Presse Fakten

Altsand in der Gießerei

FSP GmbH Foundry Sand Processing:   
Neues Verfahren spart bei der Regenerierung von anorganisch gebundenem Altsand 75 Prozent Energie

**Stuttgart, 29. November 2022 Die im Mai dieses Jahres gegründete FSP GmbH hat jetzt am Firmensitz in Stuttgart eine Technikumsanlage für die Regenerierung von wasserglas-gebundenem Altsand in Betrieb genommen. Sie steht Gießereien ab sofort für Tests zur Verfügung. Die Anlage arbeitet nach dem von Deantec patentierten Nass-Regenerierungsverfahren, das sich durch hohe Energieeffizienz und weitestgehende CO2-Neutralität auszeichnet. Neben dem Verkauf der Aufbereitungsanlagen bietet FSP ein Betreibermodell, das die Gießereien erheblich von Energiekosten und Personalaufwand entlastet.**

In Gießereien ist die Regenerierung von Altsand sowie von organisch oder anorganisch gebundenen Kernsanden mit hohem Aufwand und erheblichen Kosten verbunden. Speziell vor dem Hintergrund massiv steigender Energiepreise gewinnt die Energieeffizienz des Prozesses zunehmend an Bedeutung. Das patentierte Verfahren reduziert den Energiebedarf bei der Trocknung um circa 60 Prozent und arbeitet darüber hinaus CO2-neutral. Es substituiert Neusand um rund 95 Prozent und senkt außerdem die Kosten für das Deponieren von Altsand. Die Qualität des Regenerats kommt der von Neusand gleich. Alternativ liefert FSP ein Basisregenerat, das mit der Zugabe von Neusand auf die Spezifikation des Kunden abgestimmt ist.

Als erster Hersteller bietet FSP zusätzlich zum Verkauf der Anlagen ein Betreibermodell an. In dessen Rahmen regeneriert das Unternehmen Altsand unterschiedlichster Herkunft in eigenen Werken in der Nähe von Gießerei-Standorten und liefert ein auf die Prozesse der Kunden abgestimmtes Regenerat an die Gießereien zurück. Ebenso sind Anlagen auf dem Firmengelände einzelner Kunden möglich. In beiden Fällen ist die FSP GmbH der Betreiber.

Im November hat FSP am Firmensitz in Stuttgart eine Technikumsanlage in Betrieb genommen. Hier können Kunden den Prozess mit eigenem Altsand bei einem Durchsatz von bis zu einer Tonne pro Stunde testen.

Stefan Zimmermann, der Geschäftsführer der FSP GmbH, weist auf die Ressourcenschonung des Verfahrens hin: „Wir werden uns langfristig alle auf höhere Energiepreise einstellen müssen. Und auch Neusand ist nicht endlos verfügbar: Deshalb kann das Deponieren von Altsand kein zukunftsfähiges Modell für den Umgang mit dieser wertvollen Ressource sein. Mit unserem Verfahren sparen die Gießereien viel Energie und arbeiten bei der Aufbereitung des Sandes weitgehend CO2-neutral, denn FSP erzeugt die benötigte Energie über eine Kraft-Wärme-Kopplung selbst, gegebenenfalls mit Unterstützung einer Fotovoltaik-Anlage.“

**2.500 Zeichen einschließlich Vorspann und Leerzeichen**

Die Technik im Detail

Das Verfahren baut anhaftende Reststoffe zu 98 Prozent ab. Das Regenerat bietet annähernd die gleiche Festigkeit und die nahezu identische Fließfähigkeit wie Neusand.

Das von FSP weltweit patentierte Verfahren für die Nass-Regenerierung anorganisch gebundener Kernsande spart Energie und arbeitet hocheffizient. Alle gängigen wasserglas-gebundenen Altsande sowie Sondersande aus dem 3D-Druck können vollständig aufbereitet werden.

Im patentierten Trocknungssystem wird der Sand nicht mit Luft getrocknet, sondern die Feuchtigkeit wird ihm energieeffizient durch Überführung des Wassers vom flüssigen in den gasförmigen Zustand entzogen. Die dafür notwendige Energie stammt weitestgehend aus der Rekuperation von mehr als 60 Prozent der Kondensationsenergie – die Verdampfungsenergie bleibt im System.

In einem Kühlsichter mit patentierter Fluidisierung wird der Sand zusätzlich entstaubt.

