

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 19 (1912)

Heft: 3

Artikel: Über Pressluft-Entstaubungsanlagen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-627244>

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: 20.02.2026

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

MITTEILUNGEN ÜBER TEXTIL-INDUSTRIE

Adresse für redaktionelle Beiträge, Inserate und Expedition: Fritz Kaeser, Metropo!, Zürich. — Telephon Nr. 6397
Neue Abonnements werden daselbst und auf jedem Postbureau entgegengenommen. — Postcheck- und Girokonto VIII 1656, Zürich

Nachdruck, soweit nicht untersagt, ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet

Über Preßluft-Entstaubungsanlagen

System Borsig.

Ueber den höchst schädlichen Einfluß, den der Staub als Träger bössartiger Krankheitserreger auf den menschlichen Organismus ausübt, sind die Gelehrten und Aerzte einig und dies ist auch durch eingehende Versuche des «Berliner hygienischen Institutes» nachgewiesen worden.

Eine rationelle staubfreie Reinigung von Fußböden, Wänden, Teppichen u. Polstern in Wohnhäusern, öffentlichen Gebäuden, Fabriken, Hotels, Spitälern, Eisenbahnwagen etc. ist daher eine dringende Forderung der modernen Hygiene geworden.

Die bisherige primitive Reinigungsart mittels Klopfen, Bürsten und Fegen gestattet eine gründliche Reinigung überhaupt nicht, indem durch dieselbe nur der grobe oberflächliche Staub entfernt wird, während der leichte, feine Staub, der für die Lungen besonders nachteilig ist, nur aufgewirbelt und der Luft von Neuem mitgeteilt wird.

Zur Beseitigung dieser Uebelstände sind in den letzten Jahren eine größere Anzahl Apparate verschiedener Systeme zur mechanischen Entstaubung auf den Markt getreten, welche im Prinzip alle auf der Verwendung von Saugluft (Vakuum) beruhen und im Wesentlichen aus einer Luftpumpe (oder Exhaustor) bestehen, welche die Luft aus einer Rohrleitung saugt, an welche die zur Reinigung dienenden Mundstücke angeschlossen sind.

Wo der Staub nur oberflächlich gelagert und nicht tief in die dicken Stoffe oder Polster eingedrungen ist, ist der Reinigungseffekt dieser reinen Vakuumapparate genügend, sobald es sich jedoch um eine größere Anlage für intensive und gründliche Reinigung von tief sitzendem Staub und Unreinigkeiten handelt, so reichen die obigen Apparate nicht mehr aus, da, wie es auch in der Natur der Sache liegt, der erreichbare Reinigungseffekt dadurch begrenzt ist, daß die Strömungsenergie der Saugluft infolge der Luftverdünnung nur gering und der Druckunterschied auf beiden Seiten der Gewebe oft nur klein ist. Staub und

Schmutz, der fest im Gewebe sitzt, kann daher durch die Saugwirkung dieser Apparate nicht mehr fortgerissen werden.

In richtiger Erkenntnis dieser Tatsache, ist die Firma A. Borsig dazu gelangt, Saug- und Druckluft so miteinander zu kombinieren, daß der festsitzende Staub und Schmutz zuerst durch Druckluft von ca. 5 Atmosphären Druck gelockert und dann durch Saugwirkung abgesaugt und dem Filter zugeführt wird.

Als nähere Beschreibung des Borsig'schen Verfahrens möge auszugsweise eine Abhandlung folgen, welche im «Anzeiger für Architektur, Kunsthandwerk und Bau-Industrie» über das neu eröffnete Hotel «Adlon», Unter den Linden in Berlin, veröffentlicht wurde. Diese Zeitschrift schreibt:

So wurde auch in das hier neu eröffnete Hotel «Adlon», Unter den Linden, eine Entstaubungsanlage eingebaut, die von der Maschinen-Fabrik A. Borsig, Tegel, ausgeführt worden ist.

