

# Belebtschlamm verteilt sich überall

Während der Belüftung verteilen sich Belebtschlammflocken im gesamten Reaktor und setzen sich ÜBERALL ab. Sie dringen auch in den Klarwasserheber ein und bilden dort ein Sediment.

- > Beim Einschalten des Klarwasserabzugs werden diese abgesetzten Belebtschlammflocken weggefördert.
- > Nach etwa einer Minute ist der Belebtschlamm aus dem Heberrohr entfernt, jetzt kommt wirklich Klarwasser (=klares Wasser).

- > Ein spezifisches Problem von SBR-Anlagen:

**SCHLAMMABTRIEB!**



# Schlammabtrieb – ein Problem?

**Wir halten das schon für ein Problem, denn ....**

...etwa 1.000 L Belebtschlamm pro 4 EW werden jährlich in den Ablauf gefördert und belasten die Versickerung oder den Vorfluter!

...nützliche Biologie geht verloren!

...der Schlammabtrieb betrifft insbesondere gut eingefahrene Anlagen mit hohem Belebtschlammvolumen !

...am empfindlichsten für Schlammabtrieb sind die heute am häufigsten eingesetzten SBR-Anlagen mit Drucklufthebern (Pumpen haben weniger „Stauraum“ für Belebtschlamm)

# Schlammabtrieb – was tun?

Unsere Lösung: der Heber mit Spülstoß!

Statt diesen Schlamm in den Ablauf zu pumpen, spülen wir ihn dorthin zurück, wo er hingehört: in den Reaktor

Vor dem eigentlichen Klarwasserabzug erfolgt eine automatische Rückspülung des Klarwasser-Hebers. Der Belebtschlamm geht größtenteils zurück in den Reaktor, der Klarwasserabzug enthält wesentlich weniger Partikel.

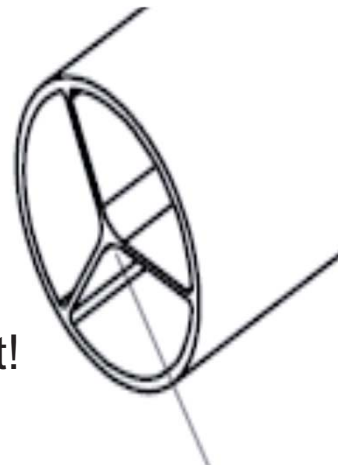
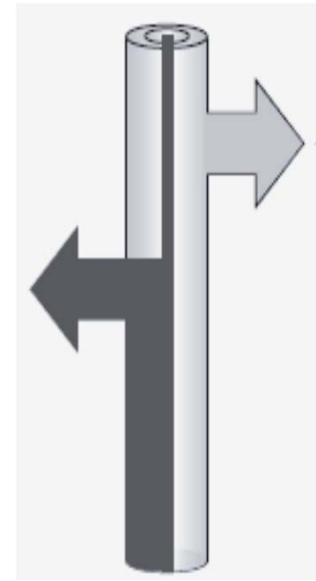
# Die Rückspülautomatik

## Wie funktioniert ein Klarwasser-Heber mit Rückspülautomatik?

Das Heberrohr ist dreigeteilt in eine Saugseite, eine Druckseite und das Spülwasser-Reservoir. Der Druckluftanschluss ist oben an der Spülwasserseite.

Sobald der Heber eingeschaltet wird, wird das Spülwasser durch die Druckluft aus dem Rohr verdrängt und über die Ansaugöffnung des Hebers in den Reaktor gefördert. Dabei wird abgesetzter Belebtschlamm vom Boden des Hebers mit ausgespült. Der Heber läuft durch diese Konstruktion für einige Sekunden rückwärts und wird so gereinigt.

Dieser Spülvorgang wird kurz mehrfach in der Absetzphase durchgeführt, so dass beim eigentlich Klarwasserabzug nur noch minimale Mengen Belebtschlamm mit ausgetragen werden. Dieses Verfahren ist weltweit patentiert!



# Was bewirkt die Rückspülung?

Die Bilanz des rückgespülten Hebers beim PIA ist beachtlich:

- Reduzierung von AFS um ca. 75 %
- Reduzierung des CSB um ca. 50 %

-> Mit der Rückspülautomatik wird der Schlammabtrieb als eine der wichtigsten Schwächen des SBR-Verfahrens deutlich reduziert.



ohne Rückspülung



mit Rückspülung