Eine umwälzende Neuerung im Magazinsystem

Autor(en): **Strahm, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Nachrichten / Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare, Schweizerische Vereinigung für Dokumentation = Nouvelles / Association des Bibliothécaires Suisses, Association Suisse de Documentation**

Band (Jahr): **31 (1955)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-771335

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

NACHRICHTEN - NOUVELLES

VSB - SVD ABS - ASD

1955 Jahrgang 31 Année Nr. 6

EINE UMWÄLZENDE NEUERUNG IM MAGAZINSYSTEM

Von Pd. Dr. H. STRAHM,

Direktor der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern

Die Erfindung der Lipmann-Gestelle in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts bedeutete seinerzeit eine entscheidende Verbesserung auf dem Gebiete der Magazinierung. Daneben hatte die seit der Mitte des Jahrhunderts immer häufiger zur Anwendung gelangende Eisengerüstkonstruktion einen durchgehenden vertikalen Aufbau der übereinandergelagerten Büchergeschosse möglich gemacht. Die Vertikalachsen der Büchergestelle konnten teilweise zum Mittragen der Zwischenböden und somit auch zur gesamten baulichen Konstruktion herangezogen werden. Damit beginnt sozusagen ein neuer Zeitabschnitt im Bibliotheksbau, dessen Zielrichtung durch das Streben nach immer rationellerer Raumausnützung des Bauvolumens gekennzeichnet ist. Das Büchergestell wurde zum starren Konstruktionsteil der Magazingeschosse, und die durchgehende Vertikalabstützung gilt heute noch als eine selbstverständliche Voraussetzung im Magazinbau.

Eine Erfindung des Schweizer Ingenieurs Hans Ingold, Hofakkerstraße 7, Zürich 22, wird, in Verbindung mit den Möglichkeiten moderner Betonkonstruktion, diese Art der Magazinierung voraussichtlich sehr rasch als überholt und veraltet erscheinen lassen. Sie wird dazu führen, von der verhältnismäßig engräumigen Vertikalabstützung der Büchergeschosse abzusehen und weiträumigere, stützenlose Geschosse als für eine rationelle Raumausnützung bedeutend vorteilhafter anzusehen. Die Erfindung Ingolds ist so erstaunlich einfach und so zwangsläufig eine Folge des chronischen bibliothekarischen Alpdrucks, der ständigen Raumnot, daß es verwunderlich ist, daß nicht ein Bibliothekar ihr Vater war. Sein Name wäre in unseren Fachkreisen hochgepriesen, und sein Ruhm müßte in allen Fachbüchern verkündet werden. Ihr Grundgedanke besteht in nichts anderem als in der Motorisierung der Büchergestelle, ein Problem, das im Zeitalter der allgemeinen Motorisierung eigentlich in der Luft liegt und das dieser Galilei der Bibliotheken in elegantester Weise gelöst hat.

Hans Ingold hat seine Erfindung als COMPACTUS-System gekennzeichnet und sie unter diesem Namen 1947 erstmals zum Patent angemeldet. Seither wurde sie in Einzelheiten mehrfach verbessert. Das Wesentliche dieser Erfindung liegt darin, daß die Gestelle auf Kugel- und Walzenlager über Schienen laufen und somit seitlich verschiebbar sind. Sie können daher sowohl eng aufgeschlossen, «*compact*», unmittelbar aneinandergeschoben, als auch wahlweise um die Breite eines Bedienungsganges geöffnet und so der Benutzung zugänglich gemacht werden.

