

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 82 (1975)

Heft: 12

Artikel: Textilmaschinenreinigung

Autor: Hoidn, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677736>

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: 11.01.2026

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

After-Sales Service

Mit immer höheren Drehzahlen steigen auch die Ansprüche an Material, Fertigung und Wartung einer Spindel. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen und die Kunden vor Produktionsverlusten zu schützen, die bei Verwendung von Fremd-Ersatzteilen oder unfachmännischer Wartung von HE-Q-MA-Magnetspindeln eintreten können, wird jede Spindel nach der Schlusskontrolle oder nach der Revision in einer HE-Q-MA-Servicestation mit der HE-Q-MA-Plombe versehen. Diese Güte-Plombe entspricht einer Qualitäts- und mechanischen Leistungsgarantie.

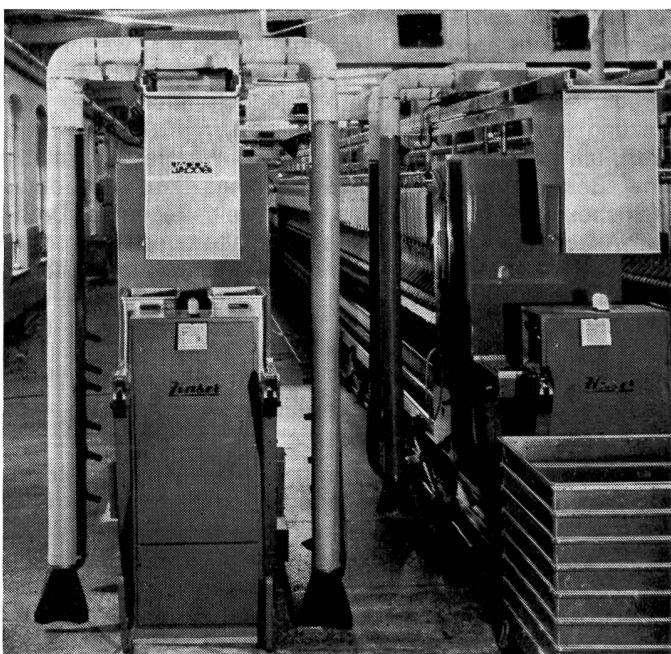
HE-Q-MA-Spindeln können in die meisten, auf dem Markt befindlichen Texturiermaschinen eingebaut werden. Für einzelne, bereits im Betrieb stehende Maschinen besteht die Möglichkeit, das preisgünstige HE-Q-MA-Spindeloberteil nur durch Aufstecken auf bestehende Halterungen in Betrieb zu nehmen.

Weltweit besteht ein eigenes Service- und Wartungsnetz. Die HE-Q-MA-Servicestationen sind mit modernen Reinigungs-, Reparatur- und Prüfgeräten ausgerüstet. Sie gewährleisten eine fachgerechte und preisgünstige Spindelwartung. Sie allein sind befugt, die von ihnen revidierten Spindeln wieder mit der HE-Q-MA-Plombe zu versehen und übernehmen damit wieder die Qualitäts- und Leistungsgarantie für die HE-Q-MA-Magnetspindel.

Ausschau

Es laufen heute etwa 85 % der Texturiermaschinen der Welt mit Magnetspindeln. Dieser erprobte Spindeltyp wird auch in den anderen Texturieranlagen, mindestens in den nächsten fünf Jahren, eine grosse Rolle spielen.

Heberlein Maschinenfabrik AG, Abteilung Spindeln
9630 Wattwil



«Augusta Universal» als Leitwort, unter dem wir unsere vollautomatischen Reinigungs-Anlagen führen, nicht erschöpft sein. Die vielschichtigen Einsatz-Anforderungen der Textilindustrie führten dazu, den bis dahin bekannten Gruppengeräten gleichermaßen leistungsfähige Einzelgeräte zuzuordnen, um der unausweichlichen Automatisierung im textilen Produktions-Prozess zu entsprechen.

Welcher Nutzen aus einer derart zukunftsorientierten Entwicklung für Kombinationsanlagen in Einzelausführung zu ziehen sein würde, wurde bereits mit dem Einsatz der ersten von uns ebenfalls entwickelten automatischen und stationär an die Ringspinnmaschine angebauten Kopsabzieh-Vorrichtungen deutlich. Diesen Trend der Automatisierung rechtzeitig zu erkennen und für die Textilwirtschaft nutzbar auszuwerten, war für uns eine logische Folge unserer Arbeiten auf dem Gebiet des automatischen Kopsabzuges. In einer Arbeitsgemeinschaft wurden durch das Haus Jacobi & Co. KG die konstruktiven und fertigungstechnischen Vorarbeiten erbracht, die dazu führten, auf der ITMA 63 in Hannover die erste serienreife, vollautomatische und stationär an der Ringspinnmaschine angebaute Kops-Abzieh-Vorrichtung in einer technisch perfekten Ausführung vorzustellen und vorzuführen, wie sie den heute allgemein bekannten Einrichtungen eigen ist.

