November/22

FSK-Aktuell

Informationen · Neuigkeiten · Wissen



- 60 Jahre FSK
- Kräfte bündeln
- Neumitglieder
- Nachhaltigkeit

www.fsk-vsv.de

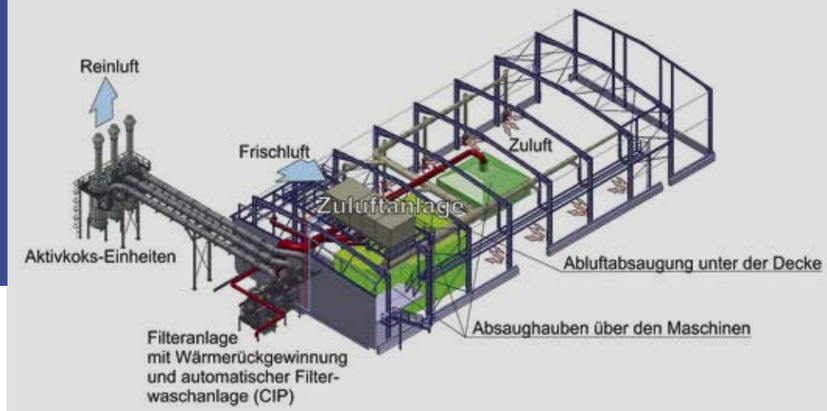
Fachverband Schaumkunststoffe
und Polyurethane e.V.

Neu im FSK

Energieeffiziente Ablufttechnik mit Wärmerückgewinnung

Wie kann man in der Kunststoffverarbeitung seine Abluft wirksam filtern und gleichzeitig Energie sparen? Ein Anwendungsbeispiel im Gummiwerk Kraiburg Elastik zeigt das Potenzial neuester Technik.

Das ökologische und ökonomische Geschäftsklima in der Kunststoffindustrie verschärft sich: Wie kann man aktuell Energiekosten einsparen, die Gasabhängigkeit begrenzen und CO2-Emissionen reduzieren? Das Gummiwerk Kraiburg Elastik GmbH & Co. KG, Tittmoning, investierte in eine energieeffiziente Abluftfilteranlage mit integrierter Wärmerückgewinnung für ihre neue Produktionshalle und spart im Vergleich zu einer regenerativen thermischen Verbrennungsanlage (RTO) jährlich über 200.000 EUR Energiekosten sowie 400 t CO2 ein.



Im Anwendungsbeispiel Gummiwerk Kraiburg Elastik sollte die belastete Produktionsabluft am Extruder, der Gummipresse, dem Lagerturm und der Besäumung durch ein nachhaltiges Abluftreinigungsverfahren unter Einbindung einer integrierten Wärmerückgewinnung behandelt werden

Das Gummiwerk Kraiburg Elastik GmbH & Co. KG produziert hochwertige elastische Stallbodenbeläge für die Tierhaltung in einem einzigartigen Recyclingverfahren in Süddeutschland. Das Unternehmen bietet ein breites Sortiment von Stallbodenbelägen für die Rinder-, Schweine- und Pferdehaltung. Die Herstellung und Verarbeitung von Gummiprodukten führt zu starken Geruchsemissionen. Zusätzlich benötigt die Extrusion von Kunststoffen große Mengen thermischer Energie, eine wertvolle Ressource, die früher ohne Rückgewinnung ungenutzt und unbehandelt an die Umwelt abgegeben wurde.

Um einen energieeffizienten und umweltfreundlichen Betrieb der neuen Gummimatten-Presse zu erreichen, sollte ein Zuluft- und Absaugsystem mit Wärmerückgewinnung integriert werden. Die Hauptziele des Unternehmens waren, die Reinluftqualität über die vorgegebenen Reinluftstandards von weniger als 10 mg/m³ hinweg zu optimieren, die Geruchsemission in der Produktionshalle und der Umgebung zu reduzieren und gleichzeitig den Energieaufwand für die Abluftbehandlung zu senken. Zudem sollte ein fortschrittliches Wärmerückgewinnungssystem die entstehende Abwärme aus dem thermischen Verformungsverfahren intelligent einsetzen, um die gesamthaften Energiekosten wie z. B. der Gebäudeheizung zu reduzieren.



Die Elektrofiltermodule mit integrierter Wärmerückgewinnung und CIP Waschsystem sorgen für einen hohen Wirkungsgrad

Mit dem modernen Abluftfiltersystem von KMA Umwelttechnik wird die belastete Produktionsabluft an den Emissionsquellen durch Absaugungen an den emissionskritischen Maschinen sowie einer zentralen Deckenabsaugung erfasst und durch ein zentrales Filtersystem mit einem Volumen von 60.000 m³ pro Stunde gereinigt. Im Anschluss wird die während des Produktionsprozesses abgesaugte Luft durch Frischluft ersetzt.

Das zentrale Abluftfiltersystem, bestehend aus Wärmetauscher, Elektrofilter und Aktivkohlefilter, entzieht der Abluft die enthaltene Prozesswärme, scheidet den ölhaltigen Rauch zuverlässig ab und bindet wirksam die störenden Gerüche. Das System verfügt über eine automatisch arbeitende Reinigungsanlage (Cleaning in Place - CIP) für die Elektrofilter und Wärmetauscher, vergleichbar mit einem integrierten Geschirrspüler. Auf diese Weise wird eine hohe Betriebsbereitschaft und gleichzeitig ein hoher Wirkungsgrad der Rauchabscheider und der Wärmerückgewinnung sichergestellt. Ohne Zuführen weiterer Energie wird die Produktionshalle in den Wintermonaten auf diese Weise auf konstante 17 °C geheizt – eine herkömmliche Hallenheizung ist so nicht mehr notwendig.



Aktivkohlemodule als Endstufe zur Gas- und Geruchsausscheidung

Bei Einsatz einer herkömmlichen gasbetriebenen Hallenheizung würden die Heizkosten bei der betriebsüblichen Auslastung von jährlich 3.280 Jahresarbeitsstunden pro Heizsaison rund 90.000 € betragen.
Im Gegensatz dazu liegen die Betriebskosten des KMA-Ultravent-Filter- und Wärmerückgewinnungssystems bei nur ca. 11.000 €. Auch der CO2-Vermeidungseffekt ist gravierend: Durch die Realisierung der neuen Abluftfiltertechnik konnte der CO2-Ausstoß pro Jahr um weitere 200 Tonnen gesenkt werden.

Außerdem erfüllt die Ablufttechnik die geltenden TA-Luft-Vorschriften. Das Abluftfiltersystem reinigt die Abluft ganz ohne Verbrennung und verbraucht dadurch um über 90 % weniger Energie und CO2-Emissionen im Vergleich zu einer RTO.



STECKBRIEF · KMA Umwelttechnik GmbH
Eduard-Rhein-Straße 2 · 53639 Königswinter · Tel. +49 2244 9248-0
info@kma-filter.de · www.kma-filter.de

KMA Umwelttechnik ist Hersteller von energieeffizienten Abluftreinigungsanlagen für industrielle Anwendungen mit integrierter Wärmerückgewinnung.

Ansprechpartner:
Christian Kurtsiefer · Geschäftsführer/General Manager
Tel. +49 2244 9248-0 · c.kurtsiefer@kma-filter.de