

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 90 (1972)  
**Heft:** 4: 3. Internat. Fördermittelmesse Basel, 3. bis 12. Februar 1972

**Artikel:** Gerät zum Heben und Bewegen mittelschwerer Lasten  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-85098>

### **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:** 13.03.2025

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

eines optimalen Materialflusses, sondern die Kosten sind ausschlaggebend. Das Zentrallager bietet mehr Möglichkeiten der Überwachung, Steuerung und wirtschaftlichen Lagerung als das dezentrale, «zugeordnete» Lager in der Fertigung. Die Hütte am Meer liegt weder auf der Kohle noch auf dem Erz, sondern liegt transport- und umschlagünstig zu Rohstoff und Vertrieb. Die gleiche Überlegung findet sich in jedem Betrieb.

Das Lager der Zukunft ist das computermässig gesteuerte oder wenigstens automatisierte Lager. Aus dieser maximalen Forderung wird man die für den jeweiligen Fall günstigste Lösung suchen. Industriepanung bedeutet, sich nach der Bestlösung auszurichten, um daraus die kostengünstigste Ausführung zu wählen.

Wenn auch der Planer so pragmatisch wie möglich vorgehen und sich nach Lösungen mit geringstem Aufwand ausrichten sollte, so wird er nur durch Systematik und Analyse des Bestehenden, durch Simulieren möglicher «Ideallösungen» zu einer Realplanung kommen können. Die Erfahrungen zeigen immer wieder, wie vielschichtig die Einflussfaktoren sind. Unternehmerische Entscheidungen bauen auch auf einem Stück Phantasie und Vertrauen in zukünftige Entwicklungen.

Die Materialflusstechnik, die Entwicklung des Lagers im ganzen Wirtschaftsgefüge bringt eine Reihe neuer Überlegungen, die vielleicht nicht gleich morgen, sondern erst übermorgen verwirklicht werden können. So mancher Grundstein ist aber schon heute zu legen, manche organisatorischen Massnahmen von heute wirken sich erst später aus.

Der Idealplan sollte daher auch über das Ziel hinausschiessen als Diskussionsgrundlage, aus der sich dann wirtschaftliche Endlösungen ergeben. Hierzu gehört die EDV als Steuerelement des Materialflusses genauso dazu wie das Lager, das immer mehr ein Wirtschaftsfaktor wird und nicht nur Abstellplatz während der Fertigungs- und Verteilvorgänge. Eine materialflusgerechte Industriepanung muss die vielen Möglichkeiten der Förder- und Lagertechnik berücksichtigen,

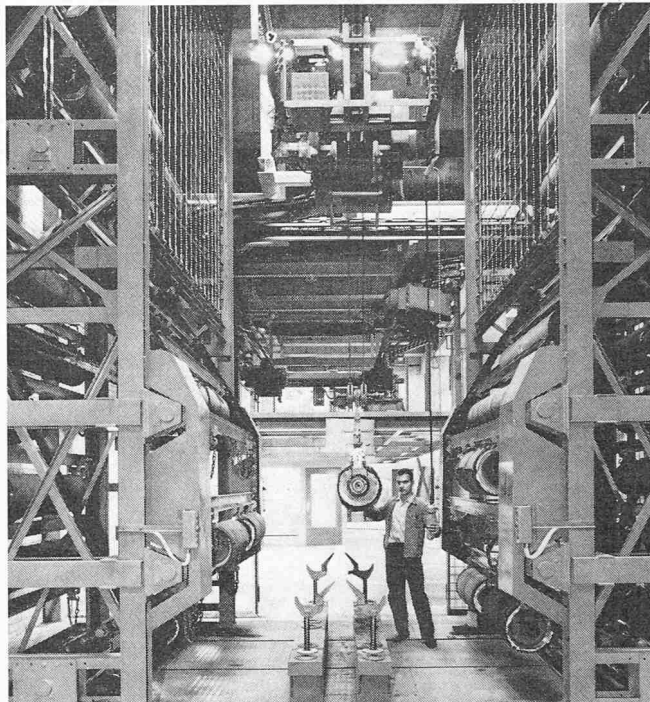


Bild 11. Druckwalzen kommen von der entfernt liegenden Druckerei mit einer Hängebahn an und werden auf das vertikale Wanderlager umgesetzt. Der Bediener kann mit Drucksteuerung die gewünschte Walze bestellen oder ein Leerfach anfordern, in das die ankommende Walze eingesetzt wird (Bild Cleveland Tramrail International)

zugleich aber auch der Dynamik der Fertigungsverfahren und den Anforderungen des Marktes, dem Verbraucher entsprechen.

Adresse des Verfassers: Dipl.-Ing. Herbert Kruppendorff, D-4030 Ratingen, In den Birken 16.

