

Planung und Technikadaption Grubenwasserbehandlungsanlage, Vang Danh (Vietnam)

Auftraggeber

KIT – Karlsruher Institut für Technologie

Realisierungszeitraum

2007 bis 2012

Zielstellung

Aufbereitung der Grubenwässer und der Abwässer der Ortschaft Vang Danh mittels Grubenwasserreinigungsanlage



Bild 1 Lageskizze der geplanten Anlagenelemente



Bild 2 Baustelle Vang Danh

Hintergrund

Im Umfeld der Ortschaft Vang Danh wird Anthrazitkohle abgebaut. Die dabei anfallenden Abwässer sind anorganisch belastete Grubenwasser und sanitär und organisch belastete Abwässer aus den Bereichen Küche und Wäscherei. Derzeit gelangen diese Abwässer unbehandelt in die Vorflut. Die Abwasserströme sind zukünftig nach dem Stand der Technik zu behandeln.

Für die Auslegung der Grubenwässer wurde ein Volumenstrom von 800 m³/h bis 2.400 m³/h vorgesehen. Das Grubenwasser stellt den größeren der beiden Abwasserströme dar und enthält hohe Konzentrationen an Kohlenstaub, Eisen und Mangan sowie eine sehr hohe Acidität. Die Abwässer aus Küchen und Wäschereien sind hauptsächlich organisch belastet und durch hohe DOC-, CSB-Werte gekennzeichnet.

Leistungen

- Variantenuntersuchung und Anpassung technischer Parameter
- Ermittlung Vorzugsvariante unter Beachtung von Investitions- und Betriebskosten
- Entwurfs- und Ausführungsplanung technischer Module
- Planung Baugruben inkl. notwendiger Rampen und Zufahrten
- Planung Verteilerschachtanlagen/Verteilerbauwerke und technischer Spezialbauten der Abwasserbehandlung
- Konstruktion Messschächte
- Planung Sedimentations- und Reaktionsbecken inkl. Belüftung
- Detailplanung und Auslegung mechanische Vorreinigung, Neutralisation und Spezialverfahren zur Mangan-Abreinigung
- Auslegung Schlammverdickung und -entwässerung mittels Dekanter und Lamellenklärer
- Auslegung Schlammrückführung und Notumleitung
- Planung Armaturen und Medienleitungen
- Dimensionierung der induktiven Durchflussmessung
- Planung EMSR-Anlagen zur Steuerung und Überwachung
- Erarbeitung Leistungsverzeichnisse für Erdbau, Rohrleitungsbau und Elektrotechnik inkl. Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe
- Baubetreuung, Bauberatung sowie Schulung von Fachpersonal inkl. Probetrieb und Inbetriebnahme der technischen Anlagen vor Ort

