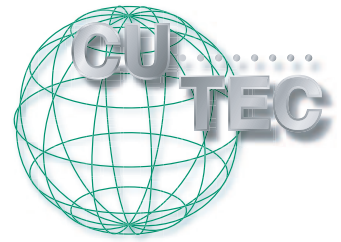


Entzinkung von Stahlschrotten

Dezincification of steel scrap



CUTECH-INSTITUT GMBH



Entzinkung von Stahlschrotten



Kontakt / Contact:

Dipl.-Kaufm. Andreas Sauter

Tel. / Phone: +49 53 23 933-270

E-Mail: andreas.sauter@cutec.de



Mit dem Zuwendungsbescheid vom 6. April 2009 haben wir den Startschuss für das Projekt „Entzinken von Stahlschrotten“ zum 1. Mai 2009 bei einer Laufzeit von drei Jahren vom BMBF erhalten.

Wozu das Ganze? – In der Automobilindustrie fallen verzinkte Blechabschnitte in der Produktion an. Diese Schrotte werden regelmäßig in Elektroöfen eingeschmolzen und somit wiederverwertet. Das Zink verdampft dabei und wird über Filter abgeschieden. Bei einer konventionellen Aufkonzentration des Zinks mit anschließenden Reinigungsprozessen kann das Zink nur zum Teil wieder gewonnen und verwertet werden. Doch der Ressourcen- und Energieverbrauch sowie die Umweltbelastungen sind bei diesen state-of-the-art Verfahren enorm hoch.



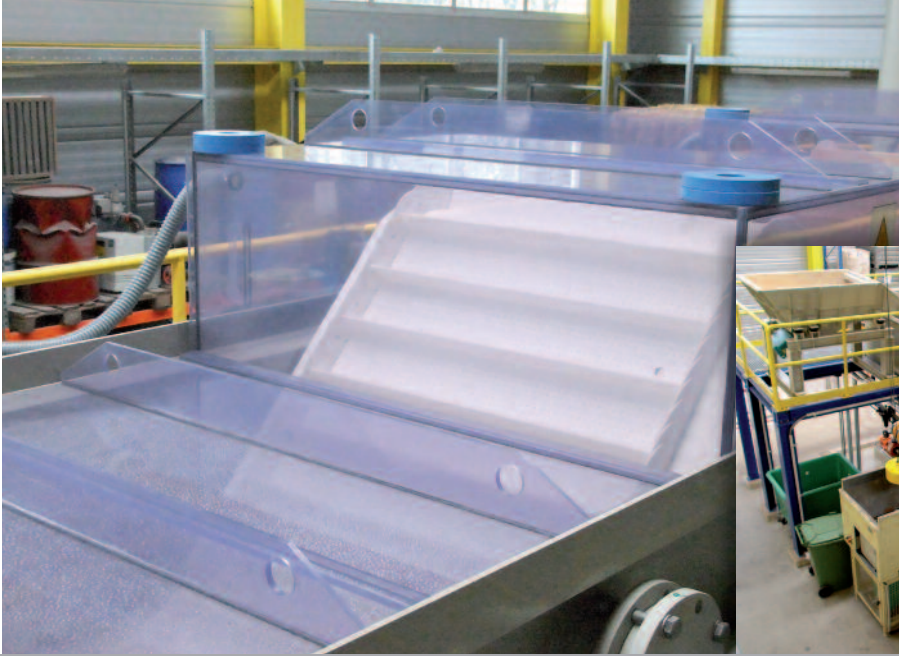
Pumpen zur Kreislaufführung der Zinksäure

Dezincification of steel scrap



The grant awarded on April 6, 2009 by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) enabled us to launch our three-year "Dezincification of steel scrap" project from May 1, 2009.

So what is it all about? – The automotive industry creates scrap resulting from the cutting of galvanized (zinc-coated) sheet metal during the production process. The scrap is routinely melted down in electric furnaces for recycling. The zinc evaporates in the process, and is separated off by filters. Concentrating the zinc and then subjecting it to a series of cleaning processes enables only a portion of the zinc to be recovered and re-used. Yet the consumption of resources and energy, to say nothing of the environmental impact, of these state-of-the-art processes is enormously high.



