Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 77 (1970)

Heft: 4

Artikel: Rationelle Maschinen- und Betriebsreinigung in Textilbetrieben

Autor: Arheit, H.P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-677342

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Rationelle Maschinen- und Betriebsreinigung in Textilbetrieben

In zahlreichen Textilbetrieben werden die Rationalisierungsmöglichkeiten bei der Betriebs- und Maschinenreinigung noch nicht voll genutzt, die durch den Einsatz von Industriestaubsaugern und Absaugapparaten heute möglich sind, und zwar trotz der heutigen Arbeitsmarktlage und der damit zusammenhängenden Schwierigkeit, Arbeitskräfte zur Verrichtung von Schmutzarbeiten zu finden. Heute besteht die unbedingte Notwendigkeit zeit- und arbeitsparende Maschinen für Reinigungsaufgaben einzusetzen.

Der Grund mag darin liegen, dass manche Betriebsleiter noch veraltete Industriestaubsauger im Betrieb haben und die Leistung dieser Geräte als Massstab verwenden. Dabei wird ausser acht gelassen, dass die neuzeitlichen Industriestaubsauger und besonders die Absaugapparate wesentliche Leistungssteigerungen erfahren haben, so dass heute Reinigungsarbeiten durch Absaugen gelöst werden können, die früher nur durch Blasen und Putzen von Hand möglich waren. Viele Betriebsleiter mögen auch resigniert zu alten Putzmethoden zurückgekehrt sein, weil neu angeschaffte Staubsauger die erhofften Resultate nicht erbrachten. Dies liegt oft darin begründet, dass bei der Anschaffung nicht alle wichtigen Punkte berücksichtigt wurden. Die nachfolgenden Ausführungen sollen dazu beitragen, den Entscheid bei Anschaffungen von Industriesaugern zu erleichtern.

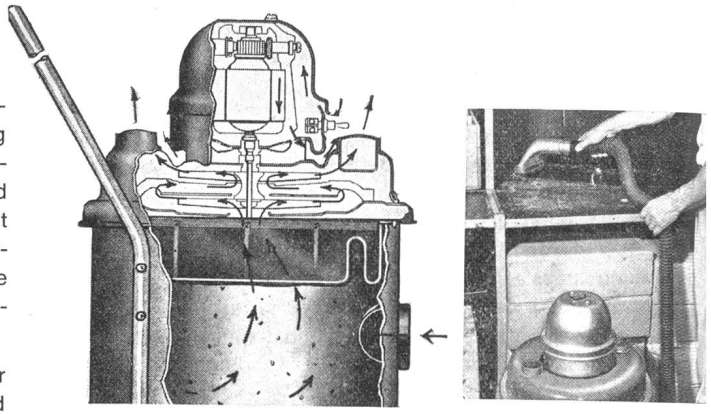
I. Welche Vorteile bietet der Einsatz von Sauggeräten (anstelle von Handreinigung oder Blasen)?

1. Kein Aufwirbeln von Staub und Flug, der sich nachher wieder absetzt
2. Wände, Lampen, Dachgebälk, Leitungen usw. bleiben länger sauber; die Reinigung kann leicht vom Boden aus erfolgen
3. Dies vermindert Brandgefahr – keine Brandbrücken, besonders in Textilbetrieben
4. Rationelleres Putzen durch Hilfspersonen, kein allgemeiner Maschinenstillstand mehr, dadurch längere Produktionszeit
5. Besserer Maschinenunterhalt, da auch aus Winkeln und Ritzen abgesaugt wird, die mit Lappen usw. nicht zu erreichen sind; Oellöcher werden einwandfrei sauber
6. Bessere Luftverhältnisse; Schwebestaub ist nicht nur schädlich, sondern auch unangenehm und reizt die Schleimhaut
7. Weniger Personalsorgen für Putzer, da die Arbeit durch die Maschine aufgewertet und erleichtert wird

II. Was sind Absaugapparate? Was sind Industriestaubsauger?

Die beiden Bezeichnungen dienen der Unterscheidung der beiden Absaugmöglichkeiten.

