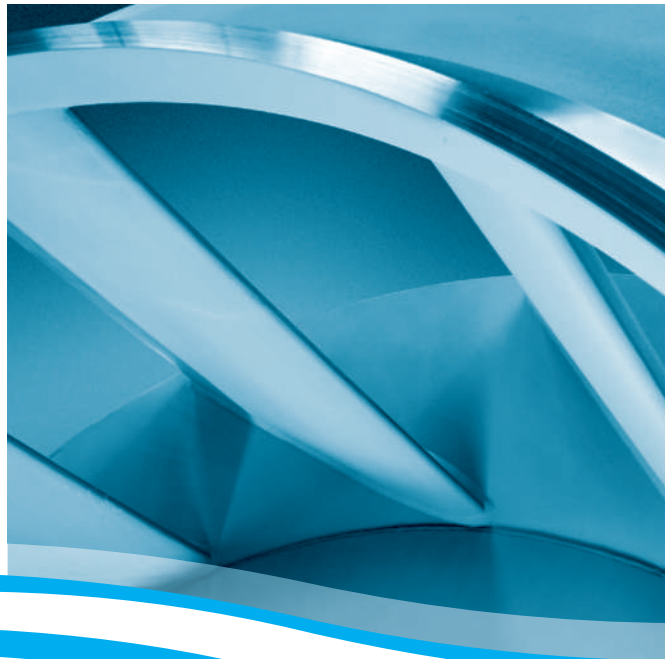
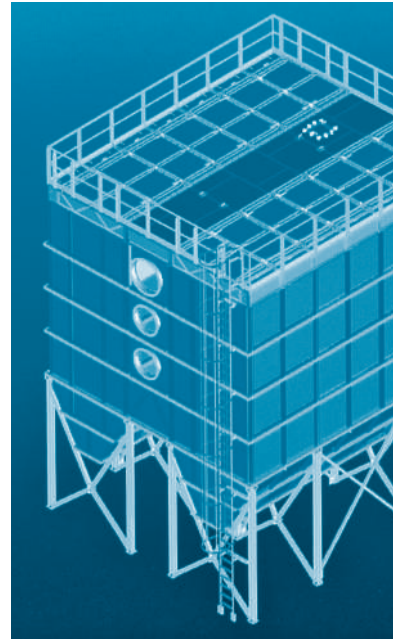
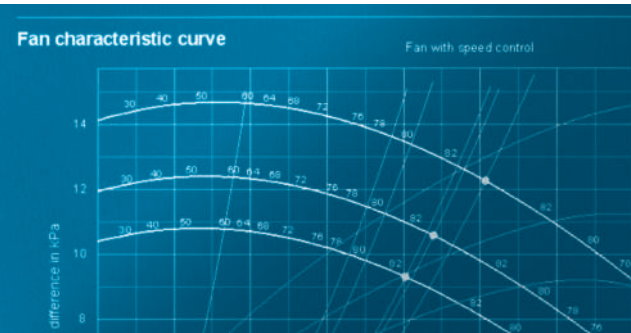


Innovationen von Venti Oelde

Know-how und Innovationen für
Folienhersteller, -verarbeiter und -veredler



Know-how und Innovationen für Folienhersteller, -verarbeiter und -veredler

Planen, Konstruieren, Bauen, Produzieren und Entsorgen mit Luft

Venti Oelde ist nicht nur Systemlieferant, sondern auch Prozess- und Engineeringpartner für Folienhersteller, Verpackungsmittelproduzenten und -verarbeiter sowie für die Entwickler und Betreiber von Extrudiermaschinen, Beschichtungsanlagen und Formstanzen. Ein umfassendes lufttechnisches Angebot, mit spezifischen Produkt- und Systemlösungen sowie Planungs-, Beratungs- und Wartungsleistungen ist die Basis internationaler Erfolge. Neu- und Weiterentwicklungen bei den maschinen-, luft- und entsorgungstechnischen Systemen garantieren den Anwendern produktive, störungsfreie Prozessabläufe sowie saubere und sichere Arbeitsplätze. Mit Hilfe von Venti-Technologien lassen sich Ökologie und Ökonomie vereinbaren. Energieeinsparungen und Produktivitätssteigerungen stehen nicht zwangsläufig im Widerspruch zueinander. Exemplarisch erläutert dieser Beitrag einige moderne Engineering- und Technologieleistungen der weltweit operierenden Lufttechnik-Spezialisten.