Schon damals mussten wir uns also neben der Weiterentwicklung der saug-/blasenden Gruppengeräte intensiv mit der Lösung der Einzelmaschinen-Reinigung befassen. Ab diesem Zeitpunkt war es auch für alle Unternehmen, die sich mit der Herstellung von Anlagen zur kontinuierlichen Maschinen-Reinigung befassen, erklärt Ziel, dieser von uns eingeleiteten aber notwendigen Entwicklungsphase mit mehr oder weniger gutem Erfolg nachzueifern. Einige unserer Mitbewerber haben sich entweder aus patentrechtlichen Gründen oder mangels ausreichender Erfahrungen auf diesem Spezialgebiet, von der Einrichtungsform der Einzelanlagen distanziert.

Beide Einrichtungsmöglichkeiten und zwar sowohl Gruppenanlagen als auch Einzelanlagen behaupten ihre Stellung, wenn sie zielgerichtet eingesetzt werden. Entscheidungsrichtlinien, auf die wir noch zu sprechen kommen, können von der Technik der auszurüstenden Maschinen, der Verarbeitungsrichtung und anderen Faktoren hergeleitet werden.

Textilmaschinenreinigung

Richtige Entscheidungsfindung bei der Einrichtung von Anlagen zur Intensiv-Reinigung von Textilmaschinen

Die Firma Ernst Jacobi & Co. KG kann für sich in Anspruch nehmen, mit als erste Firma die Entwicklung von fahrbaren vollautomatischen Reinigungsanlagen universell betrieben zu haben. — Seit es Anlagen in der Kombination von Blasen und Saugen gibt, beschäftigen wir uns mit der systematischen Anwendung der Lufttechnik zur Intensivreinigung von Textilmaschinen, was zu einer Vielzahl von Erfindungsgedanken und Patenten geführt hat, von denen auch unsere Mitbewerber partizipieren. Mit dem Bau von Gruppengeräten, die wir seit mehr als 20 Jahren immer weiter entwickelt und verbessert haben, konnte

Auch wenn zugegeben werden muss, dass bei Wertung aller unterschiedlichen Einrichtungsbedingungen dem Gerät in Einzelausführung zunehmende Bedeutung zukommt, so liegt doch das Hauptgewicht unserer Entwicklung bei den Gruppengeräten. Nicht umsonst sind wir in der Lage, gleich fünf verschiedene Gerätetypen zur Auswahl anzubieten.

Gruppen-Kombinationsgeräte der Baureihen KW4 S und KW 34 für den Betrieb auf bewährter Einschienen-Bahn mit Kleinspannung (42 Volt), Gruppen-Kombinationsgeräte der Baureihen KWK 115 und KWK 220 sowie KWK 300 S für den Betrieb auf 2-Spur-Schienenbahn mit Sicherheits-Stromschiene für normale Betriebsspannung.

Bei der von uns betriebenen System-Bauweise, die als entscheidenden Vorteil aufweist, dass die gesamte Luft über die Saugschläuche und nicht über irgendwelche Hilfsluftöffnungen angesaugt wird, profitieren von Entwicklungen auf dem Sektor Gruppengeräte natürlich auch die Einzelgeräte, wie auch umgekehrt Erfolge beim Einzelanlagenbau auf die Gruppensysteme übertragen werden. Von den mit besonderem Erfolg eingesetzten Anlagen in Einzelausführung sind herauszustellen:

- Modell KWE-80 für den Betrieb über je 1 Ringspinnmaschine, vorzugsweise auch für Flyer, Zettel- und Schärgatter.
- Modell KWE-100 für den Betrieb über bis zu 2 Ringspinnmaschinen und DD-Zwirnmaschinen zur Einzelbestückung.
- Modell KWE-115 für den Betrieb über hochtourig laufenden Maschinen in Einzelbestückung oder bei normalen Betriebsverhältnissen für bis zu 3 Ringspinnmaschinen.

Alle drei Modelle werden auf einer 2-Spur-Schienenbahn mit Sicherheitsstromschienen betrieben. Auf Wunsch sind diese Anlagen jedoch auch in der Ausführung mit Schleppkabel lieferbar.

