

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

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 71 (1964)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Spinnerei, Weberei

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

Das systematische Arbeitsstudium zur Ermittlung kostensenkender Möglichkeiten erstreckt sich nicht nur auf rein funktionelle Belange. Jene Kostenfaktoren, die der menschlichen Sphäre am meisten verbunden sind, wurden nach einem weiteren Referat von *Herrn Laetsch, Münchwilen*, in folgenden Richtungen getestet:

Arbeitsplatzbewertung  
Persönlichkeitsbewertung

Die Tüllindustrie, die vor einigen Jahren von der ursprünglichen Bobinetweberei zu einem guten Teil auf die Wirkerei mit feineren Artikeln in Rascheltüll umgestellt wurde, hat durch Erstellen von Neubauten und Anpassung des Maschinenparkes an das neue Fabrikationsprogramm grundlegend neue Kostenstellen geschaffen. Das vorhandene Personal mußte auf die neugestalteten Arbeitsplätze umgeschult werden, und die Lohnsätze wurden auf Grund von Arbeitsstudien der neuen Konzeption angepaßt. Man erkannte, daß die Bearbeitung von Arbeitstesten von einer Person, die über Spezialkenntnisse, Neutralität und die nötige Zeit verfügt, durchgeführt werden muß. In dieser Eigenschaft hat Herr Laetsch im Jahre 1960 in Zusammenarbeit mit einer paritätischen Betriebskommission das systematische Arbeitsstudium in den genannten Richtungen aufgenommen. Die Arbeitsbewertung, mit der Persönlichkeitsbewertung nicht zu verwechseln, will die Bedingungen erfassen, unter denen irgendeine Person eine bestimmte Arbeit verrichtet. Herr Laetsch hat sich einer eindrücklichen Gegenüberstellung der Arbeit eines Hochschulprofessors mit der Arbeit eines Straßenkehrers bedient. Beim Professor fallen die Beanspruchung der gei-

stigen Fähigkeiten, das Maß an Verantwortung, die Veranlassung im Raume (Schulzimmer) und die Ausbildung als Testwerte ins Gewicht. Beim Straßenkehrer werden die Beanspruchung der körperlichen Konstitution, die Nachteile durch Aussetzung an die Witterung und die Anlernung anstelle von Ausbildung als Testwerte gebucht. Auf ähnliche Weise wird in Münchwilen jede Arbeit zwecks Schaffung einer Basis für die Lohngestaltung eingestuft. Ferner erfaßt man auf Grund der Persönlichkeitsbewertung, in welchem Maße eine bestimmte Person die in ihrer Arbeit fundierten Forderungen zu erfüllen vermag. Jede Person wird von zwei Stellen getestet. Die Getesteten haben Einsichtsrecht, und es war interessant zu erfahren, daß dieses Recht beansprucht wird. Die Bewertung, die erst nach Ablauf einer Karenzzeit in Kraft tritt, wurde bis heute dreimal durchgeführt, und heute kann festgestellt werden, daß sich viele Leute positiv zur Bewertung eingestellt haben, indem sie eine Verbesserung ihrer persönlichen Einstufung zu erreichen vermochten. Gleichzeitig trat eine Reduktion der Personalwechselfrequenz in Erscheinung. Naturgemäß begegnen viele Leute der Persönlichkeitsbewertung mit einer gewissen Scheu, die aber mit der Zeit einer Anerkennung des neuen Systems Platz macht. Nur in Einzelfällen können gewisse Härten nicht vermieden werden. Heute muß ein vielseitiges Unternehmen, das Artikel von 1 cm bis 12 m Breite, mit Angliederung von Färberei und Ausrüsterei, herstellt, den Errungenschaften auf dem Gebiet der Rationalisierung aufgeschlossen und mit etwelchem Pioniergeist gegenüberstehen. Herr Laetsch verstand diese Forderung der heutigen Zeit in den trefflichen Ausspruch zu kleiden: «Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit.» A. S.