Im Gegensatz zu den sogenannten, nur mit Saugluft arbeitenden Vakuum-Anlagen wird hier gepreßte Luft zur

Entfernung des Staubes angewandt. Ein im Keller des Gebäudes aufgestellter, durch Elektromotor angetriebener Kompressor saugt frische Luft aus dem Hofe an und verdichtet sie in einem Windkessel auf einen Druck von ungefähr 5,5 Atmosphären. Vom Windkessel aus ist eine wagerechte Leitung an der Decke des Kellers angeordnet, von der aus an geeigneten Stellen des Hauses Steigleitungen emporführen. Diese Steigleitungen liegen in Mauer-schlitzten, weisen in jedem Geschoße einen Anschlußhahn auf, an den mittelst einer Momentkuppelung ein Schlauch, der die Preßluft dem Reinigungswerkzeug zuführt, angeschlossen werden kann. Die Steigleitungen befinden sich meist in den Fluren des Hauses und zwar in solcher Entfernung von einander, daß mit Schläuchen von 30m Länge alle Räume des Hauses mit dem Reinigungswerkzeug erreichbar sind.

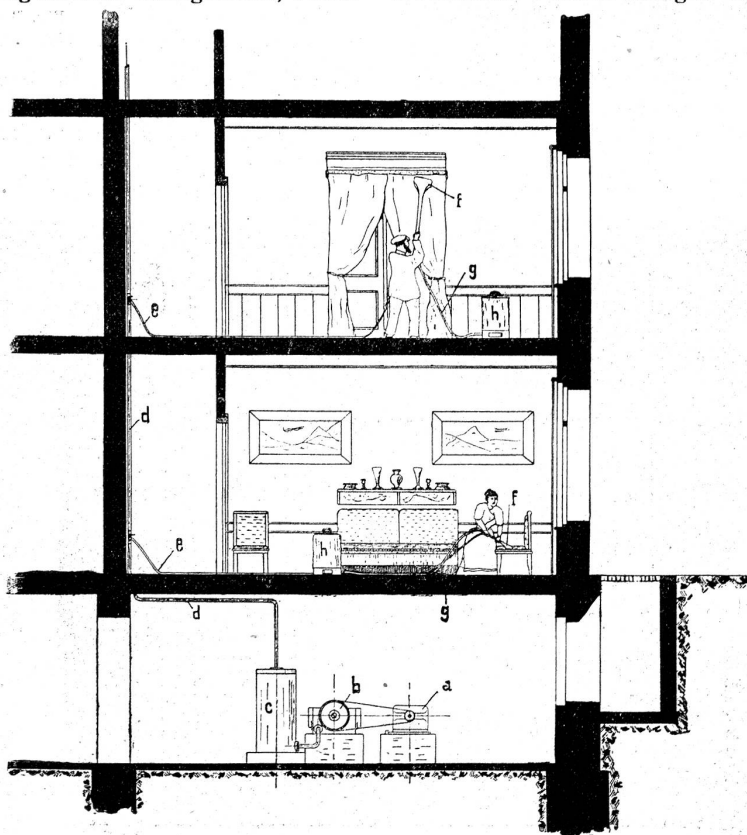


Fig. 1

Durchschnitt eines modernen Hauses mit Borsig-Entstaubungsanlage (Maschinenanlage im Keller).