Die Folien produzierende und verarbeitende Industrie bietet kein homogenes Branchenbild, sondern ist immens breit gefächert. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass Folien in stetig steigenden Mengen in unzähligen Betrieben und Anwendungen zum Einsatz gelangen. Klassische Marktsegmente, wie der Verwendungsbereich als flexibles Verpackungsmaterial sowie innovative Absatzfelder durch Hightech-Folienentwicklungen und hieraus resultierende, bisher unbekannte Anwendungsmöglichkeiten kennzeichnen das Umfeld. Verpackungsfolien, Abdeckfolien, Schrumpf- und Stretchfolien aber auch Elektrolumineszenzfolien, fotochromatische Folien, Glasfolien, metallisierte Folien, Prägedruck- und Dekorfolien sowie die zahlreichen Verbundfolienkreationen sind "Kunststoffe" im wahrsten Sinne des Wortes und bilden die "Highlights" einer zukunfts-trächtigen Branche.

Schon allein der Markt für PE-Folien ist sehr vielschichtig: Polyethylen ist physiologisch unbedenklich, annähernd geruchs- und geschmacksneutral sowie stoß- und schlagfest. Aufgrund dieser Eigenschaften ist PE als Verpackungsmaterial für die Lebensmittelindustrie, aber auch zur Herstellung von Folien, Beuteln oder Säcken für alle Industriezweige von großer Bedeutung. Aufbauend auf der Grundsubstanz Erdöl erweist sich PE als Hochdruckvariante weich und sehr flexibel. Als Niederdruck-Polyethylen zeigt es sich steifer und abriebfester, und als Linear-Polyethylen wird es zusammen mit den anderen Arten zur Erhöhung der Reißfestigkeit benutzt. Aus einem Basismaterial lassen sich somit verschiedene

Werkstoffeigenschaften und über Veredlung sowie Weiterverarbeitung wiederum unterschiedliche Erzeugnisse produzieren.

Luft als Energie und Arbeitsmedium

Der "gemeinsame Nenner" aller Herstellungs- und Veredlungs-Prozesse ist die Lufttechnik. Luft wird in zigfachen Prozessvarianten zum Produzieren, Kühlen, Trocknen, Fördern und Manipulieren, zum Selektieren, Reinigen, Abscheiden, Austragen, Recyceln und natürlich auch zum Klimatisieren benötigt. Die Abdeckung der zum Teil komplexen Erfordernisse ist jedoch mit Standardlösungen nur unzureichend, mitunter absolut nicht möglich. Selbst die Projektierung entsprechender Anlagen und Komponenten erfordert bereits Spezialwissen, sollen Ökologie und Ökonomie tatsächlich optimal ineinander greifen. Viele Irrungen der sich kontinuierlich weiterentwickelnden und expansiven Praxis entstanden aus Teilwissen oder aus der Nichtbeachtung relevanter Umfeldparameter. Sie kosteten Geld, Zeit, Ansehen und Unternehmenskompetenz. Doch auch positive Beispiele belegen, dass größtmögliche Erfolge zu erzielen sind; mit entsprechendem Spezialwissen. Einer der Spezialisten in diesem Bereich ist Venti Oelde.

1930 als Ventilatorenfabrik gegründet, ist Venti Oelde heute mit ca. 250 Mitarbeitern als Systementwickler, Komponenten- und Anlagenlieferant sowie als Planungsunternehmen, Entwicklungspartner und Dienstleister rund um die luftspezifische Verfahrenstechnik weltweit aktiv und erfolgreich. Ein besonderer

Betätigungs- und Unternehmensbereich ist unter dem Stichwort "Folien" etabliert (Fließschaubild):

Ausgangs- und Mittelpunkt bilden die Extrudiermaschinen. Von hier entwickelten sich zwei Kompetenzbereiche: der Bereich flexible Verpackungsmaterialien (rechter unterer Teil des Fließschaubildes) und der Bereich Folienveredlung, Folienweiterverarbeitung (linker unterer Teil des Fließschaubildes).

