

Verfahrbare Regale

Die oftmals sprunghaft angestiegenen Baukosten oder Mietzinsen, auch für Lagerräume, die wachsende Information und Dokumentation und damit der gestiegene Flächenbedarf zur Lagerung, Aufbewahrung, Archivierung brachten die Idee zu Tage, Regalaufstellungen zu komprimieren. Wechseln bei der ortsfesten Regalaufstellung Regalzeilen und -gänge regelmäßig, so werden bei verfahrbaren Regalen die Regalgänge auf ein Minimum reduziert. Es werden Regalblöcke mit nur noch einem Regalgang gebildet, deren Größe im wesentlichen von der Bedienfrequenz und damit dem Personal abhängig ist.

Die Regale werden auf Fahrgestelle, Wagen, montiert und bilden so einen Regalwagen. Sie laufen auf Bodenschienen, und werden von Hand, mit mechanischer Kraftverstärkung oder durch elektrische, pneumatische sowie andere Kraftantriebe angetrieben.

Die komprimierte Aufstellung hat natürlich auch eine komprimierte Be-

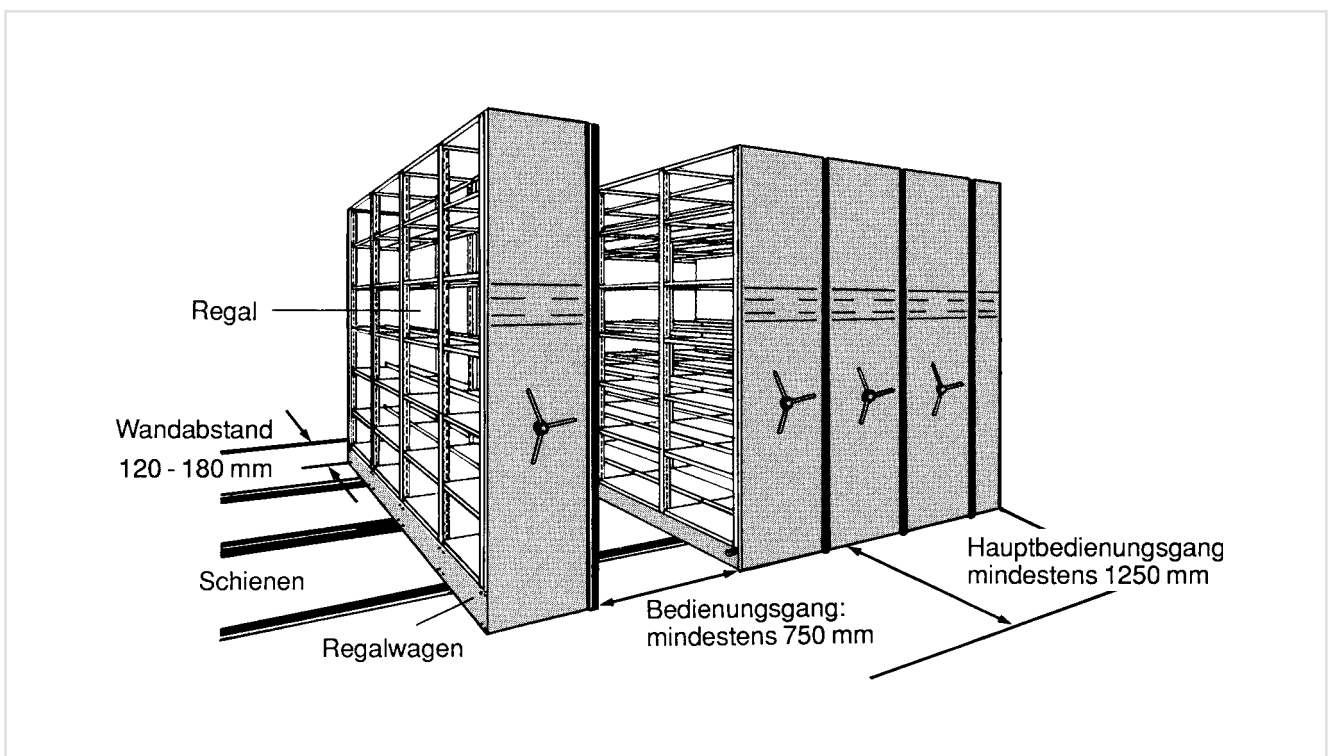
lastung zur Folge. Daher sind die statischen Gegebenheiten, besonders auch die Verformungen, durch den Betreiber zu überprüfen. Hierzu werden die notwendigen Angaben über Radlasten und deren Positionen vom Hersteller benannt.