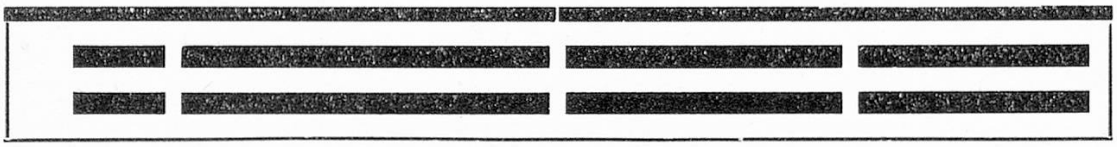
Beim ursprünglichen, sog. «*vollautomatischen*» System wurde die Verschiebung durch ein über eine Zahnstange laufendes Zahnrad bewirkt. Diese Art der Bewegungsübertragung war jedoch verhältnismäßig umständlich und in der Anlage teuer. Sie hatte verschiedene Sicherungseinrichtungen zur Bedienung und war wohl für Archive ganz zweckmäßig; für Bibliotheken aber konnte sie, wegen der zeitraubenden und umständlichen Bedienung kaum stark in Frage kommen.

Die entscheidende neue Idee lag in der Verschiebbarkeit der Gestelle. Im Jahre 1952 hat Ingold sein System insofern erheblich verbessert, als er für die Bewegungsübertragung, statt des Zahnrades, das Stahlkabel und den Seilzug einführte. Die Bedienung wurde mühelos, rasch und einfach. Die Erfindung war damit auch für Bibliotheken mit lebhaftem Hol- und Einstelldienst von größtem Interesse. Ingold bezeichnete diese Konstruktionsform als das «*halbautomatische*» Compactsystem. Die konstruktiven Grundlagen sind bei diesem halbautomatischen System verhältnismäßig einfach und können den verschiedensten örtlichen Gegebenheiten und Erfordernissen in recht weitgehendem Maße angepaßt werden.

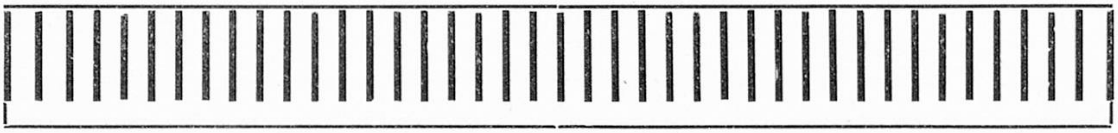
Als die Stadt- und Universitätsbibliothek in Bern im Jahre 1953 ein 51 m langes und 3 m hohes Kellergewölbe unter dem Bibliotheksgebäude als Büchermagazin nutzbar zu machen hatte, da entschied man sich, nach längerer Prüfung aller Möglichkeiten, mit diesem neuen System den Versuch zu wagen. Es wurde vorerst eine Teilanlage für ca. 25 000 Bände in Auftrag gegeben, nachdem ein Planprojekt für 543 Gestellmeter mit ungefähr 4 300 Bücherbrettmetern und Platz für ca. 130 000 Bände ausgearbeitet und berechnet worden war. Nachdem die erste Teilanlage nach einjähriger Prüfung allen kritischen Belastungsproben standgehalten, und die Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern weitgehend übertroffen hatte, wurde 1954 die Gesamtanlage von weiteren 40 m Länge mit einem Inhalt von total 357 Kubikmetern errichtet. Die damit gemachten Erfahrungen sind so erfreulich, daß nunmehr nach weiterer ein-

jähriger Prüfung in durchaus empfehlendem Sinn darüber berichtet werden kann.

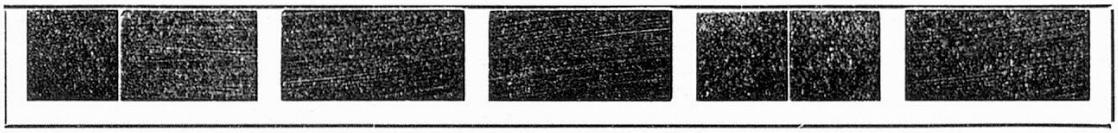
Der Aufbau und die Funktionsweise des Compactussystems wird am einfachsten an Hand einer Beschreibung dieser Anlage zu erklären sein, wobei allerdings zu beachten ist, daß sie durch die örtlichen baulichen Gegebenheiten von vorneherein an bestimmte Ausmaße gebunden war.