Aus der Vielfalt dieses Lieferprogrammes ergibt sich verständlicherweise eine grosse Leistungspalette für die verschiedensten Einsatzanforderungen. Um eine Einschätzung der Bezugsgrößen über Leistung von Einzel- und Gruppenanlagen zu erhalten, wollen wir wenigstens zwei Anlagentypen gegenüberstellen:

Messtechnische Daten

	Einzelgerät KWE 115	Gruppengerät KWK 300 S
Lüftermotor	1,15 KW	3,0 KW
Filterfläche	72 150 mm ²	156 000 mm ²
Ansaugquerschnitt	21 500 mm ²	40 212 mm ²
Ansauggeschwindigkeit am Boden	$v_s = 24$ (m/sec.)	$v_s = 34$ (m/sec.)
Angesaugte Luftmenge	$Q = 1810$ (m ³ /h)	$Q = 4950$ (m ³ /h)
Unterdruck am Boden	$p = 34$ (mm WS)	$p = 72$ (mm WS)
Gesamtpressung	$P = 130$ (mm WS)	$P = 200$ (mm WS)
Mittlere Ausblasgeschwindigkeit an den Düsen	$v_b = 31$ (m/sec.) (max. 18 Düsen)	$v_b = 53$ (m/sec.) (max. 24 Düsen)

Die Theorie ist für uns, wie auch für andere Unternehmen, die sich mit technischer Materie beschäftigen, ein Leitfaden. Wir könnten auf sie verzichten, würden wir diesen Leitfaden nicht voll in die Praxis umsetzen. Die vorstehend genannten Daten sind sämtlich messtechnisch ermittelt worden, denn es genügt uns einfach nicht, theoretisch errechnete Werte vorzugeben. Schliesslich hat der Kunde

als Fachmann seines Betriebes ein Anrecht darauf, zu wissen, welche Leistung er von unseren Anlagen erwarten kann.

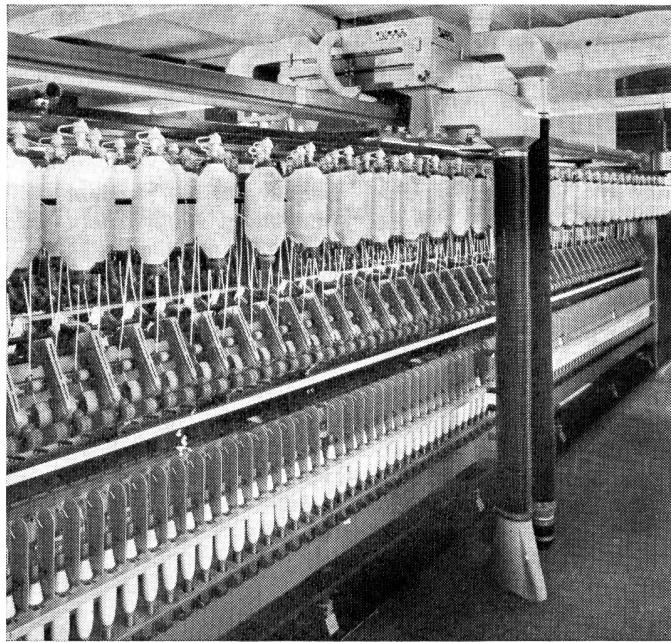
Über die verschiedentlich und zwar sogar von einigen Unternehmen, die sich mit den gleichen Problemen befassen, vertretenen Auffassung, dass das Reinigungs-Intervall von nachrangiger Bedeutung sei, können wir uns nur wundern. Diese Einstellung widerspricht der einhelligen Auffassung aller wissenschaftlichen Sachverständigen. Im Zuge unserer Entwicklungen haben sich mehrere dieser Fachkundigen mit unseren Anlagen und den Produkten von Konkurrenzunternehmen auseinandergesetzt und übereinstimmend festgestellt, dass das Prinzip der Intensivreinigung von Textilmaschinen dann am besten gelöst ist, wenn die Be seitigung von Flug und Staub nach Möglichkeit am Ort und zum Zeitpunkt des Entstehens erfolgt. In die Praxis umgesetzt, würde eine sich über die ganze Maschine erstreckende stationäre Abblas- und Absaugeinrichtung den Idealfall darstellen. Ein möglichst häufiges Ueberfahren der Maschinen kommt dieser an sich logischen Forderung am ehesten entgegen, weil nur so die notwendige kurzfristige Flug- und Staubbindung erreicht wird. Die Ueberfahr-Intervalle müssen unbedingt in die Entscheidungsfindung für die eine oder andere Anlage einbezogen werden, wenn der gefürchtete «Schneesturm» verhindert werden soll, bei dem zu grossen Materialablagerungen als Folge verspäteten Ueberfahrens durch einen starken Blassstrom so verwirbelt werden, dass sie durch die Saugorgane nicht mehr erfasst werden. Es ist nicht schwierig, sich vorzustellen wohin ein solcher sich immer wiederholender Prozess führt. Eine ohne Rücksicht auf vernünftige Intervallzeiten konzipierte Anlage kann im Exremfall, abgesehen vom optischen Effekt, zur Maschinenreinigung wenig beitragen und einen unverzeihlichen Missstand in den Arbeitsverhältnissen bringen. Lichteckprüfungen beweisen dies eindeutig.

