

Trockeneisreinigung in der grafischen Industrie

Referendar : Andreas Thomas / Anwendungstechnik / Vertrieb Süd

- zwei Jahrzehnte Erfahrung im Bereich Trockeneisstrahlen
- Ausbildung zum Druckmaschinentechniker eines Weltmarktherstellers der grafischen Industrie
- Umzüge sowie De,- Remontagen von Druckmaschinen
- Reparaturen, Revisionen von Druckmaschinen
- Handel von Druckmaschinen

HAUPTSITZ UND PRODUKTIONSSTÄTTE



Romanshorn / Schweiz

Herstellungsbereich:

CO₂-Pumpen und Flaschenabfüllanlagen, Automatische Trockeneis-Blockmaschinen und Pelletierer, Verdampfer, Detektoren, Trockeneis-Strahlgeräte und CO₂-Zubehör

**PRODUKTIONSSTÄTTE FÜR CO2 PRODUKTIONSANLAGEN,
CO2 GAS RÜCKGEWINNUNGSANLAGEN, ETC.**



Christchurch / Neuseeland
Produktionsfläche = ca. 10'000 m²

Herstellungsbereich:

ASCO[®] CO2 Produktionsanlagen, CO2 Rauchgas Rückgewinnungsanlagen,
CO2 Gas Rückgewinnungsanlagen, Trockeneis Pelletierer, etc.

**PRODUKTIONSSTÄTTE FÜR AUTOMATISCHE
TROCKENEISPRODUKTIONSANLAGEN**



Voujeaucourt / Frankreich

Herstellungsbereich:

Automatische Trockeneisproduktionsanlagen für Pellets, Blocks und Scheiben

Pressemitteilungen

- ...Gegen verdreckte Maschinen hilft oft nur noch der Experte... (Deutscher Drucker)
- ... 31. BlmschV Fachtagung am 18.01.2005 (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz)
- ASCOJET bringt die Trockeneisreinigung zu Ihnen. Das Prinzip ist bekannt - diese Art der Dienstleistung ist neu! Profitieren auch Sie von den Vorteilen der innovativsten Reinigungsmethode.

Gegen verdreckte Maschinen hilft oft nur noch der Experte

MASCHINENREINIGUNG. Wenn Druckmaschinen im Dreischichtbetrieb laufen müssen, ist für die Maschinenpflege oft nur schwer Zeit zu finden. Andererseits trägt Sauberkeit zur Produktivität bei. Deshalb hat sich Andreas Thomas mit der Firma »Ice-Clean« als Dienstleister selbstständig gemacht.

Konsumierungsprogrammen in dem unser Leben und viel Know-how steckt. Treibe haben wir uns vorgenommen lassen, es ist unser Berufswissen. Nach der Befehlsung kann die Maschine bei Bedarf bis zu zwei Monate konzentriert bei uns gelagert werden.

Druckmaschinenreinigung ist keine Sache von Parfüm und etwas Reinigungsputz. Im Laufe der Jahre setzen sich an exponierten Stellen wie Gießler oder Transportbänder Farbstoffe, Öle und Seife ab und verschleimen so wichtige Teile der Maschine. Andreas Thomas hat zwei funktionstaugliche Konzepte entwickelt, mit denen Maschinen zum Standart in der Druckerei oder bei Ice-Clean direkt gesäubert werden. DEUTSCHER DRUCKER sprach mit dem Firmenchef.

DD: Sie reinigen aber auch vor Ort? Thomas Natürlich – das Konzept Hogen wurde entwickelt für alle Druckmaschinen, bei denen Produktivität und Funktionalität wieder hergestellt werden soll, ohne dass die Maschine über Produktionszeiten verladen ist. Die Reinigung muss nicht zwangsläufig mit einem Produktionsstillstand verbunden sein. Günstig ist sie zum Beispiel nach einem Störfall oder vor Reparatur- und Wartungsarbeiten.

»Die Reinigung muss nicht zwangsläufig mit einem Produktionsstillstand verbunden sein.«

DD: Warum sollte man ein externes Reinigungsprogramm an Hilfe nehmen? Thomas Es sind eigentlich drei Punkte bei denen ich dann eine Fremde, wenn die Maschine an Leistung verliert. Wobei es erst mal kein Anfall, das Mitarbeiter immer länger damit umgehen Druckerpresse zu erreichen. Zusätzlich für die Werterhaltung. Was für jede andere Produkte gilt, trifft auch für die Druckmaschine zu. Regelmäßige Wartung und Reinigung hält den Zersetz auf einem hohen Level. Denn, wenn die Maschine veraltet wird. Eine Maschine, die in einem schlechten Zustand ist und dabei auch noch optimale Produktivität bietet, besteht auf jeden Fall einen hohen Marktwert.

