Steinhagen, 3. April 2025

**Nachhaltigkeit in der Kunststoffwirtschaft**

Plasmatechnologie als Schlüssel zu umweltfreundlicheren Prozessen

**In Zeiten zunehmender globaler Umweltverantwortung rückt die Plasmatechnologie immer stärker in den Fokus der Kunststoffindustrie. Die Plasmatreat GmbH, Weltmarktführer für Atmosphärendruckplasma, setzt mit ihren innovativen Entwicklungen Openair-Plasma und PlasmaPlus neue Maßstäbe in der Verarbeitung von Kunststoffen.**

Mithilfe von Openair-Plasma (Atmosphärendruckplasma) entwickelt von Plasmatreat, lassen sich Oberflächeneigenschaften von Kunststoffen verändern. Die sogenannte Aktivierung, die entsteht, wenn der Plasmastrahl auf Oberflächen trifft, optimiert die Benetzbarkeit und bewirkt eine signifikante Steigerung der Adhäsionsfähigkeit. Diese führt zu einer langzeitstabilen Haftfestigkeit von Klebstoffen, Farben, Lacken, Flüssig- oder Feststoffdichtungen. PlasmaPlus, ein weiteres von Plasmatreat entwickeltes Verfahren, ermöglicht es darüber hinaus, Kunststoffe mit einer Nanobeschichtung zu versehen, die die Haftung von Klebstoffen verbessert und gleichzeitig auf umweltschädliche Chemikalien wie Primer verzichtet.

**Effizientere Prozesse, mehr Ressourcenschonung**

Mit ihren vorteilhaften Eigenschaften spielt die Plasmatechnologie eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung der drei grundlegenden Prinzipien der Nachhaltigkeit – Reduce, Reuse, Recycle – in der Kunststoffindustrie:

* **Reduce**: Durch den Einsatz von Plasmatechnologie lässt sich die Kunststoffproduktion ressourcenschonender gestalten, denn eine Plasmabehandlung erhöht die Kompatibilität von Kunststoffen. Energieintensive, teure Materialien können z. B. durch kostengünstigere und ressourcenschonendere Alternativen, z. B. Recyclingkunststoffe, ersetzt werden.
* **Reuse**: Die Lebensdauer von Kunststoffprodukten wird durch den Einsatz von Plasma erheblich verlängert. Dank der verbesserten Haftung und Widerstandsfähigkeit, die durch Oberflächenmodifikation mit Plasma erzielt wird, lassen sich Produkte länger nutzen und wiederverwenden.
* **Recycle**: Ein entscheidender Vorteil liegt in der verbesserten Verarbeitbarkeit von Recycling-Kunststoffen. Die Plasmavorbehandlung macht diese Kunststoffe besser nutzbar, ermöglicht deren Rückführung in den Kreislauf und reduziert Abfälle.

Zusätzlich sorgt die Plasmatechnologie für umweltfreundlichere Fertigungsprozesse. Die Openair-Plasma Behandlung benötigt zum Betrieb lediglich Druckluft und Strom, ist lösungsmittelfrei und reduziert den Bedarf an umweltschädlichen Chemikalien. Das spart nicht nur Ressourcen ein, sondern reduziert auch den CO₂-Ausstoß und verbessert die Ökobilanz zahlreicher Industrieprozesse.

**Plasma – Wegbereiter für mehr Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft**

Praxisbeispiele von Plasmatreat belegen, wie die innovative Technologie zu einer nachhaltigeren Kunststoffwirtschaft beiträgt. So setzt ein Kunde bei der Verklebung von LKW-Planen auf Openair-Plasma und spart damit jährlich 2.200 Liter Lösemittel ein. In der Herstellung von Scheinwerfern erreichte ein renommierter Fahrzeughersteller durch die Umstellung auf einfachere und energieeffizientere Kunststoffe eine Einsparung von 65 Millionen kWh Energie und 3.100 Tonnen CO₂. Wie der Einsatz von Plasmatechnologie die Verarbeitung von Recyclingkunststoffen vereinfacht, zeigt ein Projekt von Plasmatreat mit dem Spritzgussanlagenhersteller Arburg: Recycelte Polypropylen-Trinkbecher werden durch eine Openair-Plasma Vorbehandlung für den UV-Digitaldruck vorbereitet. So wird ohne den Einsatz zusätzlicher Chemikalien eine brillante und beständige Bedruckung erreicht.

„Die Plasmatechnologie unterstützt die Kunststoffindustrie maßgeblich dabei, nachhaltigere Produktionsprozesse umzusetzen und die Umweltbelastung erheblich zu reduzieren. Eine effiziente Nutzung von Recyclingkunststoffen und die Vermeidung umweltschädlicher Chemikalien machen sie zur Schlüsseltechnologie für die Kunststoffwirtschaft der Zukunft“, unterstreicht Joachim Schüßler, Vertriebsleiter Deutschland bei der Plasmatreat GmbH.

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

(ca. 4.000 Zeichen inkl. Leerzeichen)

***Infokasten Openair-Plasma®:***

**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. Selbst Oxidschichten auf Metalloberflächen lassen mich mit der Plasmatechnologie inline im Fertigungsprozess zuverlässig entfernen. 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.

(ca. 1.100 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 der Plasmatechnologie werden die Eigenschaften der Oberfläche zu Gunsten der Prozessanforderungen modifiziert.

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)

(ca. 1.000 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Bild:**



**Bildunterschrift:**

Openair-Plasma Behandlung eines Bechers, der aus recyceltem Kunststoff hergestellt wurde. Die Plasmavorbehandlung macht recycelte Kunststoffe besser nutzbar und ermöglicht deren Rückführung in den Kreislauf und reduziert Abfälle. (Copyright: Plasmatreat GmbH)