Kurze Intervallzeiten (Ueberfahrzeiten) sind für uns eine absolute Bezugsgrösse, die wir in unser Reinigungs konzept einbauen und einer von vielen Gründen, warum unsere Einzelgeräte von vielen Kunden bevorzugt eingesetzt werden. Warum also bei Gruppenanlagen diesem so wichtigen Element weniger Aufmerksamkeit schenken? Bei diesen Anlagen ist diesem Umstand besondere Beachtung zu widmen.

Wir empfehlen bei allen im Pendelverkehr (Hin- und Herlauf) angeordneten Anlagen je nach Flugintensität, die abhängig ist von Material und Tourenzahl, nicht zu viele Maschinen innerhalb eines Reinigungssystems zusammenzufassen, um eine kurzzeitige Bindung und Erfassung von Flug und Staub zu erreichen. Wo nicht anders möglich, wird man durchgehende Schienenbahnen bilden, um ein ausbaufähiges Konzept zu erhalten und um gegebenenfalls die Anzahl der Maschinen innerhalb einer Gruppe zu verringern oder aber ein zusätzliches Gerät einsetzen zu können.

Das durchlaufende Schienensystem ermöglicht ausserdem die Ausklammerung bestimmter Maschinen, die wir auf Wunsch auch mit einer maschinengebundenen Steuerung vollautomatisieren können, was beispielsweise bei Maschinen mit automatischen Kopsabziehvorrichtungen von grosser Bedeutung ist. Ebenso können bestimmte Maschinen bei durchlaufender Schiene aus dem Reinigungsprozess ausgeklammert werden.

Mit in die Einrichtungsplanung einbezogen werden sollte aber auch die Anordnung im Rundlauf, die in vielen Fällen ohne Rücklauschiene möglich ist. Sie führt zur Kürzung der Intervallzeit um die Hälfte. Wo es die Raumsituation zulässt, kann eine Rundlaufanlage mittels zusätzlicher



Rücklaufschiene realisiert werden. Die Einwendungen, die gegen Rundlaufanlagen von verschiedenen Herstellern ähnlicher Anlagen ins Feld geführt werden, gehen an den heutigen Erkenntnissen vorbei oder sind ein schwaches Konzept ihrer Anlagen; denn der Behauptung, dass bei Rundlaufanlagen tote Winkel entstehen, steht gegenüber, dass bei allen uns bekannten Konkurrenzanlagen, die Blassschläuche jeweils vor den Saugschläuchen angeordnet sind. Dies bedeutet, dass solchermassen ausgeführte Geräte jeweils nur in einer Fahrtrichtung saugen, in der Gegenrichtung wird das Flug- und Staubmaterial vor den Düsen der Saugschläuche weggeblasen, was die effektive Aufnahmefähigkeit dieser Geräte um die Hälfte reduziert. Möglicherweise ist dies ein Grund dafür, warum diese Anlagen mit um die Hälfte kleineren Sammelbehältern ausgestattet werden.

Gruppenanlagen Augusta Universal, speziell für Grossraum-Einrichtungen, werden dagegen mit versetzt zueinander angeordneten Blas- und Saugschläuchen ausgeführt. Mit dieser Anordnung wird den zu beiden Seiten des Gerätes versetzt angeordneten Saugorganen durch die jeweils gegenüberliegenden Blasorgane das Flug- und Staubmaterial zugeführt. Damit wird also auch der Bereich unter den Maschinen voll erfasst und eine direkte Bindung des Abfallgutes im Prinzip der Querluftstromreinigung gewährleistet. Die versetzte Anordnung von Blas- und Saugorganen sichert folglich eine gute Abführung des Materials im Vor- und Rücklauf. Sogenannte tote Winkel bei der Anordnung von Anlagen im Rundlauf können bei unserem System vergessen werden, zumindest wiegen sie den Vorteil der Intervallkürzung bei weitem nicht auf.