1. Industriestaubsauger arbeiten auf Luftförderbasis, d. h. sie erzeugen einen Luftstrom, der als Transportmittel für das abzusaugende Material dient. Hier gilt es, auf möglichst kurzem Weg mit wenig Hindernissen (Verengungen bei Schlauch und Düsen) an die Saugstelle zu gelangen.
   Diese Geräte sind mit Radialgebläsen (ein- oder mehrstufig) ausgerüstet und mit Wechsel- oder Drehstrommotoren angetrieben



Beispiel eines leichten Industriesaugers mit Wechselstrommotor mit separater Motorkühlung, Typ S 2000

1,8 PS, 2000 mm WS, 260 m³/h, bis 70 l Inhalt, Gewicht nur 25 kg. Solche Geräte lassen sich an vielen Stellen in Textilbetrieben zur Zeiteinsparung und zur besseren Staubfreihaltung einsetzen. Dieses Gerät ist auch für Wasser oder Oel geeignet mit speziellem Ablasshahn zur leichteren Entleerung der Flüssigkeit

2. Absaugapparate hingegen arbeiten mit Vielzellen-Rotationskompressoren. Sie erzeugen ein hohes Vakuum (bis 8000 mm WS) und können daher auch ohne Luftstrom absaugen (z. B. Flüssigkeiten wie Oel usw.). Die dadurch erreichte hohe Abhebkraft ermöglicht auch das Absaugen von haftendem Fett, Flug usw., was bei Industriesaugern auf Luftförderbasis nicht möglich ist

III. Welche Punkte sind bei der Wahl eines Sauggerätes zu beachten?

1. *Leistung*

   Die für die Leistung eines Gerätes wichtigen Daten sind Luftfördermenge, angegeben in m³/h oder m³/min und Unterdruck in mm WS. Die Gerätedaten werden fast ausschliesslich an den Ansaugöffnungen gemessen, also ohne den Verlust durch Schlauch und Düsen zu berücksichtigen.

   Industriestaubsauger mit Wechselstromantrieb weisen Unterdrücke bis 2000 mm WS auf. Sauger mit Drehstromantrieb gehen bis 3800 mm WS, während Absaugapparate mit Vakuumpumpen 80 % des erreichbaren Unterdrucks, also 8000 mm WS, erreichen. Die Luftmengen liegen bei den Wechselstromgeräten zwischen 100 und 400 m³/h, steigen bei den Drehstromgeräten bis 750 m³/h und liegen bei Absaugapparaten zwischen 200 und 450 m³/h. Es gilt deshalb, den genauen Einsatzzweck zu erkennen, um entscheiden zu können, welche Geräteart den optimalen Erfolg bringt – mehr Luft, gepaart mit wenig Unterdruck oder hoher Unterdruck und reduzierte Luftleistung.

2. *Antrieb*

   Wie erwähnt, sind Wechselstromgeräte und Drehstromgeräte auf dem Markt. Letztere sind wesentlich teurer, erweisen sich aber oft im Einsatz als billiger, da Wechselstromgeräte reparaturanfälligere Motoren besitzen. Deshalb ist besonders darauf zu achten, dass Wechselstromgeräte eine separate Motorkühlung haben und nicht durch die Absaugluft gekühlt werden, da sonst eine rasche Verschmutzung des Motors eintritt. Auch sollten solche Geräte nicht für lange dauernde Reinigung eingesetzt werden wegen der starken Erwärmung und der gesteigerten Kohlenabnutzung. Drehstromgeräte sind diesen Beschränkungen nicht unterworfen. Auch Absaugapparate sind für Dauereinsatz, auch mehrschichtig, durchaus geeignet.

Beispiel eines mehrstufigen Turbogebläsesaugers mit Drehstromantrieb für Dauereinsatz, Typ SN-2000-T, 3 PS, 2000 mm WS, 300 m³/h, Masse: L×B×H, 91×55×99 cm
Durch die rasch auswechselbaren Sammelsäcke ist ein fast ununterbrochener Einsatz möglich. Ein leicht manövrierbares leistungsstarkes Gerät

3. *Entleerung*

Je nach den anfallenden Mengen ist der raschen, zeitsparenden Entleerung und dem Inhalt des Gerätes besondere Beachtung zu schenken. Bei den Industriesaugern ist zu berücksichtigen, dass die Saugkraft entsprechend der Füllung abnimmt, so dass bei drei Viertel gefülltem Staubsack die Entleerung notwendig wird. Bei Absaugapparaten kann hingegen mit doppelter Kapazität des angegebenen Inhalts gerechnet werden, da die Saugkraft nur unmerklich reduziert wird und die eingesaugte Ware durch das hohe Vakuum im Behälter komprimiert wird. Neue Geräte sind mit auswechselbaren Sammelsäcken (Stoff oder Plastik) erhältlich.

