

CE 701

Biofilmverfahren – Tropfkörper im Labormaßstab

Tropfkörper: ein aerobes Biofilmverfahren

Obwohl Tropfkörper zu den ältesten biologischen Abwasserreinigungsverfahren gehören, sind sie auch heute noch vielfach im Einsatz. Daher ist das Tropfkörperverfahren im Bereich der Wasserbehandlung nach wie vor fester Bestandteil von Lehrplänen.

Der Tropfkörper von CE 701 ist für Kohlenstoffelimination und Nitrifikation ausgelegt. Ein Drehsprenger verteilt das zu reinigende Abwasser gleichmäßig über das Festbett. Sie können die Drehzahl des Drehsprengers stufenlos einstellen. Für das Festbett stehen Ihnen zwei verschiedene Füllkörpertypen aus HDPE zur Verfügung. Die Füllkörper unterscheiden sich hinsichtlich der spezifischen Oberfläche.

Der Tropfkörper von CE 701 verfügt über Belüftungsöffnungen unterhalb des Festbettes. Dies ermöglicht eine Belüftung durch natürliche Konvektion. Bei Bedarf können Sie die Belüftungsöffnungen aber auch schließen, um den Tropfkörper künstlich mit einem Verdichter zu belüften.

Das didaktische Begleitmaterial stellt ausführlich die Grundlagen und Bemessung von Tropfkörperanlagen dar. Eine detaillierte Beschreibung des Gerätes und der Versuche ermöglicht es Ihnen, dieses Lehrsystem schnell in Ihren Unterricht zu integrieren.



Drehsprenger am Kopf des Tropfkörpers mit stufenloser Drehzeleinstellung



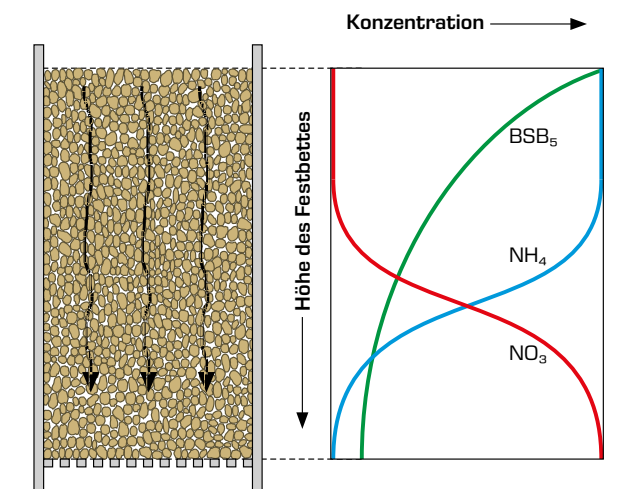
Probenahmestelle innerhalb des Tropfkörpers



Didaktisches Begleitmaterial von CE 701

Konzentrationsprofile

Innerhalb des Festbettes sind Probenahmestellen angeordnet. Dies ermöglicht es Ihnen, die für Tropfkörper charakteristischen Konzentrationsprofile von BSB₅, Ammonium und Nitrat zu bestimmen.



Typische Konzentrationsprofile von BSB₅, Ammonium (NH₄) und Nitrat (NO₃) in einem Tropfkörper

Lerninhalte

- Funktionsweise eines Tropfkörpers
- Aufnahme von Konzentrationsprofilen
- Herstellung eines stabilen Betriebszustandes
- Erkennen folgender Einflussgrößen:
 - ▶ Durchfluss der Rezirkulation
 - ▶ Raumbelastung des Tropfkörpers
 - ▶ Oberflächenbelastung des Tropfkörpers
- Vergleich verschiedener Füllkörper