Die eingangs bereits erwähnte System-Bauweise, die voll das Prinzip von Umluft-Anlagen sowohl bei Gruppen- als auch bei Einzelanlagen in Anspruch nimmt, beweist, dass wir die volle Ventilatorleistung für Blasen und Saugen nutzen, d. h. die gesamte Luft wird über die Saugorgane bei gleichzeitiger permanenter Filterung aufgenommen und voll gereinigt über die Blasorgane abgeleitet. Verschiedene Geräte anderer Hersteller werden aufgrund ihrer technischen Konzeption mit Hilfsluftöffnungen ausgeführt, die wir ablehnen, weil wir der Auffassung sind, dass die gesamte Saugluftmenge zielgerichtet dort aufgenommen werden muss, wo sie saugaktiv eingesetzt werden soll. Dazu sind saugseitig Schlauchorgane mit einem entsprechend grossen Durchgang erforderlich, was

voraussetzt, dass auch die Strömungstechnik im Gerät beherrscht wird. Geräte, die über Hilfsluftöffnungen irgendwo über der Maschine eine gewisse Fehlmenge an Saugluft aufnehmen, müssen zwangsläufig an der saugaktiven Stelle, nämlich am Boden, eine schwache Saugleistung, eine geringe Luftmenge und niedrige Unterdruckwerte erbringen. Genau das, was wir ablehnen.

Leistungsstärke, sozusagen die Identitätskarte eines Gerätes, muss selbstverständlich im Vordergrund stehen. Bei einem Kombinationsgerät für Blasen und Saugen müssen, wie aus den auszugsweise wiedergegebenen messtechnischen Daten ersichtlich, mehrere Faktoren zur Beurteilung herangezogen werden, um den Wirkungsgrad richtig einschätzen zu können. Ein zu klein bemessener Ansaugquerschnitt kann die installierte Motor/Lüfterleistung nicht voll zur Wirkung bringen. Schon unser Einzelgerät KWE-80 mit 0,8 KW verfügt über einen Ansaugquerschnitt von 21 500 mm² und weist eine Gesamtpressung von 130 mm WS auf.

Es genügt also nicht, rundweg zu behaupten, die Geräte seien mit maximaler Leistung ausgeführt, denn eine von vorn herein leistungsschwach konzipierte Anlage ist mit ihrer maximalen Leistung immer noch zu schwach. Wichtig ist, dass einem leistungsstarken Motoraggregat ein Ventilator mit hohem Wirkungsgrad zugeordnet wird. Wir haben Gründe dafür, warum wir die Lüfterräder für unsere Geräte selbst nach modernen Erkenntnissen entwickeln und herstellen.

Die volle Ausnutzung des Wirkungsgrades eines Ventilators, mit dem ihm zugeordneten Motor ist abhängig von der Druckspirale bzw. dem Luftleitgehäuse. Es ist selbstverständlich, dass wir dabei unsere Erfahrungen des Luftumsatzes aus der Fertigung von Filtereinheiten für Fadenbruch- und zahlreichen Arten von Industrie-Absauganlagen voll in die Herstellung von fahrbaren Kombinationsanlagen umsetzen. Sie bestehen darin, die vakuumbezogene Luftmenge in der dem Lüfteraggregat zugeordneten Größenordnung mit möglichst geringen Reibungsverlusten anzusaugen und weitgehend staufrei abzuführen. Darunter versteht man das Luftumsatzvolumen, das von Ausführung und Grösse des Luftleitgehäuses sowie von der Durchlassfähigkeit des Filtersiebes bestimmt wird. Aufgabe des Konstrukteurs ist es, diese Mindestvoraussetzungen mit den Bedingungen einer vorteilhaften Bauform und Bauhöhe in ein ideales Verhältnis zu bringen, wobei ihm allerdings Grenzen gesetzt sind.