## Gerät zum Heben und Bewegen mittelschwerer Lasten

DK 62-237:658.286.2

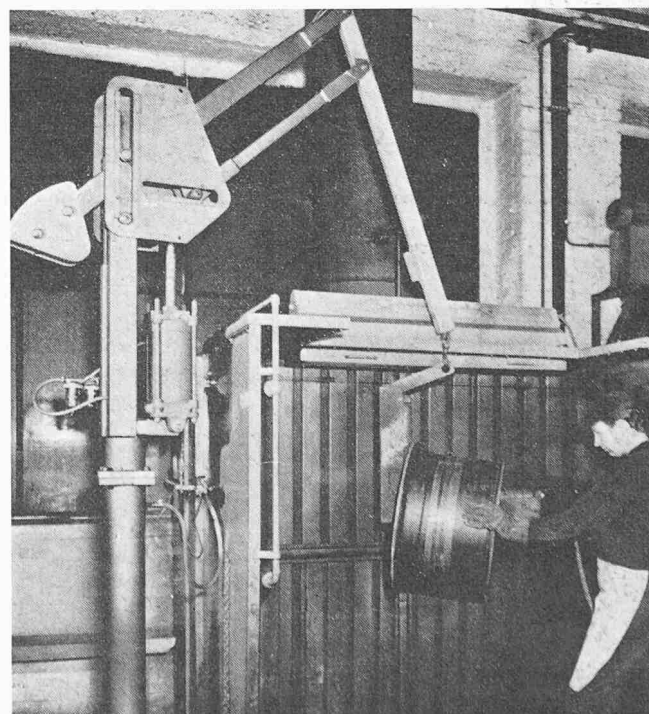
Der Einsatz moderner Maschinen, die numerisch gesteuert die Bearbeitungszeit auf ein Mindestmass beschränken, erfordert erhöhte Aufmerksamkeit für die Probleme des Materialflusses. Insbesondere darf der gewonnene Vorsprung durch zu lange Beschickungs- und Entladezeiten der Maschinen nicht wieder eingebüsst werden. Diese Erkenntnis hat dazu geführt, dass der *Conco Balancer*, eine Neuentwicklung auf dem Hebezeugsektor, schon nach kurzer Zeit Eingang in fast alle Industriezweige gefunden hat.

Das neuartige Hebezeug macht den Werkstückwechsel meist problemlos. In wesentlich kürzerer Zeit als bisher gelingt es dem Bedienungsmann, die Werkstücke auf direktem Wege von der Palette bis zur Spannstelle zu führen und dann «gefühlvoll» und präzise abzusetzen (Bild 1). Ebenso geschieht dies in umgekehrter Richtung. Im Hinblick auf seine vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten ist der *Conco Balancer* mehr in die Reihe der Manipulatoren als der Hebezeuge einzuordnen. Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Einsatz ist immer eine gewisse Serie von gleichbleibenden Werkstückgewichten, wobei auch schon fünf Stück eine Serie bilden können.

### Technische Merkmale

Der *Conco Balancer* wird in zwei Grundausführungen hergestellt. Ohne grosse Vorbereitungen ist das Gerät als Ständergerät montiert und einsatzbereit. Das Deckengerät spart Platz, benötigt aber eine entsprechende Aufhängung.

Bild 1. Conco Balancer als Ständergerät im Einsatz in einer Felgenfabrik (Werkbild Rhein Stahl AG)



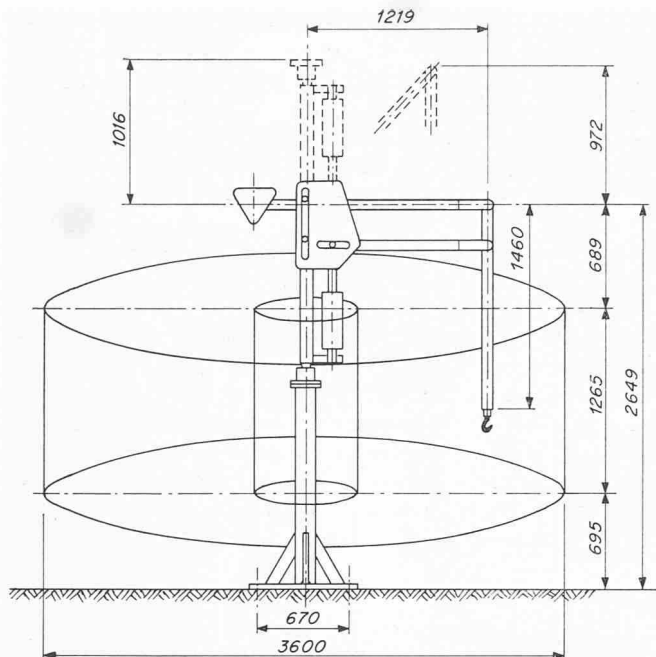


Bild 2. Massskizze und Aktionsbereich des Normalgerätes

Das Normalgerät hat eine maximale Ausladung von 1800 mm und ist um 360° drehbar. Die Tragkraft reicht bis 180 kg, wobei die angehängte Last auf fast 2 m über den Boden bewegt werden kann (Bild 2). Das Grundprinzip beruht auf dem Austarieren eines Waagebalkens. Im Drehpunkt – auf einem Ständer gelagert oder an der Hallendecke aufgehängt (ortsfest oder verfahrbar) – trägt dieses Hebel-system an der einen Seite den Ausleger, an der anderen Seite das entsprechende Gegengewicht. Die Kinematik ist so aus-

gewogen, dass die angehängte Last mit Hilfe einer robusten druckknopf-gesteuerten Pneumatik wieder im Gerät ausgeglichen wird. In diesem Moment ist die Last ausbalanciert und schwebt nahezu schwerelos.