4. *Abmessungen, Beweglichkeit, Handlichkeit*

In Textilbetrieben sind schmale Geräte mit guter Manöverierfähigkeit besonders wichtig; Gerätebreiten von 60 bis 65 cm sollten nicht überschritten werden.

Je nach Gewicht muss das Fahrwerk entsprechend gross und bei hohen Gewichten mit Leichtlaufrollen versehen sein, da sonst die Beweglichkeit stark reduziert wird.
Die Leistung eines Gerätes hängt nicht nur von dessen Saugleistung, sondern auch vom Bedienungspersonal ab. Alles, was zur Erleichterung der Reinigungsarbeit beiträgt, hilft somit, die Leistung zu steigern. Darunter fällt besonders die Wahl des richtigen Schlauchquerschnittes. Für ein bequemes, zeitsparendes Reinigen sollten Schlauchdurchmesser von 50 mm nicht überschritten werden, da grössere Durchmesser nicht mehr richtig in die Hand passen. Bei Absaugapparaten mit hohem Unterdruck kann der Schlauchquerschnitt ohne weiteres reduziert werden. Bei Industriestaubsaugern mit geringerem Unterdruck ist jedoch bei geringem Querschnitt eine wesentliche Reduktion der Saugleistung in Kauf zu nehmen.

Oder, anders ausgedrückt: Geräte mit grossen Luftmengen und niedrigem Unterdruck erbringen nur die erwartete Leistung bei entsprechend grossem Schlauchdurchmesser.

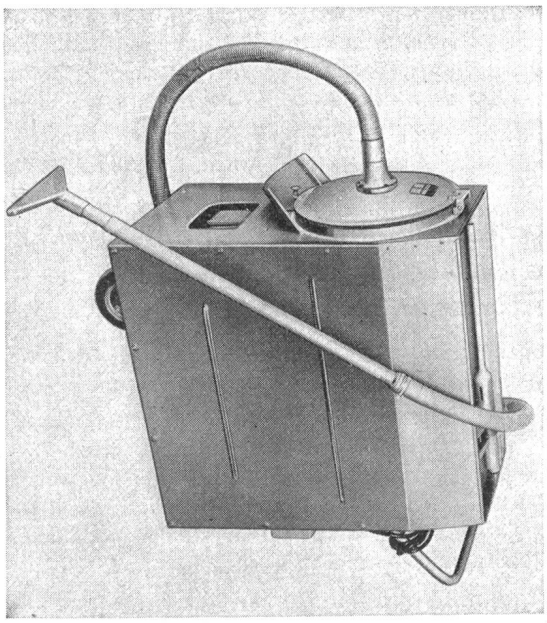
Die gleichen Ueberlegungen ergeben sich bei Verwendung von schmalen Düsen. Nur mit Absaugapparaten mit hohem Unterdruck ist mit Düsenquerschnitten von z. B. 15 mm Oeffnung noch zu arbeiten, was beim Reinigen von Textilmaschinen bisweilen ausschlaggebend sein kann.

Der Einsatz der richtigen Zubehörteile kann ebenfalls entscheidend die Wirtschaftlichkeit eines Gerätes beeinflussen.

IV. Wo werden mit Vorteil Absaugapparate eingesetzt

Wie schon erwähnt, handelt es sich bei Absaugapparaten um Sauggeräte mit Vakuumkompressoren, welche bis 8000 Millimeter WS Unterdruck erzeugen. Dadurch sind diese Geräte für schwerste Absaugaufgaben geeignet und werden deshalb überall dort eingesetzt, wo normale Industriestaubsauger nicht genügend Leistung erbringen, z. B.