Diese Grenzen werden vom Durchgang der Ansaug- und der Ausblasöffnungen einerseits und der Fläche des Filtersiebes und dessen Durchlassfähigkeit andererseits beeinflusst, wobei — nachdem ja Flug und Staub angesaugt und über eine bestimmte Zeit gesammelt bzw. gespeichert werden — die Grösse des oder der Wollsammelbehälter mitentscheidet. Bei ausreichender Abstimmung dieser Baukomponenten wäre die Leistungsfähigkeit von Kombinationsgeräten für Blasen und Saugen einer gewissen Gesetzmässigkeit unterworfen, aber durch die Anwendung von Konstruktionsmitteln ist die Leistung solcher Geräte noch beachtlich zu beeinflussen. Anlagen in Systembauweise Jacobi zeichnen sich besonders durch folgende die Leistung wesentlich bestimmende Vorteile aus:

— Vollautomatische Entleerung mit patentierter Filterreinigung im Gegenluftstrom; sie gewährleistet, dass keine Druck- und Unterdruckabfälle entstehen. Dadurch ist optimale Reinigung durch erhöhte Blasleistung und unübertreffliche Bodenreinigung durch gezieltes Hochleistungsvakuum gegeben.

- Durch die wahlweise bei unseren Anlagen mögliche Mehrfachanordnung stationärer Behälter kann auch die Entleerhäufigkeit und somit auch der Filterreinigungsintervall individuell und nach Bedarf beeinflusst werden.
- Vollabblasung mit gefilterter Luft.
- Leistungsbezogenes Durchsatzvermögen mit Konzeption im Umluftprinzip bei permanenter Filterung der Ansaugluft.
- Grossräumige Wollsammel- bzw. Speicher-Behälter in den Geräten sichern eine erhöhte Abfallaufnahme.

Wer von einem leistungsfähigen Reinigungskonzept für die Textilindustrie spricht, kann diese Merkmale mit den eine systematische Entwicklung auszeichnenden Vorteilen so wenig ausser Acht lassen, wie wir der richtigen Abstimmung von Ventilator, Luftleitungsgehäuse, Ansaug- und Ausblas-Querschnitt in Verbindung mit der in Versuchen ermittelten besten Strömungstechnik Aufmerksamkeit zuwenden.

Weil wir wissen, dass jeder Entwicklungsstand nur eine Phase in einer rasch ziehenden Zeit darstellt und die hochtechnisierten Maschinen immer wieder neue Aufgaben stellen werden, können wir uns nicht leisten zu behaupten, wir haben einen unübertrefflichen Höchststand. Aber wir werden uns von den technischen Konstruktionsprinzipien leiten lassen, um eine fortschreitende Entwicklung im Dienste der Textilindustrie zu betreiben, die einen zeitlosen technischen Höchststand an Leistung bietet.

H. Hoidn
Ernst Jacobi & Co. KG, D-89 Augsburg 41

Methoden der Textilmaschinenreinigung

Wie kann die Textilmaschinen- und Betriebsreinigung rationell durchgeführt werden?

Für die laufende Reinigung von Textilmaschinen und Maschinensälen werden in der Praxis meist nur Teillösungen angewandt.

Optimale Lösungsmöglichkeiten stehen heute zur Verfügung, sie erfordern jedoch einen gewissen Kosten- und Planungsaufwand. Die in den letzten Jahren stark erhöhten Anforderungen an nachstehende Aufgaben zwingen viele Betriebe, sich für eine bessere Lösung des Reinigungsproblems zu interessieren. Erreicht werden soll:

1. Qualitätsverbesserung
2. Funktionserhaltung der immer komplizierter werdenden Produktionsmaschinen
3. Reduzierung der Maschinenstillstandzeiten
4. Reduzierung der Personalkosten für Reinigungsarbeit
6. Verbesserung der hygienischen Arbeitsbedingungen.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Bild:

Reinigen mit Handbesen und Putzlappen

Verbietet sich als einzige Reinigungsmethode wegen der hohen Personalkosten und wegen der Verfettung und Verschmutzung der Textilmaschinen. Das Abkehren wirbelt Staub auf, der sich auf Rohrleitungen und Traversen als

gefährliche Brandbrücke über den gesamten Betrieb hinzieht. Die Maschinenwartung wird erschwert. Die Oelnippel werden zugeschmiert und Lager und gleitende Teile verunreinigt.

Ergebnis: Abzulehnen

Das «Reinigen» mit Druckluft

ist betriebshygienisch unverantwortlich. Die meist nicht erfassten Druckluftkosten sind erheblich. 1 m³ Druckluft kostet durchschnittlich über DM —.30. Der Feinstaub dringt ausser in die Lungen auch in sämtliche gleitenden und drehenden Maschinenteile und Lager. Die Brandgefahr wird durch Staubablagerungen auf das Maximum erhöht. Der abgeblasene Staub und Flug wird nicht gesammelt, sondern verteilt, so dass zusätzlich gekehrt und gesammelt werden muss.