Extrudieren

Getreu dem Firmenmotto "Wir lassen Luft für Sie arbeiten" optimiert, regelt und steuert Venti pneumatische Prozesse in und um Extrudiermaschinen. Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit, eine Wertschöpfungspartnerschaft mit den Maschinenbauern ist die Basis. Be- und Entlüftung, Dunstabsaugung, Lochstanzen-/Randstreifenabsaugung und Recycling sind die zentralen Themen, wenn es um Investitions- und niedrige Betriebskosten geht. Erfahrungspotenziale aus völlig anderen Kompetenzfeldern von Venti Oelde haben im Bereich dieser Komponenten und Systemlösungen schon zu beispielgebenden Innovationen geführt.

Einen besonderen Aktions- und Reaktionsbereich bilden die Umgebungsbedingungen der Maschinen, das Hallenklima. Ein gutes Arbeitsumfeld ist nicht nur Grundbedingung für ein gutes Betriebsklima und einen reibungslosen Produktionsbetrieb, sondern erfüllt auch gesetzliche Auflagen in Bezug auf MAK-Werte (maximale Arbeitsplatzkonzentrationen), also die Höchstmengen gesundheitsgefährdender Stoffe an den ver-

schiedenen Arbeitsplätzen in Industrie und Handwerk. Hierfür wurden und werden lufttechnische Komplettlösungen für Maschinenarbeitsplätze, Kabinen, Räume und Hallen in allen Größenordnungen entwickelt und realisiert. Highlight darunter ist ein Rotationswärmetauscher mit einem Wirkungsgrad von bis zu 75 %. Er ist selbstreinigend, wartungsarm und wird temperaturabhängig geregelt. In Kombination mit Zu- und Abluftgeräten sowie einer intelligenten Luftverteilung ersetzt er konventionelle Heizsysteme von Produktionshallen ökonomisch äußerst wirkungsvoll.

Vorkonfektionierung / Rollenschneider

Randstreifenabsaugung sowie Vakuumsysteme für das trommelspezifische Materialhandling sind die Stichworte der Innovationen von Venti rund um die Folienvorkonfektionierung. Angepasste Luftleistungen und Rohrquerschnitte sowie die optimale Verlegung der Rohrleitungsnetze senken die Energiekosten und gewährleisten einen störungsfreien Betriebsablauf. Zugschnittreste, die Randstreifen, die beim Besäumen als Endlosschlangen anfallen, können mit Venti-Systemtechnik erfasst, transportiert, zerkleinert und vollautomatisch weiterbehandelt, wieder zugeführt oder ausgeschleust werden.

Druckmaschinen

Sind Folien zu bedrucken, so ist die in erheblichen Mengen erforderliche Prozessluft mit Feuchtigkeit und/oder umweltgefährdenden Lösungsmitteln belastet. Prinzipiell arbeiten Druckmaschinen mit großen

Umluftvolumina, die sich entsprechend anreichern. Venti-Know-how sorgt dafür, dass die beladene Prozessluft zentral gesammelt, kontinuierlich abgeleitet und durch Frischluft ergänzt wird. Ein Wärmetauscher führt dabei die nutzbare Energie wieder zurück. Hierdurch lässt sich bis zu 75 % der Wärmeenergie zurückgewinnen. Stark lösemittelhaltige Luft wird über vielfach bewährte Prozesse thermisch behandelt und von den umweltgefährdenden Belastungen befreit.

Entsprechend dem vom Computer bekannten Plug-and-play-Verfahren entwickelt Venti gemeinsam mit den Abnehmern vorgefertigte Kompakteinheiten für Druckanlagen wie zum Beispiel für die Farbwerkszwischentrocknung und die Brückentrocknung bei Flexodruckmaschinen. Die modernen Systemlösungen sind nach einem Baukastenprinzip standardisiert und erweiterbar. Unterschiedliche Beheizungssysteme lassen sich einfach andocken. Schaltschränke und Messfühler werden schon vor der Endmontage der Druckmaschinen in den Modulen integriert und getestet.

