

Litauen: Modernste Abwasserbehandlung für die Lebensmittelindustrie

Anfallende Abwasser werden gemäß EU-Richtlinien behandelt

von Günter Müller-Czygan

In der Nähe von Litauens zweitgrößter Stadt Kaunas (ca. 350.000 Einwohner) entsteht eine der modernsten Abwasserbehandlungsanlagen in der Lebensmittelindustrie des baltischen Landes. Das Unternehmen UAB Samsonas besitzt neben einem Schlachtbetrieb und ca. 20 Lebensmittelmärkten einen fleischverarbeitenden Betrieb eine halbe Autostunde von Kaunas entfernt.



Das Gelände der neuen Kläranlage

Mit Zunahme der Umsetzung umweltrelevanter Vorgaben aus Brüssel hat Samsonas bis Ende 2010 das im Betrieb anfallende Abwasser gemäß den EU-Richtlinien zu behandeln. HST Hydro-Systemtechnik erhielt den Auftrag zum schlüsselfertigen Bau einer modernen Kläranlage bestehend aus einer Flotation zur Fettabscheidung und nachfolgender SBR-Stufe zur biologischen Schadstoffentfernung.

Mit Errichtung der Abwasserbehandlung am Produktionsstandort Sylvianas erfolgte im Frühjahr 2010 bereits nach knapp einem halben Jahr der seit dem Sommer 2009 bestehenden Partnerschaft mit dem litauischen Marktanbieter UAB ENEKA der erste Projekterfolg. Trotz anhaltender Wirtschaftskrise und hartem Preiswettbewerb

mit lokalen Anbietern entschied sich Direktor Rimidis nach technischer und finanzieller Prüfung für die Lösung von HST. Die hohen Anforderungen seitens der litauischen Behörden an industrielle Direktleitungen wie UAB Samsonas bedingten zur Beurteilung der unterschiedlichen Angebote die Einholung einer externen Expertise, die eindeutig bestätigte, dass nur die Lösung von HST in der Lage ist, die Einleitungskriterien in vollem Umfang dauerhaft und effizient einzuhalten. Hinzu kam, dass HST dem litauischen Kunden einen Lieferantenkredit über 85 % der Errichtungskosten anbieten konnte und damit eine günstige Finanzierung ermöglichte. Letztendlich entschied sich die UAB Samsonas trotz des höheren Errichtungspreises für die technisch und wirtschaftlich nachhaltigste Lösung auch dank der guten lokalen Beratung durch den litauischen Partner ENEKA.

HST-Kompaktlösung – platzsparend, effizient und deutlich verkürzte Bauzeit
Die Fertigstellung und Inbetriebnahme der Abwasserbehandlung mit einer Leistung von 100 m³/Tag ist behördlich

für das Jahr 2010 gefordert. Ein späterer Termin wird nicht akzeptiert. Dieser Aspekt spielte bei der Erarbeitung der Abwasserlösung für UAB Samsonas eine entscheidende Rolle. Die gesamte maschinentechnische Ausrüstung außerhalb der Behandlungsbecken wird in Containern platziert. Dies erlaubt die Vorfertigung und Funktionsprüfung der Komponenten in der deutschen Fertigungsstätte von HST und verkürzt den Aufbau und die Inbetriebnahme vor Ort auf ein Minimum.

Die Planungsarbeiten bei HST laufen auf Hochtouren





Das Projektteam vor Ort

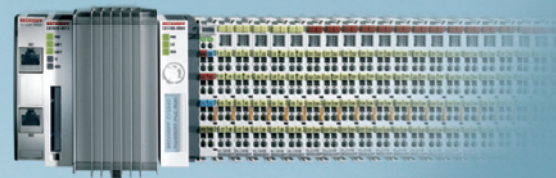
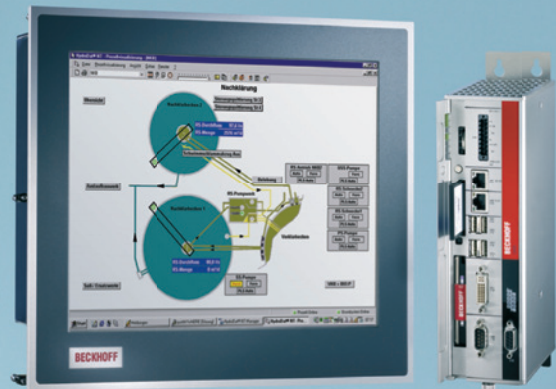
Das maschinentechnische Herzstück der Anlage stellt eine Druckentspannungsflotation dar. In diesem Anlagenteil werden die für einen fleischverarbeitenden Betrieb üblichen hohen Fettanteile nach vorheriger Grobstoffentfernung dem Abwasser entnommen. Anschließend erfolgt die weitere Abwasserreinigung in einer SBR-Stufe. Das SBR-Verfahren eignet sich ideal für Abwassersituationen, wie sie in lebensmittelverarbeitenden Betrieben standardmäßig anfallen. Dank dem vorgeschalteten Misch- und Ausgleichbehälter werden die stark mengen- und frachtbezogenen Schwankungen im Abwasserzulauf vollständig kompensiert und garantieren damit im Gegensatz zu üblichen biologischen Abwasserlösungen nach dem Durchlaufprinzip für den biologischen Prozess ideale und konstante Betriebsbedingungen.

In Kombination mit innovativer HST Automationstechnik kann somit jederzeit der ideale Betriebspunkt erreicht werden, und der notwendige Luftbedarf wird auf das tatsächlich erforderliche Maß beschränkt. Auch im bautechnischen Bereich zeichnet sich die HST-Lösung durch einen hohen Innovationsgrad aus. Üblicherweise werden SBR-Reaktoren und Misch- und Ausgleichbecken zeitintensiv als Betonbecken errichtet. Der Einsatz von verschraubbaren Einzelelementen, die als Bauvorleistung lediglich ein Fundament benötigen, ermöglicht es, dass beide Behälter innerhalb weniger Tage errichtet werden können. Spätestens zwei Tage nach Aufstellung können die Becken befüllt werden.

Ein Novum stellt der für die Schlammstorage vorgesehene HST Schlammzyklon aus Edelstahl dar. Wird der anfallende Überschussschlamm der biologischen Behandlungsstufe üblicherweise in normalen Becken zwischengelagert, führt die besondere Trichterform des Schlammzyklons in Kombination mit einer gezielten Schlammeinleitung bereits innerhalb von drei Tagen zu einer Abtrennung von Trübwasser, die zudem um 3 bis 4 % höher ausfällt als in üblichen Schlammstapelbehältern. Dies erlaubt die Reduzierung an Speichervolumen und Verringerung des Wasseranteils im anfallenden Schlamm. Weniger Wasser im Schlamm bedeutet eine erhebliche Volumen- und damit Kostenreduzierung des zu entsorgenden Schlammes.

HST und sein lokaler Partner ENEKA erzielten mit Vertragsabschluss in Litauen einen ersten wichtigen Leistungsnachweis für besondere Lösungen unter Nutzung der Kosten reduzierenden Systembauweise der Kläranlagen von HST.

PC-based Control für die Wasserwirtschaft



Skalierbare Steuerungstechnik

Beckhoff bietet ein skalierbares, modulares Steuerungssystem, das für jede Aufgabenstellung, bezüglich Rechenleistung, Komplexität und Kosten, eine passende Lösung bereitstellt. Alle Beckhoff-Steuerungen, unabhängig welcher Leistungsklasse sie angehören, werden mit der Automatisierungssoftware TwinCAT in den Programmiersprachen des IEC 61131-3-Standards programmiert.

www.beckhoff.de