

Bierbrauen ohne Rückstände

Ein Verfahren, um Braurückstände vollständig recyceln zu können, entwickelte die Montanuniversität Leoben zusammen mit der Puntigamer und Gösser Brauerei. Das rückstandslose und energiesparende Bierbrauen stößt bereits auf internationales Interesse.

Mit einem innovativen Verfahren konnte das Institut für Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes an der Montanuniversität Leoben das Bierbrauen in Göss in einen rückstandslosen Produktionsprozess verwandeln und damit sogar die Hälfte des Erdgas-Bedarfes einsparen.

Beim Herstellen von Bier fallen sogenannte Biertreber, bislang nicht weiter verwertbare Rückstände, im Ausmaß von 10 Dekagramm pro Krügerl Bier an. Wegen des hohen Eiweißgehaltes konnten es die Brauereien zum Teil als pflanzliches Rinderfutter an Bauern verkaufen. Die Rinderbestand geht jedoch zurück - und damit der Bedarf nach diesem "Futter". Deponieren ist daher die einzige Alternative. Nach der ab dem Jahr 2004 geltenden Deponieverordnung müssten Biertreber jedoch als Sondermüll endgelagert werden. Für die Gösser Brauerei würde das Kosten von ungefähr 10 Prozent der Produktionskosten verursachen.

Die Brauerei wandte sich daher mit diesem Problem an die Montanuniversität Leoben mit dem Ziel, Biertreber zu marktfähigen Produkten zu machen oder intern weiter zu verwerten. "Eine Verbrennung der Biertreber", so Institutsvorstand Prof. Dr. Werner Kepplinger, "war aufgrund des hohen Wassergehaltes von 80 Prozent nicht möglich". So hatten die Wissenschaftler des Institutes für Verfahrenstechnik die Idee, eine mechanische Vortrocknung durchzuführen. Mithilfe einer modifizierten Siebband-Pressen gelang die Reduktion des Wasseranteils auf unter 60 Prozent und damit auf jenen Wert, der das Verbrennen ermöglicht.

Energiegewinn durch thermische Verwertung

Die Gösser Brauerei errichtet zur Zeit eine Pilot-Anlage, die Ende dieses Jahres in Betrieb gehen soll. "Damit kann in dieser Brauerei", prognostiziert Kepplinger, "mehr als die Hälfte des Erdgas-Verbrauches für die Dampferzeugung eingespart werden". Die Anlage werde sich daher in drei bis vier Jahren amortisiert haben. Sogar die Verbrennungsrückstände können, da sie einen hohen Phosphatgehalt aufweisen, als Beimengung für Dünger verwendet werden. "Mit dieser Anlage erreichen wir", so Verfahrenstechniker Kepplinger, "eine hundertprozentige Wiederverwertung der Biertreber." Das neue Verfahren hat bereits internationales Echo hervorgerufen. Der Heineken-Konzern möchte diese Innovation in einer Brauerei in Afrika umsetzen. Das Institut für Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes konnte mit diesem Verfahren ein weiteres umwelttechnisches Problem lösen.

Andere Projekte beschäftigten sich mit der Reinigung von Großöltanks, der Rauchgasentschwefelung oder der Verbesserung von Elektroschachtöfen. Auf diese Weise finanzieren Drittmittel-Einnahmen mehr als die Hälfte der 18 Institutsmitarbeiter.

Weitere Informationen:

Univ.-Prof. Dr. Werner Kepplinger, Institut für Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes der Montanuniversität Leoben, Tel. 03842 46103-30, E-Mail: vtiu@unileoben.ac.at