Als Hauptbauteile sind zu benennen: Bodenschienen und Wagen in Verbindung mit auf- oder eingestellten Regalen.

Als Lagereinrichtungen kommen sowohl Fachboden-, Paletten-, sowie Kragarmregale mit den arttypischen Be- und Entladungen zum Einsatz.

Die arbeitssicherheitstechnischen Belange erfahren eine besondere Behandlung und sind in der ZH 1/428 beschrieben. Näheres hierzu auf Seite 104 ff.

Die qualitativen, statischen und sicherheitstechnischen Belange sind in der RAL-RG 614/4 erfaßt. Näheres hierzu auf Seite 60 ff.



Verfahrbare Regale

Aufbewahrung von Akten, Büchern, Schatullen und Plänen eines Stadtarchives

Problemstellung:

Unterzubringen waren ca. 1.500 Meter Archivalien in einer zum Stadtarchiv umgebauten ehemaligen Schule, wobei ca. 500 Meter im freien Zugriff sein sollten.

Problemlösung:

Um eine gewisse Reserve von vornherein zu schaffen, bot sich für den Hauptteil der Archivalien eine verfahrbare Regalanlage an. Wegen der geforderten Brandlastverringerung kam nur eine Regalanlage aus Stahl in Frage.

Um wertvolle Bestände zusätzlich zu sichern, erhielt ein Block Schiebetüren und eine zentrale Blockverriegelung.

Gesamtfassungsvermögen im fahrbaren Regal: 1.200 m; in feststehenden Regalen mit freiem Zugriff.



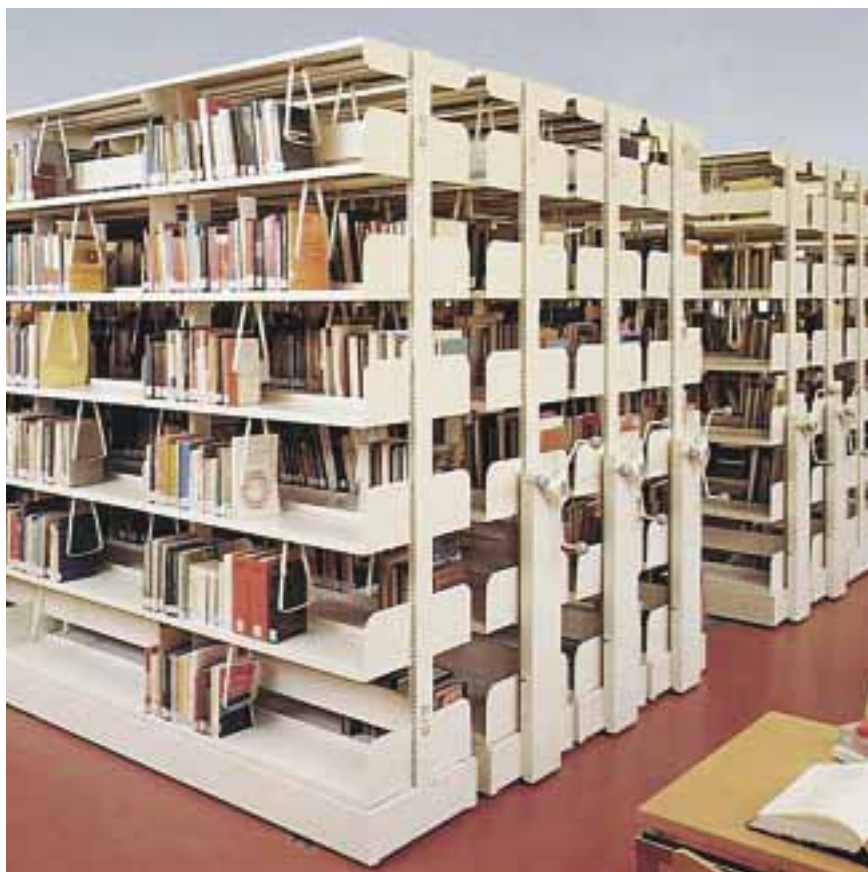
Kompakte Unterbringung wenig genutzter Buchbestände wissenschaftlicher Bibliotheken

