Steinhagen, 8. Mai 2023

**Langlebige, zuverlässige und effiziente Batterien – Plasmatreat auf der Battery Show Europe**

Plasmatreat zeigt wie sich verschiedene Herausforderungen rum um die Batterieherstellung mit Openair-Plasma lösen lassen

**Das nächste Messe-Event steht an: die Plasmatreat GmbH ist live vor Ort bei The Battery Show Europe in Stuttgart, Deutschland. Plasmatreat ist international führend in der Entwicklung und Herstellung von atmosphärischen Plasmasystemen für die Vorbehandlung von verschiedenen Substratoberflächen. Vom 23. bis 25. Mai 2023 stehen Plasmatreat und Partner Krüss GmbH, Hersteller von Systemen zur Analyse und Messung von Oberflächenbeschaffenheit, in Halle 8, Stand A50 für spannende Live-Demonstrationen und Gespräche rund um die Themen E-Mobility, Herstellung von Batteriezellen und Plasma-Oberflächenvorbehandlung zur Verfügung.**

Im Zuge der Mobilitätswende wächst der Bedarf an leistungsfähigen Batterien für E-Fahrzeuge enorm – und damit auch die Nachfrage nach der Kompetenz von Plasmatreat. Die Plasmavorbehandlung ist die Schlüsseltechnologie zur Feinstreinigung, Oberflächenaktivierung und Nanobeschichtung nahezu aller Materialien. Tritt Plasma mit seinem hohen Energieniveau in Kontakt mit Materialien, so verändern sich die Oberflächeneigenschaften, z. B. von hydrophob zu hydrophil. Das lässt sich hervorragend in den verschiedenen Schritten der Batteriefertigung nutzen und mit den Systemen und anlagen von Plasmatreat für die Aktivierung, Reinigung und Beschichtung von Oberflächen erreichen.

**Plasmabehandlung in verschiedenen Prozessschritten der Batteriefertigung**

Plasmatechnologie von Plasmatreat wird für alle Arten von Batterien genutzt: prismatische, zylindrische und Pouch-Zellen. Die Einsatzbereiche sind höchst vielfältig. So erreicht man mit einer Plasmareinigung vor dem Lackieren bzw. der PET-Folienummantelung von Einzelzellen eine Optimierung der elektrischen Isolierung. Beim Cell-to-Cell-Bonding, also dem Verkleben der einzelnen Zellen zum Batteriemodul, aktiviert die Plasmabehandlung die Zelloberflächen nach dem Lackauftrag bzw. der Folienummantelung, verbessert dadurch die Haftung und damit die Wärmeleitfähigkeit. Auch die Haftfähigkeit von strukturellen Verklebungen eines Batteriemoduls, z. B. der Seitenwände, lässt sich durch eine Plasmabehandlung der Bauteile steigern. Des Weiteren wird Plasmatechnologie zur Reinigung der Batteriepole vor der Kontaktierung (Wire Bonding, Drahtbonding) ebenso eingesetzt wie zur Beschichtung des Gesamtgehäuses des Batteriemoduls für einen aktiven Korrosionsschutz oder zur Behandlung der Leistungselektronik vor dem Auftragen des Schutzlacks (Conformal Coating).

**Anschauliche Demonstration der Plasmatechnologie für Batterieanwendungen**

Zur Batteriemesse nach Stuttgart bringt das Unternehmen verschiedene Anlagen und Systeme zur Veranschaulichung der Openair-Plasma Oberflächenbehandlung mit: In einer speziellen Anlage, der Plasma Treatment Unit (kurz PTU) ausgestattet mit einem Roboter, zeigen die Oberflächenexperten die Plasmabehandlung für verschiedene Batteriearten und -größen. Die Auswirkungen der Plasmabehandlung werden auf dem Messestand von dem Plasmatreat Partner Krüss GmbH und deren Geräten und Analysemöglichkeiten sichtbar gemacht. Mit einem Scara Janome zeigt Plasmatreat die Behandlung einer prismatischen Zelle vor dem Lackieren und anschließendem Stacking, wobei hier das Augenmerk auf den unterschiedlichen Handling-Möglichkeiten – ob inline-System, Düsenführung durch Roboter oder Bauteilführung durch Roboter – liegt. „Durch die große Bandbreite an verschiedenen Düsen und Generatoren und den verschiedenen Handling-Systemen, mit denen wir die Plasmabehandlung durchführen, können wir unseren Kunden genau die Lösung anbieten, die für den jeweiligen Prozess und Produktionsumgebung gebraucht wird. Mit dem Scara Janome gibt es jetzt z.B. auch eine simple Methode zur Behandlung geometrischer Produkte, wie die Behandlung von prismatischen Zellen.“, erklärt Lukas Buske Head of Plasma Applicationsbei Plasmatreat.

**Gut integrierbar, hervorragend reproduzierbar und umweltschonender**

Die Plasmasysteme und Anlagenkomponenten von Plasmatreat für atmosphärische Plasmadüsentechnologie (Openair-Plasma) lassen sich in bestehende Produktionslinien integrieren und benötigen zum Betrieb nur Druckluft und Strom. In vielen Fällen sind sie eine umweltschonendere Alternative. In der Batteriefertigung ersetzen sie beispielsweise lösungsmittelhaltige Prozesse bei der Verklebung oder aggressive chemische Prozesse, die für den Korrosionsschutz eingesetzt werden. Ergänzt durch die Hightech-Steuereinheit Plasma Control Unit (PCU) sowie innovative Zusatzmodule zur Überwachung und Diagnose sämtlicher Prozessparameter bietet Plasmatreat seinen Kunden eine lückenlose Prozesskontrolle, gleichbleibend hohe Qualität sowie eine exakte Reproduzierbarkeit der Anwendungen.

„Wir haben im letzten Jahrzehnt weitreichende Erfahrung in der Batteriefertigung gesammelt und kennen die kritischen Punkte. Mit unserem Wissen unterstützen wir unsere Kunden bei den verschiedenen Anforderungen, die sich in den jeweiligen Prozessschritten ergeben – zugunsten einer höheren Batterieleistung, schlankeren Fertigungsprozessen und niedrigeren Kosten“, sagt Lukas Buske zum Abschluss.

(2.884 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Bilder und Bildunterschriften finden Sie auf der letzten Seite.**

**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)

**Über Plasmatreat**

Plasmatreat ist international führend in der Entwicklung und Herstellung von atmosphärischen Plasmasystemen zur Vorbehandlung von Materialoberflächen.

Ob Kunststoff, Metall, Glas oder Papier - durch den industriellen Einsatz von 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)

(1.026 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Bilder:**



Oberflächenaktivierung der schwarzen Folie einer prismatischen Zelle vor dem Cell-to-Cell Verkleben. (Copyright: Plasmatreat GmbH)



Beschichtung eines Batteriegehäuses mit PlasmaPlus Technologie AntiCorr um Unterwanderungskorrosion durch Umwelteinflüsse zu vermeiden.

(Copyright: Plasmatreat GmbH)