## Spinnerei, Weberei

### Maschinen- und Betriebsreinigung mit Absaugapparaten, die mit Vakuum-Rotationskompressoren ausgerüstet sind

#### Neue Möglichkeiten der Kostensenkung

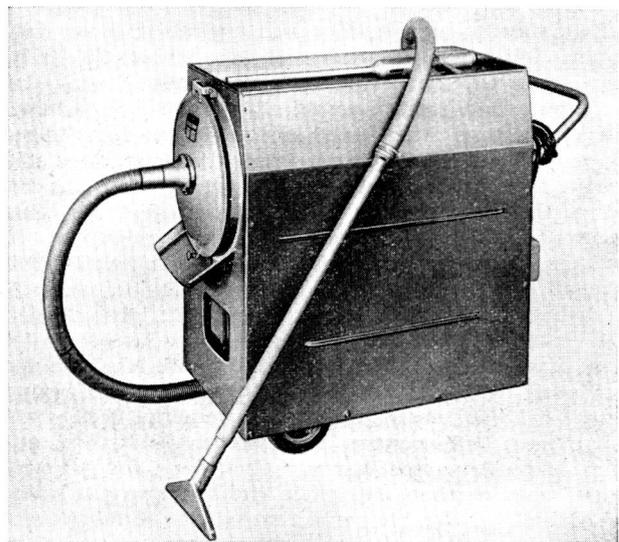
Die Kosten für die Maschinen- und Betriebsreinigung werden nur in wenigen Betrieben genau erfaßt. Für die Reinigung eines hochwertigen Maschinenparks und für die Durchführung der allgemeinen Betriebsreinigung sind jedoch ganz erhebliche Aufwendungen erforderlich. Im folgenden werden Zahlen aus der Praxis angegeben und Methoden beschrieben, die zur Rationalisierung der Maschinen- und Betriebsreinigung führen.

Bereits vor einigen Jahren hat die Firma Wieland oHG in Nürnberg (vertreten durch die Firma Wild AG in Zug) neuentwickelte Absaugapparate mit Vakuum-Rotationskompressoren auf den Markt gebracht, die speziell für die Textilmaschinenreinigung gebaut wurden. In der Zwischenzeit arbeiten in Deutschland mehr als 1000 Textilbetriebe mit diesen Geräten. Das Ergebnis sind Kosten- und Zeiteinsparungen von ca. 50 Prozent, saubere Maschinen und saubere Betriebsräume.

Absaugapparate mit Vakuum-Rotationskompressoren vereinigen in sich höchste Saugleistung mit geringen Abmessungen. Das Standardgerät ist nur 49 cm breit, 98 cm hoch und 110 cm lang. Deshalb können die Geräte durch enge Maschinengänge gefahren werden. Das Standardgerät leistet über 6000 mm Wassersäule Saugkraft.

Der Gedanke, Maschinen- und Betriebsräume durch Absaugen zu reinigen, ist nicht neu. Seither standen jedoch nur Industriestaubsauger für diese Aufgabe zur Verfügung, die zwar zur Beseitigung von Staub und leichtem Flug eingesetzt werden können, die jedoch für die Maschinenreinigung eine viel zu geringe Saugkraft haben. Für das schnelle Absaugen von Fett, Fettschmutz, Ma-

schinenöl und Flugzusammenballungen sind wesentlich höhere Absaugkräfte erforderlich, als sie mit Industriestaubsaugern erzielt werden können. Die gebräuchlichen



Absaugapparat Typ B 1S

Industriestaubsauger erzeugen eine Saugkraft zwischen 1000 bis 2000 mm Wassersäule (0,1—0,2 kg/qcm).

Absaugapparate sind als Weiterentwicklung von Industriestaubsaugern anzusehen. Sie sind anstelle eines Gebläses mit einem Vakuum-Rotationskompressor ausgerüst-

stet, der ein 60- bis 80prozentiges Vakuum erzeugt (0,6 bis 0,8 kg/qcm = 6000 bis 8000 mm Wassersäule). Mit Absaugapparaten lassen sich alle flüssigen und festen Stoffe absaugen, die den Saugschlauch der Geräte mit Durchmesser von 40—80 mm passieren können. Die Saugkraft ist so groß, daß auch verharztes Fett restlos abgesaugt wird. 100 Liter Öl saugt ein Absaugapparat in 20 Sekunden ab. Absaugapparate sind also Saugmaschinen mit höchster Leistung und geringen Abmessungen, die über die Anwendungsbereiche von Industriestaubsaugern hinausgehen und besonders für die Maschinenreinigung eingesetzt werden.