Ergebnis: Zu gefährlich und zu teuer

Reinigen von Saug-Blas-Anlagen

hat sich in der Praxis nicht bewährt. Sowohl vollautomatische als auch transportable Saug-Blas-Anlagen führen zu einer völligen Verfettung der Webstühle mit entsprechenden Betriebsstörungen (z. B. Verschmutzen der Kettfadenwächter). Nur ein geringer Teil des abgeblasenen Fluges wird von der Sauganlage erfasst. Zusätzlicher erheblicher Zeitaufwand durch erforderliche Vakuum-Saugreinigung.

Ergebnis: Nicht bewährt

Reinigen durch Gebläse-Industriestaubsauger

kann als Teillösung dort angewandt werden, wo nur trockener Flug abzusaugen ist. Die Geräte sind nicht leistungsstark genug um festhaftenden Schmutz, Oel- und Fettschmutz und zusammenballenden Flug absaugen zu können. Für grössere Mengen arbeiten sie zu langsam. Aufgrund des geringen Vakuums (meist nur 15—20 % = 1500—2000 mm WS) wird der abgesaugte Flug nicht oder nur geringfügig gepresst Deshalb ist die Sammelkapazität zu gering bzw. die Geräte bauen zu gross. Erforderliche Mindestantriebsleistung 3 PS. Es können Transport- und Entleerungsprobleme entstehen, sowie Risiken in Verbindung mit dem flexiblen elektrischen Anschluss.

Ergebnis: Eine brauchbare Teillösung, wenn auf trockenen Flug und Staub beschränkt.

Industriesauger mit Vakuumpumpen

werden meist als Absaugapparate bezeichnet. Sie bauen verhältnismässig klein bei optimaler Absaugleistung. Sie saugen in kürzester Zeit Flug, Fettschmutz und Oel. Mit der Saugkraft von 80 % Vakuum (Abhebekraft 0,8 kp/cm²) lassen sich auch schwierigste Absaugprobleme der Maschinenreinigung einwandfrei lösen. Das Sammelfvermögen ist sehr gross, da der eingesaugte Flug mit 8 t/m² zusammengepresst wird. Deshalb haben Absaugapparate bei gleicher Grösse das ca. 5fache Fassungsvermögen von Industriestaubsaugern. Standardgeräte werden mit 7,5 PS angetrieben. Sie sind nur 49 cm breit, speziell für die Textilmaschinenreinigung konstruiert und deshalb besser als herkömmliche Industriestaubsauger ihrem Aufgabengebiet angepasst. Mit elektrischen Anschlüssen und dem Abtransport des gesammelten Fluges können die

gleichen Probleme auftreten wie unter dem Abschnitt «Reinigen durch Gebläse-Industriestaubsauger» aufgeführt. Die Geräte müssen ebenso wie Industriestaubsauger häufig erst gesucht werden, wenn sie z. B. bei einem abgeworfenen Stuhl benötigt werden.

Ergebnis: Gute Teillösung, die sich in tausenden von Textilbetrieben seit vielen Jahren bewährt hat. Voraussetzung ist eine gewisse technische Organisation in Bezug auf die Einteilung der Absaugapparate und auf ihre Wartung. Für kleinere Betriebe, für die aus Kostengründen eine aufwendigere Lösung nicht in Frage kommt, stellen Absaugapparate die optimale Lösung dar.

Vollstationäre Absauganlagen

können in ihrer Ausdehnung und Saugleistung und Sammelkapazität genau den Betriebserfordernissen angepasst werden. Das abgesaugte Material kann wahlweise in den Abfallsammelbehälter oder in einen oder mehreren Sammelbehältern für wiederverwendbares Material geleitet werden. Die Sauganschlüsse für flexible Saugschläuche werden so plaziert, dass mit einem max. 10 m langen Saugschlauch der Bereich bis zum nächsten Anschluss überbrückt werden kann. Die Anschaffungskosten sind erheblich. Seit Stromkosten wieder eine Rolle bei den Kostenüberlegungen spielen, werden die benötigten 30—100 kWh häufig nicht mehr akzeptiert, auch wenn sie direkt in keiner Kostenstelle erscheinen. Die Anlagen laufen den ganzen Tag, auch wenn sie nicht benötigt werden. Der grösste Teil der eingesetzten Energie wird zur Überwindung der Rohrleitungs- und Abscheidewiderstände benötigt.

Ergebnis: Eine optimale Lösung, wenn die Anlage im Planungszustand beim Neubau eingeplant werden kann (Kanalverlegung) und billige elektrische Energie zur Verfügung steht.