Vielfach erzwingt eine Erhöhung der Druckgeschwindigkeit eine sehr präzise Einhaltung von definierten Temperaturgrenzen und Feuchtewerten. Durch eine exakte Planung und mit Hilfe intelligenter Lufttechniksysteme ist es möglich, die Temperaturen und Feuchten im Arbeitsbereich nach Erfordernis optimal zu regeln. So erfordert die Hallenklimatechnik rund um die Flexo- und Tiefdruckmaschinen spezielles Fachwissen, über das "normale" Klimatechniker nicht verfügen.

Auch hier gilt, dass spezifisch abgestimmte Rohrdurchmesser und die aufgabengerechte Verlegung der Rohrleitungsnetze wesentliche Faktoren der Energieeinsparung sind. Mit praxiserprobten Computerprogrammen errechnen die Venti-Ingenieure daher für jedes System individuelle Lösungen. Ihre Hauptherausforderung: das Optimum zwischen Investitions- und Betriebskosten zu erreichen. Dabei sind stets Energiemanagement, Wärmeabfuhr und Wärmerückgewinnung zentrale Themen.

Stanzen

Bei der Fertigungskonfektionierung fallen Reste, Randstreifen und Ausschuss an. Venti-Systemantworten darauf sind: Reststoff- und Randstreifenabsaugung, Abfallentsorgung und Recycling. Die Erfassung, der Transport und die Entsorgung mit Hilfe lufttechnischer Systeme ist oft die beste Möglichkeit, den effizienten Arbeitsablauf zu gewährleisten. Verschiedene Techniken sorgen dafür, dass Randstreifen, Zugschnittreste und Makulatur – auch wenn sie stoßweise anfallen – effektiv und effizient vor oder während der Förderung zerkleinert werden. Zerreißventilatoren, Rohrschneider oder Schneidmühlen gehören daher auch zu den Venti-Systemlösungen. Besonders die neueste Entwicklung ist erwähnenswert: Ein gebrauchsmustergeschützter Rotationssiebabscheider. Er substituiert Zyklone sowie konventionelle Siebabscheider und dient als Kompakteinheit der Abscheidung/Trennung großvolumiger Materialien aus Luftströmen. Seine Eignung für Randstreifen und Stanzabfälle, eine hohe Betriebssicherheit,

Brand- und Explosionsschutz (ATEX) sowie ein Luftmengen-durchsatz bis 35000 m³/h eröffnen ihm vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

Folienbeschichtung, Endkonfektionierung, Stanzen

Für den linken unteren Darstellungsbereich des Fließschaubildes ist für die Bereichskennungen "Beschichtungsanlage" und "Stanze" ein ähnliches Angebotsspektrum verfügbar: Unterschiede aber stecken im Detail. Findet im rechten Sektor der gesamte Fertigungs- und Bearbeitungsprozess fast immer innerhalb eines Unternehmens statt, so sind für den linken Prozessverlauf meist mehrere Betriebe involviert. Während im rechten Darstellungsbereich eine Fertigungsanlage mehr als 50 Meter lang ist und ein einziger Projektierungsauftrag bis zu 16 integrierte lufttechnische Gewerke umfassen kann, so sind links individuelle Insellösungen und meist größere technologische Herausforderungen sowie vertraglich vereinbarte Stillschweigeabkommen bzw. Geheimhaltungsverpflichtungen üblich. Die klima- und steuerungstechnischen System- oder Anlagenvernetzungen unterscheiden sich gleichfalls voneinander.