Möblierung mit Längsgestellen: Platz für 48 180 Bände



Möblierung mit Quergestellen: Platz für 53 700 Bände



Compactusanlage: Fassungsvermögen 130 440 Bände.

Die ganze Installation besteht aus 5 selbständigen, motorisierten Anlagen. Jede einzelne Anlage besteht aus 18 oder 20 beweglichen Doppelgestellen oder Kasten, die auf Schienen nach rechts oder links von einem fest im Boden verankerten Mittelgestell oder Mittelkasten aus, um die Breite eines Bedienungsganges verschiebbar sind.

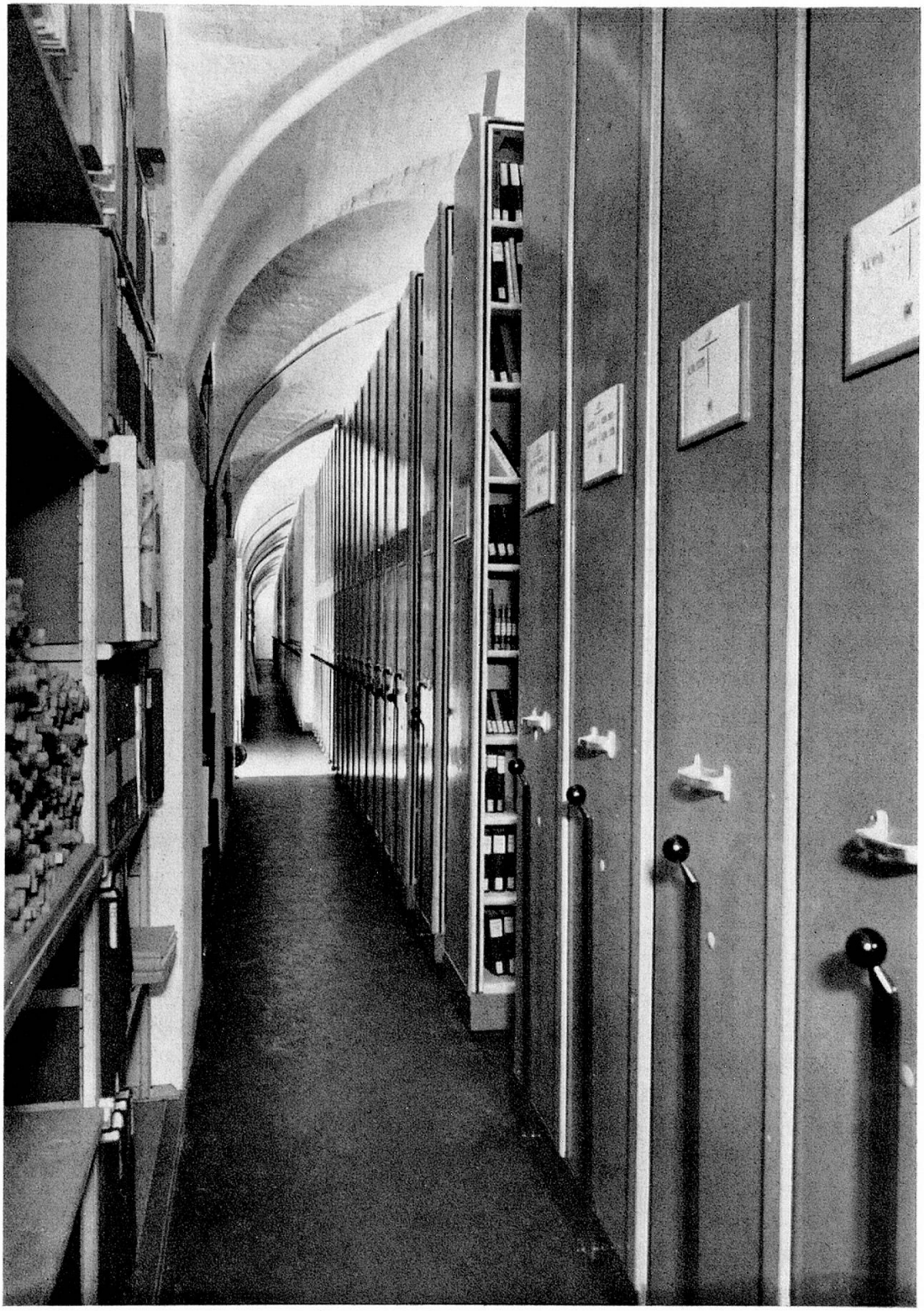
Die beweglichen Gestelle bestehen aus einem Rollgestell, das den Tragrahmen des übergebauten Bücherkastens bildet. Dieses Rollgestell ist ein fester, verstrebter Stahlrahmen, in den die Räder und Zugvorrichtungen eingebaut sind. Die Räder laufen in Kugellagern auf blankgezogenen, flachen Stahlschienen. Die Stahlschienen sind fest im Boden eingelassen und müssen genau horizontal liegen. Zwei Führungsschienen im Boden mit Kugellagerführungen am Rollgestell verhindern ein Schwingen der Gestelle bei ruckartigem Anhalten der Schiebbewegung.