Die Tatsache, daß fast die gesamte deutsche Textilindustrie die Maschinen- und Betriebsreinigung mit Absaugapparaten durchführt, ist darin begründet, daß richtig erkannt wurde, daß Absaugen die zweckmäßigste Methode der Reinigung ist. Man kann Maschinen auch durch Abblasen reinigen. Diese Methode ist sogar billiger und erfordert einen geringeren Zeitaufwand. Die Nachteile, die jedoch damit verbunden sind, werden heute nicht mehr in Kauf genommen.

Abblasen ist im Grunde nur eine Staubverteilung, nicht eine Staubbeseitigung. Die Brandgefahr erhöht sich in Betrieben, die durch Abblasen reinigen, ganz wesentlich, da sich der brennbare Staub und Flug in kürzester Zeit auf Traversen, Rohrleitungen und Mauerabsätzen niederschlägt und so eine durchgehende Feuerbrücke über den ganzen Betrieb bildet. Bei zahlreichen Bränden hat sich gezeigt, daß die schlagartige Ausbreitung des Feuers nur durch eine durch Abblasen verursachte durchgehende Feuerbrücke über den ganzen Betrieb möglich war. Abblasen verkürzt zudem die Lebensdauer der immer teurer und komplizierter werdenden Textilmaschinen erheblich.

Durch Abblasen werden Staub und Schmutzteile in die empfindlichen Lager- und Gleitstellen der Maschinen hineingedrückt, anstatt entfernt zu werden. Schmierlöcher sind regelmäßig verstopft, wenn die Abblasmethode angewandt wird. Die wichtigste Begründung, die gegen das Abblasen spricht, ist jedoch die damit verbundene Schädigung der Gesundheit der Arbeitnehmer. Durch Abblasen werden sichtbare Stäube und unsichtbare Feinstäube aufgewirbelt, die sich teilweise sehr lange in der Luft halten. Diese Stäube werden eingeatmet und führen zu gesundheitlichen Schädigungen. Diese Gründe haben dazu geführt, daß die Abblasmethode heute praktisch nicht mehr verwendet wird.



Webmaschinenreinigung

Am Beispiel der Webstuhlreinigung soll die Rentabilität eines Absaugapparates untersucht werden. Hierzu werden die Daten von Webereien verwendet, die bereits seit einigen Jahren mit Absaugapparaten arbeiten.

#### **Rentabilitätsberechnung beim Einsatz eines Absaugapparates mit Vakuum-Rotationskompressor in einer Weberei**

*Angenommene betriebliche Gegebenheiten (Ist-Zustand):*  
100 Webmaschinen laufen in zwei Schichten à 45 Std./Woche. Durchschnittlich soll jede Woche eine Kette pro Webmaschine abgewebt werden. Es muß also jeder Webstuhl wöchentlich einmal geputzt werden. Bei einer Putzzeit des Webstuhles durch Handreinigung in 70 Minuten fallen wöchentlich

100 Webstühle  $\times$  70 Min. : 60 = 116% Std.

Putzzeit an.

*Soll-Zustand:*

Bei einer Reinigung der Webstühle mit einem Absaugapparat beträgt nachweisbar die Putzzeit 20 Minuten pro Webstuhl. Unter Zugrundelegung der vorher aufgeführten Bedingungen ergeben sich:

100 Webstühle  $\times$  20 Min. : 60 = 33 $\frac{1}{3}$  Std.

Putzzeit.

Die Einsparung beträgt also:

83 $\frac{1}{3}$  Std.  $\times$  48 Wochen = 4000 Std. im Jahr.

Bei einem Lohnsatz von DM 3.50 für den Putzer (einschließlich Soziallasten) beträgt die Einsparung DM 14 000.— pro Jahr. Damit ist die Amortisation des Absauggerätes in wenigen Monaten gewährleistet.

Die Stromverbrauchskosten des Gerätes sind geringer als die Anschaffung der Handputzmittel, wie Kehrbesen, Putzlappen usw.

