



Das Thema Energie wird in Industrie und Handwerk weltweit immer mehr ins Blickfeld gerückt. Angesichts immer knapper werdender Ressourcen ist damit zu rechnen, dass Energie zum wichtigsten Kostenfaktor der Zukunft wird. Daraus leitet sich für NESTRO als Anlagenbauer die Notwendigkeit ab, Systeme und Technologien verstärkt unter dem Gesichtspunkt der Betriebskostenoptimierung weiter zu entwickeln. Verantwortungsvoller Umgang mit Energie steht bei NESTRO seit Jahren im Vordergrund. Dies zeigt sich insbesondere im Unterdruck-Betrieb von NESTRO-Filteranlagen:

NESTRO ist führend in der Unterdruck-Technik. Im Bereich der Schallemission, der Lebensdauer und vor allem der Energiebilanz setzt NESTRO seine langjährige Erfahrung optimal zum Nutzen seiner Kunden ein. Nachfolgend zusammengefasst die Vorteile der ausgeklügelten NESTRO-Lösungen:

- NESTRO-Ventilatoren werden mit geschlossenen Hochleistungsflügelrädern ausgestattet. Diese haben einen um bis zu 30 % höheren Wirkungsgrad gegenüber herkömmlicher auf der Rohluftseite des Filters angeordneter Spänetransport-Ventilatoren.
- dadurch ergibt sich eine erhebliche Energieeinsparung im Vergleich zu Ventilatoren, die im Rohgasbereich eingesetzt sind. Dabei ist die zusätzlich durch eine Frequenzregelung erzielbare Einsparung noch nicht berücksichtigt.
- Verschleiß an den Ventilatoren durch Materialtransport ist durch die reingasseitige Anordnung ausgeschlossen.
- Brandgefahr wird so nahezu ausgeschlossen, da keine Metallteilchen im Ventilatorflügelrad Funken erzeugen können
- es gibt deutlich reduzierte Schallemissionen, da kein Material transportiert werden muss und der Ventilator oberhalb des Filters in einer schallisolierten Verkleidung angeordnet ist.
- eine zusätzlich einsetzbare Frequenzmeldung der Ventilatoren ermöglicht eine genaue Anpassung der Ventilatorenleistung an den tatsächlichen Luftbedarf
- der NESTRO-Sanftanlauf verhindert zusätzlich Anlaufstromspitzen
- es ist kein Staubaustritt an der Filteranlage möglich, da diese komplett im Unterdruck steht.
- Die einzigartige Innenkantung der Anlagen verhindert Wassereintritt auch bei hohen Unterdrücken
- die verzinkte Metallverkleidung ist entsprechend dem Unterdruck verstärkt (4mm-Stahlblech), erhöht die Filter-Lebensdauer und schützt die Filterfläche zusätzlich vor Beschädigung.
- Die bewährte Ausführung des Filterunterteils als Pufferzone ermöglicht einen diskontinuierlichen Materialaustrag. Dies führt zu einem oft unterschätzten Einsparpotenzial. Gegenüber einem Dauerbetrieb der pneumatischen Materialaustragung über die gesamte Betriebszeit lässt sich durch den mittels NESTRO-Logiksteuerung voreingestellten Intervall-Austrag der Energieverbrauch um bis zu 80% reduzieren.
- Die strömungsoptimierte Einbringung des mit Reststaub beladenen Rohgases über einen Fallstrom-Vorabscheider erzeugt im Filter einen Beruhigungs-Effekt, wodurch die Filterschläuche nur noch in deutlich reduziertem Umfang mit Material beaufschlagt werden. Hieraus ergibt sich ein geringerer Filterwiderstand, womit ein sinkender Leistungsbedarf der Absaugventilatoren und zudem eine erhöhte Lebensdauer der Filterschläuche einhergeht. Des Weiteren wird dieser Effekt durch das von NESTRO bei Jetfilter-Anlagen angewandte Top-Down-Prinzip bei der Luftführung innerhalb des Filters in erheblichem Umfang unterstützt.
- Durch Rückführung der im Filter gereinigten Prozessluft, die in den Produktionshallen wieder genutzt wird, können schon bei einer Betriebsluftmenge von z.B. 25.000m³/h in einem Winter mehr als 20.000 Euro an Heizkosten eingespart werden. Hier hat sich eine automatische Umschaltung von Sommer- auf Winterbetrieb bewährt. Auch im Hinblick auf den aktiven Klimaschutz gewinnt der Aspekt der Wärmerückgewinnung an Bedeutung. Alle Voraussetzungen für eine optimale Nutzung dieses Einsparpotenzials werden in NESTRO-Systemlösungen den Betreibern zur Verfügung gestellt. Insbesondere sind hier zu nennen:
 - die Reststaubüberwachung im Rückluftkanalsystem gemäß Euro-Norm EN 12779 und ATEX.
 - der Einsatz hocheffizienter Filtermaterialien, individuell gemäß Materialbeschaffenheit von anfallendem Reststaub ausgewählt.
 - die von NESTRO konzipierten Systeme zur Nachheizung der zurück geführten Transportluft bei langen Strecken zwischen Filteranlage und Wiedereintritt in die Fertigungshallen.