Im feststehenden Mittelgestell jeder Anlage befindet sich im unteren Teil ein ¾ PS-Dreiphasenmotor. Dieser Motor treibt ein Drahtseil, das als doppelter Seilzug vom Motor aus in einer offenen Führungsschiene unter den je 10 oder 9 beweglichen Gestellen hindurch, und über eine Umlenkrolle an den Enden der Anlage wieder zum Motor zurückführt.

Das eigentliche Büchergestell ist mit dem Rollgestell fest verschraubt, sodaß Roll- und Schrankgestell eine Einheit bilden. Die Seitenwände und die Mittelwand bestehen aus Kunstfaserstoff (Pavatex), die Frontverkleidungen aus Sperrholz, die alle durch Holzrahmen verstärkt sind. Die Bücherbretter sind aus 2 cm dickem Holz. Die Träger für die Bücherbretter sind besonders profilierte Holzleisten aus Buchenholz, die eine Verstelldistanz von 1 cm nach oben und unten erlauben. Die Breite des Doppelgestells beträgt 48 cm, die maximale Gangöffnung 74 cm, sodaß sich eine Achsendistanz von 48 cm bei geschlossenen oder 122 cm bei geöffneten Kästen ergibt. Durch seitliche Verschiebung kann auf solche Weise auf je 18 oder 20 Kästen wahlweise ein Bedienungsgang von 74 cm geöffnet werden. Die Stelltiefe der Bücherbretter beträgt 22,5 cm, was für Oktavbände ausreicht. Um möglichst rationelle Raumausnützung zu gewinnen, haben wir in der Compactusanlage nur Oktavbände aufgestellt. Quart und Folio wurden versetzt. Die Stelltiefe kann natürlich auch größer sein; doch ist die Trennung nach Formaten unerläßlich, um den ungenutzten Leerraum hinter den Büchern auf ein Minimum zu beschränken. Die Länge der Bücherbretter war durch die Raumverhältnisse gegeben. Sie beträgt 88,5 cm; ideal wäre 100 cm. Die Kästen sind längs ihrer Stirnseite mit einem Gummipufferband versehen, sodaß sie lautlos schließen und die Anlage im geschlossenen Zustand vor Staub und Licht schützen. Ein Schild an der Vorderseite der Kästen gibt Auskunft über deren Inhalt und verzeichnet die Signaturen des ersten und des letzten Bandes in den betreffenden Gestellen, sodaß eine rasche Orientierung auch bei geschlossenem Zustand ohne Schwierigkeit möglich ist.

