

Biologische Bodensanierung



In zwei Feldkampagnen im Pilotmaßstab wurde erfolgreich ein patentfähiges Verfahren für die BWE entwickelt, in dem Kohlendioxid – CO₂ – aus Biogas mithilfe organischer Waschmittel ausgewaschen wurde.

In einem nachgeschalteten Aufbereitungsschritt konnte dann das Kohlendioxid im Vakuum abgetrennt werden, um regeneriertes Waschmittel zurück in den geschlossenen Kreislauf-Aufbereitungsprozess zu recyceln.

Durch diese Aufbereitung konnte das gereinigte Biogas in das allgemeine Erdgasnetz eingespeist werden.

Entwicklung Schiffs- Ballastwasseranlage



In Labor- und Technikums-Versuchen wurden mehrere Technologien erfolgreich im Maßstab von 5 m³/h getestet sowie deren Präqualifikation durch ein anerkanntes dänisches Qualifizierungslabor für den Auftraggeber, die KSB AG bestätigt.

In nur 5 Monaten wurde an den Emden Werft- und Dockbetrieben – EWD – ein 250 m³/h Prototyp, bestehend aus einer voll automatisierten Filter- und UV-Desinfektionsanlage, gebaut und erprobt.

Danach wurde dieser Prototyp innerhalb von nur sieben Monaten an dem Dansk Hydraulisk Institut in Horsholm / Dänemark gemäß den sog. Land-based-tests nach der G8 IMO-Richtlinie erfolgreich getestet und zugelassen.

Batteriespülwasser Aufbereitung



Diese aus einer Mikrofiltrationseinheit, drei Ionenaustauschern und einer Dialyseeinheit bestehende Anlage verarbeitete die bei der Formatierung der VARTA-Bleiakkumulatoren entstehende verdünnte Schwefelsäure aus den Spülwässern einer Batterie-Produktionsanlage.

Diese Anlage eliminierte im 5 m³/h Prozess ungewünschte Begleitstoffe, konzentrierte diese um Faktor 10 auf, um die Säure dann direkt als Batteriesäure zu recyceln.

Dies war europaweit eine der ersten Elektrodialyse-Anlagen, die ein Recycling von Mineralsäuren im großtechnischen Maßstab erlaubte und viele Tonnen Gipsabfall vermied.