Bedeutend ist die höhere Produktionsleistung der Webstühle, die gleichermaßen wie die Einsparung an Putzzeit ansteigt, nämlich um 4000 Stunden pro Jahr. Das entspricht der Produktionsleistung eines Webstuhls pro Jahr in zwei Schichten.

Absaugapparate mit Vakuum-Rotationskompressoren stehen für die Textilindustrie mit Antriebsleistungen von 2,5 PS, 4,5 PS, 6 PS und 11 PS zur Verfügung. Alle Geräte verfügen über eine Saugkraft von 6000 bzw. 8000 mm Wassersäule, unterscheiden sich jedoch in der Luftfördermenge. Das Standardgerät mit 4,5 PS wird in fast allen Betrieben eingesetzt. Das stärkere Gerät mit 11 PS ist erforderlich, wenn schwer absaugbare Textilfasern, wie Jute, in großen Mengen abgesaugt werden. Alle Geräte zeichnen sich durch kleinste Abmessungen aus. Dies ist überhaupt eine der Voraussetzungen für ein Einsetzen in der Textilindustrie, da meist nur sehr schmale Maschinengänge zur Verfügung stehen. Durch die Verwendung einer Vakuumpumpe konnten die Abmessungen der Staubkessel sehr klein gehalten werden. Das hohe Vakuum komprimiert den abgesaugten Flug so stark, daß der Kesselinhalt das Mehrfache eines gleichgroßen Industriestaubsaugerkeskells aufnimmt. Durch das hohe verfügbare Vakuum kann der Saugschlauch der Geräte praktisch beliebig verlängert werden, ohne daß die Saugkraft nachläßt. Deshalb können die Geräte auch zur Säuberung unzugänglicher Stellen oder von Deckenkonstruktionen bestens eingesetzt werden. Zahlreiche Zubehörteile, wie Schläuche, Düsen, Bürsten, Verlängerungsrohre usw., erlauben einen universellen Einsatz. Ein besonderer Vorteil der Absaugapparate ist darin zu sehen, daß neben der Maschinenreinigung auch alle Arbeiten durchgeführt werden können, die bisher schon mit Industriestaubsaugern durchgeführt wurden. Hierzu gehören besonders die allgemeine Staubbeseitigung in den Betriebsräumen und die Fußbodenreinigung, wobei auch Wasser aufgesaugt werden kann.

Um auch unzugängliche Maschinenteile, wie Elektromotoren, Lüftungs- und Klimaanlage, reinigen zu können, sind die Geräte mit einer Blaseinrichtung versehen. Diese Blaseinrichtung soll jedoch nur verwendet werden, wenn Absaugen nicht möglich ist.

Für die Bedienung des Gerätes ist eine Person vollkommen ausreichend. Ein Grundgedanke der Rationalisierung besteht darin, daß eine Hilfskraft mit der Bedienung des Gerätes betraut wird, die ausschließlich Reinigungs-



Fußbodenreinigung

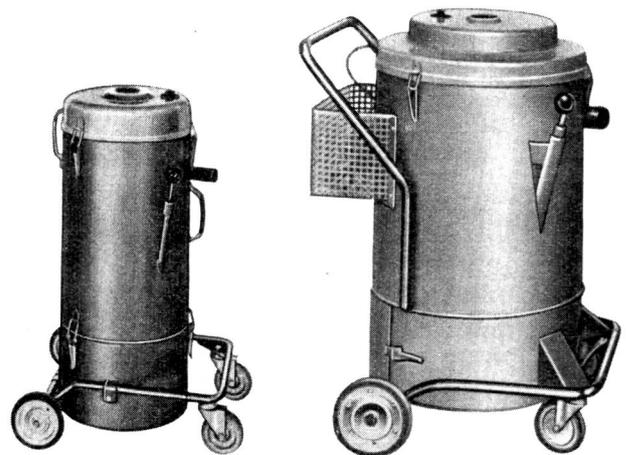
aufgaben durchführt. Die Maschinenreinigung wird turnusgemäß durchgeführt, wobei ein Zeitplan aufgestellt werden soll und der Bediener in der Regel Vorgabezeiten erhält.

