

KUNSTSTOFF

INNOVATIVE SPRÜHTROCKNUNG SENKT RESSOURCEN- UND ENERGIEVERBRAUCH



Mithilfe einer neuartigen Zerstäubungstechnologie kann der PVC-Spezialist VESTOLIT heute empfindliche Emulsionen schonender trocknen und gleichzeitig Energie und Material sparen.

Der Trocknerkopf nach dem Umbau auf die Scheibenzerstäubung: Durch die Umstellung kann VESTOLIT bei der Trocknungsanlage auf Druckluft verzichten.

DAS UNTERNEHMEN

ADRESSE

VESTOLIT GmbH
Paul-Baumann-Straße 1
45772 Marl

INTERNET

www.vestolit.de

GRÜNDUNG

1995 (vormals Bereich der Hüls AG)

UNTERNEHMENSgegenstand

Herstellung von PVC-Spezialitäten

MITARBEITER

ca. 700

AUSGANGSSITUATION

Die Firma VESTOLIT, die seit Dezember 2014 zu Mexichem gehört, betreibt in Marl die größte voll integrierte PVC-Produktionsanlage Europas. Die Gesamtkapazität beträgt 400.000 t pro Jahr. Das Unternehmen bietet ein breit gefächertes Spektrum von Pasten-PVC und thermoplastischem PVC sowie eine Vielzahl von Basischemie-Produkten für unterschiedlichste Branchen und industrielle Anwendungen an. Die Polymerisation von Vinylchlorid (VC) zu Polyvinylchlorid (PVC) in Reaktoren nach

unterschiedlichen Verfahren und in unterschiedlichen Rezepturen führt zu wässrigen Dispersionen, welche über fünf Sprühtrocknungsanlagen getrocknet werden. Die bisherige energieintensive Sprühtrocknung mit Zweistoffdüsen benötigte pro Tonne PVC verfahrensbedingt ca. 10.000 Nm³ Druckluft (4 bar). Durch die Umstellung einer Trocknungsanlage auf die Scheibenzerstäubung kann VESTOLIT in dieser Anlage auf den Einsatz von Druckluft verzichten.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

MASSNAHMEN UND VORTEILE

Ziel des innovativen Projektes war es, durch den Einsatz der Scheibenzerstäubung für die Sprühtrocknung von Emulsions-PVC auf Druckluft zu verzichten.

VESTOLIT baute 2017 einen bereits vorhandenen Sprühtrocknungsturm auf die Scheibenzerstäubung um. Dieser Umbau ermöglichte es, das neue Verfahren in den laufenden Produktionsprozess zu integrieren. So konnte das Unternehmen im nächsten Schritt die Trocknung von der energieintensiven Zweistoffverdüsung mit Druckluft auf die energieeffiziente Scheibenzerstäubung umstellen. Die Aufheizung der Trocknungsluft erfolgt über die Direktbeheizung mithilfe von Erdgas.

Die neue Technologie ist nicht nur energie-, sondern auch ressourceneffizienter. Das im neuen Abluftfilter abgeschiedene PVC-Pulver kann heute in einer neu installierten Mahlsichtung nachbehandelt werden. Dadurch wird der Ausschuss an PVC-Pulver verringert.

Die herkömmliche Zweistoffverdüsung ist wartungs- und reinigungsintensiv. Durch die neue Zerstäubertechnik entfallen die Wartungsarbeiten an den Zweistoff-Zerstäuberdüsen sowie weitgehend die Reinigungsarbeiten im

Trockenturm. Dies führt sowohl zu einer höheren Produktivität als auch zu einer verbesserten Produktqualität. Die Grundlagen für die innovative energiesparende Technologie wurden im Forschungsprojekt „ESTEP Mittelstand“ mit den Partnern GEA Niro und Bayer Technology Services erarbeitet, das im Rahmen des 5. Energieforschungsprogramms vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert wurde.

Die erzielten Energieeinsparungen liegen bei jährlich ca. 61.010 MWh und entsprechen ca. 30.750 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr.



Blick auf die im Trockenturm eingebaute Zerstäubereinheit.

EINSPARUNGEN IM ÜBERBLICK

Energie	ca. 61.000 MWh/a
Ausschuss	ca. 200 t/a
CO ₂ -Emissionen	ca. 30.750 t/a

DER WEG ZUR FINANZIERUNG

Die VESTOLIT GmbH nutzte im Juni 2015 im Vorfeld der Umsetzung die Unterstützung der PIUS-Finanzierung der Effizienz-Agentur NRW. Nach eingehender Prüfung der geplanten Maßnahme erstellte das Unternehmen mit Unterstützung der EFA eine Projektskizze für das Förderprogramm „Förderung von energieeffizienten und klimaschonenden Produktionsprozessen“ (EEKSP) des Bundeswirt-

schaftsministeriums. Das Vorhaben wurde mit Mitteln in Höhe von 1,5 Mio. Euro aus dem Förderprogramm gefördert. Nach der Bewilligung des Zuschusses im Oktober 2015 wurde die EFA mit der Begleitung des Fördervorhabens beauftragt. Der Projektabschluss erfolgte im Dezember 2017. Insgesamt investierte das Unternehmen 9,9 Mio. Euro in die Maßnahme.

Die Projektpartner

VESTOLIT GMBH

Dr. Axel Stieneker
+49 2365 / 95 49 148
axel.stieneker@vestolit.de

EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Marcus Lodde
+49 203 / 378 79 58
lod@efanrw.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

HERAUSGEBER

Effizienz-Agentur NRW | Dr.-Hammacher-Straße 49 | 47119 Duisburg
Tel. +49 203 / 378 79-30 | Fax +49 203 / 378 79-44 | efa@efanrw.de
www.ressourceneffizienz.de

Im Auftrag des

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Gedruckt auf RecyStarPolar, 100% Recyclingpapier,
ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.



Bildnachweis: VESTOLIT GmbH
Stand: 05/2018