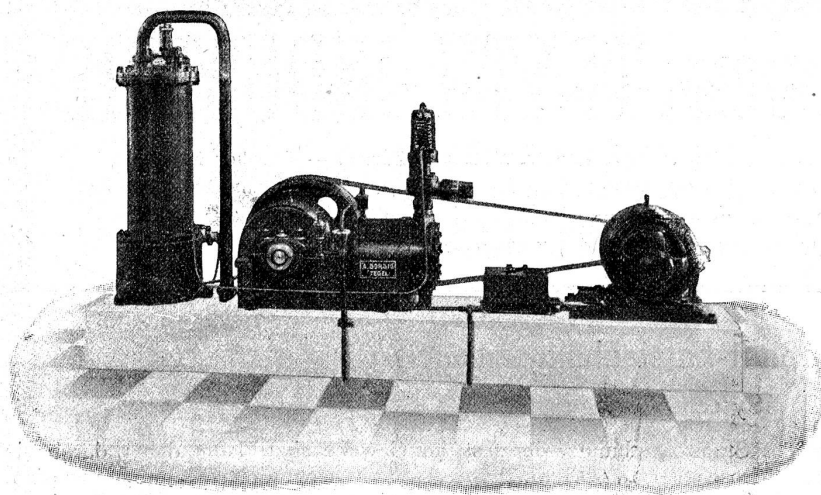


Fig. 2

Maschinenanlage der Borsig-Entstäubungsanlage im Stadttheater Basel.

Die nebenstehende Skizze (Fig. 3) stellt die Grundzüge des an der Schlauchmündung befestigten Reinigungswerkzeuges dar.

Die Preßluft, die mittelst eines an der Kuppelung *A* befestigten Schlauches von der Zapfstelle dem Apparat zugeführt wird, strömt in einer Anzahl feiner Strahlen *e* am Rande des Bläser-Mundstückes, sowie aus einer Düse *d* im Innern des Apparates. Die Luftstrahlen *e* dringen mit kräftiger Wirkung in die innersten Fasern eines Gewebes ein, lockern die darin befindlichen und auch mehr oder weniger festhaftenden Staubteilchen und tragen dieselben mit sich fort. Durch das Ausströmen der Luft aus der Düse *d* wird in dem Mundstück teilweise eine Luftleere — ein Vakuum — erzeugt, wodurch der Staub im Augenblick des Gelockertwerdens sicher angesaugt und durch das Rohr *c* und einen daran befestigten Schlauch nach einem Filter geschafft wird.

Entgegen dem Reinigungsvorgang beim Vakuumverfahren, wo der Staub nur durch die vermittelt eines Vakuums erzeugte Luftströmung aus den Geweben entfernt wird, erfolgt also die Entstäubung beim Preßluftverfahren durch die Preßluftstrahlen, die mit einem Druck von 4 bis 5 Atmosphären aus dem Bläser austreten. Infolge der dieser Preßluft innewohnenden viel höheren Kraft läßt sich der Staub mit dem Preßluft-Verfahren schneller und gründlicher entfernen als mit irgend einem Apparat von anderer Zusammensetzung.

Die bei *f* erzeugte Absaugung ist so stark, daß außer der Luft, die den Löchern am Rande des Mundstückes entströmt, noch eine große Luftmenge am Rande des Mundstückes durch das Gewebe hindurch aus der umgebenden Luft angesaugt wird. Dies verbürgt eine vollkommene Staubbesei-

tigung und nimmt dem Staube jede Möglichkeit zu entweichen. Der Staub, der oberflächlich gelagert und nicht tief in die dicken Stoffe oder Polster eingedrungen ist, wird allein schon durch die im Apparat erzeugte Saugwirkung entfernt.

Für die Reinigung von Wänden und Besspannungen, von Holz, Linoleum, Fußböden, Vorhängen usw. dienen nach diesen Grundzügen angefertigte besondere Apparate, die mit Filzrändern und auch mit Bürsten versehen sind. — Ein kleiner Hahn *b* an der Seite des Apparates ermöglicht, die Blas- oder Saugwirkung, jede für sich, oder beide vereinigt, in Wirkung treten zu lassen, oder auch die Luft gänzlich abzustellen.

