

RÜB Beckenreinigungssteuerung mit NivuCont Plus

Durch wiederholte Befüllungen der Regenüberlaufbecken kann die Sedimentation sehr schnell Ausmaße erreichen, bei denen die Funktion des Regenbeckens nicht mehr gewährleistet ist. Für die automatische Reinigung von Regenbecken wird daher u. a. das sogenannte Turbulenzreinigungsverfahren mit Hilfe von z. B. Strahlreinigern und Rührwerken (z. B. Wirbeljet) angewendet. Um dieses Verfahren zu steuern d.h. eine vollautomatische Beckenreinigung zu gewährleisten ist der Messumformer NivuCont Plus als autarkes Steuersystem genau die richtige Wahl.

Unsere Lebensqualität wird in sehr starkem Maße von der Verunreinigung der Umwelt beeinflusst. Zur Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher sowie naturnaher Gewässer dienen Regenrückhaltebauwerke.

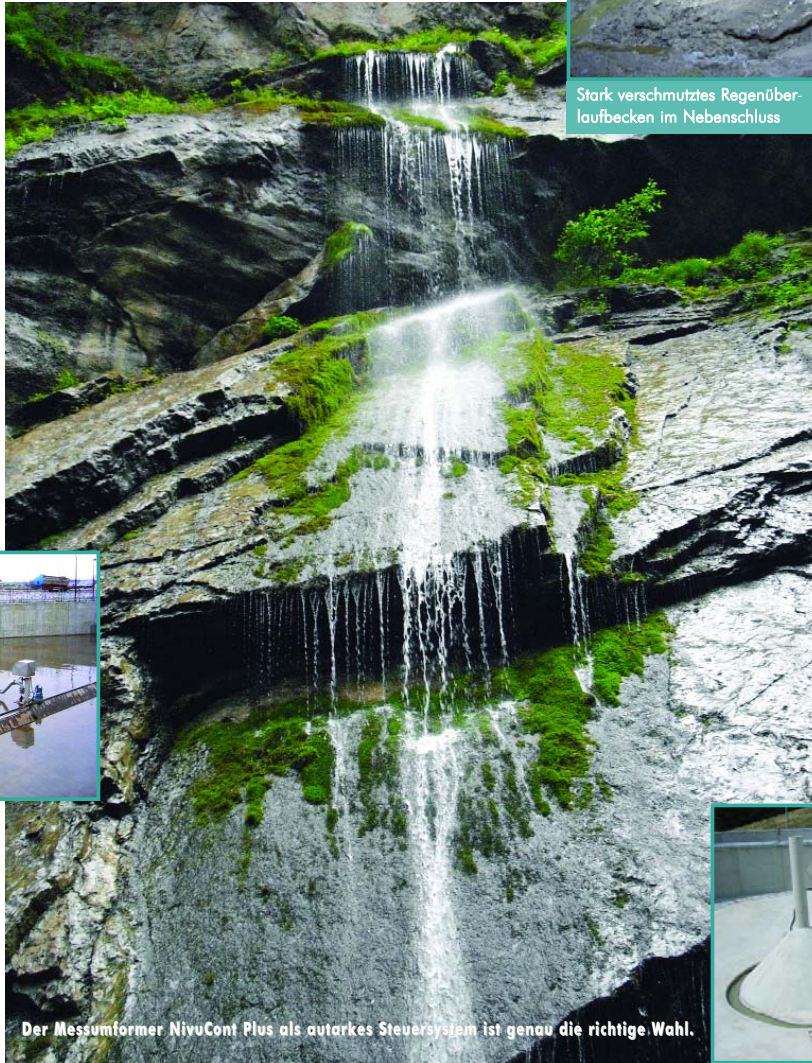
Regenrückhaltebecken und Regenüberlaufbecken haben die Aufgabe, bei stärkeren Niederschlägen das anfallende Regen- bzw. Mischwasser zwischenspeichern und verzögert an die Kläranlage abzugeben. Durch Einstau und teils längere Verweilzeiten erfolgt auf Grund der Schwerkraft eine Sedimentation der im Abwasser mitgeführten Schmutzpartikel. Die unerwünschten Sedimente bestehen meist aus Sand und Schlamm. Die organischen Bestandteile der Ablagerungen können in Fäulnis übergehen und somit zur Geruchsbelästigung führen.



Becken mit schwenkbarem Strahlreiner

Durch wiederholte Befüllungen der Regenüberlaufbecken kann die Sedimentation sehr schnell Ausmaße erreichen, bei denen die Funktion des Regenbeckens nicht mehr gewährleistet ist.

