

Projekt: Energieeinsparung bei der Entfettung von laufenden Aluminium-Folien durch eine inline Plasma- oder Koronabehandlung

Antragsteller: HAWK

Förderung: BMWi

Projektleitung: Prof. Dr. W. Viöl

Laufzeit: 2008 - 2010

Partner: 2 Unternehmen



Abb. 1: Rotierende Walze

Im normalen Ablauf des Herstellungsprozesses von Aluminiumfolien müssen diese nach dem Walzen vom Walzöl befreit, also entfettet, werden. Gemäß dem Stand der Technik erfolgt dies unter hohem Energieeinsatz mittels eines Glühprozesses in sog. Kammeröfen. Der diskontinuierliche Glühprozess ist zeit- und kostenintensiv und verkompliziert die Herstellung der im Haushalt und bei der Verpackung häufig verwendeten Alufolie. Zudem benötigt diese Methode sehr viel Energie.

Aus diesem Grund soll der Glühprozess durch eine kontinuierliche Plasma- oder Koronabehandlung im Durchlauf ersetzt werden. Der Energiebedarf soll primärenergetisch gegenüber Kammeröfen um 30 – 50 % gesenkt werden, was die Herstellung der Folie ökoeffizienter und kostengünstiger gestaltet. Durch eine dielektrisch behinderte Plasmaentladung sollen Reste des Walzöls unter Atmosphärendruck von laufenden Folienbändern entfernt werden.

Eine industriennahe Realisierung der Inline-Entfettung wird durch einen Folienumwickler mit integrierten Elektrodenpaketen realisiert.

Ansprechpartner:

[Prof. Dr. W. Viöl, HAWK](#)

[M. Sc. Dipl.-Ing. Stefan Klingner, HAWK](#)

Veröffentlichungen:

J.H. Hluschi, P. Roth, A. Helmke, R. Böwer, L. Herlitze, W. Viöl: *UV and plasma treatment of thin silver layers and glass surfaces*, Materials Chemistry and Physics 100 (2006) 68-71

A. Wolkenhauer, G. Avramidis, E. Hauswald, H. Militz, W. Viöl: *Plasma treatment of wood plastic composites and particle boards to enhance surface properties*, Holztechnologie 49 (4) (2008) 22-27