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil des Preßluftverfahrens ist es weiter, daß die Anlagen in jeder gewünschten Ausdehnung und zum gleichzeitigen Betriebe von jeder erforderlichen Anzahl von Apparaten ausgeführt werden

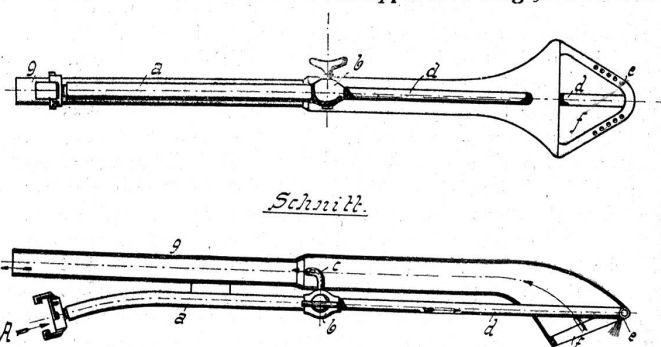


Fig. 3

Entstäubungsapparat für kombinierte Wirkung von Preßluft und Vakuum

können. Auch hat die Entfernung, in der der Apparat vom Kompressor an die Rohrleitung angeschlossen ist, keinen Einfluß auf die gute Wirkung des Apparates. Ferner wird die Wirkung des entfernt angeschlossenen Apparates nicht beeinträchtigt durch den Betrieb anderer, an dieselbe

Leitung angeschlossener, näher gelegener Apparate.

Die erwähnte Anlage im Hotel «Adlon» ist zum gleichzeitigen Betriebe von sechs Apparaten — mit Blas- und Saugwirkung — bestimmt. Die gesamte Rohrlänge für die Zuführung der Preßluft beträgt 520 m und die Leitung ist mit 85 Zapfstellen versehen.

Ähnliche Anlagen wurden für eine Reihe anderer großer Bauten ausgeführt. So z. B. für das neue Kurhaus in Wiesbaden, das Stadttheater in Basel, von welchem beistehende Fig. 4 aufgenommen ist, sowie zahlreiche industrielle Anlagen, Spinnereien, Webereien, Elek-

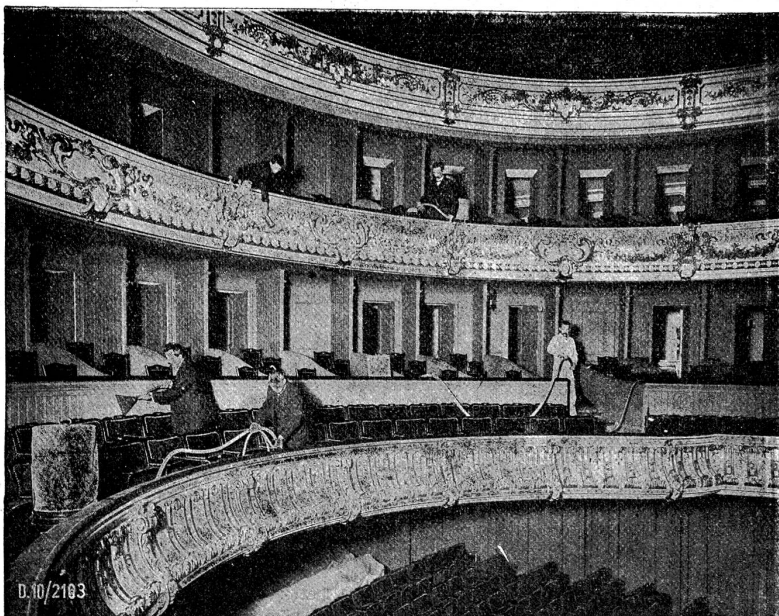


Fig. 4

Reinigung des Basler Stadttheaters nach Borsig'schem Verfahren

trizitätswerke
etc. etc.

Was noch besonders erwähnt zu werden verdient, sind die zahlreichen Anlagen zum Entstäuben d. Eisenbahnwagen der hauptsächlichsten Bahnen der Schweiz, Deutschlands und fast aller europäischen Länder, welche von A. Borsig, in der Schweiz vertreten durch die Firma Wanger & Huber, Zürich, geliefert wurden.

