

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 82 (1990)
Heft: 10

Artikel: Die umweltgerechte Entsorgung von Entladungslampen
Autor: Börchers, Focko J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-939839>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die umweltgerechte Entsorgung von Entladungslampen

Focko J. Borchers

In Dulliken (SO) wurde die erste umweltgerechte Recyclinganlage für Entladungslampen in der Schweiz am 26. Oktober 1990 in Betrieb genommen. «Entladungslampen» sind Fluoreszenzlampen, Energiesparlampen, Quecksilberdampflampen, Halogen-Metaldampflampen usw. Diese sind gegenüber den traditionellen Glühlampen wesentlich energiefreundlicher (Faktor 15) und haben auch eine vielfach längere Lebensdauer. Der Bedarf an diesen modernen Lampen steigt deshalb kontinuierlich; zurzeit werden in der Schweiz 9 bis 10 Mio Entladungslampen pro Jahr verkauft. Allerdings enthalten diese Lampen auch umweltbelastende und -gefährdende Stoffe (insbesondere Quecksilber), die dazu geführt haben, dass der Bund in der neuen Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS) ab 1. April 1987 die Entladungslampen in der Schweiz als *Sondermüll* qualifizierte, so dass sie gesondert gesammelt und entsorgt werden müssen.

Bis vor kurzem gab es in der Schweiz nur die Möglichkeit, ausgebrannte Entladungslampen in speziellen Deponien abzulagern. Seitdem die Deponie von Kölliken geschlossen worden ist, ist die geordnete Ablagerung von Entladungslampen in der Schweiz ausgeschlossen. Es bleibt der Export, und zwar entweder in eine der Deponien im Ausland oder in eine spezielle Entsorgungsanlage, die im Sinne der Wiederverwertung arbeitet. Beide Lösungen wurden bis heute in der Schweiz praktiziert.

Logistik in allen Landesteilen

1989 wurde in Aarau die SM Recycling AG gegründet, die die Abteilung Wiederverwertung der Transport AG Aarau übernahm. In der Folge fasste die Firma den Entschluss, eine eigene Anlage in der Schweiz zu betreiben. Die Wahl fiel dabei auf die Anlage «System Herborn».

Inzwischen wurde auch die Logistik so verfeinert und ausgebaut, dass heute Rungenpaletten für die Anlieferung ausgebrannter Entladungslampen in der gesamten Schweiz stehen, und zwar sowohl in der deutschen, französischen als auch in der italienischen Schweiz.

Es sei daran erinnert, dass man als Privatunternehmen im Bereich der Entsorgung gewinnbringend arbeiten muss, denn Steuergelder zur Finanzierung von Betriebsdefiziten stehen – im Gegensatz etwa zu Anlagen der öffentlichen Hand – nicht zur Verfügung.

Zusammenarbeit mit den Behörden

In einer engen und konstruktiven Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen des Kantons Solothurn und der Bau- und Werkkommission der Gemeinde Dulliken wurde ein Netz von Sicherheitsvorkehrungen geknüpft, das es heute gestattet, von einer umweltfreundlichen und umweltgerechten Entsorgungsanlage zu sprechen. Zu erwähnen ist das Atomabsorptions-Spektrometer, das minimalste Konzentrationen von Quecksilber registriert, die Brandmeldeanlage, die automatische Flutung einer CO₂-Kühl- und Löschanlage bei Verdacht eines Brandes im Aktivkohlefilter sowie das Löschwasser-Rückhaltebecken. Die Anlage ist so konzipiert, dass sie bei Störungen automatisch abschaltet und erst wieder nach Behebung aller Störungen gestartet werden kann.

Funktionsweise

Die Entladungslampen werden über einen Einlegetisch einer gekapselten Aufnahmevorrichtung zugeführt und mechanisch zerbrochen. Glasbruch und Metallkappen werden getrennt und mit den beim Implodieren der Röhre freiwerdenden Quecksilberstäuben und Quecksilberdämpfen kontinuierlich in einem mit hoher Luftgeschwindigkeit arbeitenden Saugsystem über einen Abscheider geführt, in dem die Glas- bzw. die Metallteile abgeschieden werden, während die im Luftstrom mitgeführten Quecksilberstäube im Spezialfilter der Sauganlage abgefiltert, die Quecksilberdämpfe in einem dem Sauger nachgeschalteten Spezialaktivkohlefilter gebunden werden.

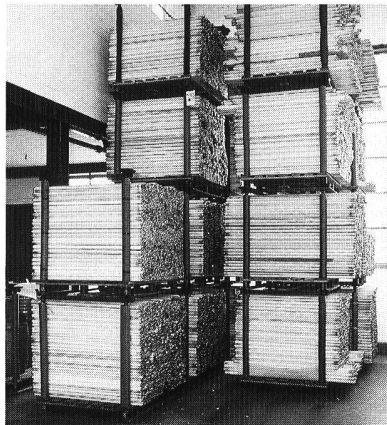
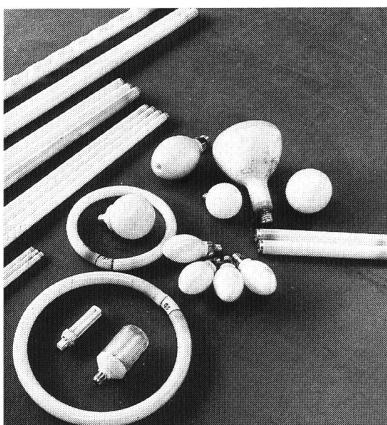
Die über eine Schleuse aus dem Abscheider auslaufenden Glas- oder Metallteile werden grossflächig in die Brennkammer eines Ofens geführt. Dabei werden die an den Glas- und Metallteilen noch anhaftenden Quecksilberstäube bis auf Minimalwerte verdampft, über einen Bypass des Saugers abgesaugt und im Aktivkohlefilter gebunden. Ein Druckgebläse fördert die aus dem Nachbrenner ablaufenden Glas- und Metallteile in ein geschlossenes, lediglich mit einem Abluftausgang versehenes Lagersilo. Die in das Silo einströmende Förderluft wird über den Abluftausgang einem nachgeschalteten Aktivkohlefilter zugeführt.

Das Trockenverfahren vermeidet Abwässer.

Quecksilber, Glas, Aluminium und andere Metalle werden einzeln den entsprechenden Unternehmen als Sekundärrohstoffe zur Weiterverarbeitung zugeführt.

Die Anlage der SM Recycling AG, Aarau, verarbeitet im Einschichtbetrieb 4 bis 5 Mio Entladungslampen pro Jahr.

Adresse des Verfassers: Focko J. Borchers, Geschäftsführer SM Recycling AG, Kasernenstrasse 26, CH-5000 Aarau.



Bis zu 5 Mio Fluoreszenzlampen (links) können im solothurnischen Dulliken zu 97% wiederverwertet werden. Auf Rungenpaletten (Mitte) stehen die Fluoreszenzlampen bereit, um in die Dulliker Anlage eingefüllt zu werden (rechts).