

Mall-Regenklärbecken



Regenklärbecken sollen Regenwasser vor der Einleitung in ein Gewässer von absetzbaren Stoffen und in gewissem Umfang auch von abfiltrierbaren und gelösten Stoffen befreien. Ihre Wirksamkeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

Oberflächenbeschickung q_A

Das Verhältnis der Beckenoberfläche zur hydraulischen Beschickung der Anlage oder die Oberflächenbeschickung q_A wird berechnet, indem man die zufließende Wassermenge [in m^3/h] durch die beaufschlagte Wasserspiegeloberfläche [in m^2] dividiert. Durch die Berechnung der Einheiten erhält man

$$\frac{m^2}{m^2 \cdot h} = \frac{m}{h}$$

Zum Beispiel erhält man, wenn 1 l/s auf einem m^2 Fläche verteilt wird

$$\frac{1 \text{ l/s} \cdot 3600 \text{ s/h}}{1000 \text{ l/m}^3} = 3,6 \frac{m^3}{h} \rightarrow q_A = \frac{3,6 m^3/h}{1 m^2} = 3,6 m/h$$

Entsprechend den unterschiedlichen Zielvorgaben in den unterschiedlichen maßgebenden Richtlinien werden die zulässigen Oberflächenbeschickungen regelmäßig mit den Werten

q_A [m/h] $\left[\frac{m^3}{(m^2 \cdot h)} \right] \leq$	18	10	9	7,5
-------------------------------------------------------------	----	----	---	-----

festgelegt. Für diese typischen zulässigen Oberflächenbeschickungen sind regelmäßig entsprechende Angaben zur Reinigungsleistung (die Durchgangswerte) vorgegeben.

Kritische Regenspende r_{krit}

Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen ist es nicht sinnvoll, Regenklärbecken anhand der maximalen möglichen Regenmenge zu bemessen. Die Regenwassermenge, die je angeschlossene Oberflächeneinheit durch die Anlage hindurch geleitet wird, wird als kritische Regenspende r_{krit} bezeichnet. Angegeben wird die Regenspende, die je Hektar die Anlage durchfließen soll.

Vorteile auf einen Blick

- + Vorgefertigte, erprobte Bauweise
- + Schneller Baufortschritt
- + Optimal abgestimmte Bau- und Technischelemente
- + Bemessung, Nachweise inklusive
- + Einzelnachweis für geforderten Zufluss
- + Hoher Qualitätsstandard durch werkmäßige Innenbeschichtung
- + Extrem kurze Bauzeit, i.d.R. 1 Tag

Entsprechend den unterschiedlichen Zielvorgaben in den verschiedenen maßgebenden Richtlinien werden die zulässigen Oberflächenbeschickungen regelmäßig mit den Werten

$r_{krit} \left[\frac{l}{s \cdot ha} \right] \geq$	15	30	45	60	$r_{15,1}$ ca. 150
-----------------------------------------------------	----	----	----	----	-----------------------

festgelegt. Für diese typischen zulässigen Oberflächenbeschickungen sind regelmäßig entsprechende Angaben zur Reinigungsleistung (die Durchgangswerte) vorgegeben.

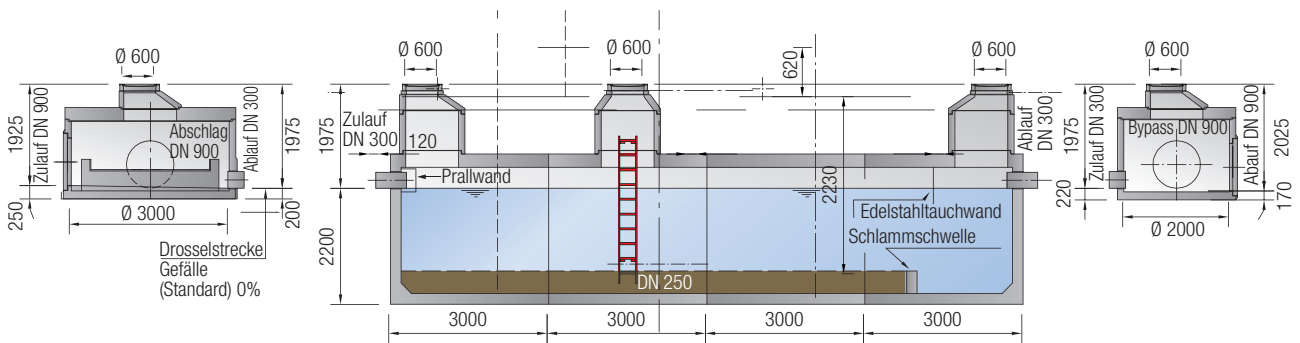
Das Betriebskonzept

Das Betriebskonzept ist ebenfalls entscheidend für die Reinigungsleistung und für die Wirtschaftlichkeit der Anlage. Regenklärbecken mit Dauerstau erhalten unterhalb des Absetzraums einen Schlamm Speicher, in dem die vom Wasser abgetrennten Schmutzstoffe über einen bestimmten Zeitraum gesammelt werden, um dann als Schlamm entsorgt zu werden.



Mall-Regenklärbecken Anwendungsbeispiele

Projekt-
bogen
S. 120



Trennbauwerk ViaSep

Sedimentationsanlage ViaSed

Vereinigungsschacht

