

Qualität der Luft und Qualität des Produktes

Barbara Fiore

Eine gesunde Arbeitsumgebung hat nicht nur für die Arbeiter Vorteile sondern wirkt sich auch auf die Qualität des Arbeitszyklus und des Endproduktes aus. Deshalb rüstet bereits seit Jahren ein bekannter Hersteller die eigenen Werkzeugmaschinen mit speziellen Systemen für die Reinigung von Ölnebeln, Rauch und Staub aus

Der Schutz der Gesundheit und der Sicherheit innerhalb der Unternehmen ist ein äußerst wichtiger Aspekt. Die geltenden Umwelt- und Hygienegesetze müssen zwingend eingehalten werden - nicht nur, um operativ wettbewerbsfähig zu bleiben sondern auch, um eventuelle Qualitätszertifikate zu erhalten. Diese Ansicht vertritt auch CDS - Cam Driven Systems, eine Abteilung der Bettinelli F.lli S.p.A. aus Bagnolo Cremasco (CR), die sich mit der Planung und dem Bau von Nockensystemen für Antriebe von komplexen Bewegungen wie Rotationen, linearen, oszillierenden und zyklischen Bewegungen befasst. *„Unsere Unternehmensstruktur ist sehr flexibel und vertikal organisiert“*, so Franco Chiozzi, Produktionsleiter der CDS - Cam Driven Systems - *„und hat als Ziel die Zufriedenheit des Endkunden. Gemeinsam mit 3 weiteren Abteilungen sind wir imstande, intern zu produzieren und die Prozessphasen und Produktionszeiten zu überwachen. Unsere Produktion umfasst zahlreiche Werkzeugmaschinen und konnte dank unserer kontinuierlicher Expansion in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert wurde. Schon seit jeher haben wir diese Maschinen mit Absaugung und Luftreinigungssystemen ausgestattet, die in der Vergangenheit dennoch oft Betriebsstörungen, Stillstände und lange Wartungszeiten aufwiesen.“* Die Gesellschaft glaubt sehr an die Qualität des Arbeitsumfeldes, an das Wohlbefinden der Arbeiter und an die Sauberkeit in den Produktionsstätten:



Beispiel für die Anwendung eines Serien-Luftreinigers "Arno VPF" in einem Produktionsbetrieb des Unternehmens Bettinelli S.p.A.



Unter schweren Einsatzbedingungen können die Luftreiniger "Arno VPF" mit einer Abscheidungs-Vorkammer ausgestattet werden.

man hat vollständig klimatisierte Bereiche und somit ideale Bedingungen für die Herstellung eines dementsprechend hochwertigen Endproduktes. „In diesem Zusammenhang“, fährt Chiozzi fort, „wurde die Optimierung der Luftreinigung in den Fabriken zu einer unumgänglichen Forderung, die wir an unsere Produktion und an unser Arbeitsumfeld gestellt haben. Wir haben versucht, die oben geschilderten Probleme zu lösen, in dem wir uns auf dem Markt kundig gemacht und unsere genauen Forderungen dargelegt haben. So haben wir uns schließlich an AR Filtrazioni gewandt. Dabei haben wir zuerst deren Produkttypologie getestet und anschließend die Zusammenarbeit ausgeweitet. Dieses Unternehmen war tatsächlich in der Lage, uns nicht nur eine hohe Produktqualität zu gewährleisten, sondern auch einen umfassenden, leistungsfähigen Service zuzusichern, wodurch es uns von all dem entlastet hat, was im Zusammenhang mit Luftqualität und Luftreinigung in unseren Werken steht. In anderen Worten: wir haben die Kontrolle der Reinheit unserer Produktionsbereiche ausgelagert.“

Hochwirksame Luftreinigung

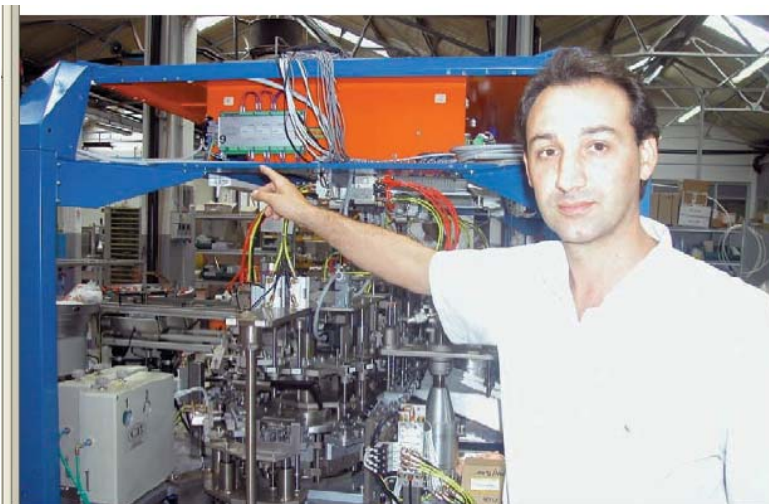
Eine wichtige Partnerschaft mit dem Ziel, sämtliche Probleme im Zusammenhang mit der Luftqualität zu lösen, indem gezielt anwendungsspezifische Anlagen montiert werden, aber auch durch