Für alle Anwendungsbereiche entwickelt Venti Oelde gemeinsam mit den Kunden spezielle Steuerungen für die jeweiligen Aufgaben. Dabei werden auch betriebskritische Daten erfasst und notwendige Gegenmaßnahmen sowie Sicherheitseinrichtungen integriert. Je nach Konfiguration und Erfordernis sind einfache Kompaktelemente, aber auch hochkomplexe Anlagensteuerungen über SPS- oder PC-

Extrudiermaschine



Be- und Entlüftung

- Hallenluftabsaugung
- Belüftung der Antriebe
- Brenngasabsaugung



Hallenklimatisierung

- Temperaturregulierung
- Lufteergänzung
- Feuchteregulierung



Trocknung

- Beschichtungsanlagen
- Labortrockenkanäle
- Düsentrockenkanäle



Reststoffabsaugung

- Austrageschleusen
- Förderschnecken
- Förderbänder



Vakuumanlagen

- Unterdruckerzeugung für die sichere Bahnführung



Abluftreinigung

- Lösemittelrückgewinnung
- Thermische Lösemitteloxidation
- Biologischer Lösemittelabbau



Randstreifenabsaugung

- Injektorförderanlagen
- Förderschnecken
- Förderbänder



Randstreifenabsaugung

- Automatische Rohrweichen
- Förderventilatoren
- Funkenlöschanlagen und Brandschutzsysteme



Hallenklimatisierung

- Be- und Entlüftungsanlagen
- Wärmerückgewinnung
- Kälteanlagen
- Luftbefeuchtungsanlagen



Abfallentsorgung, Recycling

- Zickzack-Sichter
- Sortieranlagen
- Containerverladungen



Recycling

- Trockenfilteranlagen
- Zyklonabscheider
- Rotationssiebabscheider

Beschichtungsanlage

Stanze

Rollenschn

Dunstabsaugung

- Ozonabsaugung
- Absaugung der Extruderdünste



Absaugung

- Randstreifenabsaugung der zerkleinerten oder Endlosstreifen
- Lochstanzenabsaugung



Recycling

- Sortierung, Sichtung und Rückführung in den Prozess



Hallenklimatisierung

- Be- und Entlüftung
- Temperaturregulierung mit Wärmerückgewinnung
- Lufteergänzung
- Feuchteregulierung



Reststoffabsaugung

- Absaugung von Stanzgittern
- Förderung von Stanzabfällen



Trocknung

- Trockenaggregate für Flexodruckmaschinen
- Lufttrocknungsanlagen für Tiefdruckmaschinen



Randstreifenabsaugung

- Injektorförderungen
- Umschaltweichen
- ZerreiBventilatoren
- Steuerungen



Abluftreinigung

- Thermische Lösemitteloxidation
- Biologische Abluftreinigung
- Luftwäscher



Abfallentsorgung, Recycling

- Sammeln, abscheiden, trennen, verpacken, verpressen von Abfällen und Wertstoffen für das Recycling

idmaschine

Druckmaschine

Stanze

Vernetzung realisierbar. Prozessüberwachung, Störungsfrüherkennung, -meldung und -beseitigung sowie Prozessdokumentation direkt an den Maschinen oder über Zentrale gehören dazu. Ferndiagnosesysteme erlauben die Kommunikation mit Anlagen, ohne persönliche Anwesenheit. Sie leisten gute Dienste bei der Überwachung, bei der Analyse von Problemen oder liefern Informationen zum Austausch von Verschleißteilen. Serviceingenieure können ihre Vor-Ort-Besuche optimal vorbereiten und/oder benötig-

te Ersatzteile gleich mitbringen. Maschinenstillstandzeiten werden so erheblich verkürzt.

Ein vielschichtiges Dienstleistungsangebot wie Wartung, Instandsetzung, Prüfung, Reparatur, Anlagenmodernisierung, -rationalisierung und -erweiterung rundet das Angebot ab. Auch in diesem "Kundendienstbereich" hat Venti Besonderheiten zu bieten: Die "Hotline" ist für Kunden bei dringenden Wartungen und Reparaturen rund um die Uhr erreichbar und einsatzbereit.



Ventilatorenfabrik Oelde GmbH
Postfach 37 09
D-59286 Oelde
Telefon: 0 25 22/75-0
Telefax: 0 25 22/75-250
info@venti-oelde.de
www.venti-oelde.de

- ▶ Industrieventilatoren
- ▶ Entstaubungs- und Prozessgasreinigungsanlagen
- ▶ Abluftbehandlungsanlagen
- ▶ Be- und Entlüftungs-, Heizungs- und Klimatisierungsanlagen
- ▶ Recycling- und Abfallaufbereitungsanlagen
- ▶ Oberflächentechnik