Als weiterer Literaturnachweis möge angeführt sein die ausführliche Besprechung, welche in Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen von Eisenbahninspektor Guillery in Köln veröffentlicht wurde.

Ebenso erschien in den «Blättern für praktisches Bauwesen» eine empfehlende Begutachtung des Borsig'schen Systemes.

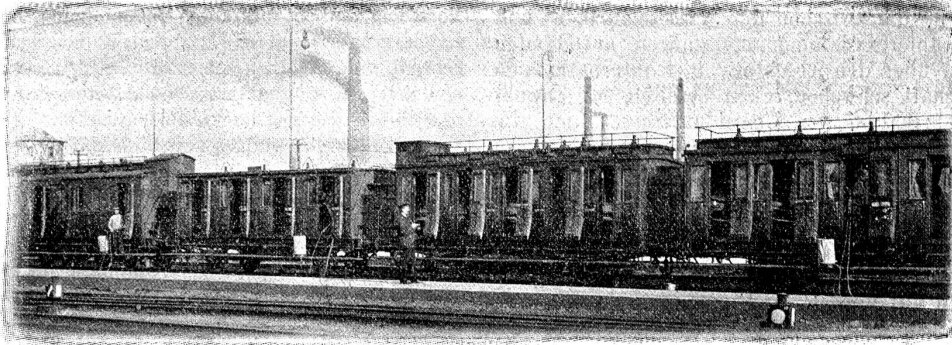


Fig. 5

Reinigung eines Eisenbahnzuges auf dem Bahnhofe in Düsseldorf

Das vom Deutschen Ministerium der öffentlichen Arbeiten herausgegebene «Zentral-Blatt d. Bauverwaltung» schreibt gelegentlich einer Veröffentlichung über das neue Kurhaus in Wiesbaden, über die Borsig'sche Entstäubungsanlage:

«... Zur Reinigung des Hauses und seiner Ausstattung ist ein umfangreiches Rohrnetz eingebaut, welches durch einen elektrisch angetriebenen 15pferdigen Verdichter mit Druckluft von 6 bis 7 Atmosphären Spannung versorgt wird. Die Reinigung geschieht nach der Borsig'schen Art, indem der durch scharfe Luftstrahlen ausgetriebene Staub von einem durch Injektorwirkung erzeugten Sauger nach beweglichen Filtern abgeführt wird. Die Anlage zeichnet sich aus durch kräftige Wirkung, selbst an Stellen, die einer Sauganlage nicht zugänglich wären, Staubfreiheit auch in den Leitungen und geringe Leitungsquerschnitte...»



Zoll- und Handelsberichte



Schweizerische Handelsagentur in Shanghai. Die Bundesversammlung hat auf den Antrag des Bundesrates auf dem Budgetweg die Schaffung einer amtlichen schweizerischen Handelsagentur für China, mit Sitz in Shanghai beschlossen. Zum Leiter der Agentur ist Herr M. Winteler, ein Glarner, der lange Jahre in Shanghai als Vertreter einer schweizerischen Exportfirma tätig war, gewählt worden. Herr Winteler verbleibt bis März in der Schweiz und erteilt bereitwilligst Auskunft (Zürich, Postfach 2020, Hauptpost).

Sind auch die gegenwärtigen Zeiten einer Entwicklung des Ausfuhrgeschäftes nach China nicht günstig, so wird doch später, wenn die politischen Verhältnisse eine Abklärung werden erfahren haben, der Export wesentlich zunehmen. Die schweizerischen Industrien werden nicht zurückbleiben dürfen; ihr Anteil an der Versorgung des chinesischen Marktes ist allerdings ein bescheidener: so sind im Jahr 1910 nach China ausgeführt worden seidene Gewebe für 350,000 Fr. und seidene Bänder für 4000 Fr.

