Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71 (1953)
Heft: 15: Schweizer Mustermesse Basel, 11. April bis 21. April

Artikel: Der Bundespräsident zur Schweizer Mustermesse 1953
Autor: Etter, Philipp
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-60530>

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: 16.05.2025

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

Der Bundespräsident zur Schweizer Mustermesse 1953

Bedürfte es noch eines Beweises für die Bedeutung der Schweizer Mustermesse, dann würde er erbracht durch die Tatsache, dass die Messe des letzten Jahres nicht weniger als 650 000 Besucher zu verzeichnen hatte. Diese Völkerwanderung, die sich zu Beginn des Frühlings alljährlich nach der Rhein- stadt ergiesst, zeugt am wirksamsten für die zentrale Stellung, die der Mustermesse im schweizerischen Wirtschaftsleben zukommt. Hier, in den gewaltigen Messehallen, feiert das Volk seine Begegnung mit den letzten und neuesten Erzeugnissen schweizerischer Arbeit und Erfindungskraft. Für die Aussteller — über 2000 an der Zahl — bildet die Mustermesse eine grosse innere Genugtuung. Uns andere aber erfüllt diese mächtige Schau schweizerischen Gestaltungswillens und schöpferischer

Kraft mit Freude und Stolz. Von den 650 000 Besuchern der letztjährigen Mustermesse kamen 30 000 aus dem Ausland. Daran lässt sich ermassen, welch anspornende und befruchtende Wirkung für unsere Ausfuhr von Basel ausgeht. Da wundert es uns nicht, dass die Mustermesse den Wünschen der Aussteller nicht mehr zu genügen vermag und sich veranlasst sieht, die Ausstellungsräume durch den Bau neuer mächtiger Hallen zu erweitern. Zu diesem frohen Wagemut beglückwünsche ich die leitenden Männer der Mustermesse und die Basler Regierung. Und ich bin überzeugt, dass die diesjährige Messe wieder ihre alte Stoss- und Werbekraft offenbaren wird, im Dienste unseres Landes und seiner Wirtschaft.

Philipp Etter, Bundespräsident

Moderne Industrie-Zentrifuge

Von Oberingenieur E. RUEGG, Escher Wyss AG., Zürich

DK 621.928.3

In der chemischen Industrie gehört die Zentrifuge zu den vielgebrauchten Apparaten. In irgend einer Phase der Fabrikation sind Flüssigkeiten zu klären, Feststoffe abzuscheiden, Salze zu trocknen oder ähnliche Prozesse durchzuführen. Diese Aufgaben lassen sich je nach den Eigenschaften der zu trennenden Stoffe und dem gewünschten Grad der Trennung durch Ausschleudern bewältigen. Die Anforderungen an die Maschinen sind mitunter allerdings beträchtlich, um so mehr, als die fortschreitende Rationalisierung der Betriebe mehr und mehr ein kontinuierliches Arbeiten verlangt.

A. Die Vertikal-Zentrifuge

Die klassische Vertikal-Zentrifuge ist baulich gekennzeichnet durch vertikale Anordnung der Welle und aufgesetzte oder angehängte Trommel. Im Betrieb müssen Füllen und Entleeren im wesentlichen im Stillstand und von Hand vorgenommen werden. Das Entleeren geschieht dabei entweder nach oben durch die Trommelöffnung oder nach unten durch den durchbrochenen Boden. Wenn auch die Vertikal-Zentrifuge durch eine Reihe von Zusatzeinrichtungen, durch Automatisierung der einzelnen Operationen, durch besondere Antriebs- und Bremsrichtungen für viele Fälle zu einer recht leistungsfähigen Maschine entwickelt worden ist, bleibt ihr Hauptmerkmal doch der diskontinuierliche Betrieb, der eine andauernde Bedienung erfordert. Zudem verursacht das zwecks Leistungsgewinn auf ein Minimum abgekürzte Anfahren der Trommel bedeutende Energiebedarfsspitzen und eine entsprechende Bemessung der elektrischen Ausrüstung. Die Energierückgewinnung beim Bremsprozess lohnt sich nur in wenigen Fällen. Die diskontinuierliche Arbeitsweise erfordert aber auch eine genügend grosse Auslegung der der Maschine vor- und nachgeschalteten Apparate, wie Behälter, Speiseleitungen, Transporteinrichtungen usw., damit die Kontinuität des Fabrikationsprozesses erhalten bleibt. Schliesslich ist die Leistungsfähigkeit der Vertikal-Zentrifuge aus den erwähnten Gründen begrenzt. Sie ist zwar für viele Fälle noch immer die am besten geeignete Maschine, jedoch kommt sie für eine grosse Zahl von modernen Fabrikationsprozessen wegen ungenügender Wirtschaftlichkeit und technischer Unzulänglichkeiten nicht mehr in Frage.

