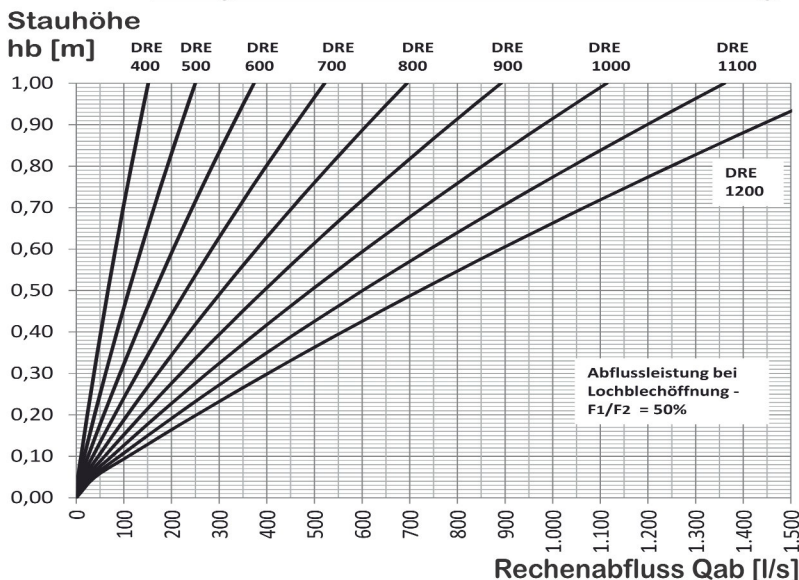
### APA-Drehrechen mit Stauschild zur Notentlastung bei festgelegter Wasserspiegellage



# Rechenleistung pro Rechensegment

Rechenlänge DRE	(lichte runde Entlastungsöffnung)	Stauhöhe	Abflussleistung (bei 25% Verlegung) ohne Rückstau	Abflussleistung (bei 25% Verlegung) mit Rückstau 18cm
400 mm	(350 mm)	20 cm	19,2 l/s	10,1 l/s
400 mm		30 cm	34,6 l/s	20,6 l/s
400 mm		40 cm	49,1 l/s	38,1 l/s
400 mm		50 cm	64,5 l/s	54,1 l/s
500 mm	(450 mm)	20 cm	31,8 l/s	16,7 l/s
500 mm		30 cm	57,3 l/s	34,1 l/s
500 mm		40 cm	81,1 l/s	62,9 l/s
500 mm		50 cm	106,6 l/s	89,4 l/s
600 mm	(550 mm)	20 cm	47,5 l/s	25 l/s
600 mm		30 cm	85,5 l/s	51 l/s
600 mm		40 cm	121,2 l/s	94 l/s
600 mm		50 cm	159,2 l/s	133,5 l/s
700 mm	(650 mm)	20 cm	64,4 l/s	34,9 l/s
700 mm		30 cm	119,5 l/s	71,2 l/s
700 mm		40 cm	169,2 l/s	131,3 l/s
700 mm		50 cm	222,3 l/s	186,5 l/s
800 mm	(750 mm)	20 cm	88,4 l/s	46,4 l/s
800 mm		30 cm	159 l/s	94,8 l/s
800 mm		40 cm	225,3 l/s	174,8 l/s
800 mm		50 cm	296 l/s	248,3 l/s
900 mm	(850 mm)	20 cm	113,5 l/s	59,6 l/s
900 mm		30 cm	204,3 l/s	121,7 l/s
900 mm		40 cm	289,4 l/s	224,6 l/s
900 mm		50 cm	380,2 l/s	319 l/s
1000 mm	(950 mm)	20 cm	141,8 l/s	74,5 l/s
1000 mm		30 cm	255,2 l/s	152,1 l/s
1000 mm		40 cm	361,5 l/s	280,5 l/s
1000 mm		50 cm	474,9 l/s	398,4 l/s
1100 mm	(1050 mm)	20 cm	173,2 l/s	91 l/s
1100 mm		30 cm	242,8 l/s	185,8 l/s
1100 mm		40 cm	441,6 l/s	342,7 l/s
1100 mm		50 cm	580,1 l/s	486,7 l/s
1200 mm	(1150 mm)	20 cm	207,7 l/s	109,1 l/s
1200 mm		30 cm	373,5 l/s	222,9 l/s
1200 mm		40 cm	529,7 l/s	411,1 l/s
1200 mm		50 cm	695,9 l/s	583,9 l/s

## Diagramm - Rechenabflussleistung



### Beispiel:

Schwellenlänge = 4,00 m  
 Stauhöhe = 0,40 m  
 Entlastungswassermenge = 1200 l/s

### gewählt:

4 Segmente a 1,00 m = 4,00 m  
 Schwellenlänge = 4,00 m  
 Rechenleistung: 4 Segmente a 361,50 l/s  
 Gesamtleistung: 1446 l/s

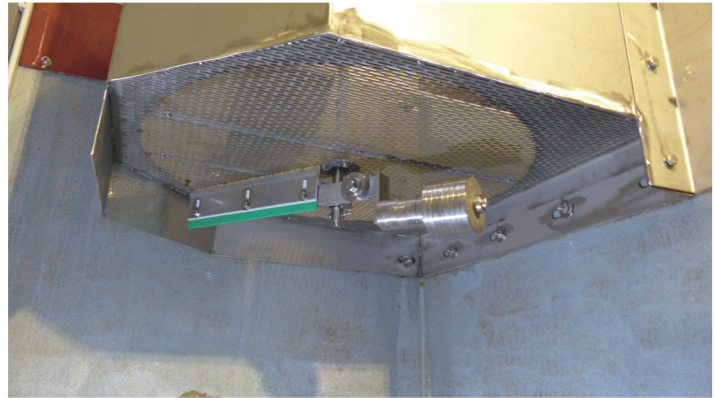
Wir beraten Sie gern bei der Auslegung der Rechenanlage. Senden Sie uns bitte ihre Anfrage zu!