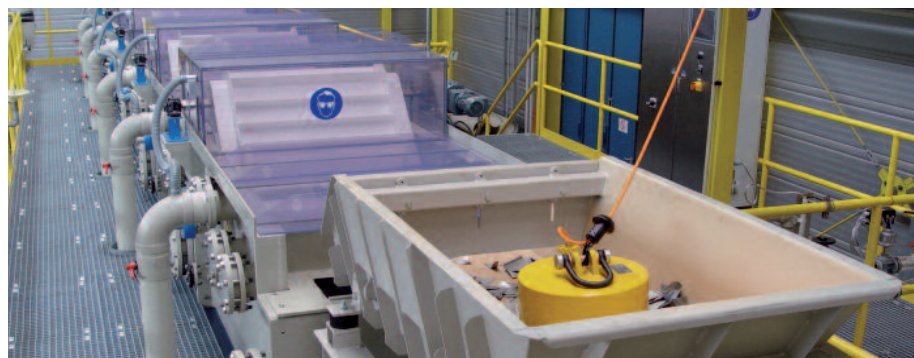
Entzinkungsanlage

Durch das Projekt soll eine Entzinkung der Schrotte vor dem Einschmelzen erreicht werden. So entstehen keine zinkhaltigen Stäube beim Wiedereinsmelzen der Schrotte. Das Zink wird bei diesem Verfahren in einer Abfallbeize von den Blechen abgelöst. Diese geht dann zurück in den Produktionsprozess einer Zinkhütte. Es handelt sich bei diesem Projekt um die Entwicklung und Etablierung neuer Stoffkreisläufe. Hierbei wird die Zinkausbeute des Recyclingprozesses erhöht und damit Verluste durch Stoffsenken minimiert. Es entstehen somit durch das neue Verfahren deutlich weniger Abfälle. Die Ressourcen- und Energieeffizienz wird im Vergleich zum gegenwärtigen Verfahren um bis zu geschätzte 70 % verbessert. Parallel dazu ist eine CO₂-Emissionsreduktion um ca. 80 % zu erwarten.

Die entwickelte Technikumsanlage besteht aus fünf Becken, die zum Beizen und Waschen der zinkhaltigen Schrotte dienen. Der Tagesdurchsatz beträgt bis zu 10 Tonnen täglich. Aufgrund der modularen Bauweise erlauben sie die Befüllung mit unterschiedlichen Medien, wodurch eine maximale Flexibilität erreicht wird. Diese Technikumsanlage wird im Dauerbetrieb die Grundlagen für die Auslegung einer geplanten Demonstrationsanlage mit ca. 250.000 t Schrotten pro Jahr zur Verfügung stellen.

The object of the project is to dezincify the scrap before it is melted down, so that no zinc-containing dust is created in the melting process itself. The method applied by the project is to separate the zinc from the metal sheets in a spent pickle liquor. This liquor is then returned to the zinc production process at a smelting plant. The project involves the development and establishment of new systems of material circulation, The zinc yield of the recycling process is increased, thereby minimising loss due to material sinkage. Consequently, the new process results in much less waste. It is estimated that resource and energy efficiency will be improved by as much as 70 % compared to the current method. An approximately 80 % reduction in CO₂ emissions is also expected.

The developed pilot plant consists of five basins in which the zinc-containing scrap is pickled and washed. The daily throughput is up to 10 tonnes. The modular design means the basins can be filled with different media, providing for maximum flexibility.





←.....
**Unser Team steht Ihnen
gern zur Verfügung!**

Unsere Projektpartner
Our partners



Gefördert vom:



Projektträger:



Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH
– CUTEC-Institut GmbH –
Leibnizstraße 21 + 23
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Geschäftsführer / Managing director:

Prof. Dr.-Ing. Otto Carlowitz
Tel. / Phone: +49 5323 933-0
Fax: +49 5323 933-100
Internet: www.cutec.de

Kontakt / Contact:

Dipl. Kfm. Andreas Sauter
Tel. / Phone: +49 5323 933-270
E-Mail: andreas.sauter@cutec.de