B. Die Schälzentrifuge

Die Schälzentrifuge erhielt ihren Namen von der Art der Trommelentleerung, indem hier das Schleudergut durch ein geeignetes Organ aus der laufenden Trommel abgeschält wird. Diese Entleerungsart wird zum Teil auch bei der Vertikal-Zentrifuge angewendet, ist aber infolge der pendelnden Anordnung der Trommel und wegen der Austragung des Gutes durch den durchbrochenen Boden nur bei stark verringerter Drehzahl möglich. Die Schälzentrifuge unterscheidet sich von der Vertikalmaschine durch ihre starr und horizontal gelagerte Welle, die die Vornahme des Schälprozesses bei voller Drehzahl und das ungehinderte Herausführen des abgeschälten Gutes ermöglicht. Sie eignet sich zur Verarbeitung von filtrierfähigem Schleudergut sowie auch von solchem, das nur auf Grund des Unterschiedes der spezifischen Gewichte der festen und der flüssigen Komponenten getrennt werden kann. Im ersten Fall spricht man von Schälzentrifugen (Bild 1), im zweiten von

Separationszentrifugen. Diese weisen volle Mäntel auf. Bei ihnen kann die Flüssigkeit entweder durch ein Schälrohr aus dem Trommelinnern abgeführt werden (Bild 2) oder sie läuft kontinuierlich über den Korbrand (Bild 3). Aufbau, Antrieb, Abschäl- und Einfüllorgane sind bei beiden Arten grundsätzlich gleich, dagegen weisen die Korbmäntel und verschiedene weitere Organe wesentliche Unterschiede auf.

1. Schälorgane

Das Abschälen des Feststoffkuchens bei voller Trommelgeschwindigkeit ergibt beträchtliche Kraftwirkungen, die einerseits von den Lagern aufgenommen werden müssen, andererseits die Schälorgane und ihren Antrieb beanspruchen. Um diese Kräfte kleinzuhalten, verwendete man ursprünglich löffelartige Elemente, die während des Austrages sowohl in axialer Richtung über die ganze Breite der Trommel hin- und herbewegt werden mussten, als auch einen Vorschub in radialer Richtung aufwiesen, der der Dicke des Kuchens entsprach. Erst mit zunehmender Betriebserfahrung und konsequenter Weiterentwicklung der Maschinen durfte man es wagen, den Feststoffkuchen durch einen die ganze Trommelbreite erfassenden Schnitt mit einem entsprechenden Schälmesser abzuschälen, das nur noch in radialer Richtung beweglich ist. Bild 6 zeigt ein solches Schälmesser mit den zugehörigen Antriebsorganen. Das Herausführen des abgeschälten Materials aus der Maschine geschieht — für die Feststoffe — über steile Rutschen, für die Flüssigkeiten durch Teleskoprohre, die oft mit Beobachtungsgläsern ausgerüstet sind (Bilder 4 und 5).

Von den verschiedenen Antriebsarten der Schälorgane hat sich bei den modernen, leistungsfähigen Maschinen nur der mit Drucköl arbeitende Servomotor behauptet. Er ist leicht regulierbar und gewährleistet auch bei hohen Vorschubkräften ein elastisches Arbeiten. Zugleich sind dabei die bewegten Teile gut geschmiert und unterliegen deshalb nur minimalem Verschleiss. Für Maschinen der vorliegenden Art sind das sehr wichtige Faktoren.

2. Füllorgane

Ein wichtiges Element der Schälzentrifuge ist das Füllorgan. Es hat das zu schleudernde Gemisch so in die mit voller Geschwindigkeit umlaufende Trommel einzuführen, dass es sich gleichmässig verteilt und einen ruhigen Lauf der Trommel sichert. Dabei soll die Druck- oder Fallenergie des Gemisches so weit als möglich ausgenutzt werden, damit die Leistungsbedarfsspitze der Maschine während des Einfüllvorganges niedrig bleibt. Die zweckmässige Ausbildung dieser Füllrohre erforderte wiederum viele Versuche, um so mehr, als ja die zu verarbeitenden Stoffe von verschiedenster Art sind. So weisen die Form des Feststoffes, die Viskosität der Flüssigkeit, die Gemisch-Konzentration und andere Eigenschaften des Schleudergutes sehr grosse Unterschiede auf und machen eine zuverlässige Regulierbarkeit des Einlauforganes nötig. Eine richtig betriebene Schälzentrifuge erhält eine genau abgemessene Füllung und läuft sowohl beim Füllvorgang selbst als auch bei den nachfolgenden Prozessen absolut vibrationsfrei.

Da man das Schleudergut bei voller Geschwindigkeit der Trommel einfüllt, wird schon während dieser Operation ein