Absaugapparate mit Vakuum-Rotationskompressoren haben sich auch in Ländern mit billigsten Arbeitskräften bereits in der Textilindustrie durchgesetzt (Honkong, Pakistan), da die maschinelle Maschinenreinigung neben der Zeiteinsparung die Vorteile einer einwandfreien Maschinenpflege (Lebensdauer) sowie saubere Betriebsräume mit

sich bringt, die für die Erzeugung einer einwandfreien Ware Voraussetzung sind.

Industriestaubsauger haben nach wie vor eine Daseinsberechtigung. Für die Absaugung von leichtem Flug und Staub und für die Boden-, Wand- und Traversenreinigung ist der Einsatz von Industriestaubsaugern zweckmäßig. Ihr rationelles Einsatzgebiet ist dort, wo sich der Einsatz eines Absaugapparates nicht lohnt, also wo nicht die Maschinenreinigung im Vordergrund steht, sondern nur die Staubbeseitigung vorgenommen werden soll.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß mit der Verwendung von Absaugapparaten beachtliche Kosteneinsparungen bei der Maschinen- und Betriebsreinigung verbunden sind. Die Leistungsfähigkeit der Geräte beruht auf dem eingebauten Vakuum-Rotationskompressor. Absaugapparate sind für Dauerbetrieb geeignet. Die geringen Abmessungen der Geräte erlauben ihren Einsatz auch in engen Maschinengängen.



Links: Industriestaubsauger Typ Boy zur Absaugung von Staub und Schmutz  
1 PS, Wechselstrom, Saugkraft 1450 mm WS,  
Staubkessel 15 l

Rechts: Industriestaubsauger Typ President zum Absaugen von Staub und Schmutz  
1,85 PS, Wechselstrom, Saugkraft 1650 mm WS,  
Staubkessel 25 l

## Ausstellungs- und Messeberichte

### 4. Internationale Textilmaschinen-Ausstellung

Anmerkung der Redaktion: Mit den nachfolgenden Artikeln setzen wir die Berichterstattung über einzelne an der Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung in Hannover gezeigte Textilmaschinen und Zubehör fort

#### W. Schlafhorst & Co, Maschinenfabrik, Mönchengladbach

Im Rahmen der UNIONMATEX zeigte die Firma W. Schlafhorst & Co., Mönchengladbach, folgende Maschinen:

*Zettelmaschine LZD für große Produktion* — Zettelgeschwindigkeit bis 1000 m/min; Zettelbäume bis 1 m Ø; harte Rohbäume und weiche Färbäume; elektrohydraulische Druckknopfsteuerung.

*Zettelmaschine EZD* — harte und weiche Bäume; direkter Baumantrieb; Zettelgeschwindigkeit bis 600 m/min.

*Konus-Schär- und Bäummaschine DSB* — Schärgegeschwindigkeit bis 600 m/min; Bäumgeschwindigkeit bis 150 m/min; einfache Einstellung von Konuswinkel und Vorschub.

*Schußpulautomat AUTOCOPSER ASE* — große Produktion — Spulgeschwindigkeit bis 12 000 Umdrehungen/

min; automatische Hülsenzufuhr und großes Einzelmagazin; unterspultes Fadenende; hohe Dauerleistung; geordnete Spulenablage; kombiniertes Abblasen und Absaugen; Spitzenwickel mit festgelegtem Fadenende für automatische Ladevorrichtungen. — Mit verschiedenen textiltchnischen Verfeinerungen hat sich der AUTOCOPSER ASE für endlose Chemiefasern gut eingeführt. Die schonende Behandlung des Garnes erlaubt höchste Spulgeschwindigkeiten, auch bei Garnen ohne Drehung. Hierbei erfolgt die Schußspulenablage auf Spulenbretter oder in Kopsordnerkästen für automatische Ladevorrichtungen.

*Kreuzspulmaschine BKN und BKS* — zylindrische und konische Kreuzspulen — hart und weich — 125 bzw. 85 mm Hub; Spulgeschwindigkeit 1200 m/min. Die Kreuzspulen dieser Maschine eignen sich u. a. besonders gut für Sulzer-Webmaschinen.