Das Prozesswasser wird aufbereitet und im geschlossenen Kreislauf gehalten. Pro Tonne Sand fallen lediglich 12 l Abwasser an. Nur diese Menge muss als Frischwasser hinzugefügt werden. Auch beim Destillationsprozess wird die Kondensationsenergie zurückgewonnen. Der für die Verdampfung notwendige Energieeintrag kommt hier bis zu 95 Prozent aus der Kondensation. Das Destillat ist vollständig demineralisiert und deshalb sogar besser für den Waschprozess geeignet als Frischwasser.

Das patentierte Verfahren eignet sich ebenfalls für die Nassaufbereitung von Schüttgut unterschiedlichster Art und Herkunft.

Die am Standort in Stuttgart aufgebaute Versuchsanlage wird zusätzlich um eine thermische Stufe erweitert. Auch hier setzt FSP neue Maßstäbe im Bereich der Energieeffizienz. Im Vergleich mit bisher gängigen Verfahren der mechanisch-thermischen bzw. thermischen Regenerierungen reduziert die neueste Verfahrenstechnik den Gasverbrauch von 22 bis 30 m³ auf 13 bis 16 m³ pro Tonne regenerierten Sandes. Eine Gießerei mit einem Durchsatz von sechs Tonnen Sand pro Stunde kann so pro Jahr 240.000 € an Kosten für Gas einsparen.

Im Gegensatz zur mechanischen Regenerierung wird der Binder in der thermischen Regenerierung schonend und ohne Kornzerstörung von den Sandkörnern gelöst. Dabei entsteht nahezu kein Staub – zusätzliche Deponiekosten entfallen. Der Feinkornanteil des Regenerates liegt bei weniger als 0,3 Prozent.

**2.300 Zeichen einschließlich Vorspann und Leerzeichen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kontakt:**  FSP GmbH Foundry Sand Processing  Stefan Zimmermann Geschäftsführer Am Westkai 9 70327 Stuttgart Tel: +49 711.9122600-0 www.fsp.gmbh stefan.zimmermann@fsp.gmbh | **Ansprechpartner für die Redaktion:**  VIP Kommunikation Die Content-Agentur für die komplexen Technik-Themen Dr.-Ing. Uwe Stein Dennewartstraße 25-27 52068 Aachen Tel: +49 241 89468-55 [www.vip-kommunikation.de](http://www.vip-kommunikation.de) [stein@vip-kommunikation.de](mailto:stein@vip-kommunikation.de) |

Abbildungen

Download der hoch aufgelösten Bilddateien: [Pressefotos FSP](https://www.vip-kommunikation.de/fsp.html)

|  |  |
| --- | --- |
| **Bild 1:** Die neue Technikumsanlage von FSP bereitet bis zu einer Tonne Altsand pro Stunde auf.  Dateiname:  FSP-Technikum-090200.jpg |  |
| **Bild 2**: Die Technikumsanlage im Entwurf  Dateiname:  FSP-Sandregenerierung.jpg |  |
| **Bild 3:** Eine vollständige Aufbereitungsanlage einschließlich Zuführung, Nass-Regenerierung und Trocknung.  Dateiname:  FSP-Modell-Nassregenerierung-mit-gesamter-Prozesskette.jpg |  |

Bildrechte: Werksfotos FSP GmbH

Über die FSP GmbH

Die im Mai 2022 in Stuttgart gegründete FSP GmbH Foundry Sand Processing entwickelt und vertreibt Systeme und Lösungen für die Regenerierung und Aufbereitung von Schüttgütern. Die Grundlage ist die jahrzehntelange Erfahrung im Recycling von Rohstoffen und der thermischen oder Nass-Regenerierung von Gießerei-Altsanden.

Gründungspartner sind die Heinrich Feess GmbH & Co. KG in Kirchheim/Teck und die DEANTEC GmbH in Kirchhundem. Das 2016 mit dem Bundesumweltpreis ausgezeichnete Unternehmen Feess bringt das Know-how beim Recyclen von mineralischen Abfällen ein, DEANTEC die Erfahrung mit ihrer einzigartigen, patentierten Nass-Regenerierung und Trocknung – einer Anlagentechnik, die bei der Aufbereitung von Altsanden ausschließlich erneuerbare Energien verwendet.

Der Zusammenschluss zur FSP GmbH bietet den Kunden die vollständige, nahezu CO2-neutrale Prozesskette der Sandaufbereitung. Das Regenerat substituiert Neusand zu bis zu 95 Prozent und liefert einen wichtigen Beitrag zu Ressourcenschonung und nachhaltiger Produktion.