

Kleinkläranlagen nach dem SBR-Beleungsverfahren

Die **SBR-Technik** stellt ein preisgünstiges und innovatives Verfahren dar. Die vollbiologische Abwasserreinigung wird nicht wie bei herkömmlichen Belebungsanlagen räumlich (Aufteilung in Vorklärung, Belebung, Nachklärung), sondern **zeitlich voneinander getrennt** (Belebung, Absetzphase, Klarwasserabzug). Diese Prozesse finden alle im gleichen Reaktorraum statt. (SBR steht für Sequential Batch-Reactor, bzw. Sequentielle Biologische Reinigung). Aufgrund der höheren Raum-Zeit-Ausbeute kann in diesem Falle die Kläranlagengröße auf ein Minimum reduziert werden, ohne dass dies zu Lasten dauerhafter und stabiler Ablaufwerte geht. Von Vorteil ist dabei, dass auf die Behälter und die technischen Einrichtungen für die herkömmliche mechanische Vorklärung und die Nachklärung verzichtet werden kann, wodurch sich eine Kostenreduzierung ergibt.

Auch bei der Thematik „Nachrüstung bestehender Anlagen“ können wir für den Fall, dass die Abmessungen oder Volumina der bestehenden Gruben für herkömmliche Kleinkläranlagentypen nicht ausreichen, die Möglichkeit anbieten, die bestehende Anlage in eine vollbiologische SBR-Kleinbelebungsanlage umzurüsten. Nach Kenntnis der relevanten Angaben (baulicher Zustand und Dichtigkeit der bestehenden Anlagen, Zugänglichkeit u. a.) ist dies möglich, und das ohne Erdarbeiten.

Biologische Verfahren haben die Bildung überschüssiger Bakterienmasse durch den Schadstoffabbau, des so genannten Überschuss-Schlammes, gemeinsam.

Beispielsweise unterliegt der bei jeder Kläranlage anfallende Schlamm, neben dem Abfallrecht, auch der TA Siedlungsabfall und dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Die beiden zuletzt Genannten stellen eindeutig den Verwertungsgedanken in den Vordergrund und über die Entsorgung der Abfälle.

Heute ist für die behördliche Genehmigungspraxis nach dem WHG (Wasserhaushalts-Gesetz) der Aspekt der Reinigungsleistung von wesentlicher Bedeutung. Zukünftig wird die Genehmigungsfähigkeit von Kläranlagen auch von der Verwertbarkeit ihrer Schlämme abhängig sein.

Bisher verfügen sämtliche Kleinkläranlagensysteme (bis 50 Einwohner) über eine mechanische Vorreinigung. Der bei der mechanischen Vorreinigung anfallende Schlamm wird als Fäkalschlamm bezeichnet. Dieser darf nicht landwirtschaftlich entsorgt werden, sondern muss einer weitergehenden Behandlung unterzogen werden.

Daher wird dieser Fäkalschlamm einschließlich des anfallenden Überschussschlammes aus der biologischen Stufe dieser Kleinkläranlagen in größeren kommunalen Kläranlagen mit dem dort anfallenden Schlamm weiterbehandelt.

Der Zwang zur Abfallverwertung muss nach dem Sinn des Gesetzes dazu führen, dass Schlamm aus Kleinkläranlagen getrennt zu behandeln ist und einer Verwendung in der Landwirtschaft zugeführt werden kann.

Bei unserem SBR-Anlagensystem wird dieser Gedanke dadurch umgesetzt, dass eine mechanische Vorreinigung entfällt (Vorklärung speziell für Hotel- und Gaststättenbetriebe in Verbindung mit integriertem Fettab seperator) und deshalb nur stabilisierter Schlamm entsteht. Dieser kann entweder landwirtschaftlich als Dünnschlamm oder in einer Vererdungsanlage verwertet werden. Ein Forschungsprojekt der Universität Stuttgart hat den Nachweis erbracht, dass biologisch stabilisierter Schlamm, analog dem Schlamm aus unseren Kläranlagen, sehr gut in einer Pflanzenstufe vererdet werden kann.

Seit September 1997 bestehen Betriebserfahrungen von **Ökoservice** SBR-Anlagen. Dabei wurden für Kleinanlagen für 4-8 Einwohnerwerte überdurchschnittlich gute und prozessstabile Ablaufwerte bei den Parametern BSB₅ und CSB, sowie hervorragende Schlammeigenschaften erzielt (Grafik „Ablaufwerte SBR“).