Steinhagen, 6. Februar 2023

**Weniger Energie, Chemie, CO2 – mit Plasmatechnologie das Einsparungspotenzial in industriellen Prozessen erhöhen**

Plasmatechnologie als Alternative zum Gas in der Vorbehandlung

**Umweltfreundliche und energiesparende Technologien sind in Zeiten knapper Ressourcen, rasant steigender Energiepreise und drohendem Klimakollaps gefragter denn je. Unternehmen stehen vor den großen Herausforderungen, ihre Stickoxid- und CO2-Emissionen sowie ihren Energieverbrauch zu minimieren. Die Oberflächenbehandlung mit Plasma verbessert die Haftung bei vielen industriellen Anwendungen, z. B. dem Verkleben, Lackieren, Bedrucken oder Abdichten unterschiedlicher Materialien. Zusätzlich ist Plasma die erste Wahl, wenn es um Umweltschonung und Energieeinsparung geht.**

**Plasma ersetzt umwelt- und gesundheitsschädliche Primer**

Für eine verbesserte Haftung verschiedener Materialien in industriellen Prozessen werden oft chemische Haftvermittler (Primer) eingesetzt. Primer bestehen zu 90-98 Prozent aus Lösungsmitteln, für die leicht flüchtigen Kohlenwasserstoffe verwendet werden. Zudem ist ihre Herstellung sehr energieintensiv. Und: Beim Einsatz von Primern und der (Nach-)Verbrennung des Lösungsmittels entsteht CO2. Indes bietet die Plasmatreat GmbH eine kostengünstige, umweltfreundliche und energieeffiziente Alternative: die trockene Oberflächenbehandlung mit Openair-Plasma, welche in einem vollautomatisierbaren Prozess ablaufen kann. Hier kann bei der Aktivierung und Feinstreinigung von verschiedenen Oberflächen vor dem Verkleben, Beschichten, Lackieren oder Abdichten auf eine zusätzliche Vorbehandlung durch chemische Primer verzichtet werden. Nachfolgend ist der Einsatz moderner lösungsmittelfreier oder auch wasserbasierter Klebstoffe, Farben und Lacke möglich. Dadurch lassen sich in der Produktion Emissionen von VOC (Volatile Organic Compounds/flüchtige organische Verbindungen) signifikant reduzieren. Auch bezogen auf den Energieeinsatz bietet Openair-Plasma deutliche Vorteile: Eine für die Plasmaanwendung eingesetzte rotierende Düse benötigt nur ein Minimum an elektrischer Energie und verursacht, mit Ökostrom betrieben, keine CO2-Emissionen.

**Plasma als Alternative zur Beflammung – es geht auch CO2-frei**

Die Oberflächenvorbehandlung durch Beflammung, ebenfalls eingesetzt zur Aktivierung, z. B. für verbesserte Klebeprozesse, erfolgt in der Regel mit Propan- oder auch Methangas. Dabei entstehen, wie bei jeder Verbrennung von organischen Stoffen, in hohem Maße CO2-Emissionen. Bei der Plasmatechnologie werden die Düsen für die Openair-Plasma-Anwendung im Gegensatz zur Beflammung mit Strom und Druckluft betrieben. Setzt man dafür erneuerbare Energie ein, so findet die Plasmabehandlung sogar komplett CO2-neutral statt. Plasma ermöglicht auch komplett neue Produktionsverfahren. Eine mit Plasma aktivierte Oberfläche ermöglicht die optimale Haftung von UV basierten Druckfarben, so dass Anwender auf bislang erforderliche, energieintensiven Farbtrocknungsstrecken verzichten können.

