

### **Konventionelle, kontinuierliche Verfahren (Kläranlagen)**

Wir bieten auch moderne, konventionelle, kontinuierliche Kläranlagen an. Damit deckt LimnoTec ein ausgesprochen breites Spektrum verschiedenster Belebtschlammverfahren ab, wie

- simultane,
- vorgeschaltete,
- intermittierende und
- Kaskaden-Denitrifikationsverfahren.

Bezüglich kontinuierlicher Verfahren bietet LimnoTec auch neue Verfahrensentwicklung an, insbesondere ausgerichtet auf eine stabile Senkung des Schlammindex ohne Zugabe von externen Hilfsmitteln. Dazu gehören das

- ÜS-Select-Verfahren und das
- „Controlled disturbances“ Verfahren.

### **Diskontinuierlichen Verfahren**

LimnoTec ist in der Lage, die Verfahren nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen auszurichten. Neben den diskontinuierlichen Verfahren, wie z.B.

- UTP-SBR
- DIC-SBR
- Sedi-SBR
- Trüb-SBR
- SBR-MBR

oder anderen modifizierten SBR-Verfahren.

### **DIC-SBR-Verfahren**

... die intelligenteste Lösung zur Abwasserreinigung!

Das DIC-SBR-Verfahren (Differential Internal Cyclestrategie - Sequential Batch Reactor) ist eine der modernsten und kostengünstigsten Lösungen zur biologischen Abwasserreinigung. Es wurde von Dr. Niels Christian Holm, Geschäftsführer von LimnoTec, entwickelt und patentiert. In bereits gebauten Anlagen hat sich dieses Verfahren in der Praxis nicht nur voll bewährt, sondern auch als eines der leistungsfähigsten Verfahren mit vielen Vorteilen erwiesen:

Aus dem Abwasser werden nicht nur organische Stoffe (Kohlenstoffverbindungen), sondern auch ökologisch bedenkliche Nitrate und Phosphate weitgehend entfernt, so dass die Ablaufwerte weit unterhalb der strengsten gesetzlichen Überwachungswerte liegen.

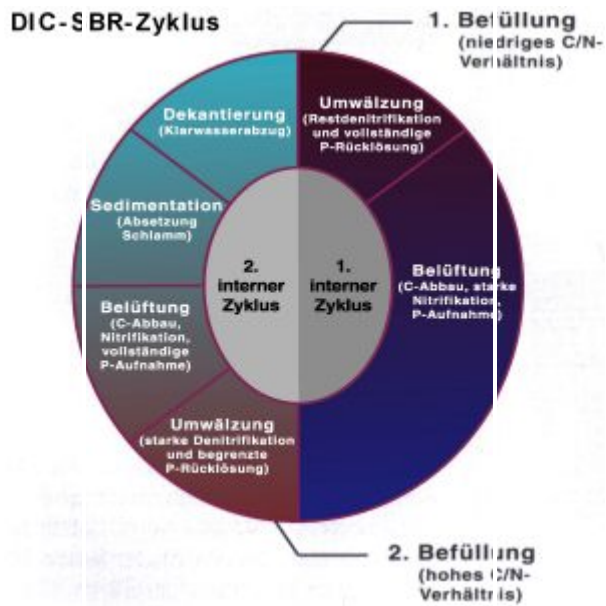
Alle Reinigungsschritte, einschließlich der Nachklärung, werden in einem Bioreaktor durchgeführt, der stossweise mit Abwasser befüllt wird. Dem Reaktor ist ein Pufferbehälter vorgeschaltet, der den Abwasserzufluss ausgleicht und über den der Zufluss unterschiedlicher Abwasserfraktionen bedarfsgerecht reguliert wird.

Kläranlage	Ausbaugröße	Anzahl	Ablaufwerte in mg/l			ml/g
			CSB	N <sub>ges</sub>	P <sub>ges</sub>	
Name	EW	SBR	CSB	N <sub>ges</sub>	P <sub>ges</sub>	ISV
Bad Karlshafen	7.800	2	24	1,5	1,4	70
Spenge	22.500	3	21	1,3	1,2	65
Weißtal	9.200	2	18	5	0,8	70
Deuz	12.800	3	18	2,0	1,0	80
Heßheim	62.000	4	30	2,0	1,2	45
Büdingen	4.500	2	30	3,0	1,5	45
Büddenstedt	4.400	2	35	3,0	1,5	80
Bad Zwischenahn	31.000/41.000	3	50	3,0	0,7	70
Polenz	20.000	3	29	3,0	1,7	80
Prossen	10.500	2	37	2,5	0,5	60
Hettstedt	30.000	3	27	3,0	1,5	65
Nammen	8.500	2	31	1,4	0,5	60
Zierenberg	5.250	2	28	0,6	1,4	60
Bruchmühlen	11.250	3	26	0,5	1,2	80
Huntlosen	10.000	2	29	2,0	1,5	60
Radeburg	20.000	3	32	3,0	1,4	60
Überherrn	18.000	3	31	2,5	1,2	60
Gemünden	20.000	3	26	0,9	0,9	70
Herbertshausen	10.000		im Bau			

\*BSB-Werte <5 mg/l

Das DIC-SBR-Verfahren ist aufgrund seiner Flexibilität und hohen Betriebssicherheit sowohl für die kommunale als auch für die biologisch industrielle Abwasserreinigung geeignet. Eine kostengünstige Erweiterung einer Anlage ist jederzeit möglich. Auch vorhandene konventionelle Anlagen können in der Regel auf das DIC-SBR-Verfahren umgestellt oder erweitert werden.

Durch die vollautomatische Steuerung der Reinigungszyklen ist der Personalaufwand gering. Zusätzliche Betriebskosteneinsparungen ergeben sich durch einen sehr geringen Fällmittelbedarf und dadurch bedingt einen etwas geringeren Überschussschlammanfall. Darüber hinaus bieten diese Anlagen eine hohe Sicherheit, Wartungsfreundlichkeit sowie geringste Lärm- und Geruchsbelästigung.



## Anaerobverfahren

Ein zweiter Schwerpunkt sind Anaerobverfahren, sowohl zur Behandlung von Überschussschlämmen und biologischen Rest- und Abfallstoffen (z.B. Gülleverwertung in Biogasanlagen), als auch konzentrierter organischer Abwässer. Hierbei stehen die Aspekte Faulschlammaufkonzentrierung in den Fermentern, Betriebskostenminimierung, Energiegewinnung und Nährstoffrückhalt im Vordergrund der Entwicklungsanstrengungen. Zu den neuesten Entwicklungen gehören dabei das

- FAR-SBR Verfahren und diverse
- Faulschlammwaschverfahren.