Eine innovative Lösung für die automatische Reinigung von Regenbecken ist daher das sogenannte Turbulenzreinigungsverfahren mit Hilfe von Strahlreinigern, Rührwerken (z. B. Wirbeljet) oder ähnlichen Aggregaten. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Reinigungsaggregate nur bei fallendem Wasserstand (fallender Tendenz), also wenn das Regenbecken abgearbeitet wird, freigeschaltet werden. Dabei werden bei bestimmten Füllständen die Reinigungsaggregate im Intervallbetrieb gefahren um die Ablagerungen zu lösen, in der Schwebe zu halten und dadurch leichter aus dem Regenbecken austragen zu können.



Der Messumformer NivuCont Plus als autarkes Steuersystem ist genau die richtige Wahl.

An dieser Stelle kommt der Messumformer NivuCont Plus als autarkes Steuersystem für die automatische Beckenreinigung ins Spiel. Er vereint alle geforderten Funktionalitäten in sich, um eine vollautomatische Beckenreinigung zu gewährleisten. Der NivuCont Plus besitzt einen integrierten Tendenzmelder für die Freischaltung der Beckenreinigung bei fallendem Wasserstand, d.h. wenn das Becken abgearbeitet wird. Weiterhin verfügt der NivuCont Plus über bis zu 5 Relais, wodurch es möglich ist, bis zu 5 Reinigungsaggregate einzeln und separat bei verschiedenen Wasserständen zu betreiben. Die Intervallzeiten sind dabei ebenfalls für alle 5 Reinigungsaggregate einzeln einzustellen, was die Variabilität der Beckenreinigungssteuerung weiterhin erhöht.

Dies bedeutet in der Praxis, dass die Funktionalitäten "fallende Tendenz", "Intervallzeiten", "zusätzlich Dauerbetrieb ab einem bestimmten Wasserstand" mit nur einem Relais pro Reinigungseinrichtung realisiert werden können und nicht mehrere Relais für die einzelnen Funktionalitäten benötigt werden. Zum einen erspart dies einen erheblichen Verdrahtungsaufwand, bei dem mehrere Relais mit- und untereinander verschaltet werden müssten und zum anderen ist der NivuCont Plus wesentlich einfacher auf die zuvor genannten Funktionalitäten zu programmieren. Der Messumformer ist menügeführt und daher sehr einfach ohne Vorkenntnisse einzustellen.

Aufgrund der entsprechenden ATEX-Zertifizierung des NivuCont Plus kann die komplette Beckenreinigungssteuerung mit den entsprechenden



Stark verschmutztes Regenüberlaufbecken im Nebenschluss

tion gegeben, aus einer Füllstands-sonde im Becken die Abschlagsmenge über den Beckenüberlauf zu generieren und als separates Analogsignal (4-20 mA) auszugeben. Der NivuCont Plus beinhaltet standardmäßig ein erweitertes Pumpenmanagement, mit dem es möglich ist, bis zu fünf Pumpen im Vertauschungsmodus sowohl zyklisch als auch zeitlich zu steuern um eine absolut gleichmäßige Auslastung der Pumpen zu gewährleisten.

Durch die unterschiedlichen Gehäusebauformen wie Vorortgehäuse (IP 65 spritzwassergeschützt), Fronttafel-einbaugehäuse, Hutschienengehäuse (IP 65 spritzwassergeschützt) oder 19" Europakarte kann der Messumformer NivuCont Plus universell im Schaltschrank und auch draußen vor Ort eingesetzt werden.

Autor:
Uwe Köhler
NIVUS GmbH
Im Täle 2
D-75031 Eppingen
Tel.: 07262 / 91 91-806
em@il: uwe.koehler@nivus.com
www.nivus.de



Rundbecken mit fest installiertem Rührwerk

2-Leiter Sensoren (sowohl hydrostatisch als auch mit Ultraschall) im Bereich der Ex-Zone 1 problemlos eingesetzt werden. In einem separaten Speicher des NivuCont Plus können jederzeit im Display die aktuellen Relaischaltspiele und Gesamlaufzeiten der einzelnen Relais sprich Reinigungsaggregate angezeigt werden.

Der Messumformer NivuCont Plus besitzt optional einen zweiten Analogeingang und Analogausgang. In dieser Gerätekonstellation ist es möglich, ein zusätzliches Trennbauwerk des RÜBs zu erfassen, zu überwachen und zu steuern. Entleerungspumpen können dadurch, wenn gewünscht auch im Pumpenvertauschungsmodus für mehrere Pumpen separat angesteuert werden, unabhängig von der Beckenreinigungssteuerung. Durch den zweiten Analogausgang ist zusätzlich die Funk-