Der Gestellaufbau kann je nach den Bedürfnissen, in den Maßen wie im Material, von Anlage zu Anlage verschieden gestaltet werden. Das Wesentliche ist ja die Verschiebbarkeit und die kompakte Aufschließung, und damit der ganz erhebliche Platzgewinn. Vorteilhafter (aber teurer) als Holzgestelle sind solche aus Eisen oder Stahlblech, wobei zu bemerken ist, daß jedes beliebige Gestellsystem gegebenenfalls Verwendung finden kann, vorausgesetzt, daß es auf dem Rollgestell montiert und verstrebt werden kann. Die ideale Anlage würde m. E. bei einer Gestellänge von 5 bis 7 m und 21 Gestellen je Motoreinheit, sowie einer Gestellhöhe von 2,40 m erreicht sein. Die Stelltiefe der Bücherbretter ist mit 22,5 cm für Oktav ausreichend. Für den Bedienungsgang sind 75 cm ein Minimum.

Auf welche Weise kommt nun die Verschiebung zustande? Vorerst wird an einem, im Verbindungsgang an bequem zugänglicher



Compactusanlage · Stadt- und Universitätsbibliothek Bern.
51 m langes Kellergewölbe, das früher als Weinkeller gedient hatte.

Stelle angebrachten Schalter der Motor unter Strom geschaltet und damit das Stahlkabel in Bewegung gesetzt. Durch leichten Druck auf einen an der Vorderseite der Kästen angebrachten Hebel klemmt eine doppelte Griffzange unter dem Rollgestell sich am Stahlkabel fest. Der eine Strang des Stahlkabels zieht die Kästen vom Motorgestell weg, der andere zu diesem hin, je nachdem man den Hebel nach links oder nach rechts drückt. Bei Widerstand schleift das Kabel durch die Zange hindurch. Es ist daher ausgeschlossen, daß eine im Bedienungsgang stehende Person bei ungeschickter oder unvorsichtiger Manipulation eingeklemmt werden könnte.

Ganz erstaunlich ist der Gewinn an Stellraum. Bei gewöhnlicher Möblierung mit feststehenden Gestellen und festen Zwischengängen wurde das Fassungsvermögen auf 48 bis 60 000 Bände veranschlagt. Die Compactusanlage erlaubte eine Magazinierung von 130 440 Bänden. Die Verbesserung der Raumausnützung betrug somit mindestens 217 und im Maximum 271 %. Voraussetzung ist natürlich auch, daß die bauliche Konstruktion die höhere Bodenbelastung erträgt, und daß der Boden absolut senkungsfrei ist. Die Bodenbelastung beträgt 1 080 kg pro m^2. Holzsubstruktion schließt daher die Compactusanlage aus.

Auch preislich läßt sich die Compactusanlage mit anderen Systemen wohl vergleichen. Der Bücherbrettmeter kam bei unserer Anlage, die allerdings die rationellste Raumausnützung erstrebte, auf durchschnittlich Fr. 27.40 zu stehen. Vergleicht man dabei die in einem Bauvolumen von 357 m^3 untergebrachte Zahl von 130 440 Bände, dann liegt der Vorteil, den dieses neue Magazinierungssystem einbringt, auf der Hand.

Das Compactussystem als rationellste Raumausnützung wird sich überall da bewähren, wo das Bauvolumen teuer und der Platz kostbar ist. Es läßt sich mit Leichtigkeit auch in kleinräumigen Verhältnissen einrichten, also beispielsweise als Schrankanlage in Büroräumen und Magazinteilen, vorausgesetzt immer, daß der Boden die 2½ bis 3fache Mehrbelastung ermöglicht. Ebenso leicht läßt sich das System auch etappenweise in bisherigen Magazinräumen einrichten, vorausgesetzt, daß die bauliche Konstruktion des Magazingebäudes es erlaubt. Es ist das ideale System für die Speicherung (storage) toter oder wenig gebrauchter Bestände, wobei auf gleichem Raum das Fassungsvermögen ohne weiteres um das 2½fache vergrößert werden kann. Unter Umständen ersetzt es einen kostspieligen Ausbau oder Neubau. Alle Überlegungen sprechen dafür, daß die Compactusanlage das Magazinierungssystem der Zukunft wird. Es ermöglicht zweifellos die denkbar beste und rationellste Ausnützung des Magazinraumes.