DD: Wo sind die Zielgruppen? Thomas Druckereien, die ihre laufenden Maschinen reinigen lassen wollen; Druckmaschinenhersteller, welche Maschinen verlegen und nach dem Abbau reinigen lassen wollen sowie Druckmaschinenhändler, die gebrauchte Maschinen vor dem Wiederverkauf reinigen lassen wollen.

DD: Wie entstanden diese »Nasen«? Thomas Das Konzept Villingen ist für alle Druckmaschinen geeignet, die auch eine optische Aufbereitung und damit Wertsteigerung erfahren wollen. Dabei demonstrieren wir die Maschine beim Kunden und transportieren diese zu unserem Firmensitz in Villingen. Dort haben wir Equipment, das es uns ermöglicht jede Druckmaschine reinzumachen. Wir können hier Lasten bis 40 Tonnen bewegen. Wir verfügen über eine Kabine, in der eine Reinigungsstation fest installiert ist. Dort läuft »Trenko« als ein Reinigungs- und

DD: Sie machen immer dieses Konzept weiter? Thomas Nur wenn es der Kunde will. Die beiden Konzepte sind wie ein Baukastenprogramm aufgebaut. Es können deshalb auch ganz individuell einzelne Elemente angewählt werden. Wenn der Kunde selbst mit Hand anlegen will, kein Problem. Da sind wir ganz flexibel. www.pw-publ.de



Mit Trockeneis reinigt die Ice-Clean GmbH Druckmaschinen vor Ort. Wird die Maschine nach Villingen gebracht, kommt das patentierte »Trenko«-Verfahren zum Einsatz.

Zielgruppen der grafischen Industrie

- Bogenoffsetdruckereien
- Rotationsdruckereien
- Zeitungs-, Akzidenzdruckereien
- Etikettendruckereien
- Buchdruckereien
- Druckmaschinenhändler
- Druckmaschinenhersteller

Bekannte Reinigungsmethoden

ACHTUNG! Die bekannten Reinigungsmethoden haben ernstzunehmende Nachteile!



Die Reinigung mit
toxischen
Lösungsmitteln

- ▶ Reinigungszusätze wie halogenierte Kohlenwasserstoffe sind gesundheits- und umweltschädlich
- ▶ Sehr Zeitaufwendig, keine Verbesserung der Funktionalität
Bitte beachten: Der Einsatz wird vom Gesetzgeber schrittweise untersagt
Vollzug der 31. BImSchV (Fachtagung am 18.01.2005)



Strahlen mit
Glasperlen oder
Kunststoffgranulat

- ▶ Glas- oder Granulatelemente wirken abrasiv und beschädigen
- ▶ Die Oberfläche der zu reinigenden Teile
- ▶ Strahlmittelreste können zurückbleiben und nachhaltig den Produktionsablauf stören
- ▶ Auch bei dieser Methode müssen Rückstände und Strahlgut getrennt entsorgt oder aufbereitet werden
Kostenintensiv!



Hochdruckwasser
strahlen

- ▶ Der hohe Druck schadet Oberflächen und Materialien
- ▶ Elektrische Systeme müssen wasserdicht geschützt werden
- ▶ Getrennte Entsorgung von Wasser und darin gelösten Rückständen zwingend erforderlich
- ▶ Lange Trocknungsphase der Räume und Geräte der Reinigung

Trockeneisreinigung an Druckmaschinen

Generell ist die Systemreinigung für alle Druckverfahren und Maschinentypen geeignet

- Kundenoptimierte Reinigungskonzepte
- Optimal ist z.B. die Kombination mit einer anstehenden Reparatur oder einer Grundüberholung.
- Demontage über den Transport, bis hin zu einer fachgerechten Zwischenlagerung.

In jedem Fall erhält der Kunde eine gereinigte Maschine, die wieder über ihre ursprüngliche Produktivität verfügt. Gleichzeitig ist die optische Attraktivität und – ganz wichtig – der Zeitwert erheblich gestiegen.

Trockeneisreinigung an Druckmaschinen

- Die Reinigung muss nicht zwangsläufig mit einem Produktionsstillstand verbunden sein.

