

Nach 9-Mio.-€-Umbau nimmt die erweiterte Zentrale Entsorgungsanlage für Flüssigabfälle ihren Betrieb auf – Verwertungsquote von 90 Prozent angestrebt

Iserlohn setzt neue Standards

In Iserlohn nimmt in diesen Tagen mit der erweiterten ZEA eine der modernsten und umweltfreundlichsten chemisch-physikalischen Anlagen Europas ihren Testbetrieb auf. Bereits seit 40 Jahren werden in der Zentralen Entsorgungsanlage flüssige Industrieabfälle, vorrangig aus Metall- und verarbeitenden Betrieben, entsorgt. Bislang lag die Wiederverwertungsquote bei 10 Prozent: Ein Großteil der angelieferten Abfälle wurde zu entwässertem Filterkuchenschlamm verarbeitet und auf Deponien entsorgt. Mit Inbetriebnahme der Anlage greifen die Iserlohner nun ganz neue Ziele an. „Wir werden in diesem Jahr eine Verwertungsquote von annähernd 90 Prozent anstreben“, gibt sich Dipl.-Ing. Martin Bishop, Betriebsleiter der ZEA, optimistisch.

Von den künftig jährlich bis zu 60.000 m³ angelieferten Flüssigabfällen aus Industrie und Handwerk sollen, so die ehrgeizigen Pläne, weit mehr als 50.000 m³ die Anlage nicht mehr als Abfall zur Beseitigung verlassen. Durch chemische, biologische und physikalische Verfahren können stattdessen zahlreiche Abfälle in ihre Grundbestandteile zerlegt und somit hochwertig wiederverwertet werden. So wird es beispielsweise durch den Einsatz von Ionenaustauschern in Iserlohn möglich sein, Fremdmetalle aus abgearbeiteten Chromsäuren zu separieren und die Säure auf diese Weise wieder aufzubereiten. Die auf diese Weise gereinigte Chromsäure kann wieder in industriellen Prozessen verwendet werden. „Denkbar ist für die Zukunft, dass Betriebe unseren Hof mit ihrem verbrauchten Säurebad anfahren und ihn mit einer Tankwagenfüllung aufbereiteter Chromsäure wieder verlassen“, skizziert Bishop eine der vielen Möglichkeiten, die sich aus den neuartigen Verfahren ergeben.

Abgearbeitete Chromsäure ist jedoch nur ein Abfall, der in Iserlohn der Verwertung zugeführt werden kann. Insgesamt sieben verschiedene Verwertungsmodule hält die ZEA vor, unter anderem zur Verwertung von cyanidischen Abfällen, Emulsionen, Kühlschmiermitteln, chemisch Nickel und Legierungsbädern. Insbesondere Letztere erweisen sich noch heute für viele Entsorger als ausgesprochene Problemstoffe, handelt es sich doch um komplexbildnerhaltige Abfälle. Die enthaltenen komplexierten Verbindungen galten bislang in der Praxis vieler Entsorgungsbetriebe als faktisch untrennbar. Zudem besitzen Komplexbildner die unerwünschte Eigenschaft, in nachgeschalteten Behandlungsprozessen Verbindungen mit Schwermetallen einzugehen, die eine Entsorgung noch einmal erschweren. In Iserlohn setzt man ein Verfahren ein, das eine wirtschaftliche Entsorgung dennoch möglich macht. Mit Hilfe von eigens in Erzeugern hergestelltem Ozon (O₃) werden die komplexierten Verbindungen in einem Reaktor zunächst aufgebrochen und anschließend die organischen Komplexbildner zerstört. Das Ozon zerfällt bei diesem Prozess in Sauerstoff (O₂) und kann bedenkenlos in die Atmosphäre entweichen. „Diese Technologie wird so in der Praxis von CP-Anlagen kaum umgesetzt. Wir betreten Neuland, allerdings in dem festen Wissen, dass unser Verfahren nicht nur aus ökologischer

Sicht derzeit als das Beste bezeichnet werden kann“, sagt Martin Bishop.

Die ZEA bietet jedoch nicht nur Unternehmen Wege zum Recycling an. Auch innerhalb der Anlage setzt man in Iserlohn ganz auf das Prinzip Wiederverwertung und Einsparung. So werden beispielsweise 80 Prozent des Betriebswassers der ZEA aus den angelieferten, zum Teil höchst belasteten Chemieabfällen gewonnen. „Bei der Abfallbehandlung entstehen Abwässer, die einer mehrstufigen Nachbehandlungsanlage zugeführt werden. Theoretisch könnten wir das mit verschiedenen chemischen, physikalischen und biologischen Verfahren gereinigte Abwasser bedenkenlos in das öffentliche Kanalnetz einleiten. Die Qualität ist jedoch so gut, dass wir einen Großteil des so gereinigten Abwassers als Betriebswasser nutzen“, erklärt Bishop. „Wir fahren einen Kreislauf. Nur die nicht benötigte Restmenge wird in die Kanalisation eingeleitet.“ Ein weiteres Beispiel für den Erfindungsreichtum der Iserlohner in Bezug auf Energie- und Ressourceneinsparungen findet sich in der Abwassernachbehandlung selbst: Zur Belüftung des Belebungsbeckens wird das zuvor in Sauerstoff zerfallene Ozon aus den Behandlungsreaktoren verwendet. Dadurch kann ein Teil der üblicherweise eingetragenen Druckluft eingespart werden, was wiederum zu einer Verringerung der für die Kompressoren benötigten Energiemengen führt.

So viel Innovation hatte natürlich ihren Preis. „Wir sind stolz darauf, dass der Betreiber, die RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH, der ZEA Iserlohn die Möglichkeit bot, sich zu einem Musterbetrieb zu mausern“, freut sich Betriebsleiter Bishop über das, was in den letzten zwölf Monaten auf dem Betriebsgelände geschah und demnächst noch geschehen wird. Rund neun Millionen Euro haben die Erweiterung und der Neubau gekostet. „Es ist eine Investition in die Zukunft“, weiß Martin Bishop. „Wir erfüllen hier und heute bereits zahlreiche Anforderungen, die das deutsche sowie das europäische Umweltrecht erst in einigen Jahren verbindlich festzuschreiben werden. Insbesondere die bisher noch nicht reglementierten, im Abwasser aber ständig zunehmenden Stickstoff- und Phosphorverbindungen sind bereits heute im Abwassernachbehandlungskonzept berücksichtigt.“ Nicht umsonst unterstützen auch die Umweltministerien des Bundes und des Landes NRW das innovative Gesamtkonzept.

Seit Mitte Januar laufen die ersten Verwertungsmodule der neuen ZEA im Probebetrieb. Im April wird die Anlage im Rahmen einer großen Eröffnungsfeier, zu der man in Iserlohn auch hochrangige Politiker und Behördenvertreter von Bund und Land erwartet, feierlich ihrer Bestimmung übergeben. Bis zum Ende des Jahres, so die Planungen, soll die Anlage dann unter Volllast fahren. Die gesamte Umbauphase hätte demnach vom ersten Spatenstich bis zur endgültigen Realisation rund zwei Jahre gedauert.

Ansprechpartner für weitere Informationen:
RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH
Dipl.-Ing. Martin Bishop
Zentrale Entsorgungsanlage Iserlohn
Scheffelstraße 32
58636 Iserlohn
Tel: 02371/94 89-0
www.zea-iserlohn.de
mbi@zea-iserlohn.de