Kontrolle und Überwachung der Leistungen sowie durch Wartung und ständiger Verbesserung von leistungsfähigeren Filtern. Die AR Filtrazioni mit Sitz in Azzano S. Paolo (BG) produziert eine breite Palette an Luftreinigungsanlagen zur Absaugung und Reinigung von Ölnebeln und Rauch, die beim Betrieb von Werkzeugmaschinen entstehen. Die entwickelten Systeme sind in der Lage, direkt an der Quelle zu reinigen, also direkt am Ort der Bearbeitung: an Drehbänken, an Schleifanlagen, an Laseranlagen, an Funkenerosionsanlagen, Reinigungsanlagen usw.. „Wir haben damit begonnen,“ fährt Ingenieur Chiozzi fort, „einige Anlagen in verschiedenen Bereichen anzuschließen und haben die erzielten Ergebnisse überwacht, wobei wir bei der Emissionskontrolle von Fremdüberwachern unterstützt wurden.“

Das absolut positive Ergebnis hat uns überzeugt, diese Systeme an sämtlichen Werkzeugmaschinen anzubringen. Der letzte Bereich, in dem diese Systeme angebracht wurden, ist der Produktionsbereich mit Schleiferei. Die von AR Filtrazioni geleistete Arbeit war weit reichend und umfasste auch die Entsorgung der alten Systeme, die bei der Montage der neuen Anlagen vorgefunden wurden, sowie die Endabnahme, wodurch das



Die Luftreiniger der Baureihe "Arno VF" eignen sich für die Absaugung und Reinigung von Ölnebeln und Staub, die bei Nass- und Trockenbearbeitungsverfahren entstehen. Hier ein Beispiel für die Anbringung an einer Schleifmaschine.



gesamte Arbeitsumfeld sauber wurde, das bis dahin ein für uns äußerst kritischer Punkt war. In den Sommermonaten sind für die Klimatisierung der Luft äußerst leistungsfähige Reinigungsanlagen erforderlich".

Seit der ersten Auslieferung im Jahr 1996 mit ARPX-Systemen, sind im Laufe der Zeit weitere Reinigungsanlagen hinzugekommen, darunter auch einige fahrbaren Anlagen, die sich durch erhöhte Mobilität auszeichnen. Im Jahr 2000 begann dann bei Bettinelli die Montage der Baureihe "Arno" an den Werkzeugmaschinen und Bearbeitungseinheiten. Die Baureihe "Arno", die über einen Sensor für Filterverstopfung verfügt, entwickelte sich aus der Notwendigkeit, umweltschädliche Stoffe an Hochleistungs- Werkzeugmaschinen abzusaugen, die im 3-Schichten-System in Betrieb sind. Aus diesem Grund ergibt sich eine robuste und zuverlässige Anlage. Die werkseigenen baulichen Besonderheiten erlauben das Absaugen von Ölnebel, Mikronebel, Nebeln aus reinem Öl (bei einer Luftleistung von 1.000 bis 3.100 m³/h) und emulgiertem Öl (Luftleistung ab mindestens 1.000 bis zu 4.000 m³/h), Staub und Mikrostaub bei

einer Restkonzentration des umweltschädlichen Stoffes in der Luft unterhalb von 0,1 mg/m³.

Luftreinigung auch unter schweren Einsatzbedingungen

Die Reiniger der Baureihe "Arno VF" sind besonders geeignet für die Absaugung und Abscheidung von Ölnebeln und Staub, die bei Trocken- und Nassbearbeitungsprozesse entstehen. Aufgrund ihrer Konzeption sind sie für die Reinigung von Teilchen mit verschiedensten Granulometrien geeignet, wobei hierfür lediglich Wechselfilter mit unterschiedlicher Filterleistung eingesetzt werden. Sie sind ausgestattet mit einem HEPA-Hochleistungsfilter bis zu H13 entsprechend den einheitlichen Filterklassen nach europäischer Prüfnorm EN 1822 und sind geeignet für die vollständige Abscheidung von Mikrostaub, Mikronebel und Rauch. Die Anlage, die über eine Drainage für das Auffangen der Kondensatflüssigkeit verfügt, ermöglicht die Rückführung in die Anlage und kann bei Vorhandensein von Gas, Dünsten und Gerüchen mit einem Aktivkohlefilter ausgestattet werden. Unter besonders schweren Einsatzbedingungen können diese Luftreiniger auch mit einer zusätzlichen Abscheidungs-Vorkammer ausgestattet werden (Baureihe "Arno VPF"). Die Luftreiniger von AR Filtrazioni sind robust und zuverlässig und sind schnell und einfach zu warten.

