

Wie sieht das SDN[®]-Verfahren der Fa. Süd-Chemie in der Praxis aus?

Dipl.-Biol. Karin Kulicke

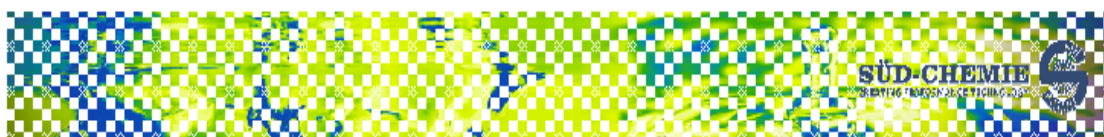
Süd-Chemie AG
Erlangen

1 Einleitung

Die Optimierung einer Kläranlage ist fast nie abgeschlossen. Alles was möglich und Stand der Technik auf dem Gebiet der Abwasserreinigung ist, kann in Erwägung gezogen und bei Eignung ausprobiert werden.

Das **patentier**te SDN[®]-Verfahren der SÜD-CHEMIE AG eignet sich vorzüglich zur Optimierung der Stickstoffelimination, hier der Denitrifikation.

2 Das SDN[®]-Verfahren der SÜD-CHEMIE AG



Das SDN[®]-Verfahren der SÜD-CHEMIE AG

Fließbild

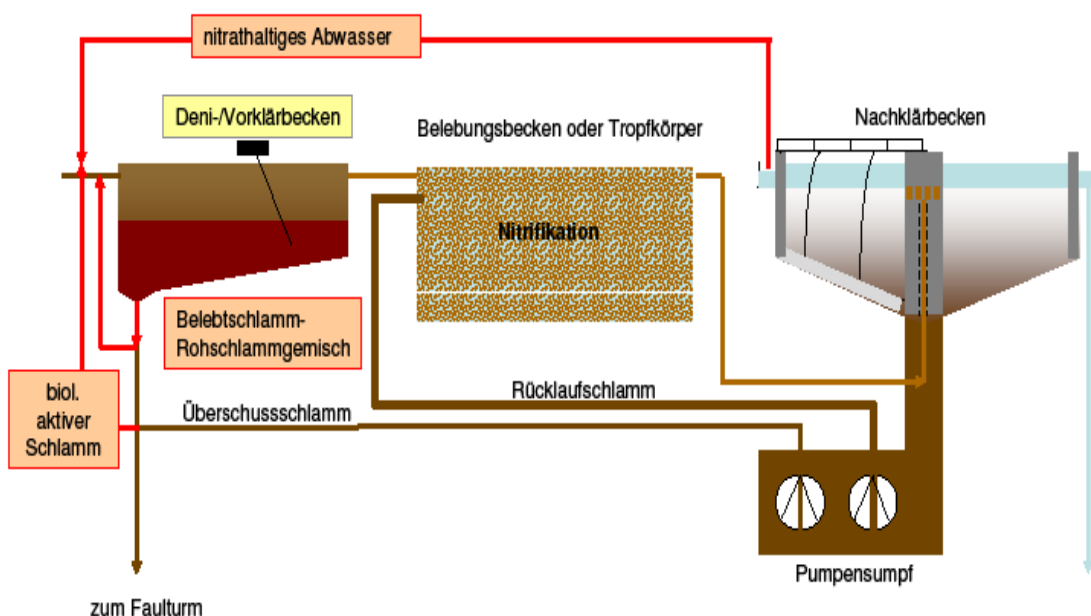


Abb.: Fließbild des SDN[®]-Verfahrens

2.1 Verfahrensbeschreibung

Die zentrale Funktion bei dem SDN[®]-Verfahren erhält das Vorklärbecken. Es dient hier nicht nur der Sedimentation des Rohschlammes, sondern erhält zusätzlich die

Funktion einer Denitrifikationsbiologie. Sedimentation und Denitrifikation erfolgen simultan. Der Neubau eines zusätzlichen Beckens entfällt. Es handelt sich hier um eine vor geschaltete Denitrifikation mit hoher Leistungsfähigkeit.