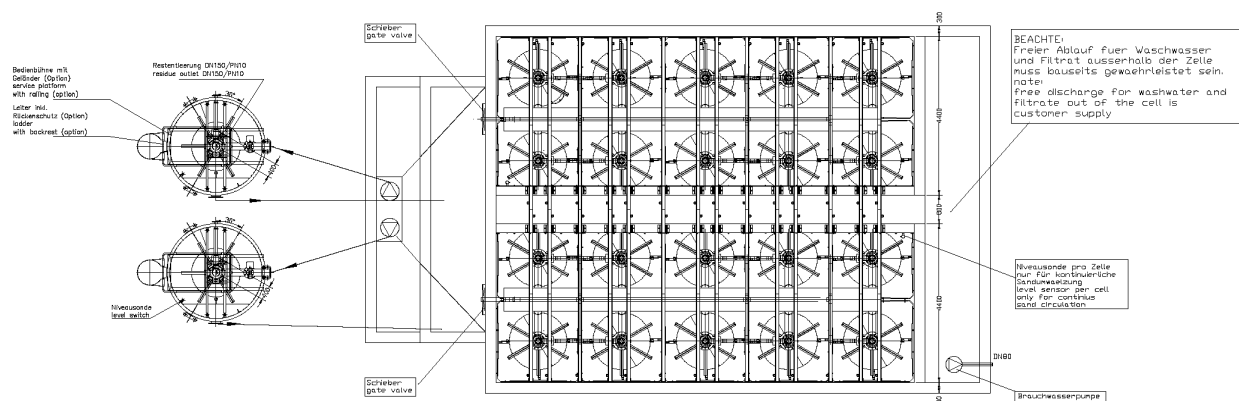


Bild 3: Bereich der Entmanganung (20 CONTIFLOW Filter) mit einer Gesamtleistung von ca. 800 m³/h

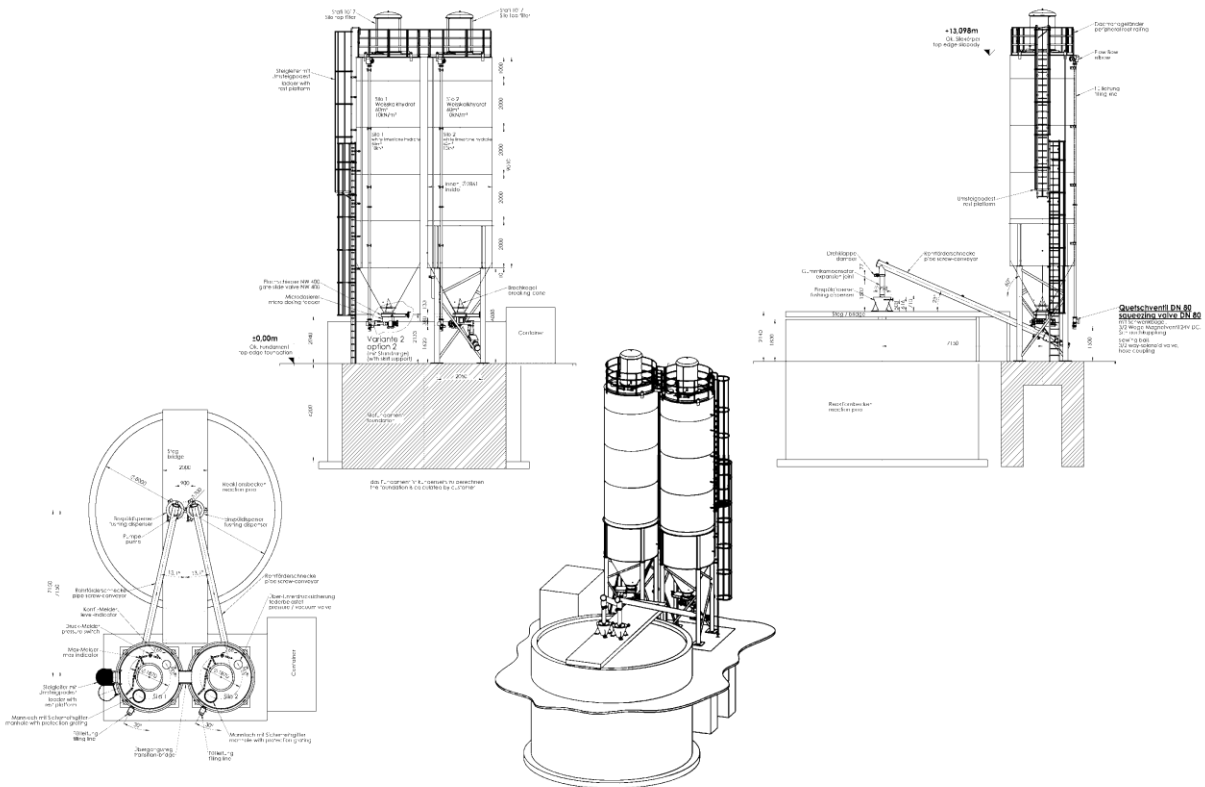


Bild 4: Auslegung der Kalkproduktbevorratung und Wasserbehandlung