

Effiziente Entgasung von keramischen Massen

Weniger Wartungsaufwand durch moderne Vakuumerzeugung



Keywords

- **Vakuumpumpe**
- **Keramikverarbeitung**

Die Porzellanfabrik Hermsdorf in Thüringen ersetzte vier alte, energie- und wartungsintensive ölgeschmierte Pumpen durch zwei energiesparende und wartungsarme trockene Vakuumsysteme zum Entgasen der Keramikmassen. Das Unternehmen spart so 10.000 kWh pro Jahr und auch Kosten in der Instandhaltung.



Das intelligente Vakuumsystem Simplex V0 sorgt für die Entgasung der Masse im Extruder.

Seit 1890 wird in Hermsdorf bei Jena Industriekeramik hergestellt – früher Hochspannungsisolatoren, heute keramische Wabenkörper für Wärmetauscher, Lüftungs- und Abgasreinigungssysteme. Das Unternehmen ersetzte 2021 vier ölgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpen durch zwei neuen Simplex Vakuumsysteme von Busch, welche vier Extrusionslinien mit dem benötigten Vakuum zum Entgasen der Keramikmassen versorgen. Höhere Qualität, weniger Wartung und geringere Kosten, so die Bilanz der Verantwortlichen nach zwei Jahren Nutzung.

1.600 Löcher, keine Luftblasen

Gemächlich schiebt sich der noch feuchte quadratische Keramik-Strang aus der Schneckenpresse. Doch nach 1,50m ist erst einmal Schluss. Denn dann schneiden geschickte Hände das vordere Stück ab, legen es auf ein großes Gestell zum Trocknen. Nach etwa neun Tagen, wenn die Masse nur noch 1 % Restfeuchte enthält, werden die Wabenkörper im 1.200 °C heißen Ofen gebrannt. 1.600 kleine Löcher ziehen sich einmal längs durch die

Wabenkörper hindurch, getrennt nur durch feine Stege, alles akkurat und symmetrisch. Damit dies auch nach dem Brennvorgang so bleibt, darf die Masse keinerlei Lufteinschlüsse enthalten. Diese würden sich bei der Hitze im Ofen ausdehnen und den ganzen Wabenkörper zum Platzen bringen. Deshalb muss die Masse vorher entgast werden. Das Vakuumsystem besteht aus Schaltschrank und Vakuumbehälter sowie jeweils eine trockene Klauen-Vakuumpumpe MINK MV Synchro.

Keine matschige Angelegenheit

Die zuvor eingesetzten ölgeschmierten Drehschieber-Vakuumpumpen kamen mit den Prozessbedingungen nicht so gut klar. „Das Öl wurde mit dem kondensierten Wasserdampf schnell zur Emulsion, sie waren laut, haben gestunken, die Filter haben sich permanent zugesetzt. Es kam zu hohem Verschleiß und Ausfällen der Pumpen. Einmal pro Monat mussten wir Filter und Öl tauschen, was eine ganz schöne Matscherei war“, sagt Christian Ferber, Geschäftsführer der Porzellanfabrik Hermsdorf. Ganz anders die neuen

Vakuumsysteme des Anbieters aus Maulburg. Sie kommen ohne Öl im Verdichtungsraum aus, sind praktisch wartungsfrei, leise und frequenzgeregelt. Während die alten Pumpen permanent durchliefen und mittels Falschluffventilen von Hand geregelt werden mussten, passen sich die neuen Vakuumsysteme von Busch automatisch an das erforderliche Vakuumlevel an und schalten sich ab, wenn kein Vakuum benötigt wird. „Wir haben zunächst testweise ein Leihsystem von Busch eingesetzt, waren sofort begeistert und sind auch heute noch mit unseren eigenen Simplex-Systemen voll auf zufrieden. Wartungstechnisch stellen die neuen Systeme wirklich eine enorme Erleichterung dar“, bilanziert Ferber.

Zuverlässig und energiesparend

Zwei energiesparende, äußerst wartungsarme trockene Standardsysteme, die vier alte, energie- und wartungsintensive ölgeschmierte Pumpen ersetzen: „Dank der guten Beratung von Busch haben wir pro Jahr 10.000 kWh gespart. Seit der Installation laufen die beiden Vakuumsysteme absolut störungsfrei“, resümiert Ferber.



Dr. Fabian Fahlbusch,
Head of Content,
Busch Vacuum Solutions

Wiley Online Library



Busch Vacuum Solutions, Maulburg
Tel.: +49 7622 681 - 0
info@buschvacuum.com · www.buschvacuum.com