

Wie aus Klärschlammasche Gold wird

von [Redaktion agrarzeitung](#)

Freitag, 24. Januar 2025



Produktionsstätte der Seraplant GmbH in Haldensleben (Sachsen-Anhalt).

Die Seraplant GmbH wurde 2020 gegründet und hat sich auf das Recycling von Phosphor aus Klärschlammasche spezialisiert. In Sachsen-Anhalt produziert das Unternehmen jährlich 60.000 t Phosphatdünger.

Weil Deutschland über keine Phosphaterz-Vorkommen verfügt und Phosphor dazu noch ein endlicher Rohstoff ist, tritt ab 2029 eine Verordnung in Kraft, wonach Phosphor aus kommunaler Klärschlammasche recycelt werden muss. Mit dem von der Seraplant GmbH patentierten und einmaligen Verfahren trägt das Unternehmen schon jetzt zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft bei und legt den Fokus auf Effizienz sowie Wirtschaftlichkeit.

Bei dem Produktionsverfahren wird eine in der chemischen Industrie gängige Anlagentechnik verwendet und um eine spezielle und einmalige Verfahrenstechnik erweitert. Als Grundrohstoff respektive Träger wird der phosphorhaltige Sekundärrohstoff Klärschlammasche verwendet. Diese muss allen Anforderungen der aktuell gültigen Düngemittelverordnung entsprechen und es dürfen Grenzwerte im Bereich der Schwermetalle nicht überschritten werden. Die bei Seraplant eingesetzten Aschen unterschreiten die Grenzwerte der Düngemittelverordnung um ein Vielfaches. Der Dünger enthält 95 Prozent weniger Uran und 90 Prozent weniger Cadmium als herkömmliche Dünger und ist auch für die ökologische Landwirtschaft geeignet.

Rückstände von Medikamenten und Hormonen eliminieren

Maßgeblich für den Herstellungsprozess sind spezielle Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen, die Klärschlamm zur Produktion von hochwertigem mineralischem Phosphordünger entsprechend aufbereiten. Dieser Aufbereitungsprozess bringt auch sehr viele Vorteile mit sich. So werden

beispielsweise Restrückstände von Medikamenten oder Hormonen im Klärschlamm komplett eliminiert.

Im weiteren Prozessverlauf wird die düngemittelkonforme Klärschlammasche analysiert und der darin befindliche Gehalt an Phosphor festgestellt. Darauf werden dann die Produktionsparameter abgestimmt. Der Aufschluss geschieht in einem Ansatzbehälter unter der Zugabe von frischem Phosphor, in einem neu entwickelten Prozess auch unter der Zugabe von recycelten Anfallsäuren aus der chemischen Industrie. Der Ansatz wird in einem Rührbehälter ständig in Bewegung gehalten, um ein Sedimentieren zu verhindern. Entspricht der Ansatz den Produktionsvorgaben, wird dieser dem Sprühsystem zugeführt und mittels Sprühdüsen in einen Wirbelschichtgranulator eingebracht.

Feuchtigkeit aus dem Prozess austragen

Die Teilchen passieren in dem Granulator immer wieder die Sprühdüsen und werden so beschichtet, wodurch sich ein klassisches Düngemittelkorn aufbaut. Warme Prozessluft entzieht dem Düngemittelkorn die Feuchtigkeit und kann aus dem Prozess ausgetragen werden. Über eine Transportschnecke wird das Korn direkt zu Lagerboxen geführt – fertig für den Versand.

Aufgrund der ausgefeilten Anlagen- und Verfahrenstechniken ist Seraplant in der Lage, innerhalb des Fertigungsprozesses diverse und umfangreiche Nährstoffe als Zuschlagsstoffe hinzuzugeben und so umfangreiche Düngemittel für diverse Einsatzzwecke anzubieten.

Stäube rückführen und wiederverwenden

Der Seraplant-Prozess ist sowohl immissions- als auch emissionsarm und außerdem abfallfrei. Im Produktionsprozess entstehende Stäube werden zu 100 Prozent rückgeführt und wiederverwendet. Es entstehen weder gefährliche Zwischenprodukte noch Abgase. Seraplant nutzt als Energieträger ausschließlich erneuerbare Energiequellen.

Die Leistungsfähigkeit des Seraplant-Düngers „P38“ wurde vom unabhängigen Weihenstephan-Institut und dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen bestätigt. Auf dem Markt hat sich der Dünger bereits etabliert und wird vielfach eingesetzt. Schwefel- und Mehrnährstoffdünger auf der Basis von Klärschlammasche sind in der Entwicklung.

*Ein Gastbeitrag von **Daniel Schubert**, Geschäftsführer Seraplant GmbH*