1. überall dort, wo haftender Flug, Fett, Schmiere, Oel usw. abgesaugt werden sollen, also bei der Reinigung von Webmaschinen, Spinnmaschinen, Karden, Zwirnmaschinen u. ä.;



Beispiel eines Absaugapparates mit luftgekühltem Rotationskompressor, Typ C-2. Ein Hochleistungsgerät für schwere Absaugaufgaben zu Webstuhl und Spinnmaschinen (Schmiere, klebriger Flug, Oel usw.) 7,5 PS, 8000 mm WS, 340 m³/h, L×B×H = 120×47×95 cm

2. wo mit kleinen Düsenquerschnitten gearbeitet werden muss, um an die Absaugstellen gelangen zu können. Dies gilt auch für Hallenreinigungen, da mit dünnen, leichten Rohren ermüdungsfreier gearbeitet werden kann;
3. wo lange Rohr- oder Schlauchleitungen erwünscht sind (z. B. bei stationären Anlagen) mit Saugleitungen von mehr als 20 m;
4. wo grosse Mengen abzusaugen sind, da diese Geräte das eingesaugte Material komprimieren und deshalb wesentlich mehr Inhalt aufweisen;
5. wo härtester Dauereinsatz gefordert wird, wie dies in Textilbetrieben z. B. im Mehrschichtbetrieb und laufender Reinigung der Fall ist.

Preislage dieser Geräte ab 5600 Franken.

V. Wo sind Industriestaubsauger mit Drehstrom richtig eingesetzt?

Solche Geräte sind ebenfalls für Dauerbetrieb geeignet. Voraussetzung in der Textilindustrie ist ein grosser Inhalt, da sonst zuviel Zeit mit der ständigen Entleerung vertan wird. Hier stehen z. B. Geräte zur Verfügung, welche bis 160 Liter fassen. Beim Einsammeln von Flug – wenn dieser nicht festgeklebt ist durch Oel und Fett – von Maschinen, Boden, Wänden, Lampen, Leitungen, Sheds, Balken, Ventilationsrohren usw.

Preislage solcher Geräte ab 2500 Franken.

VI. Wo sind Industriesauger mit Wechselstromantrieb geeignet?

Es gibt Fälle, bei denen ein teures Gerät nicht gerechtfertigt ist, da der Industriesauger nur in einer Abteilung und nur sporadisch eingesetzt wird und zudem leichte Saugaufgaben, wie z. B. die Reinigung von Spulmaschinen, zu erledigen sind. In solchen Fällen können die leichten, handlichen Geräte empfohlen werden, vorausgesetzt, dass die unter II 2. erwähnten Punkte beachtet werden.

Preislagen solcher Geräte ab 900 Franken.

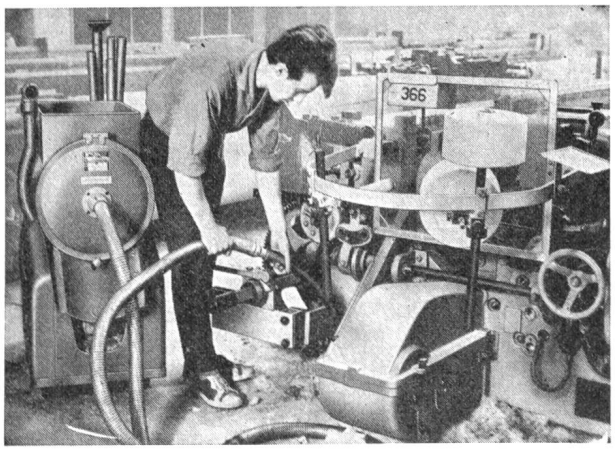
Allgemein kann als Richtlinie genommen werden: im Zweifelsfall wähle man den stärkeren, denn die höhere Investition macht sich meist nach kurzer Zeit durch Einsparungen in der Reinigungszeit bezahlt. Eingesparte Reinigungszeiten sind aber meist auch ein Gewinn an Produktionszeit, womit die Einsparung doppelt wichtig wird.