Die Wartung muss durchschnittlich alle 4.000 - 5.000 Betriebsstunden durchgeführt werden und kann mittels Filterzustands-Sichtkontrolle überwacht werden kann. „Dank der eingebauten Luftreinigungsanlagen“, so die Schlussfolgerung



Bettinelli F.lli S.p.A. ist spezialisiert auf die Planung und Herstellung von speziellen Montageanlagen und Normschiebern für Bewegungstransformation.

Bei diesem Luftreiniger der Baureihe „Arno“ von AR Filtrazioni erkennt man die unterschiedlichen Filterungsphasen:

- 1. Stufe: selbstreinigender Zentrifugalkondensator;**
- 2. Stufe: Filterung durch Koaleszenzeffekt;**
- 3. Stufe: vollständige Endfilterung durch HEPA-Filter bis zu H13 nach EN 1822;**
- 4. Stufe: modulare Abscheidungs-Vorkammer durch Kondensator unterstützt. Diese dient der Vorfilterung von starken Verunreinigungen wie Flüssigkeiten, Staub und Späne.**



Vier Abteilungen im Dienste der Automatisierung

Im Jahre 1953 von Costantino Bettinelli gegründet, befasste sich die Bettinelli F.lli S.p.A. anfänglich mit der Bearbeitung von mechanischen Präzisionsbauteilen, um sich dann in den nachfolgenden 20 Jahren im Bereich von speziellen Montageanlagen und Normschiebern für Bewegungstransformation zu spezialisieren. Derzeit entwickelt sich das Unternehmen durch vier Brands und zahlreichen unterschiedlichen Produktreihen: CB Automazione, die sich mit der Projektierung und Herstellung von speziellen Montageanlagen vor allem für den Bereich der Pharmakosmetik befasst; CDS Cam Driven Systems, die sich dagegen mit der Planung und Herstellung von Schiebersystemen für die Anwendung bei komplexen rotierenden, linearen, oszillierenden oder zyklischen Bewegungen befasst; CB Packaging, die halbautomatische und vollautomatische Anlagen sowie Spezialmodule für die Verpackung von Einmalprodukten im Bereich von Sanitär- und Hygieneartikeln plant und herstellt (Damenbinden, Windeln, Feuchtigkeitstücher usw.) mit unterschiedlichen Kunststofffoliensorten; als letzte wurde die Abteilung HCS gegründet, die sich dagegen mit der Entwicklung von Hardware- und Softwareprodukten für Anlagen befasst, d.h. SPS, Karten für Datenaufnahme usw. Mit anfänglich 30 Mitarbeitern zählt das Unternehmen Bettinelli heute über 170 Mitarbeiter, inklusive der Mitarbeiter in der amerikanischen und der deutschen Niederlassung von CDS und verfügt über ein sehr dichtes Netz von Vertretungen. Der Gesamtumsatz beträgt etwa 16 Millionen Euro, wobei über 50 % der Produktion exportiert wird, insbesondere in die wichtigen Märkten Europa und USA.

von Herrn Chiozzi, „erfolgt nun die Herstellung und Entwicklung unserer Lösungen – nicht nur in der Abteilung CDS sondern auch in den anderen Abteilungen – vollkommen umweltfreundlich: diese Ergebnis wirkt sich auch auf die gesamte Verarbeitungskette positiv aus.“

„Das Absaugen sämtlicher umweltschädlicher Stoffe direkt an der Quelle ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit, die sich im Laufe der Zeit mit AR Filtrazioni entwickelt hat – eine wichtige Partnerschaft, der wir zu verdanken haben, dass nun die Luft am Arbeitsplatz sauber ist und eingeatmet werden kann. Zurzeit sind etwa 30.000 Anlagen mit unseren Systemen ausgestattet, hinzu kommt der allgemeine Kontroll- und Wartungsservice. Nicht zuletzt ermöglichen es die richtigen und effizienten Wartungseingriffe, die hohe Leistungsfähigkeit der Anlagen aufrecht zu erhalten, was darüber hinaus auch zu einer deutlichen Energieeinsparung führt.“

Die hochqualifizierten Techniker der AR Filtrazioni führen bei Wartungsmaßnahmen an den Luftreinigern nicht nur die Kontrolle durch sondern dokumentieren jeglichen eventuellen Filteraustausch, sämtliche Arbeitszyklen usw. Es erfolgt somit eine vollständige kodifizierte Zuordnung zwischen Luftreiniger und Werkzeugmaschine, die für eventuelle künftige Inspektionen aufgezeichnet und zertifiziert wird und nahezu in Echtzeit eine Optimierung der Leistungsmerkmale sowie eine Kostenkontrolle ermöglicht.