Ursache und Wirkung

- Moderne Druckmaschinen laufen meist im Mehrschichtbetrieb. Oft bleibt neben der Produktion kaum Zeit, um regelmäßig mehr als eine oberflächliche Reinigung der Maschine durchzuführen.
Papierstaub, Farbe, Öl, Lacke, Harze und Hilfsmittel setzen sich in Teilen der Maschine, der Peripherie und im Umfeld ab.
- **Das hat fatale Folgen:**
 - Die Produktivität verringert sich schleichend
 - Die Funktionalität wird eingeschränkt
 - Der Zeitwert der Maschine nimmt ab
 - Die Arbeitsmoral an der Maschine sinkt
 - Der Zustand hinterlässt beim Kunden keinen guten Eindruck

Trockeneisreinigung an Druckmaschinen

Die Lösung

- Partner / Lieferant für das abgestimmte Equipment
- Reinigungskonzepte
Hierfür gibt es langjährige Erfahrung, gehobenes Know-how, und ideale Möglichkeiten für die grafische Industrie.
- Eigene Eisproduktion
optimale Körnung für jeden Anwendungsfall
jederzeit Verfügbar
frisches festes Trockeneis

Trockeneisreinigung an Druckmaschinen

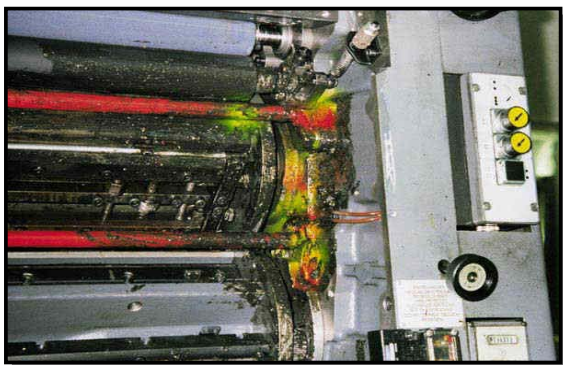
Der Nutzen:

- Die optimale Produktivität wird wieder hergestellt
- Die Funktionsfähigkeit verbessert
- Der Zeitwert der Maschine wird erhöht
- Repräsentation und Imagebildung des Unternehmens steigen

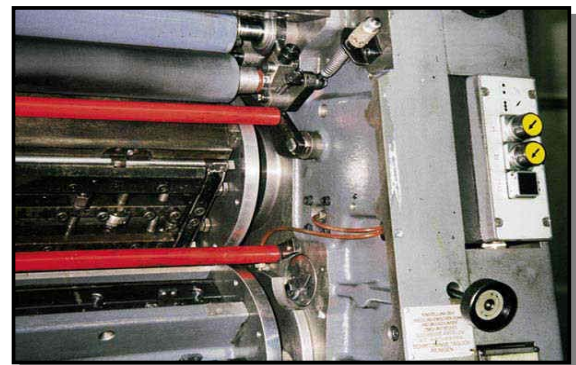
Anwendungen

Druckereien (Druckwerk – Oberbau)

Mit **ASCOJET** - Trockeneis-Strahlanlagen beseitigen Sie abrasionsfrei alle oberflächlichen Verunreinigungen und Anhaftungen wie z.B. Druckerschwärze, Lacke, Farben, Öle, Fette, Silikone, Leime und vieles mehr.



vorher



nachher

Anwendungen

Druckereien (Innenseite - Oberbau)



vorher



nachher

Anwendungen

Druckereien (Greifersysteme)



vorher



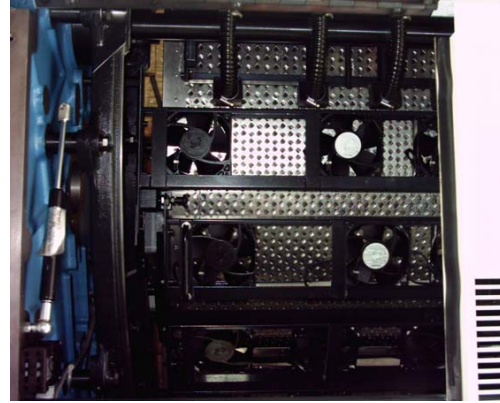
nachher

Anwendungen

Druckereien (Auslage)



vorher



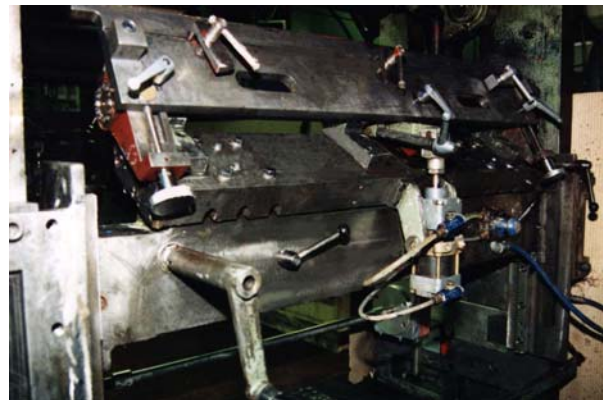
nachher

Anwendungen

Druckereien (Farbkasten)



