

Förderprojekt "Acetylgasflaschenverwertung"

[Auszug vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume SH, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek, <http://www.umweltdaten.landsh.de/>]

Acetylgasflaschen finden insbesondere in der Schweißtechnik Anwendung. Für die Speicherung des Acetylen unter hohem Druck werden die Gasflaschen vollständig mit porösem Material wie Bimsstein, keramischen Stoffen oder Calciumhydrosilikaten ausgekleidet, das teilweise durch Asbestfasern verstärkt ist. Zur weiteren Erhöhung des Speichervermögens wird ein Lösemittel (Aceton oder Dimethylformamid) eingefüllt, das eine hohe Acetylenlöslichkeit aufweist. In Fachkreisen schätzt man, daß jährlich bundesweit etwa 50.000 Acetylgasflaschen ausgesondert und der Entsorgung zugeführt werden. Wegen möglicher Asbest- und Lösemittlemissionen sind die bisher praktizierten Entsorgungswege für diese Flaschen auf Hausmülldeponien oder über den Altmetallhandel aus rechtlicher und ökologischer Sicht als bedenklich einzustufen.

Mit Fördermitteln aus der Landesabfallabgabe wird jetzt die bundesweit erste Anlage zur Verwertung von Acetylgasflaschen errichtet. Das Verfahren der Firma Umwelt - Technik - Metallrecycling GmbH (UTM) aus Lübeck stellt ein innovatives Konzept zur Behandlung der Gasflaschen auf hohem technischen Niveau dar.

Im ersten Verfahrensschritt wird durch eine Vakuumabsaugung das in den Flaschen enthaltene Lösemittel entfernt. Lösemittel sieden unter Vakuum bei sehr viel niedrigeren Temperaturen als unter Atmosphärendruck, so daß eine weitergehende und erheblich schonendere Rückgewinnung erfolgen kann. Der entstehende Lösemitteldampf wird aus den Flaschen abgesaugt, in einem Abscheider kondensiert und der stofflichen Verwertung zugeführt. Anschließend wird der Stahlmantel aufgesägt und die möglicherweise asbesthaltige Füllmasse herausgepreßt. Eine Wasserbenetzung verhindert beim Austreten von asbesthaltigem Material die mögliche Freisetzung von Asbestfasern am Arbeitsplatz. Der Stahlanteil wird der Altmetallverwertung zugeführt. Die asbesthaltige Masse fachgerecht deponiert. Versuche zur Verwertung sind nach einer ersten Erprobungsphase vorgesehen. Das Verfahren kann eine maximale Verwertungsquote von etwa 80 Gewichtsprozent erreichen und zeichnet sich außerdem durch die Schadstoffentfrachtung der herkömmlichen Entsorgungswege aus.

Materialmengen und Verwertungspotentiale von Acetylgasflaschen

Material	Gewichtsanteil [kg/Flasche]	Prozentualer Gewichtsanteil [%/Flasche]	Entsorgung
Eisen	40	56,0	Altmetallverwertung
andere Metalle	0,4	0,6	Altmetallverwertung
Lösemittel	16	22,4	Stoffliche Verwertung
Füllmassen (z.T. asbesthaltig)	15	21,0	ordnungsgemäße Beseitigung
Gesamt	71,4	100,0	

Durch das vorgestellte Verwertungsverfahren der Firma UTM wird eine umweltgerechte Entsorgung von Acetylgasflaschen in Schleswig-Holstein zukünftig sichergestellt.