**Plasma ermöglicht die Substitution teurer, energieintensiver Kunststoffe**

Die Herstellung von Kunststoffen ist ein energieintensiver Prozess, der viele Ressourcen verbraucht. Wachsende Rohstoffpreise, steigende Qualitätsansprüche und das Streben nach mehr Nachhaltigkeit erfordern neue Technologien in der Verarbeitung des wertvollen Werkstoffs. Auch hier unterstützt die Plasmatechnologie wirkungsvoll: Mit Openair-Plasma lässt sich die Oberfläche von Kunststoffen gezielt verändern, um in industriellen Anwendungen die Haftfestigkeit von Klebstoffen und Lacken zu verbessern und sogar ursprünglich nicht kompatible Materialien zusammenzufügen. Anwender profitieren damit von einer erweiterten Materialauswahl. So lassen sich z. B. kostenintensive Technische Kunststoffe gegen günstigere Kunststoffe austauschen und gleichzeitig Energie einsparen. Aktuelle Anwendungen aus dem Plasmatreat-Portfolio zeigen, dass beispielsweise der Einsatz von kostengünstigem Polypropylen (PP) als Ersatz zu Acrylnitril-Butadin-Styrol (ABS) nicht nur die Materialkosten, sondern auch den Energieverbrauch senkt, da der Kunststoff unter deutlich geringerem Energieeinsatz hergestellt werden kann.

„Ressourcenschonend, energiesparend und sauber – diese Eigenschaften machen die Plasmatechnologie zur zeitgemäßen Alternative in vielen industriellen Prozessen. Wir beraten umfassend rund um die Einsatzmöglichkeiten und kümmern uns mit unserem weltweiten Netzwerk aus Tochtergesellschaften und Partnern um unsere Kunden, deren Prozesse und Herausforderungen“, meintDr. Alexander Knospe, Head of Innovations bei der Plasmatreat GmbH.

(4.430 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Über Plasmatreat**

Plasmatreat ist weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von atmosphärischen Plasmasystemen zur Vorbehandlung von Oberflächen.

Ob Kunststoff, Metall, Glas oder Papier - durch den Einsatz von Plasmatechnologie werden die Eigenschaften der Oberfläche zu Gunsten der Prozessanforderungen modifiziert. Nachfolgende Prozesse sind z.B. Verkleben, Lackieren, Bedrucken oder Abdichten.

Die Openair-Plasma®-Technologie wird in automatisierten und kontinuierlichen Fertigungsprozessen in nahezu allen Branchen eingesetzt. Beispiele hierfür sind die Automobil-, Elektronik-, Transport-, Verpackungs-, Konsumgüter- oder Textilindustrie, aber auch in der Medizintechnik und im Bereich erneuerbare Energien werden die Technologie-, Kosten- und Umweltvorteile der Plasmatechnologie genutzt.

Die Plasmatreat-Gruppe verfügt über Technologiezentren in Deutschland, USA, Kanada, China und Japan und ist mit seinem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk in über 30 Ländern mit Tochtergesellschaften und Vertriebspartnern vertreten.

Mehr Informationen finden Sie unter: [www.plasmatreat.de](http://www.plasmatreat.de)

(1.095 Zeichen inkl. Leerzeichen)

***Infokasten:***

**So optimieren Openair-Plasma und PlasmaPlus industrielle Prozesse**

Tritt Plasma mit seinem hohen Energieniveau in Kontakt mit Materialien, so verändert es die Oberflächeneigenschaften, z. B. von hydrophob zu hydrophil. Die Plasmatechnologie benötigt zum Betrieb nur Druckluft und Strom. Bei der Feinstreinigung mit Openair-Plasma werden die Oberflächen schonend und zuverlässig von Staub, Trennmitteln, Additiven, Weichmachern und Kohlenwasserstoffen befreit. Insbesondere bei unpolaren Kunststoffen erzielt die Plasmabehandlung eine Aktivierung der Oberfläche. Sie unterstützt die Erhöhung der Oberflächenenergie durch die Einführung von Hydroxylgruppen und verbessert so die Haftung bei Folgeprozesse wie dem Verkleben, Bedrucken, Lackieren und Abdichten. Mit der PlasmaPlus-Technologie von Plasmatreat lassen sich durch das Aufbringen (Abscheiden) von Nanobeschichtungen zusätzlich gezielt funktionalisierte Oberflächen mit definierten Eigenschaften erzeugen, z. B. als zusätzliche Haftvermittlerschicht.

(1.006 Zeichen ohne Leerzeichen)

**Bild:**

****Plasma ist eine umweltfreundliche Alternative zu anderen Vorbehandlungsmethoden. Anwender benötigen nur Energie und Druckluft. (Copyright: Plasmatreat)