vorher



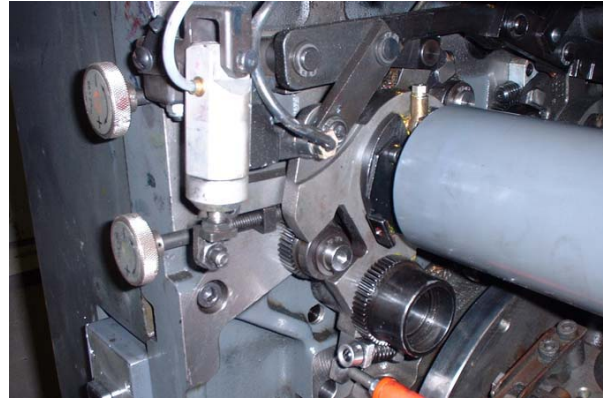
nachher

Anwendungen

Druckereien (Walzenschlösser)



vorher



nachher

Anwendungen

Druckereien (Lackwerk)



vorher



nachher

Kostenvergleich

Rechenbeispiel einer Druckmaschine vom Model Heidelberg

	Hochdruckwasser mit Chemie	Manuelle Reinigung mit Chemie	Sandstrahlen	Trockeneis- strahlen
Demontage	6 Stunden	6 Stunden	6 Stunden	
Rüstzeit	12 Stunden		12 Stunden	
Reinigungsdauer	72 Stunden	90 Stunden	52 Stunden	14 Stunden
Trocknung	48 Stunden			
Beschichtung			16 Stunden	
Montage	10 Stunden	6 Stunden	10 Stunden	
Gesamtzeit	148 Stunden	102 Stunden	96 Stunden	14 Stunden
Beschädigung	Rost / Lagerschäden		Oberflächenabtrag	
Entsorgung	Neutralisation des Abwassers	Sondermüll Entsorgung	Strahlgut gilt als Sondermüll	
Kosten	€ 6'500.--	€ 7'000.--	€ 8'000.--	€ 2'000.--

Vorteile Trockeneisreinigung

KEINE ENTSORGUNG

UMWELTFREUNDLICH

SCHONENDE REINIGUNG

PRODUKTIONSSTEIGERND

SCHNELLIGKEIT

VIELSEITIG

KOSTENSENKEND

- Das Strahlmedium sublimiert sofort nach dem Aufprall in den gasförmigen Zustand
- Das Verfahren funktioniert ohne chemische Zusätze.
- Die Beschaffenheit der Pellets verursacht keinen Oberflächenabtrag
- Keine Stillstandzeiten. Maschinenteile können noch im eingebauten Zustand gereinigt werden
- Schnell und mobil Einsatzbereit. Kein aufwendiges Nachbehandeln mehr notwendig.
- Zahlreiche Düsen machen die Arbeiten an unzugänglichen oder großflächigen Stellen attraktiv.
- Schnell, schonend und Entsorgungsfrei. So rechnet sich der Einsatz schon nach kurzer Zeit!

Voraussetzungen Trockeneisstrahlen

Grundsätzlich benötigt man einen Kompressor (ca. 10 bar -14 bar & 8.0 m³/min), Trockeneis pellets, eine Strahlanlage und die entsprechende Schutzausrüstung um effektiv zu arbeiten. Die Reinigungsleistung (Fläche per Zeit hängt massgeblich von vier Faktoren ab:

1. Die Eigenschaft Welche Art der Verunreinigung soll entfernt werden? Hier sind Material, Schichtdicke, Härte, Viskosität und Verspröbarkeit entscheidend für Ihren Reinigungsaufwand.
2. Die Ausdehnung Je unterschiedlicher Trägermaterial und Substrat auf die Kälteeinwirkung reagieren, desto höher die Reinigungsleistung. Beispielsweise versprödet Druckfarbe erheblich schneller als Fett.
3. Die Beschaffenheit Wie sieht es unter der Verschmutzung aus? Die Oberflächenstruktur und Materialstärke tragen sichtbar zum schnellen Reinigungserfolg bei.
4. Die Zugänglichkeit Das Trockeneisstrahlverfahren ist ein Sichtstrahlverfahren, d.h. die Strahldüse muss direkt zur Verunreinigung.



Trockeneisstrahlgerät ASCOJET 2001RX

- Doppel-Schlauch-System
- Arbeitsdruck 0 - 16 bar
- Trockeneisverbrauch 30 - 100 kg/Std.



HP3-Pistole



Fragen?