Der zügige Aufbau der Denitrifikationsbiologie erfolgt durch Animpfung mit Überschuss-Schlamm aus dem Nachklärbecken und einer internen Rezirkulation des Belebtschlamm- Rohschlammgemisches im Vorklärbecken. Ein Schlamm Spiegel wird im Vorklärbecken aufgebaut, der die erforderliche Biomasse mit dem passenden Schlammalter enthält. Der Räumler sorgt zusätzlich für eine Durchmischung und Transport des Rohschlamm – Belebtschlamm -Gemisches in die Schlammtrichter des Vorklärbeckens. Nitrathaltiges Wasser wird aus dem Ablauf der Nitrifikationsstufe oder des Nachklärbeckens nach vorne in das Vorklärbecken geleitet. Die Rückführung des nitrathaltigen Wassers aus dem Ablauf der Tropfkörper oder des Nachklärbeckens erfolgt mit einem Sollwert, der sich aus der Summe von Zulauf und Rückführung ergibt. Meist wird der Sollwert mit $2 Q_{TW}$ gewählt. Der Überschußschlammabzug erfolgt über die Schlammtrichter aus dem Vorklärbecken.

2.2 Einsatzbereich des SDN[®] –Verfahrens

Sowohl Belebungsanlagen als auch Tropfkörper- und SBR- Anlagen sind grundsätzlich für das SDN[®] –Verfahren geeignet. Durch Umfunktionierung des Vorklärbeckens in ein Denitrifikationsbecken und Einleitung von nitrathaltigem Wasser, lässt sich kostengünstig, schnell und stabil eine (zusätzliche) Denitrifikationsstufe auf einer Kläranlage verwirklichen. Bei Tropfkörperanlagen, bei denen überhaupt keine Denitrifikationsstufe eingeplant wurde, wird das Vorklärbecken kostengünstig als Denitrifikationsstufe eingerichtet. Voraussetzung ist stets eine bereits vorhandene Nitrifikationsstufe auf der Kläranlage.

3 Das SDN[®] -Verfahren in der Praxis

Referenzanlagen

Tabelle Referenzanlagen

Projekt	Ausbaugröße (EGW)	Einsparung	
KA Landshut	260.000	Neubau Denitrifikationsstufe	Hier Entwicklung sowohl des SDN [®] -als auch des TERRA-N [®] -Verfahrens
KA Schrobenhausen	55.000	s.o.	
KA Wasserburg	40.000	s.o.	
KA Volkach	19.500	s.o.	
KA Ebersberg	18.000	s.o.	
KA Werneck	18.000/35.000	s.o.	
KA Oberaudorf	15.000	s.o.	

Kosteneinsparung war stets der Hauptgrund für den Einsatz des SDN[®] –Verfahrens, Platzmangel ein weiterer. Die Einsparungen für die Gemeinden und Städte lagen zwischen 30 (KA Landshut) und 1 Mio €.

4 Zusammenfassung SDN[®] -Verfahren

Für den Einsatz des SDN[®] –Verfahrens ist im Vorfeld eine Machbarkeitsstudie zu erstellen. Lizenzerwerb, Versuchsbegleitung und Optimierung, verfahrenstechnische Anpassung des Verfahrens an die Kläranlage, Abstimmung mit den Behörden, Messprogramm mit Auswertung der Daten, ggf. Bemessung der Kläranlage werden angeboten.

Vorteile des SDN[®] –Verfahrens:

- Einsparung des Neubaus von Becken
- Einsparung einer künstlichen Kohlenstoffquelle
- In Deutschland: Verrechenbarkeit mit der Abwasserabgabe, wenn ein abwasserabgabepflichtiger Parameter um 20% gesenkt wird
- Schneller Einsatz des Verfahrens
- Stabilität auch bei Belastungsschwankungen

Ein kostengünstiges, schnell zu realisierendes und stabiles Verfahren.