Problemstellung:

Errichtung einer Bibliothek zur Aufnahme von ca. 2,6 Millionen Bänden. Bedienungsfreundliche Unterbringung der Bücher.

Problemlösung:

Unterbringung des Buchbestandes in fahrbaren Regalen aus Stahl. Zum Einsatz kamen Regale in Mittelpostenbauweise, allseitig offen zur besseren Belüftung.



Verfahrbare Regale

Mit Regalen auf Rädern
Lagerkapazität
fast verdoppelt

Problemstellung:

Standortbedingt war eine erforderliche Vergrößerung des Lagerbereichs nicht möglich. Nur durch eine bessere Nutzung der gegebenen Räumlichkeiten sollte zusätzlicher Platz für weitere Lagereinrichtungen geschaffen werden.

Problemlösung:

„Regale auf Rädern erhöhen die Lagerkapazität“. Nach dieser Devise wurde die bestehende Lagereinrichtung in eine Verschiebeanlage umgewandelt. Die vorhandenen Regale wurden auf Fahrsockel gestellt, die elektrisch verfahren werden. Dadurch wurde der Platz der bisher erforderlichen Regalgänge frei für weitere Fahrsockel, die mit gleichen Regaleinrichtungen ergänzt wurden. Bei fast doppelter Lagerkapazität können die Lageristen immer zwei Regalgänge gleichzeitig öffnen für zügige Materialausgabe und Einlagerung.



Getränkeproben platzsparend aufbewahren

Problemstellung:

Eine große Brauerei muß mehr als 20.000 Bierflaschen, die zwischen sechs und zwölf Monate aufzubewahren sind, unter klimatisch extremen Bedingungen auf engstem Raum aufbewahren. Die als Qualitätskontrolle und Haltbarkeitsprobe ausgelegte Aufbewahrung soll bei einer konstanten Temperatur von 28° C durchgeführt werden. Es muß eine sofortige Sichtkontrolle der Bierflaschen möglich sein. Dadurch sind auch Veränderungen biologischer, chemischer oder physikalischer Natur kurzfristig möglich.

Problemlösung:

Die speziell für diese Anforderungen konzipierte Fahrregalanlage ist mit einem Thermostat ausgestattet, der wahlweise die gewünschte Temperatur konstant beaufschlagen kann. Zusätzlich werden auf jede Fachboden-



reihe Leuchtstoffröhren montiert, die die Bierflaschen von hinten „durchleuchten“, und somit die optische Begutachtung der Getränkeproben ermöglichen. Diese technische Notwendigkeit bedingt auch eine relativ gerin-

ge Regaltiefe, die nach Kundenwunsch variabel ist. Die einzelnen fahrbaren Regale können wahlweise mit Handrad, Handschub oder elektrisch bedient werden. Block- und Kompletterschlüsse sichern vor unbefugtem Zugriff.

Verfahrbare Regale

Verfahrbare Fachbodenregale

Problemstellung:

Für eine Versicherung sollte die Bibliothek mit Regalen ausgestattet werden. Da der zur Verfügung stehende Raum begrenzt war, mußte eine platzsparende und preisgünstige Lösung gefunden werden.

Problemlösung:

Zum Einsatz kamen manuell verfahrbare Fachbodenregale mit einer Rahmenkonstruktion. Auf einer Gesamtschienenlänge von 11,80 m wurden 12 verfahrbare Wagen eingepplant. Die Wagenbreite ergab sich zu 2,10 m. Dieses entspricht bei der gewählten Konfiguration 288 Stellmeter.