H. P. Arheit, c/o Wild AG, Zug

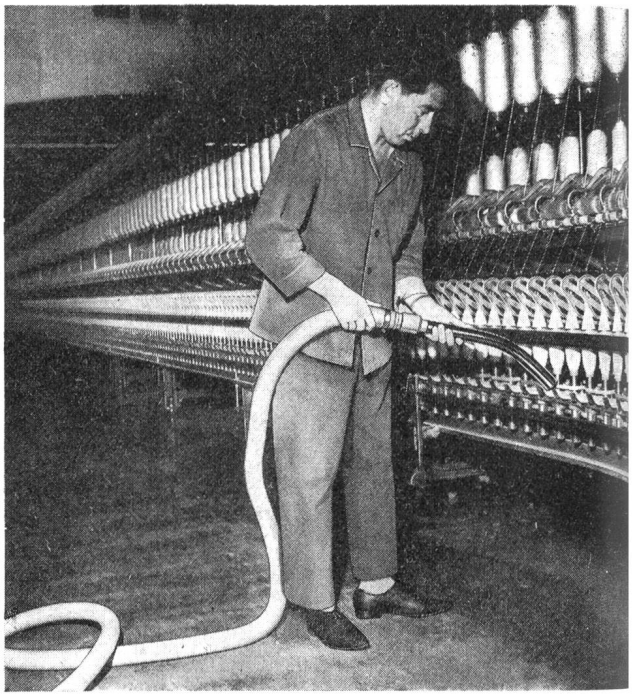
Reinigungsarbeiten in Textilbetrieben, welche mit Absaugapparaten rationalisiert werden können

Absaugapparate sind Weiterentwicklungen von Industriestaubsaugern. Die hohe Saugleistung (bis 8000 mm WS) ermöglicht es, auch haftenden Schmutz, klebenden Flug, Fett und Oel abzusaugen.

Prüfen Sie anhand der folgenden Zusammenstellung, welche Arbeiten in Ihrem Betrieb noch von Hand (Lappen und Besen usw.) vorgenommen werden. Hier können noch interessante Zeiteinsparungen erzielt werden:



Absaugapparat bei der Webstuhlreinigung. Sogar Schmierlöcher werden einwandfrei ausgesaugt. Bei der Zwischenreinigung können Schützenkästen und Geschirre rasch und ohne Beschmutzung des Gerätes gereinigt werden



Die Spinnmaschinenreinigung kann je nach Verölungsgrad mit Turbogebläsesauger oder Absaugapparat erfolgen

Allgemeine Betriebsreinigung

Reinigung von Wänden, Fenstern, Traversen, Lüftungs- und Klimaanlagen, Leitungen, Heizungen, Lampen usw. = weniger Brandgefahr, mehr Licht.

Allgemeine Maschinenreinigung

Reinigung von Antrieben von veröltem Flug und Fett, Absaugen von Achsen, Zahnrädern und Ketten.

Reinigung von Heizkesselrohren, Entfernung von Russ mit Spezialbürsten.

In Spinnereien

Vorwerke: Aussaugen des Lattentuches bei Partiewechsel (70 % Zeitersparnis gegenüber Handreinigung), Kardenkasten, Krempel, Deckelgarnituren, Gleitrollen, Zylinderbank an Strecken, Spindelbank, Räderkasten und Zahnradantrieb der Flyer, Antrieb der Kämmaschine.

Spinn- und Zwirnmaschinen: Ringbank, Spindelbank und -antrieb, Streckwerke, Zylinderbank, Gatter.
Spulmaschinen: Fadenführer, Spulkopf.

In Webereien

Zettelgatter, Kurzreinigung der Webstühle im Betrieb durch Absaugen der Schützenkästen, der Geschirre und Fadenwächter.

Gründliche Reinigung der abgewebten Stühle: Einsammeln des Flugs, dann Fettschmutz an beweglichen Teilen entfernen sowie Schützenkästen aussaugen.

Schaft- und Jacquardmaschinen müssen durch Abblasen gereinigt werden (Gegenseite des Absaugapparates).

In Ausrüstbetrieben

Neben der allgemeinen Maschinen- und Betriebsreinigung besonders an Trocken- und Spannrahmen Entfernen von Fettflug an Spannketten, Rahmen, Kalorieferen, Schermesser, Messerwalzen, Rauhmaschinen.

H.P.A.