

# Ausbau eines vorhandenen Erdbeckens zu einer PURE-Klärschlammvererdungsanlage



BAUERUmweltgruppe

<b>Bauherr:</b>	Verbandsgemeinde Hermeskeil, Verbandsgemeindewerke
<b>Planung und Überwachung:</b>	Ingenieurbüro Spoo & Partner
<b>Aufgabe:</b>	Ausbau der Klärschlammvererdungsanlage
<b>Ausführungszeit:</b>	Mai 2004 bis Juni 2004



### Projekt

Ausbau eines vorhandenen Erdbeckens zu einer Klärschlammvererdungsanlage zur Aufnahme von jährlich 1.035 m<sup>3</sup> Nassschlamm mit bis zu 5% Trockensubstanzgehalt.

### Projektumfeld

Im Zuge des Neubaus der Kläranlage Hermeskeil wurde auch die Klärschlamm Entsorgung zukunftsweisend ausgerichtet.

Die gleichmäßige Verteilung des Klärschlammes wird über das aufgeständerte PURE-Beschickungssystem aus Edelstahl mit 7 Auslaufpunkten gewährleistet. Über Schnellschlussschieber ist jeder Auslaufpunkt einzeln ansteuerbar. Die Ständer des PURE-Beschickungssystems sind verstellbar ausgeführt. So kann das Gefälle der Auslaufleitungen der Konsistenz des Klärschlammes angepasst werden. Die Frostsicherheit wird auf diesem Wege erreicht.



Beschickungssystem mit aufgeständerten Edelstahlrohrleitungen, geschmiedetem Hosenrohr mit Entlüftungsventil und Keilschiebern in Schnellschlussausführung.



Beim Einbau des Drainagesystems zur Belüftung und Entwässerung des Klärschlammes darf die verschweißte HD-PE Folie nicht beschädigt werden.

### Umsetzung und Ergebnis

Um einen flächigen Krachtschluss zwischen gewachsenem Boden und darüber folgender Basisabdichtung herzustellen, wurden die Böschungs- und Sohlflächen des vorhandenen Erdbeckens feinplaniert.

Die Basisabdichtung besteht aus ca. 3.000 m<sup>2</sup> Folie HD-PE 2,5 mm stark mit beidseitigem Schutzvlies 400 g/m<sup>2</sup>. Die Dichtungsfolie und Vliese wurden am Böschungskopf in einem Einbindegraben fixiert. Zum Schutz vor UV-Strahlung und mechanischer Beschädigung der Abdichtung wurden die Böschungsflächen mit Krallmatten belegt und im Mittel 20 cm stark mit Oberboden angedeckt und angesät.

Über der Basisabdichtung wurde ein Drainagesystem aus Vollsickerrohren installiert, welches Ablaufseitig in einen kontrollierbaren Bodenablauf System PURE mündet. Böschungsseitig wurden die Drainagerohre zur Belüftung des Filterkörpers als UV-beständige Vollrohre an den Böschungen nach oben geführt und mittels Muffenstopfen mit Lüftlöchern verschlossen.

Die Hauptentwässerungsleitung erfolgt jedoch über die Drainageschicht aus grobkörniger Lava, in die die Drainagerohre eingebettet sind, die aber gleichzeitig auch direkt in den kontrollierbaren Bodenablauf System PURE entwässert.

Zum Abfiltern der Großstoffe aus dem Klärschlamm baute BMU oberhalb der Drainageschicht eine Schicht aus feinkörniger Lava ein. Die Lava wurde in Silozügen antransportiert, über handgeführte Druckschläuche an die Einbaustelle geblasen und händisch eingebaut.

Die 1.800 m<sup>2</sup> große Oberfläche des Filterkörpers wurde mit insgesamt 5.400 Schilfpflanzen bepflanzt (3 Stk./m<sup>2</sup>).



Unter der Drainage sind das Schutzvlies und die PE-Folie als Basisabdichtung eingebaut. Die Drainagerohre werden anschließend in eine grobkörnige Lavaschicht eingebettet.