Viele Varianten des Gerätes ermöglichen Spezialeinsätze. Mit dem gekröpften Ausleger zum Beispiel können Werkstücke ohne Schwierigkeit in überbaute Räume (Bohrmaschinen, Pressen usw.) befördert werden. Die Zweilaststeuerung ist für zwei stetig wechselnde Gewichte gedacht, zum Beispiel Roh- und Fertiggewicht oder Ober- und Unterkasten in einer Giesserei, der kleine Pneumatik-Zylinder dagegen für leichte Gewichte unter 35 kg. In diesem Fall spielt die Häufigkeit des zu bewegenden Gutes eine bedeutende Rolle. Letztlich kann das Deckengerät an einen Laufwagen angeflanscht werden, um eine Mehrmaschinenbedienung zu erreichen. Zum Betrieb des Gerätes wird ein normaler, auf etwa 6 atü ausgelegter Pressluftanschluss benötigt. Die wartungsfreien Elemente des Gerätes gewährleisten ein störungsfreies Arbeiten auch im mehrschichtigen Betrieb. Die einfache Bedienung kann auch von ungelerten Kräften sofort ausgeführt werden. Insbesondere wurde bei diesem Gerät auf Betriebssicherheit geachtet.

Die Anschaffungskosten sind überraschend niedrig. Die Betriebskosten schlagen kaum zu Buch, da der Pressluftverbrauch sehr gering ist. Alles in allem bedeutet der Einsatz des Conco Balancers eine hochrationelle Lösung von Beschickungsproblemen.

Abgesehen von diesen rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfüllt der Conco Balancer auch einen dringenden Wunsch der Arbeitsmedizin: Das häufige Heben schwerer Lasten führt oft zu Verletzungen oder Krankheitszuständen an Rücken, Schultern, Bauch- und Herzmuskeln. Ein Sachverständigen-Ausschuss der «International Labor Organization» in New York kam zu dem Schluss, dass kein erwachsener Mann mehr als 40 kg tragen sollte.

## Behälterförderanlagen für Verwaltungs- und Dienstleistungsbetriebe

DK 621.867.2

Im Zuge der Transportrationalisierung in Verwaltungs- und Dienstleistungsbetrieben werden heute in immer grösserem Umfang Behälterförderanlagen eingesetzt. Aus den seit langem bekannten Kleingüteraufzügen, die schon früher teilweise mit automatischen Auswurf-einrichtungen für das Ladegut ausgerüstet wurden, entwickelten sich Anlagen mit vollautomatischer

Be- und Entladung, wobei das Fördergut in Behältern mit Zielkennzeichnung transportiert wird. Die begrenzte Förderkapazität von linearen Behälteraufzügen führte zur Entwicklung von Umlaufaufzügen, und für anschliessende horizontale Transportwege wurden Flachbandförderanlagen herangezogen. Damit steht heute ein System von integrierbaren vertikalen und horizontalen Fördermitteln für jeden Anwendungsfall zur Verfügung, mit dem der Akten- und Warenfluss in Verwaltungs- und Dienstleistungsbetrieben, genannt seien hier Krankenhäuser, Kur- und Altersheime sowie Bibliotheken, rationell unter Einsparung von Arbeitskräften abgewickelt werden kann.

Für Akten, Bücher und Post hat sich ein Einheitsbehälter aus einem hochwertigen, schlagfesten und formbeständigen Kunststoff im Grundflächenformat A 3 eingeführt. Die Behälter sind ineinander stapelbar und für alle Förderbahnen geeignet. Durch von Hand einstellbare Zielnocken steuert der Behälter selbständig jede Zielstation ein. Sollen Zeichnungsrollen transportiert werden, wird der Behälter mit einem Spezialeinsatz versehen. Auf einer lose einlegbaren Grundplatte befinden sich Halterungen für die Aufnahme von zwei Plexiglasrohrstützen, in die die gerollten Zeichnungen sicher und standfest eingesteckt werden.

Für Versorgungsgüter im Krankenhaus, zum Beispiel Medikamente, Laborproben, Verbandsmaterial, Röntgenbilder und Wäsche, stehen Förderbehälter aus Aluminium von rd. 600 x 400 mm Grundfläche zur Verfügung. Die glatte Form der Behälter erleichtert ihre einwandfreie Reinigung. Für Ver-

Bild 1. Postzentrale in einem Verwaltungsgebäude mit Behälterförderanlage (Werkbild Rheinstahl AG)