Tiefkühlware rollt durchs Lager

Problemstellung:

Eine Regaleinrichtung mußte auf den vorhandenen Fußboden installiert werden. Dabei sollte das vorhandene Tiefkühlager optimal genutzt werden. Das geforderte Lagervolumen betrug 3500 Europaletten. Etwa 550 werden pro Tag bewegt.

Problemlösung:

Die Lösung besteht aus einem Verschieberegallager. Dadurch konnte der wertvolle vorhandene Lageraum optimal genutzt werden. Jede Palette ist trotz großer Lagerdichte im direkten Zugriff. Das Lager ist EDV-gesteuert. Die Einrichtung besteht aus 4 fahrbaren Regalen von 69 m Länge, 2,60 m Breite und einer Höhe von 8,0 m.

Hinzu kommen noch 2 einseitig feststehende und 1 doppelseitig feststehendes Regal.



Verfahrbare Regale

Raumsparende Palettenlagerung

Problemstellung:

In einer neuen Lagerhalle mit einer Grundfläche von ca. 32 x 15 m und einer lichten Höhe von 6950 mm sollte die größte und rentabelste Lagerkapazität für EURO-Paletten mit einer Gesamthöhe von 2000 mm (2/3 der Gesamtkapazität) bzw. 1500 mm (1/3) gefunden werden. Eine Vergrößerung der Halle sowie eine Erhöhung war nicht möglich. Für die Bedienung der Regalanlage stand ein Frontstapler mit einer Arbeitsgangbreite von 3000 mm zur Verfügung.

Problemlösung:

Drei Vorschläge wurden ausgearbeitet:

- a) stationäre Palettenregale für Bedienung mit dem vorhandenen Frontstapler, Lagerkapazität 468 Palettenplätze.
- b) stationäre Palettenregale für Bedienung mit einem neu anzuschaffenden Schmalgangstapler mit einer Arbeitsgangbreite von 1650 mm, hierfür wären zusätzlich Führungsschienen in den Arbeitsgängen erforderlich, Lagerkapazität 650 Palettenplätze.
- c) fahrbare Palettenregalanlage mit Einzelmotorfahrrahmen für Bedienung mit dem vorhandenen Frontstapler, Lagerkapazität 962 Palettenplätze.



c) fahrbare Palettenregalanlage mit Einzelmotorfahrrahmen für Bedienung mit dem vorhandenen Frontstapler, Lagerkapazität 962 Palettenplätze.

Der Betreiber hat den Vorschlag c) gewählt, wegen der sehr hohen Lagerkapazität und den erheblich geringeren Folgekosten.

Fahrbare Kragarmregalanlage

Problemstellung:

800 Sorten Langgut und Bleche, die bisher an 12 Stellen in 3 Fabriken lagerten, sollten in ein Zentrallager integriert werden, das die Be- und Entladung von LKW's sowie die Bereitstellung für die Fertigung übernehmen sollte.

Problemlösung:

Ein Gebäude von ca. 30 m x 56 m Grundfläche, 11 m hoch, das einseitig den Wareneingang mittels LKW ermöglicht und zur anderen Seite hin offen ist für die Entladung der Materialien auf der anschließenden Freifläche.

Eine fahrbare Regalanlage auf einer Grundfläche von 48 m x 14 m brachte die Platzreserve für den Bereich Zugschnitt und Bereitstellung.

Die Regale sind 13.200 mm lang, so daß kurze Materialien nebeneinander gelagert werden. Die Anordnung der Kragarmregalstützen erlaubt die Unterbringung von jedem Zwischenmaß.



Die Kragarmregale sind je nach Anforderung schraublos verstellbar. Größtmögliche Raumausnutzung wurde dadurch erreicht, daß die ca. 7.000 mm hohen Regale mit einem darüber verfahrenen Scherenkran bedient werden.

Lagervolumen ca. 3.000 t. Der eingesetzte 4-t-Scherenkran übernimmt neben der Lagerbedienung auch die Entladung der ankommenden LKW's und die Beschickung von Kugelstrahlern, Sägen und Schlagschere.