# Prüfstand - Details des Drehrechens



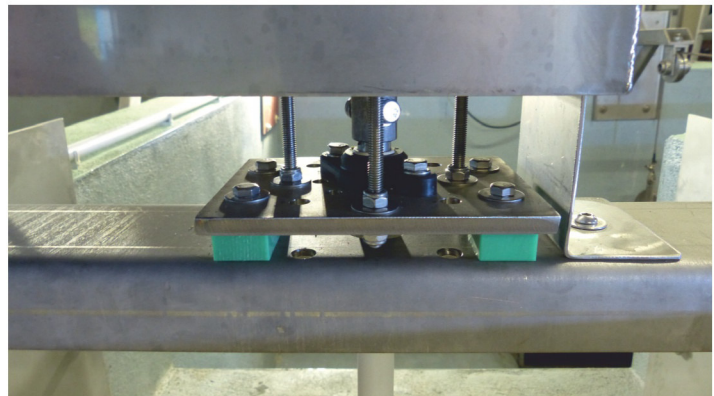
Recheneinheit  
(Ablaufseite)



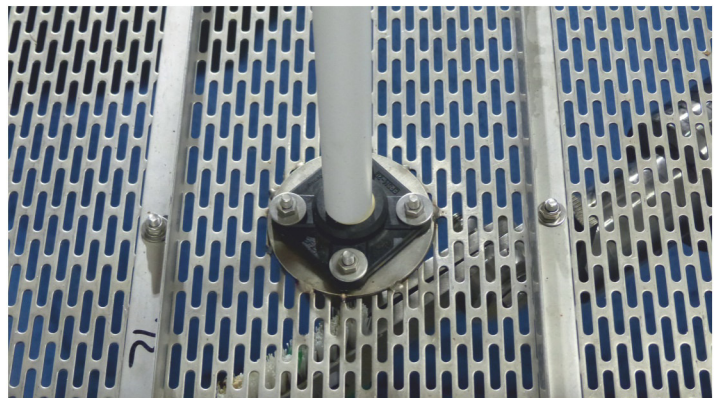
Räumereinheit



Betonschwelle



Lagerung - Traverse



Lagerung - Räummer



Rechensteuerung



Schwimmerschalter  
(ATEX)

## Ausschreibungstext

### Pos. 1 .....Stück **APA – DRE (Drehrechen)**

Lieferung und betriebsbereite Montage einer vertikal angeströmten Drehrechenanlage mit permanenter Reinigung mittels elektrisch angetriebener, umlaufender Spezialbürste - Antrieb außerhalb des Wasserspiegels bestehend aus: einem Lochblech 5x25 mm, Seitenwänden, Traverse, Welle mit Hülsrohr, Lagerungen, Spezialbürste, Gegengewichte, Motorhaube, Befestigungsmaterial und einer Elektroeinheit bestehend aus: Elektromotor 90 W (ATEX), Getriebe 1:173 (ATEX), 2 Kompakt-Schaltschränken, Hauptschalter, Steuereinheit AC 10 (Parker), Motorschutzschalter, Trennschaltverstärker (ATEX), Schwimmerschalter (ATEX), Verkabelung.  
Elektroarbeiten in Abstimmung mit dem Betreiber!

Schwellenlänge:	m
Entlastungsbeginn:	m.ü.NN
OK Betonschwellenhöhe:	m.ü.NN
UK Decke:	m.ü.NN
max. Wasserspiegel:	m.ü.NN
Entlastungswassermenge:	l/s
Materialausführung:	V2A/V4A
Anzahl der Einzel-Rechenelemente DRE:	Stück
Höhe der Einzel-Rechenelemente DRE:	mm
Größe der Einzel-Rechenelemente DRE:	mm
Kabellänge ca.:	m

**zum Preis von (netto).....€**

### Pos. 2 .....Stück **APA – STS (Stauschild für Hochwasserschutz/ Stauzielhaltung)**

Lieferung und betriebsbereite Montage eines selbstregulierenden, sich von der Entlastungsschwelle linear bewegenden Stauschildes zur Konstanthaltung der Wasserspiegellage mit hohem Entlastungsbeiwert von 0,88; Beckenentlastung auch bei Rückstau - dabei keine Überschreitung des max. Wasserspiegels; Rückstau- und Hochwasserschutz; fremdenergiefrei; incl. hydraulisch abgestimmtem, tarierbarem Gegengewicht (nachträgliche Veränderung der Beckenwasserspiegellage); incl. techn. Unterlagen (hydraulische Berechnung, Einbauzeichnung etc.)

Lichte Schwellenlänge:	m
max. Wasserspiegel (Vorstau):	m.ü.NN
OK Betonschwellenhöhe:	m.ü.NN
UK Decke:	m.ü.NN
max. Wasserspiegel:	m.ü.NN
Entlastungswassermenge:	l/s
Materialausführung:	V2A/V4A
Stauschildhöhe:	m
Stauschildlänge:	m

**zum Preis von (netto).....€**

techn. Änderungen vorbehalten



**APA Abwassertechnik GmbH**  
Meisenstraße 27 - D-74632 Pfedelbach  
Tel.: +49 7941 60740 - Fax: +49 7941 607434  
Mail: info@apa-gmbh.net - www.apa-gmbh.com

Vertretung