Die Erfahrungen, die mit der seit einigen Jahren bestehenden und trefflich geleiteten Schweiz. Handels-Agentur in Alexandrien gemacht worden sind, haben den Bundesrat bewogen, auf dieser Bahn weiterzugehen. Die Gründung weiterer Agenturen (so in Canada und Argentinien) sei in Aussicht genommen.

Der revidierte spanische Zolltarif. Die im schweizerisch-spanischen Handelsvertrag vom 1. September 1906 enthaltenen Tarifvereinbarungen für die Einfuhr in Spanien werden durch die am 1. Januar des laufenden Jahres in Kraft getretene Revision des spanischen Zolltarifes nur insofern berührt, als einige gebundene Ansätze des spanischen Allgemeinen Tarifs etwas reduziert worden sind. Es betrifft dies Teerfarben und andere künstliche Farben in Pulver oder Kristallen, gewisse Kategorien baumwollene Webgarne, wollene Wirkwaren, Dynamomaschinen, Elektromotoren, Transformatoren usw. im Gewicht von 100–400 Kg. und Wirk- und Strickmaschinen bis und mit 70 Kg. Gewicht.

Eine Aufzählung der für die schweizerische Ausfuhr in Betracht kommenden abgeänderten Positionen bringt das „Schweiz. Handelsamtsblatt“ in Nr. 19 des laufenden Jahrganges.



Konventionen



Internationale Interessengemeinschaft in der Kunstseidenindustrie. Zu den Verhandlungen wegen Herbeiführung einer internationalen Interessengemeinschaft in der Kunstseidenindustrie wird folgendes mitgeteilt: „Die gemeinsame Aktion der Viscose- und Glanzstoff-Fabriken richtet sich zum Teil gegen die nach den älteren Methoden arbeitenden Chardonnetseidenfabriken, die mit Rücksicht darauf, daß sie bisher eine maßgebende Stellung in der Kunstseidenproduktion einnahmen, an den Verhandlungen der Viscosefabriken nicht teilgenommen haben. Die Chardonnetseidenfabriken haben in den letzten Jahren sehr befriedigende Ergebnisse erzielt, und erst vor kurzem war ein wesentlicher Rückgang zu konstatieren, der hauptsächlich in der Steigerung der Alkoholpreise seine Ursache hat. Zur Erzeugung eines Kilogramms Chardonnetseide werden 10 Liter Alkohol verwendet, und die Spirituspreise sind in letzter Zeit um über 100 % gestiegen, so daß die Gestehungskosten dieser Industrie erheblich gewachsen sind. Die Fabrik in Tubize (Belgien), die vor ungefähr einem Jahre auch die ungarische Fabrik in Sarvar erworben hat, wird voraussichtlich in diesem Jahre eine Dividende von 40 % gegen 50 % im Vorjahre verteilen. Die Frankfurter Chardonnetfabriken, welche zu den Schweizer Fabriken der gleichen Branche in engster Beziehung stehen, haben schon seit längerer Zeit die Erzeugung von Chardonnetseide beinahe vollständig aufgegeben und sind zur Erzeugung von Viscose nach einem neuen Patent übergegangen. Trotzdem wird die jährliche Weltproduktion an Chardonnetseide auf drei Millionen Kilogramm geschätzt, während die gesamte Erzeugung von Viscose und Glanzstoff diese Ziffer kaum erreichen dürfte. Die Verhandlungen zwischen den Viscose- und Glanzstoff-Fabriken sollen vor dem Abschluß stehen. Wie verlautet, besteht der Plan, in jedem Lande ein gemeinsames Verkaufsbureau der beiden letztgenannten Zweige der Kunstseidenindustrie zu gründen.“

Die Vereinigte Kunstseidenfabriken A.-G. Frankfurt a. M.-Kelsterbach teilt mit, daß sie an