Die teilstationäre Absauganlage

vereinigt die Vorteile der vollstationären Absauganlagen mit den geringen Anschaffungs- und Unterhaltskosten von fahrbaren Absaugapparaten. Die Anschaffungs- und Betriebskosten betragen weniger als die Hälfte einer vergleichbaren vollstationären Anlage. An beliebig viele Einzelrohrleitungen von max. 100 m Länge wird ein fahrbares Grossleistungs-Sauggerät angeschlossen. Das Gerät enthält als komplette Funktionseinheit Sammelbehälter, Vakuumaggregat und Schalteinrichtungen. Von der Saugstelle her betrachtet stehen die gleichen Vorteile wie bei der vollstationären Anlage zur Verfügung. Ein Sauganschluss wird überall dort installiert, wo er laufend benötigt wird und wo mit einem verhältnismässig kurzen Saugschlauch die Saugstelle erreicht werden kann. Die eingesetzte Energie ist wegen der Begrenzung der Rohrleitungslänge wesentlich geringer als bei der vollstationären Absauganlage (11 bzw. 15 kW). Das Gerät kann im Gegensatz zur vollstationären Anlage periodisch dort eingesetzt werden, wo keine Saugleitung zur Verfügung steht, z. B. zur Entleerung des Staubkellers oder zur Reinigung von Filteranlagen.

Ergebnis: Optimale Lösung für Betriebe, die aus Kostengründen eine vollstationäre Anlage ablehnen. Besonders interessant für Betriebsabteilungen, die mit neuen Produktionsmaschinen ausgerüstet werden und für bestehende Betriebe, die rationalisieren müssen.

Rückblick auf die ITMA 75

Spinnerei

Einleitung

Einmal mehr hat die ITMA 75 alle Rekorde gegenüber ihren Vorgängerinnen gebrochen:

- Mehr Ausstellungsfläche (124 000 m² statt 114 000 m²)
- Mehr Aussteller (1200 statt 1000)
- Mehr Besucher (135 000 statt 130 000)
- Wesentlich mehr gestohlene Autos als je zuvor, die jedoch statistisch nicht erfasst sind.

Ein Rekord wird allerdings in keiner Statistik erwähnt: die Marathonläufe, die die Messebesucher zurückzulegen hatten, werden von Mal zu Mal länger. Blickt man auf Basel zurück, erinnert man sich mit Wehmut an die berausende Zeiten früherer Messebesuche. Vor allem die Spinnereifachleute hatten es nicht ganz einfach, denn einmal wurde beinahe die Hälfte der Ausstellungsfläche durch den Spinnereisektor belegt und zum anderen gab es eine Flut von Neuerungen, wenn auch teilweise nur als Details.

Im Rahmen dieser Ausführung können selbstverständlich nur markante Dinge angesprochen werden. Sie sollen dem Textilfachmann, der nicht Spinnereispezialist ist und allen denen, die die Messe nicht besuchen konnten, einen groben Überblick des Spinnereisektors geben. Vorweg das Wesentliche:

- Zum Vorteil der Industrieländer wurden verstärkt Anstrengungen in Richtung Automation unternommen.
- Schon bekannte Maschinen und Verfahren wurden weiter verbessert.
- In der Kammgarnspinnerei beginnt sich die Ablösung der Nadelstabstrecken abzuzeichnen.
- Man gewann den Eindruck, dass heute von doch sehr vielen Maschinenfabriken Offenend-Rotor-Spinnmaschinen gebaut werden.
- Neuentwickelte, zum Teil sehr interessante Konzeptionen zur Herstellung von Garnen wurden vorgestellt.

Nachfolgend zu diesen Punkten einige Details:

Automatisierung in der Baumwollspinnerei

Putzerei

Ballenabtragung — Fast alle Putzereimaschinenhersteller bieten heute automatisch arbeitende Ballenabtragungsmaschinen an. Sie lassen sich in zwei Gruppen einteilen:

- stationäre Maschinen mit bewegten Ballen oder
- sich bewegende Maschinen mit stationären Ballen.

Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile.

Mischen — Auch hier werden von den meisten Herstellern Mischmaschinen angeboten. Eine der interessantesten Entwicklungen zum Mischen von unterschiedlichen Faserkomponenten ist dabei das «Contimeter» von Rieter (Abbildung 1). Das Contimeter ist das Herzstück eines neuartigen, elektronisch gesteuerten Mehrkomponentenmischverfahrens in der Putzerei. Die Dosierung der Anteile erfolgt kontinuierlich. Das Herzstück ist eine Waage,