- Das Rohrnetz und die Ventilatoren werden von NESTRO so ausgelegt, dass sich die pneumatische Förderung exakt am Leistungsbedarf der jeweiligen Absauggruppe orientiert. Dank dieser optimalen Dimensionierung arbeiten NESTRO-Anlagen mit vergleichsweise geringen Luftvolumenströmen und sind damit schon in der Grundlast entsprechend sparsamer im Energieverbrauch. Auch in diesem Kernbereich einer Absaug- und Filteranlage finden sich die Forschungsergebnisse der NESTRO-Entwicklungsabteilung zu Gunsten des Betreibers wieder:
 - Optimale Rohrgeometrie bei Einsatz strömungsgünstiger Verbindungstechnik, Bögen mit großen Radien und harmonischer Übergänge zur Vermeidung von Druckverlusten im Rohrnetz
 - Einhaltung von Mindestvolumenströmen durch kontinuierliche elektronische Überwachung der Luftgeschwindigkeit in allen Rohrgruppen zur Verhinderung von Materialablagerungen
 - Einbau automatischer Absperrschieber, so dass Unterdruck nur in aktiven Rohrnetzbereichen aufgebaut wird.
 - Verwendung von Ventilatoren mit hohem Wirkungsgrad durch effiziente Rotationsgeometrie und Beachtung der Strömungsphysik zur Vermeidung von Turbulenzen

- Schließlich ist die moderne NESTRO-Steuerungstechnik für jede energiesparende Entsorgungslösung unverzichtbar. Bei Anlageninbetriebnahme vor Ort erfolgt zudem eine individuelle Einstellung auf die vereinbarten Leistungsparameter. Von großem Vorteil für den Betreiber sind:
 - der Einsatz von Frequenzumformern in Verbindung mit einer Logik-Schiebersteuerung zur stufenlosen Anpassung der Absaugleistung an den tatsächlichen Luftbedarf.
 - die Regelung des Reinigungszyklus der Filteranlage über Differenzdruck-Überwachung bei Einsatz programmierbarer Ventile, wodurch auch bei Jetfilteranlagen der Druckluftverbrauch erheblich gesenkt wird.
 - die Möglichkeit für den Betreiber, seine Anlage über ein Multipanel zu bedienen. Alle Betriebszustände, Meldungen und Störsignale werden an diesem Touchpanel angezeigt. Die Kommunikation erfolgt über entsprechende Schnittstellen. Zudem kann darüber vom PC aus mit dem Touchpanel kommuniziert und damit die Anlage dauerhaft überwacht werden.
 - Bei der Inbetriebnahme durch NESTRO-Energieanlagen-Elektroniker werden Strombezugs- und Lastgangmessungen durchgeführt zur Sicherung von Betriebsbedingungen und Abgleich mit Wiederholungsmessungen bei Wartung der Anlage.
 - Im Hinblick hoher Verfügbarkeit jeder installierten Anlage bietet NESTRO zudem vollstufige Lösungen für die System-Integration in die Ferndiagnose an.

Das nachhaltige Engagement der **Partnerschaft NESTRO-Bründler** im Bereich der Energie-Optimierung hat unsere Kunden auch in diesem Jahr mit zahlreichen Aufträgen honoriert und uns zu einem kontinuierlichen Umsatzwachstum mit marktführender Stellung verholfen.

Dies ist auch weiteren Innovationen und ständiger Ausweitung des NESTRO-Produktportfolios zu verdanken. So brachte NESTRO zur Messe Holzhandwerk 2014 den **Mobilentstauber Typ NE350** auf den Markt, womit in dieser Produktgruppe die leistungsstarken Geräte der Typen NE160 bis NE300 gemäß neuester Gesetzgebung um eine weitere Einheit für Absaug-Luftmengen bis 8.000m³/h zur Aufstellung innerhalb der Produktionsstätte ergänzt wurden. Wie kein anderer Hersteller hat NESTRO die Gesetze der Strömungstechnik in höchste Staubabscheidegrade auch bei diesen Kompaktanlagen umgesetzt. Hier wurde der aus der Großanlagen-Technologie bewährte Fallstrom-Vorabscheider in die Geräte integriert, wirkt ebenso als effiziente Beruhigungssektion und verstärkt den natürlichen Materialstrom nach unten. Die dadurch deutlich geringere Belastung der Filterelemente führt somit auch bei diesen NESTRO-Kompaktanlagen zu deutlich reduzierter Staubbelastung der Filterelemente und damit längerer Lebensdauer der Aggregate.

Bei NESTRO erhält der Kunde in bewährter Qualität „alles aus einer Hand“:

Neben der Planung und Projektierung der optimalen Lösung für den Kunden sowie der eigenen Herstellung der Anlagenkomponenten werden die Anlagen von eigenem hoch qualifizierten und motivierten Fachpersonal installiert, in Betrieb genommen und gewartet.

Ihr NESTRO-Partner für die Schweiz:

Arthur Bründler AG – Telefon 041 445 01 20 / E-Mail info@bruendler.ch